



Universidad Don Vasco, A. C.

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México. Clave 8727-03.

Museo de arte contemporáneo en Uruapan, Michoacán.

Escuela de **A**rquitectura

T E S I S P R O F E S I O N A L

para obtener título de arquitecta.

Presenta: Lucía Vanessa Reyes Hernández.

Asesor: Arq. Javier López Hernández.

Uruapan, Michoacán, marzo 2024.



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.

Dedico mi tesis a mi mamá por todo su amor y motivación para seguir adelante, por brindarme su apoyo en las noches de desvelo y cualquier dificultad durante el trayecto, por creer en mí a pesar de los días que quise rendirme o sentí que no podía continuar.

A mi papá que no está presente físicamente pero compartimos el mismo gusto por la arquitectura, me dio su amor, cariño y apoyo incondicional en mis estudios para llegar hasta aquí y sé que estaría muy orgulloso de este logro juntos.

A mi familia y amigos en general, que me animaron con sus palabras, me dieron consejos para llegar a la meta y siempre estuvieron al pendiente para apoyarme con cualquier cosa que necesitara en el camino.

A mis maestros porque fueron mi guía durante este proceso de aprendizaje, aclararon mis dudas, corrigieron mis errores y me compartieron su conocimiento.

GRACIAS por sostenerme y acompañarme hasta el final del camino, el resultado de todo mi esfuerzo lo dedico a cada uno de ustedes, **¡LO LOGRAMOS!**

Introducción.	5	2.2. Diagramas de flujo.	97
Antecedentes históricos del proyecto (evolución, nombres anteriores).	15	2.3. Diagrama de ligas.	105
Marco teórico: Sedesol sistema normativo	41	2.4. Árbol de sistema.	106
de equipamiento urbano: Cultura.	46	2.5. Jerarquía de roles	107
Objetivos:	46	2.6. Patrones de diseño.	108
Sociales.		2.7. Programa arquitectónico.	123
Arquitectónicos.		3. Aspecto legal:	126
Meta.	47	3.1. Reglamento de construcción del municipio de Uruapan, Michoacán, México.	127
1. Aspecto social:	48	4. Aspecto físico	133
1.1. Sistemas análogos.	49	4.1. Datos geográficos de Uruapan, Mich	134
1.2. Listado de usuarios.	72	4.2. Análisis del terreno.	140
1.3. Secuencia de actividades.	73	5. Aspecto conceptual:	146
1.4. Tabla de requisitos.	79	5.1. Concepto.	
2. Aspecto funcional:	94	5.2. Hipótesis.	147
2.1. Pre programa arquitectónico.	95	5.3. Zonificación	152
	96		

6. Proyecto arquitectónico:	152
6.1. Plantas arquitectónicas, fachadas y cortes, planta de conjunto	
6.2. Cimentación y drenaje	
6.3. Estructura	
6.4. Instalaciones: hidráulica y eléctrica	
6.5. Instalaciones especiales: gas, sistema contra incendios, contingencia, cctv y audio, sistema de riego, acabados	
6.6. Visualización arquitectónica	
7. Cálculo estructural	172
8. Presupuesto	194
8.1. Números generadores	
8.2. Presupuesto	
9. Bibliografía	216
9.1. Bibliografía y base de datos	

Introducción y antecedentes

Planteamiento de la necesidad.

Uruapan es la segunda ciudad más importante y la segunda más poblada del Estado de Michoacán de Ocampo, México. Limita al norte con Charapan, Paracho y Nahuatzen, al este con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan, al sur con Gabriel Zamora, y al oeste con Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes.

De clima templado, exuberante vegetación y con gran producción anual de aguacate, es por eso que también se le conoce como “capital mundial del aguacate”.

Cuenta con varios monumentos históricos que son importantes conocer en la ciudad:

Fiestas: a san Juan Bautista, San Pedro y a santa María Magdalena entre otras fiestas de distintos barrios conocidos en Uruapan, celebración de día de muertos.

También se distingue por su música tradicional indígena: pirekuas y sones; y artesanías: bateas maqueadas, alhajeros, guajes, jícaras.

La Huatapera: museo de arte y tradición indígena, donde se encuentran murales y piezas artesanales elaboradas cada mes por los indígenas.



Templo de la Inmaculada Concepción.



La Huatapera: museo de los 4 pueblos indígenas de Mich.

Tianguis artesanal de domingo de ramos: es el tianguis más grande de Latinoamérica, se instala cada año en la plaza principal con artesanos de todo el estado de Michoacán, se exhiben más de un millón de piezas de diversos materiales como barro, madera, cerámica...

Uno de los principales problemas que hemos estado viviendo en los últimos años en la ciudad de Uruapan, es la inseguridad que ha ido aumentando debido a conseguir bienes sin trabajar agrediendo a las personas, su falta de valores y cultura se ve reflejada.

A medida que el tiempo avanza, las personas aprenden sobre diversos temas, el ámbito cultural es una parte fundamental en la formación de un ser humano, sin darnos cuenta a todos nos gusta algún tipo de arte: escuchar música, ver danzas o ir al cine, entre otras.

El proyecto surge a partir de la necesidad que tiene la ciudad de Uruapan para incrementar el campo cultural debido a la falta de lugares para llevar a cabo este tipo de expresiones.

Para poder elegir el tema se revisó el plan de desarrollo municipal 2015-2018, se realizó un aproximado de 50 encuestas a los habitantes de Uruapan para saber sobre su opinión



Música tradicional indígena: pirekuas y sones



Tianguis artesanal de domingo de ramos

sobre falta de espacios culturales en la ciudad y se investigó sobre los lugares donde se desarrolla algún tipo de actividad artística.

Es por estos factores que se ha buscado ampliar los lugares culturales en Uruapan, y empezar a conocer más sobre este ámbito. La cultura es el conjunto de bienes materiales y espirituales creados por la humanidad en el proceso de práctica histórico-social del trabajo.

La cultura abarca muchos campos como son: instituciones políticas, obras científicas, artísticas, condiciones de vida y moral.¹

Basados en lo anterior se propone crear un lugar que esté destinado para artes contemporáneas, como parte de las necesidades culturales que tiene la sociedad porque los eventos culturales que se realizan actualmente son en lugares que se adaptan a la actividad.

Uruapan, Michoacán demanda un centro de artes contemporáneas, donde se puedan desarrollar exposiciones de obras de arte contemporánea permanentes o temporales, con un programa fuerte y abarcador para tener gran influencia en la vida económica, cultural y social de una región, así mismo poder ayudar a la sociedad, incrementando la sabiduría dentro de la cultura uruapense.

¹ Tikhon Bernstam (agosto 2018)
<https://es.scribd.com/document/115324141/Inseguridad-Ciudadana-Concepto-y-causas>

**PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL EN URUAPAN,
MICHOACÁN:**

Periódico del estado de Michoacán, viernes 22 de enero de 2016 – 2020 2da. Sección, pág. 24

ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	INDICADORES	DEPENDENCIA (S) RESPONSABLES
1.3.1. Fortalecer la identidad cultural.	Involucrar a la ciudadanía en la actividad cultural.	Número de asistentes a los eventos.	Secretaría de Turismo y cultura.
	Regularizar la junta local de conservación y vigilancia del patrimonio de la ciudad de Uruapan.	Aprobación y publicación de la normalidad jurídica.	
	Generar un programa de becas culturales.	Número de becas otorgadas.	
	Implementar un programa de conservación del patrimonio artístico y cultural.	Número de acciones realizadas.	
	Fortalecer el Consejo Municipal para la investigación, preservación de la historia, cultura y tradición del municipio.	Número de prerrogativas asignadas.	

1.3.2. Descentralizar las actividades artístico-culturales.	Crear un programa itinerante de teatro.	Número de presentaciones.	Secretaría de turismo y cultura.
	Realizar conciertos en diversas localidades.	Número de conciertos realizados.	
	Crear un programa itinerante de teatro.	Número de presentaciones.	
	Crear un programa itinerante de danza.	Número de presentaciones.	
	Realizar exposiciones de arte.	Número de exposiciones realizadas.	
	Crear programa de conferencias.	Número de conferencias.	
	Gestionar ante los diversos órdenes de gobierno, embajadas y artísticas los recursos necesarios para la realización de eventos artísticos y culturales.	Cantidad de recursos obtenidos	

En el Plan de Desarrollo Municipal de Uruapan, Michoacán se menciona sobre las principales áreas que se necesitan en este lugar, habla sobre promover las actividades artístico – culturales donde se encuentra una variedad de actividades que se busca llevar a cabo, dentro de ellas se habla de un lugar para realizar exposiciones de arte, ir a reuniones en la cafetería, programa de conferencias, números musicales y pláticas en auditorio entre otras dentro del mismo género.

El proyecto MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO surge a partir la necesidad de fomentar la creación de espacios dedicados a eventos culturales debido a la falta de lugares para hacer este tipo de actividades que ya se llevan a cabo en la ciudad, pero hasta el día de hoy no hay una construcción diseñada específicamente con esa finalidad.²

² Time Out Mexico (agosto 2018)
<https://es.scribd.com/document/115324141/Inseguridad-Ciudadana-Concepto-y-causas>, agosto 2018

¿Van los uruapenses a los museos?

Opciones para distraerse en fin de semana sobran, pero ¿los uruapenses acostumbran ir un museo?, se realizó una encuesta para conocer con qué frecuencia y cuáles son las preferencias de los uruapenses al ir al museo, y estas fueron las conclusiones:

Casi **al 50% les gusta mucho ir al museo**. A pesar de no ser una actividad muy común entre las personas, **68%** de las personas asiste entre 1 y 3 veces por semestre a un museo.

Regularmente al **88.2% de las personas les gusta ver obras, realizar alguna actividad: ir a un taller, conferencia o a hacer tarea en alguna área**, los demás suelen ir a ver obras cuando las cambian o simplemente no van al museo.

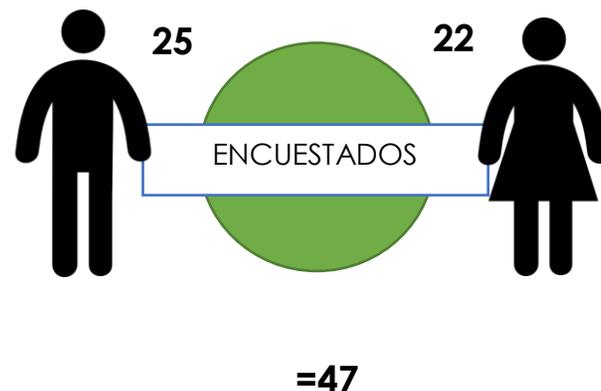
Las razones por las que la gente cree que no se va al museo:

- No hay cultura de ir al museo 50.2%
- Es caro 43.5%
- Prefieren ir a otros lados 41.3%

Las razones principales por las que la gente no va al teatro

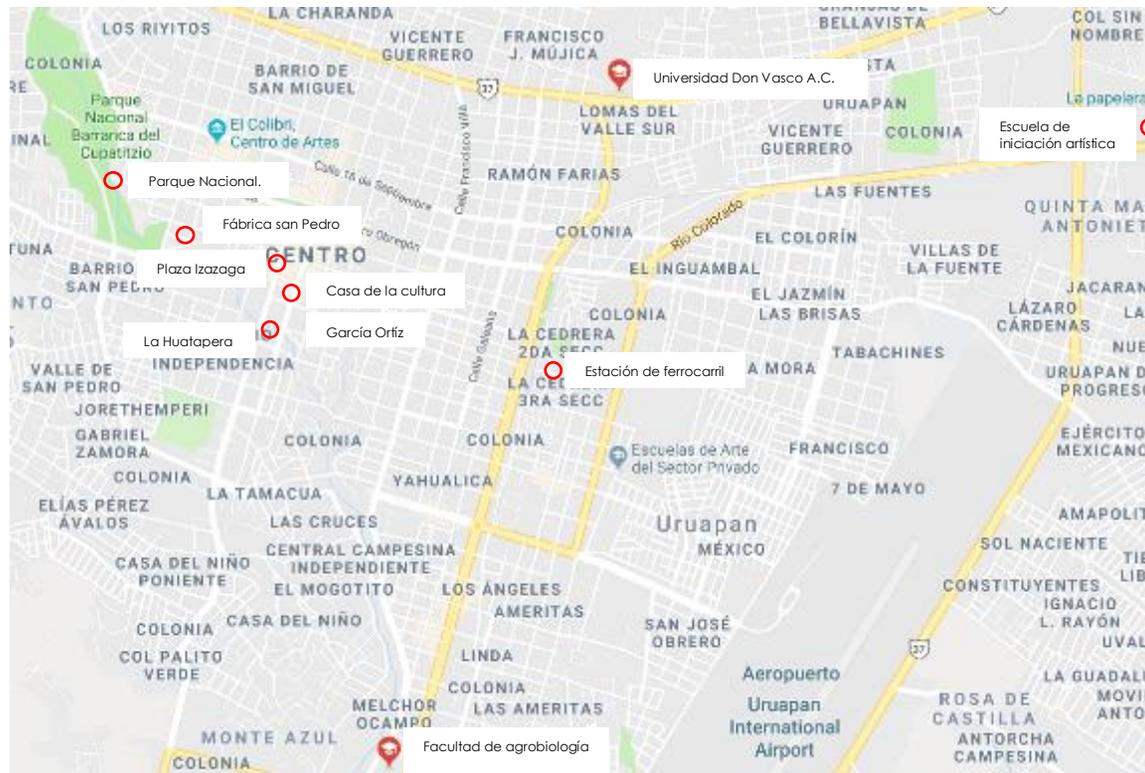
- Porque es caro
- Porque no existe un teatro en la ciudad y no por eso no acostumbran a ir a esos lugares
- Porque en algunos museos no hay otras actividades mas que ver obras.

El **21% de la gente** considera que el precio que **estaría dispuesto a pagar**, sería **lo equivalente al de un boleto de cine, entre \$50 y \$100**. Por otro lado, el **67.9% pagaría entre \$100 y un máximo de \$400**. Si pudiera haber una promoción para incentivar la visita al museo, casi el **80% le gustaría recibir el 2x1 en las entradas**.



En Uruapan, Michoacán no existe un museo de artes contemporáneas que haya sido diseñado para exhibiciones de obras. En este mapa se localizan algunos lugares adaptados que se utilizan para realizar eventos de este tipo:

- Museo de los Cuatro Pueblos Indígenas “la Huatapera”: colonia Centro de la ciudad: **exposiciones de obras.**
- Fábrica de San Pedro, calle Miguel Treviño: **exposiciones de obras.**
- Explanada de Parque Nacional, calle Culver City: **exposiciones de arte.**
- Facultad de Agrobiología. "Paseo Lázaro Cárdenas 2290, Emiliano Zapata: **donde se realizan exposiciones en el auditorio.**
- Universidad Don Vasco A.C. Entronque Carretera Uruapan - Pátzcuaro # 1100, **Don Vasco: se hacen exposiciones.**
- Casa de la cultura. García Ortiz 1, Centro.



Mapa de lugares adaptados para hacer exposiciones ubicadas en Uruapan, Michoacán

- Plaza Izazaga “Plaza La Ranita” Donato Guerra, Centro: **se realizan exposiciones, números de danzas, tianguis.**
- Casa de la Cultura, Centro: **Números musicales, danza, talleres de música.**

Fotografías de exposiciones en Uruapan

- Fábrica de san Pedro:



- Facultad de Agrobiología:



- Universidad Don Vasco:



- Universidad Don Vasco:



- Afuera de la casa de la cultura:



Antecedentes históricos del proyecto.

Entre los mejores museos de arte contemporáneo en el mundo se encuentran:

MACBA



Fachada de museo MACBA, Barcelona

El Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona fue diseñado por el arquitecto norteamericano Richard Meier y **su fachada es una verdadera obra de arte**, vale la pena visitarlo incluso para ver solo su exterior. Su colección cuenta con obras de artistas como Antoni Tàpies, Picasso, Chillida, Joan Brossa, Warhol y Hockney.

Cuando se caracteriza algo como "contemporáneo" se supone una relación con determinada época, lo que hace relativo el propio

concepto, puesto que pueden existir diferentes momentos que correspondan al mismo. El término más abarcador utilizado es el que describe como contemporáneo al denominado movimiento posmoderno que comenzó a partir de la década de los ochenta del siglo XX hasta nuestros días.

La frase "no existe límite a la imaginación" es la que mejor describiría la situación actual de las diferentes manifestaciones artísticas, pues ni siquiera los límites físicos de acceso humano han detenido a los artistas.

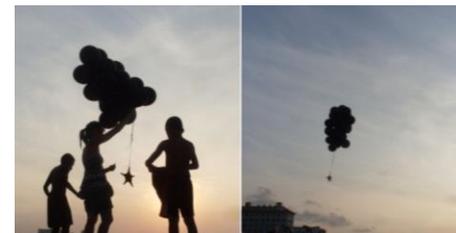
Cada vez son menores las limitantes en la creación del artista, pero cada vez son más provocativas y complejas sus obras (fotos 36, 37 y 38).



37. La Patera en Bienal la Hab 2003



38. Obra de la Bienal de la Habana



Poema para un agujero negro, la Habana

MoMA

Ubicado en Nueva York, el Museo de Arte Moderno de Manhattan se caracteriza por tener la mejor colección de arte contemporáneo y moderno, en el que destaca la obra de Picasso: Las señoritas de Avignon. Fue el primer museo en adquirir el código fuente de un videojuego por considerarlo arte.



Museo MoMA en Nueva York

Posee también colecciones de diseño gráfico, industrial, fotografía, arquitectura, cine e impresiones. Sus fundadores aseguran que se hizo

² Time Out Mexico (agosto 2018)

<https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/arte/museos-de-arte-contemporaneo-en-la-ciudad-de-mexico>

para "ayudar a la gente a entender, utilizar y disfrutar de las artes visuales de nuestro tiempo".

Otro de los museos importantes situados en Nueva York, es el museo Guggenheim, que en la parte inferior se generan varios y diferentes espacios con poca posibilidad de transformación de forma tal que se puedan presentar en cada uno de ellos, obras con características diferentes, en lugar de crear un espacio flexible y neutral que posteriormente se ajuste a las necesidades de la colección. Esta tendencia requiere, para un correcto diálogo entre la obra y el espectador, del conocimiento preciso de toda la colección antes de concebirse el proyecto del museo, así como de un buen trabajo interdisciplinario entre los especialistas del museo y los arquitectos.

Otro factor definitorio en las características de las salas expositivas se refiere al propio marco temporal de los fondos, cuestión que como se había mencionado, define el carácter y el tamaño de la institución.²

Museo MARCO



Fachada principal de museo MARCO, Monterrey

El Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey es el mejor representante de nuestro país porque, tanto por dentro como por fuera, está repleto de detalles que enaltecen cada aspecto de su existencia.

Tiene en la entrada una escultura de Juan Soriano llamada "La Paloma" y su arquitectura está hecha por Ricardo Legorreta, quien intentó crear diferentes ambientes y espacios que resultan artísticos en sí mismos. No tiene una colección tan extensa, pero abarca la pintura latinoamericana contemporánea. También presenta pintores y escultores con muestras individuales como Matías Goertitz o Rodolfo Morales.

³

³ Time Out Mexico (agosto 2018)

<https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/arte/museos-de-arte-contemporaneo-en-la-ciudad-de-mexico>

Museo Tamayo



Fachada principal de museo Tamayo

El Museo Tamayo Arte Contemporáneo es uno de los preferidos de los amantes del arte, gracias a que siempre aloja exposiciones de vanguardia y por resguardar la impresionante colección de Rufino Tamayo, donada por el artista para la creación del museo y que abarca obra internacional de los años sesenta y setenta.

El recinto, que abrió sus puertas en mayo de 1981, actualmente goza de una popularidad notable, después de que a finales de 2014 alojara la exposición obsesión infinita de Yayoi Kusama. Gracias a este acontecimiento, se consolidó como un punto de referencia en el arte contemporáneo.

En agosto de 2012 finalizó un arduo trabajo de renovación que duró un año y cuyo resultado fue el crecimiento del edificio en un 30%. El arquitecto encargado de realizar la transformación no podía ser otro que Teodoro González de León, quien junto con Abraham Zabludovsky, desarrolló el proyecto original. Con un espacio más amplio e instalaciones nuevas y remozadas, se ha logrado aumentar notablemente la afluencia de gente que asiste al museo.

La oferta de actividades es basta para niños, jóvenes y adultos, a quienes se dirige la formación de una experiencia transformadora en torno al arte contemporáneo.

Como una experiencia complementaria a la visita del museo, cuentan con visitas guiadas a las exposiciones y recorridos arquitectónicos para conocer más sobre la historia del edificio y el antes y después de la remodelación.

Otro de los atractivos del recinto es su tienda, en la que puedes adquirir publicaciones del museo, de editoriales nacionales e internacionales, y productos de diseño mexicano.

La arquitectura del edificio sigue acoplándose a su contexto natural, situado en la primera sección

del Bosque de Chapultepec: no es un elemento ajeno a la geografía del bosque, sino que se integra orgánicamente al entorno. Lo notarás si comes en el Restaurante Tamayo que se encuentra a un costado, con un menú internacional con fuerte influencia mexicana.

MUAC



Fachada principal del Museo de Arte Contemporáneo

Inaugurado en noviembre de 2008 y con un diseño impresionante de Teodoro González de León, se trata de un espacio multimodal que lo mismo permite la exhibición de obra retrospectiva, que ser espacio de instalaciones ideadas específicamente para este recinto.

Respaldo por la Universidad Nacional Autónoma de México y enclavado en la pedregosa área de su

Centro Cultural Universitario, complementa la fascinante oferta creativa que esa zona ha regalado a nuestra ciudad con salas de concierto (Sala Nezahualcóyotl y Sala Carlos Chávez), de danza (Sala Miguel Covarrubias), de teatro (Foro Sor Juana Inés de la Cruz, Teatro Juan Ruiz de Alarcón), de cine (Salas Julio Bracho y José Revueltas), una cafetería que ha ganado premios por su exquisita gastronomía (Azul y Oro) y el alucinante espacio escultórico que extiende sus dominios en la reserva ecológica de El Pedregal.

Una de las propuestas más interesantes de este museo es El Espacio de Experimentación Sonora: un cuarto oscuro donde se reproducen obras sonoras de todo tipo. Vale la pena informarse acerca de las exposiciones temporales ya que son verdaderamente interesantes.

Cuenta con una excelente oferta de talleres y seminarios, además de ciclos de música y conciertos. La tienda de este museo está llena de monerías y regalos sofisticados: desde libros de arte hasta objetos de diseño, ese tipo de cosas que todo hogar posmoderno, o mejor dicho, contemporáneo, debe lucir.³

³ Time Out Mexico (agosto 2018)

<https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/arte/museos-de-arte-contemporaneo-en-la-ciudad-de-mexico>

MMA



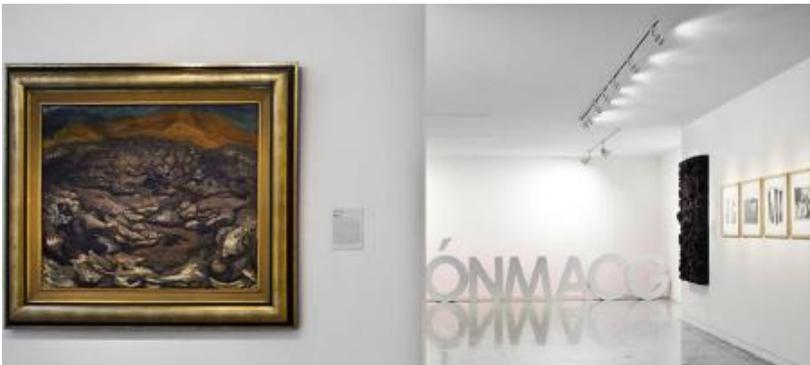
Sala de exposiciones museo MMA, Miguel Hidalgo

Este museo vio la luz casi al mismo tiempo que el Museo Nacional de Antropología, la desaparecida Pinacoteca Virreinal y el Museo de Historia Natural, en el auge cosmopolita que vivió México en la década de los sesenta. Sigue siendo, a la fecha, uno de los recintos más importantes de Latinoamérica en el arte del siglo XX, pues además de ofrecer exposiciones temporales de muy alta calidad, cuenta con una gran colección propia de artistas como Diego Rivera, Leonora Carrington, Frida Kahlo, y Remedios Varo. Tiene también una importante colección de placas del fotógrafo mexicano Manuel Álvarez Bravo.

Alrededor del museo está el Jardín Escultórico, un placentero espacio para pasear o descansar frente a esculturas de Mathias Goeritz, Ángela Gurría, Germán Cueto y Juan Soriano.

El edificio del MAM partió de un diseño del arquitecto Pedro Ramírez Vázquez y Rafael Mijares. Los jardines fueron concebidos por Matsumoto, aunque el diseño final es obra de Juan Siles.

Museo de arte Carrillo Gil



Sala de exposiciones museo Carrillo Gil, san Ángel

Diego Rivera, José Clemente Orozco y David Alfaro Siqueiros son piedra angular del desarrollo del arte pictórico en nuestro país y sus famosos murales han sido por décadas recordatorios de nuestra historia y símbolo de nuestro patriotismo.

Pero no todo en la historia de estos maestros son pinturas monumentales ni famosas piezas invaluable. Entre su vasta obra se encuentran pequeñas joyas que muy poca gente ha tenido el gusto de observar. Litografías, dibujos a lápiz, grabados en metal y acuarelas pequeñas son también una gran parte de la historia cultural mexicana del siglo pasado. Esto lo sabían don Álar Carrillo Gil y su esposa doña Carmen al iniciar una colección de arte mexicano poco conocido.

Es impresionante entrar a un pequeño edificio de tres pisos, de una arquitectura moderna excelente y toparse con firmas mexicanas que se codean con las de maestros colosales en los mejores museos del mundo. La colección del MACG consta de mil 775 piezas, de las cuáles mil 417 pertenecieron a la familia Carrillo Gil hasta su donación al gobierno federal en 1974. Muchos otros autores se suman a los antes ya mencionados y contribuyen con otras obras que describen el día con día de la sociedad mexicana durante los últimos 200 años.

El museo ofrece diversas exposiciones temporales de artistas emergentes con el propósito de mostrar nuevas formas de ver el México contemporáneo.³

³ Time Out Mexico (agosto 2018)
<https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/arte/museos-de-arte-contemporaneo-en-la-ciudad-de-mexico>

El museísmo se convirtió rápidamente en una inquietud universal y México no fue excepción. En 1822 Lucas Alamán fundó el conservatorio de antigüedades; pero el primer Museo Nacional surgió del acuerdo firmado por el primer presidente de México independiente, Guadalupe Victoria.

El 18 de marzo de 1825, quien confió las colecciones existentes al doctor Isidro Ignacio de Icaza, el cual recibió nombramiento oficial de conservador hasta 1831. El panorama entonces era el siguiente: "por aquí y por allá existían colecciones de códices, piedras antiguas, armas, diversos objetos históricos". El primer rincón que encontró Icaza para organizarla fue en la Universidad, donde pronto comenzó a ahogarse por falta de espacio



Museo de la historia en castillo de Chapultepec

Fue Maximiliano de Habsburgo quien dispuso ponerle casa al Museo y destinó para ello la antigua Casa de Moneda. Ahí el Museo habitó y se desarrolló durante 98 años. Comenzó su funcionamiento como Museo de Arqueología, Historia Natural e Historia Nacional.

El desarrollo cultural y científico del país hizo crecer las colecciones y obligó en 1910 a efectuar la primera división. Entonces se levantó en las calles de **Chopo el primer edificio destinado a museo** fue el de Historia Natural, con material zoológico, botánico y geológico.

El **segundo desmembramiento se produjo durante el gobierno del general Lázaro Cárdenas**; entonces el Museo de Historia fue trasladado al Castillo de Chapultepec, donde quedaron instaladas las



Museo de Arqueología, Historia Natural e Historia Nacional.

coleccionales correspondientes al virreinato, luchas de independencia y periodos subsiguientes. La importancia que los gobiernos y el pueblo de México daban a los museos queda sintetizada en algunas cifras: durante el primer gobierno de Porfirio Díaz el presupuesto anual del Museo Nacional era de 12,160 pesos.

Debe hacerse una especial consideración histórica sobre las colecciones de pintura y escultura. La primera que tuvo una embrionaria organización museográfica fue la correspondiente a las Galerías de Pintura y Escultura de la Academia de San Carlos, que se inició como conjunto de modelos ejemplares que debían ser copiados por los alumnos de esa escuela de arte. La pinacoteca de San Carlos creció en 1831, cuando las pinturas de los conventos que se habían clausurado fueron trasladadas allí, y creció grandemente, con creaciones coloniales y modernas, después de la reorganización decretada por Santa Anna en 1843. Después de la Revolución de 1910, origen de tantos y tan importantes impulsos culturales, **comienza a exigirse del museo una función más dinámica**, más viva. El primero quizás en plantear el problema fue Alonso Reyes, quien en 1924 escribió unos párrafos “contra el Museo estático” Y agregaba: “Los museos deberían confundirse con la misma vida.”

El circo, con sus pantomimas y representaciones de la vida asiática y africana, es un complemento indispensable del museo. Queremos quemar los museos y fundar el museo dinámico; donde el bordador chino borde tapices chinos, y donde el espectador pueda, si le place, ser también personaje y realizar sus múltiples capacidades de existencia. Este es el verdadero museo de las pasiones humanas, donde cada cual, a fuerza de ensayos, descubra las dos o tres leyes de su conducta. Queremos el museo-teatro-circo, con derecho a saltar al plano de las ejecuciones.

Por su parte José Juan Tablada, en su Historia del arte en México, editada en 1927, decía: “Debemos armar y conservar las obras de nuestros pintores como defendemos nuestras instituciones y nuestro suelo y mantener al conservarlas nuestra integridad espiritual, con la misma intransigencia con que defenderíamos nuestra integridad geográfica. Destruir o permitir que se destruyan, o tolerar que se exporten al extranjero nuestras obras de arte del pasado, es casi un crimen de lesa patria, y conservarlas y aquilatarlas es, por el contrario, un deber de ilustrado civismo y una de las formas superiores del patriotismo verdadero”. Para impedir que los museos parecieran panteones, se inventó un lenguaje-ciencia, un lenguaje-cultura,

una elocuencia expresiva, una especialidad que fue tomando cuerpo autónomo: la museografía, aceptada como eso después de la Segunda Guerra Mundial.

Rápido y temprano fue el desarrollo de la museografía en México, como puede constatarse por algunos de los documentos presentados en la exposición antológica de Fernández Ledesma en el palacio de Bellas Artes.

Los museógrafos precursores fueron en México, junto con Gabriel Fernández Ledesma, Carlos Mérida, Roberto Montenegro, Carlos Orozco Romero, Francisco Díaz de León, quienes encontraron apoyo en Alfonso Pruneda, educador moderno y visionario. En la museografía la pedagogía y el arte se casan teniendo como testigos a la sociología y la publicidad. Gracias a la museografía los museos dejaron de ser almacenes, cementerios, bodegas o joyerías para convertirse definitivamente en organismos vivos de cultura. Como todo cuerpo vivo la museografía de frutos, estos frutos son las síntesis culturales estructuradas sobre las tendencias y lineamientos histórico-filosóficos.

Museográficamente hablando, cada sección de museo —sea de arqueología, de arte, de historia, de ciencia, de técnica— debe ser la ilustración

corporizada de concepciones medulares de la filosofía de la historia. Un museo requiere, antes que nada, de un plan museográfico. El medio cultural se pregunta —y las respuestas no se dejan oír— cuál será el plan museográfico del Museo Nacional de Artes Plásticas a inaugurarse el 15 de julio próximo.

Hacer en ocho mil metros cuadrados de superficie en museos, un resumen del prehispánico a nuestros días sería casi tan absurdo como ponerle al Zócalo el tapete de piedra con Códice Mendocino.⁵



Museo Nacional de Antropología.

Antecedentes históricos: CULTURA EN MICHOACÁN

El **Centro Regional de las Artes de Michoacán**, también conocido como “Centro de las Artes de Zamora” es un recinto cultural ubicado en la ciudad

mexicana de Zamora de Hidalgo en el estado de Michoacán de Ocampo. El edificio del recinto está conformado por una estructura en acero de gran dimensión, de estilo moderno, diseñado por el arquitecto mexicano Francisco Serrano Cacho.

Por su diseño, dimensiones y el lugar en el que fue construido, el inmueble no ha estado exento de la polémica ciudadana a raíz de su localización en medio de emblemáticos edificios históricos de la ciudad de Zamora de Hidalgo. Ya que se encuentra a un costado del atrio del templo neogótico Santuario Guadalupano (uno de los recintos religiosos más grandes del mundo), sobre lo que fue una calle que fue cerrada al tránsito vehicular y a un lado de un histórico teatro neoclásico el Teatro Obrero de Zamora (o "Teatro de la Ciudad de Zamora"). Se ha considerado que el diseño modernista del edificio contrasta notoriamente el contexto y la fisonomía urbana del lugar.

Actualmente en el recinto cultural se imparten diversas clases artísticas, cuenta con salas para exposiciones temporales y librería de temática cultural.

El Centro Regional de las Artes de Michoacán fue una iniciativa cultural del gobierno federal durante la

administración del Presidente de México Vicente Fox, contando con apoyo del gobierno estatal de Michoacán y el municipio de Zamora de Hidalgo. La obra buscaba sumarse a otros centros culturales que se edificaron en el país en el periodo presidencial, para ser centros de desarrollo cultural regional en el área de influencia en que se encuentren. Formado



Centro regional de artes de Michoacán

así parte de la red de los centros de las artes del CENART.⁴

El diseño del proyecto fue mediante un concurso donde se invitó a participar a siete despachos de arquitectos mexicanos entre los que se encontraban Enrique Norten con José M. Castillo, Mauricio Rocha con Miguel Adriá, Gonzalo Gómez Palacios, el arquitecto Cabrera y Francisco Serrano Cacho, quien resultó ganador. El proyecto se definió en abril del 2004. El costo de la inversión del recinto fue de 20 millones de dólares.

El centro cultural fue inaugurado en el año 2006 por el presidente de México Vicente Fox Quezada y el gobernador de Michoacán Lázaro Cárdenas Batel. Actualmente el recinto depende de la Secretaría de cultura del estado de Michoacán. El edificio contrasta con el Santuario Guadalupano, dado que este es neoclásico.

Michoacán es un estado mexicano con diversidad de atractivos en el turismo cultural y en el turismo

Fachada principal museo de arte contemporáneo Alfredo Zalce

⁴ Mexico es cultura (diciembre 2018)
<https://www.mexicoescultura.com/124676/tendencias-del-arte-contemporaneo-mexicano>

⁵ Turismo cultural: es una modalidad de turismo que resalta los aspectos culturales que ofrece un determinado destino turístico

En el turismo cultural destacan sus ciudades históricas como la capital Morelia con su centro histórico colonial declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1991.

Museo de Arte Contemporáneo Alfredo Zalce (MACAZ)



Turismo ecológico: Es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sostenibilidad, la preservación, la apreciación del medio.

Se ubica en la ciudad de Morelia, Michoacán, México. Dependiente del gobierno de Michoacán a través de su Secretaría de Cultura el museo se enfoca principalmente en la exhibición de arte plástico contemporáneo de los artistas de Michoacán, así como de algunos artistas nacionales. El museo recibe el nombre de Alfredo Zalce en homenaje al artista plástico michoacano sin embargo no está especializado en la exhibición y difusión de su obra.

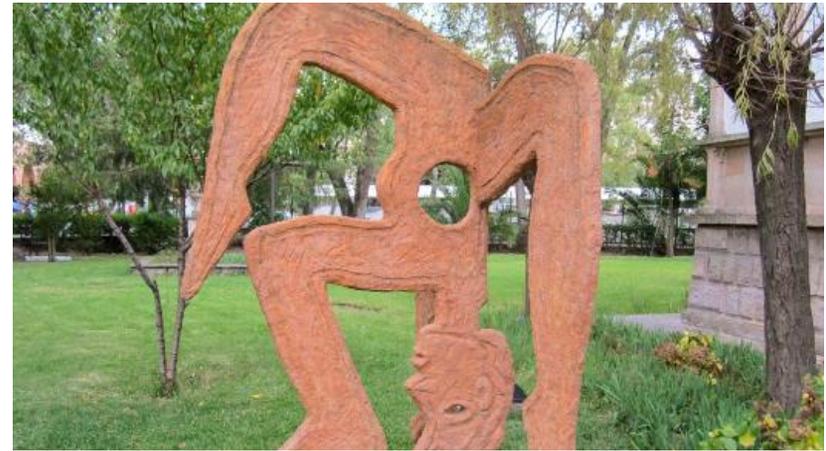
El museo tiene su sede en lo que fue una histórica residencia veraniega de finales del siglo XIX ubicada en el parque público Bosque Cuauhtémoc en el Centro histórico de Morelia. El museo conserva un amplio acervo de obra plástica del siglo XX de



Entrada al museo contemporáneo

reconocidos artistas michoacanos y nacionales sin embargo estas no se exhiben permanentemente en el museo debido a lo pequeño del inmueble por lo que se hallan resguardadas en bodegas, presentándose continuamente exposiciones temporales.

El Museo de Arte Contemporáneo Alfredo Zalce conserva en sus bodegas un acervo de alrededor de 3,800 obras pictóricas tanto de autores michoacanos como nacionales. Las obras proceden de adquisiciones y donaciones de artistas que han expuesto en el museo, obras otorgadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el programa de pago en especie de los artistas, así como de certámenes de pintura entre ellos el que convoca el museo, la "Bienal Nacional de Pintura y Grabado Alfredo Zalce".



Escultura en el exterior del museo

Algunas de las obras representativas del acervo del museo corresponden a autores del siglo XX entre los que destacan los célebres artistas mexicanos José Guadalupe Posada, José Clemente Orozco, Diego Rivera, Pablo O'Higgins entre otros. Así como los artistas michoacanos Alfredo Zalce, Efraín Vargas, Luis Sahagún Cortés, Manuel Pérez Coronado, Luís Palomares, Felipe Castañeda, Jesús Escalera Romero, José Luis Soto, Francisco Rodríguez Oñate, entre otros.⁶

⁶ Alfredo Zalce (agosto 2018)
https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=1034

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN:



Pueblos pintorescos como

Tzitzuntzan,

Pátzcuaro,

Cuitzeo,

Tlalpujahuá,

Santa Clara del Cobre,

Angangueo,

Tacámbaro

Jiquilpan

Declarados Pueblos Mágicos por el gobierno federal.⁷

Celebraciones ancestrales de fama internacional como el Día de Muertos declarado



Tzitzuntzan, Michoacán



Pátzcuaro, Michoacán



Cuitzeo, Michoacán



Santa Clara del Cobre, Michoacán

⁷ Pueblos mágicos: instancias que habitan estas ciudades y el trabajo que han desarrollado para proteger y guardar su riqueza cultural

Patrimonio intangible de la Humanidad por la UNESCO en 2003.

Rutas turístico culturales como la Ruta Don Vasco que está conformada por una serie de poblaciones con el legado del humanista Vasco de Quiroga.

La Ruta Minera al oriente del estado que abarca poblaciones como Angangueo y Tlalpujahua. Festivales culturales como los de música, órgano, guitarra y cine como lo es el Festival Internacional de Cine de Morelia. Además de variadas expresiones tradicionales y de folclor como

La gastronomía con afamados platillos típicos y postres, artesanías, música tradicional.

En el turismo ecológico sobresalen:

La Reserva de la biosfera de la Mariposa Monarca declarada Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO en 2008.

El volcán Parícutín

La costa michoacana entre otros atractivos.⁸



Mariposas monarcas, en Angangueo, Michoacán

La costa michoacana entre otros atractivos.

Artesanía, historia, bellezas naturales, **tradiciones** conservadas milenariamente, pequeños y pintorescos poblados llenos de magia y tradición, música, danza y arte, han merecido a Michoacán el privilegio de ser llamado, con toda justicia, El Alma de México.

Los **atractivos turísticos de Michoacán**, distintos según sus distintas regiones o zonas, abarcan opciones culturales, naturales, de relajación y

⁸ Silvia Eugenia Ruiz (agosto 2018)
<https://2012profeciasmayasfindelmundo.wordpress.com/tag/uruapan/>

descanso, turismo de aventura, turismo rural, arte, arquitectura y gastronomía.

Uruapan

Las principales artesanías son las lacas, jícaras, bateas y máscaras, todas ellas con la famosa técnica conocida como maque y los rebozos; además de elaborar manta rústica de algodón y de acrilán, en telares rústicos de madera de pedal, que es una de las herencias de Vasco de Quiroga. Estas artesanías son realizadas principalmente por los indígenas de la meseta purépecha. Entre las artesanías, también podemos encontrar juguetes tallados con madera, pueden ser desde pequeñas tablas que se deslizan, hasta pequeños camiones, escobas tamaño miniatura, muebles de hogar muy pequeños etc. Otras de las artesanías que encontramos en Uruapan, son bolsas para dama hechas con hojas de maíz. Accesorios de bisutería hechos de madera, como pulseras, aretes, collares. También encontramos cuadros tallados de madera, o lienzos pintados mostrando desde pequeños pueblos cercanos, hasta paisajes de Uruapan en ellos. Estas artesanías son realizadas principalmente por los indígenas de la Meseta Purépecha.

Cada año durante el periodo de la Semana Santa y Semana de Pascua se lleva a cabo el **Tianguis**

Artesanal de Domingo de Ramos. Entre las principales actividades del Tianguis destacan:

Desfile de los artesanos: Marca la llegada de los artesanos a Uruapan y el inicio del Tianguis.

Concursos de Artesanías: Las ramas que se califican en este certamen son: palma de ramos, alfarería, fibras vegetales, miniaturas, juguetería, papel picado, arte plumario, pasta de caña, cobre, talla en madera, instrumentos musicales y textiles.

Concurso de Indumentaria Tradicional: Permiten apreciar la cultura, ideología, magia, color y texturas de los pueblos indígenas del Estado de Michoacán (purépecha, mazahua, otomí y nahua).

Muestra gastronómica de comida purhépecha.

CULTURA EN URUAPAN

La Huatapera además de por su carácter histórico y por ser la joya arquitectónica más valiosa que posee Uruapan, debe ser conocida con más interés ya que actualmente **alberga un Museo de Arte y de Tradición indígena muy importante en el**



Parque nacional barranca del Cupatitzio, Uruapan, Michoacán

Estado dividido en cuatro salas y la capilla:

En su **sala principal, dedicada a "Los cuatro pueblos"**, el visitante podrá admirar manifestaciones de la riqueza cultural de estos pueblos a través de su obra material más representativa, entre las que destacan piezas relacionadas con su vida cotidiana, religiosa, lúdica y artística.

En la **sala permanente "El maque de Michoacán"**, se aprecia el valor cultural de una línea histórica de la producción artística del pueblo purhépecha, así como las diferencias estéticas y tecnológicas que caracterizan a los centros productores del maque

michoacano: Uruapan, Quiroga y Pátzcuaro, cada uno con su sello particular, tanto por el tipo de productos elaborados, como por los diseños y acabados.

A través de sus **dos salas temporales**, la Huatapera muestra a sus visitantes, diversas exposiciones con temáticas vinculadas a la vida, costumbres y cosmovisión de los indígenas de México.

En la **Capilla** se puede disfrutar de un maravilloso mural que data del siglo XVI; y cada mes, de una pieza artesanal sobresaliente elaborada por manos indígenas.

Además de las actividades museísticas antes señaladas, La Huatápera es la sede del CRID (**CENTRO REGIONAL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN, "GILDARDO GONZÁLEZ RAMOS"**) que tiene como objetivo la concentración y difusión de materiales concernientes a los 62 pueblos indígenas que configuran el mosaico cultural del país, haciendo un especial énfasis en los pueblos de la entidad.



El Centro cuenta con un espacio acondicionado como sala de lectura en el que los estudiantes, investigadores y el público en general, pueden consultar cómodamente libros, revistas, videos, fonogramas, mapas y otros documentos. Así mismo el recinto dispone de información actualizada en medios magnéticos y la infraestructura para realizar impresiones de los mismos.

Los acervos del CRID se dividen en:

Biblioteca - Integrada por una selección de libros, revistas, folletos, catálogos y de otros documentos impresos.

Fonoteca - Contiene cintas magnéticas y discos compactos de música indígena de las diferentes regiones del país. Dispone del equipo necesario para su consulta en sala.

Videoteca - Concentra material video gráfico sobre diversos aspectos culturales de los pueblos indígenas.

Sala de usos múltiples - Espacio destinado a la celebración de exposiciones, conferencias, presentaciones y proyecciones de video.



Museo de la Huatápera, Uruapan, Michoacán.

URUAPAN, ESCENARIO DE TRADICIONES Y CULTURA:

La Huatápera de Uruapan fue el escenario donde una vez más, las tradiciones, cultura y legado del estado se reunieron para la 37 edición del Concurso de Indumentaria Tradicional de Ceremonias y Danzas de Michoacán.

La titular de la Secretaría de Cultura de Michoacán aseguró que los pueblos Purépecha, Nahuatl, Mazahua y Otomí aportan una gran parte de elementos que dan identidad a las y los michoacanos, al tiempo que conviven con otras culturas mestizas y con otras manifestaciones de carácter popular derivado de la modernidad.

Es natural que abunden aquellos que capturan la luz en obras plásticas, en una tierra donde la profusión

de color es excepcional. Y es que hablar de arte contemporáneo en México, es hablar de manera amplia y especial de la pintura. En la actualidad la plástica mexicana está más viva que nunca, demostrando que existe arte después de Frida Kahlo.

Después del muralismo posrevolucionario, vino la generación de la ruptura proponiendo un arte más individual y menos nacionalista. Pintores como José Luis Cuevas que con moderación colorista explora la distorsión del volumen para representar percepciones sociales, y Rufino Tamayo que rescata vibrantes colores y texturas mexicanas y las mezcla con composiciones cubistas, son representativos.

Durante la década de los 70, algunos turistas con curiosidad artística descubrieron entre las montañas de Oaxaca las obras estilo naïve de Rodolfo Morales, contando historias folclóricas con la característica sensibilidad mexicana para el manejo del color.

Para algunos este tipo de pinturas son la expresión más profunda del espíritu mexicano, sin embargo, la simpleza de la técnica se reprodujo fácilmente.

En poco tiempo el mercado se vería invadido con trabajos de este tipo, como si fueran artesanías, lo que resultó en la devaluación de obras de arte. Con tan empalagosa experiencia los pintores de la nueva generación apuestan por una libertad mayor en los temas, la técnica y los materiales, así como en un mayor compromiso artístico.

La plástica mexicana cada vez parece menos "mexicana" pero más universal. Rafael Cauduro por ejemplo, nos ofrece una crítica social abierta con la permanencia como balanza. El maestro Toledo apuesta por una visión naturalista sin pudor, nada tradicionalista. Guillermo Olguín nos lleva a los orígenes rupestres de la plástica en un estudio de la psicología de las masas.

Aunque la producción más copiosa parece proceder de Oaxaca, a la que algunos llaman la meca del arte contemporáneo mexicano, en todo México podemos encontrar valiosas ejecuciones plásticas con propuestas frescas e interesantes; incluso en lugares inusitados como Cancún donde León Alva retrata la cara de la humanidad, o en Tijuana donde Miguel Nájera seduce con un movimiento estático.⁹

⁹ José Luis Cuevas (agosto 2018)

<http://www.discoverymexico.com.mx/ciudad-de-historia/arte-contemporaneo-en-mexico-y-su-vinculo-con-artrade-latam>

Día de muertos en Janitzio

El ambiente de Janitzio y de los demás poblados en Michoacán y en todo México en el día de muertos, es de gran fiesta, pero Janitzio se destaca por la belleza de la celebración y por la fama que tiene. Para acceder a la Isla de Janitzio existe un Servicio de Lanchas durante toda la Noche del día 1 de noviembre desde los Muelles de Las Garzas, El General y San Pedrito. En caso de neblina el servicio se suspenderá hasta que la navegación sea segura. Lleva ropa abrigadora. Confirma estos datos en la Secretaría de Turismo o en tu hotel.

Región sur del lago de Pátzcuaro: Tzintzuntzan

Es la antigua capital del reino purépecha, primera comunidad de la evangelización del occidente de México y primera sede del Obispado de Michoacán, donde se celebra en el mes de febrero su fiesta tradicional en honor al Señor del Rescate (imagen de Jesucristo que los indígenas han venerado durante siglos).

La festividad más importante de la noche de muertos en esta región, es la que se hace en Tzintzuntzan, no tan publicitada, pero es la más antigua

Los 7 artistas mexicanos contemporáneos más reconocidos en el mundo.

Uno de los más constantes y halagadores elogios que recibe la ciudad de México en años recientes alude al movimiento de arte contemporáneo que se está forjando en esta capital.

Combinado con una inquietud creativa de las actuales generaciones y la llegada de personas propositivas que la eligen como destino.

Resulta en una estimulante mezcla para convertirse en uno de los pulsos más activos de arte contemporáneo alrededor del planeta.

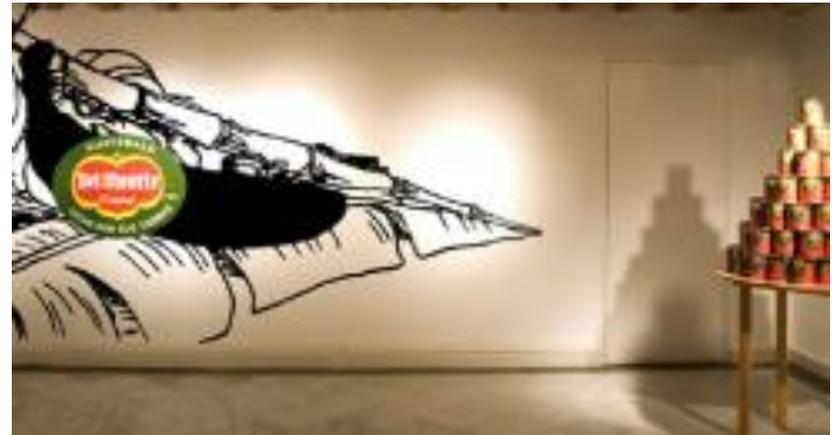
Rafael Lozano-Hemmer:



Artista electrónico, instalacionista y escultor cinético, Lozano-Hemmer es uno de los más intrigantes y reconocidos exponentes del arte contemporáneo en México.

La profundidad con la que aborda la triada compuesta por arte, tecnología y espacio público, le han valido una destacada identidad creativa a nivel internacional.

Minerva Cuevas

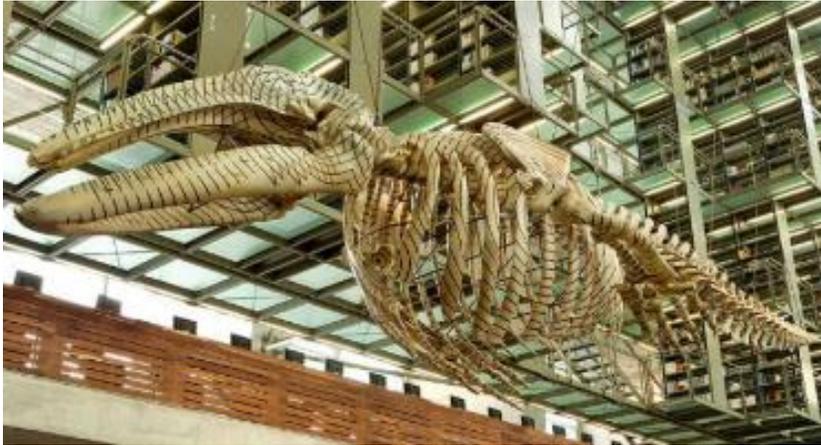


Sus instalaciones de *site specific* se caracterizan por conjugar mensajes con cierto énfasis político o social.

Sus piezas se incluyen en colecciones como la del Modern Tate, el Van Abbemuseum, el Pompidou y recientemente el MUAC.

Generosa con su crítica, Cuevas es una de las más destacadas exponentes de la generación de artistas contemporáneos en el país.

Felipe Pérez Santiago



Graduado como compositor en el Centro de Investigación y Estudios Musicales (CIEM) de México, continuó sus estudios en la Royal School of Music de Londres y en el Conservatorio de Rotterdam.

Tiene un par de composiciones interpretadas por el Kronos Quartet, "Camposanto" y "Encandilado", y su exploración a través de diversas estepas sonoras hace de Pérez Santiago una figura importante en la escena de la clásica contemporánea y la experimentación musical.

Gabriel Orozco



Este veracruzano es, indudablemente, el artista contemporáneo mexicano más reconocido en el exterior.

Su nombre aparece ya en los libros de historia del arte más prestigiados y su obra ha sido expuesta en decenas de lugares alrededor del mundo, incluyendo la Serpentine Gallery y el Modern Tate, ambos en Londres, o el Centre Georges Pompidou en París.

Abraham Cruzvillegas



Este artista es especialista en contextualizar objetos y materiales cotidianos, insertándolos dentro de una semántica ajena a la original y construyendo así un diálogo incisivo con quien se enfrenta a sus piezas.

Su trabajo ha sido elogiado en Londres, Nueva York, Oxford, Berlín y decenas de ciudades más alrededor del mundo.

Damián Ortega



Es difícil clasificar la obra de este artista conceptual, quien a partir de su presentación en la Bienal de Venecia de 2003 se propulsaría a las grandes ligas de la escena.

Sus instalaciones han sido aplaudidas en algunos de los más exigentes foros del planeta, y su honestidad creativa rara vez deja de atrapar la atención de propios y extraños.

Carlos Amoraless



Sus piezas forman parte de colecciones como la del MOMA en Nueva York, la Jumex o la del Philadelphia Art Museum.

Su inquietud creativa termina encontrando cauces para expresarse, que van de la exploración tipográfica a experimentos cinematográficos, pasando por casi cualquier disciplina que se encuentre en el trayecto.¹⁰

También es importante mencionar a Victor Javier Marín Gutiérrez

Es un artista visual uruapense, conocido principalmente por su obra escultórica alrededor del tema de la figura humana.

En sus primeras exposiciones presentó obra pictórica y gráfica. Para su obra escultórica empleó barro, trabajando después en bronce; en los últimos años ha experimentado con nuevos medios en la escultura al emplear resina de poliéster mezclada con materiales orgánicos, como tabaco, tierra, semillas de amaranto, pétalos de rosas o fibras de carne seca, en contraste con lo orgánico, natural y sutil de los otros materiales.

¹⁰ Benjamin Malik (agosto 2018) <https://mxcity.mx/2014/11/los-7-artistas-mxcicanos-contemporaneos-mas-reconocidos-en-el-mundo/>

Marco teórico.

SEDESOL sistema normativo de equipamiento urbano: Cultura. ¹¹

Museo de sitio (INAH)

Elemento destinado a interpretar y representar los valores culturales de las zonas arqueológicas y de los monumentos históricos donde se localizan.

Los arqueológicos preservan, interpretan y presentan los valores en esta materia de la zona descubierta y en virtud de esta son muy variables en sus dimensiones. Por su contenido y función son muy importantes en la preservación del patrimonio arqueológico.

Los históricos se ubican en un inmueble identificado como monumento por su valor histórico, interpretando y difundiendo el hecho histórico relacionado con el inmueble y él o los personajes involucrados en el mismo.

Generalmente los museos están constituidos por áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (dirección, administración e investigación), servicios

(educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas, estacionamiento y espacios abiertos exteriores. Sin embargo, en los museos de sitio el programa arquitectónico se podrá adecuar a las características y limitaciones de la zona arqueológica o el inmueble histórico.

La localización está condicionada al sitio donde se instale, el museo y su dimensionamiento es variable dependiendo de la importancia de la zona arqueológica, el tamaño de la colección y extensión de terreno disponible, y en monumentos históricos al inmueble existente.

Museo de artes (INBA)

Inmueble constituido por un conjunto de locales y espacios abiertos adecuados para la concentración, investigación, clasificación, preservación, exhibición y difusión de colecciones de objetos con valor histórico, cultural y artístico.

Este elemento tiene el objetivo principal de estudiar y sistematizar los valores histórico culturales de los pueblos y de su exhibición al público en general,

¹¹

file:///C:/Users/Vanessa%20Reyes/Documents/educacion_y_cultura.pdf

paralelamente se organizan exhibiciones temporales vinculadas al tipo, época y autores con esta vocación, así como actividades culturales, conferencias, seminarios, talleres infantiles, etc.

Sus dimensiones, así como el número y tipo de locales y espacios abiertos son variables, ya que frecuentemente se aprovecha la existencia de inmuebles de valor histórico, artístico y cultural, aunque generalmente cuentan con área de exposición, administración, vestíbulo, servicios generales, sanitarios y taller de restauración, bodega de obra, y área de recepción y registro, auditorio, sala de usos múltiples, biblioteca o centro de documentación.

Complementariamente cuenta con gabinete de curaduría e investigación, taller de museografía y embalaje, librería-tienda, cafetería, área de exhibición al aire libre, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Su existencia puede ser circunstancial, independientemente del tamaño de la localidad, sin embargo, se considera como elemento indispensable en ciudades mayores de 50,000 habitantes.

Para establecer este elemento se proponen módulos tipo de 672, 1586 y 3060 m² de área de exhibición,

con superficie total construida de 1100, 2360 y 4170 m² respectivamente.

Definiciones

Centro: Lugar donde se reúnen personas con alguna finalidad.

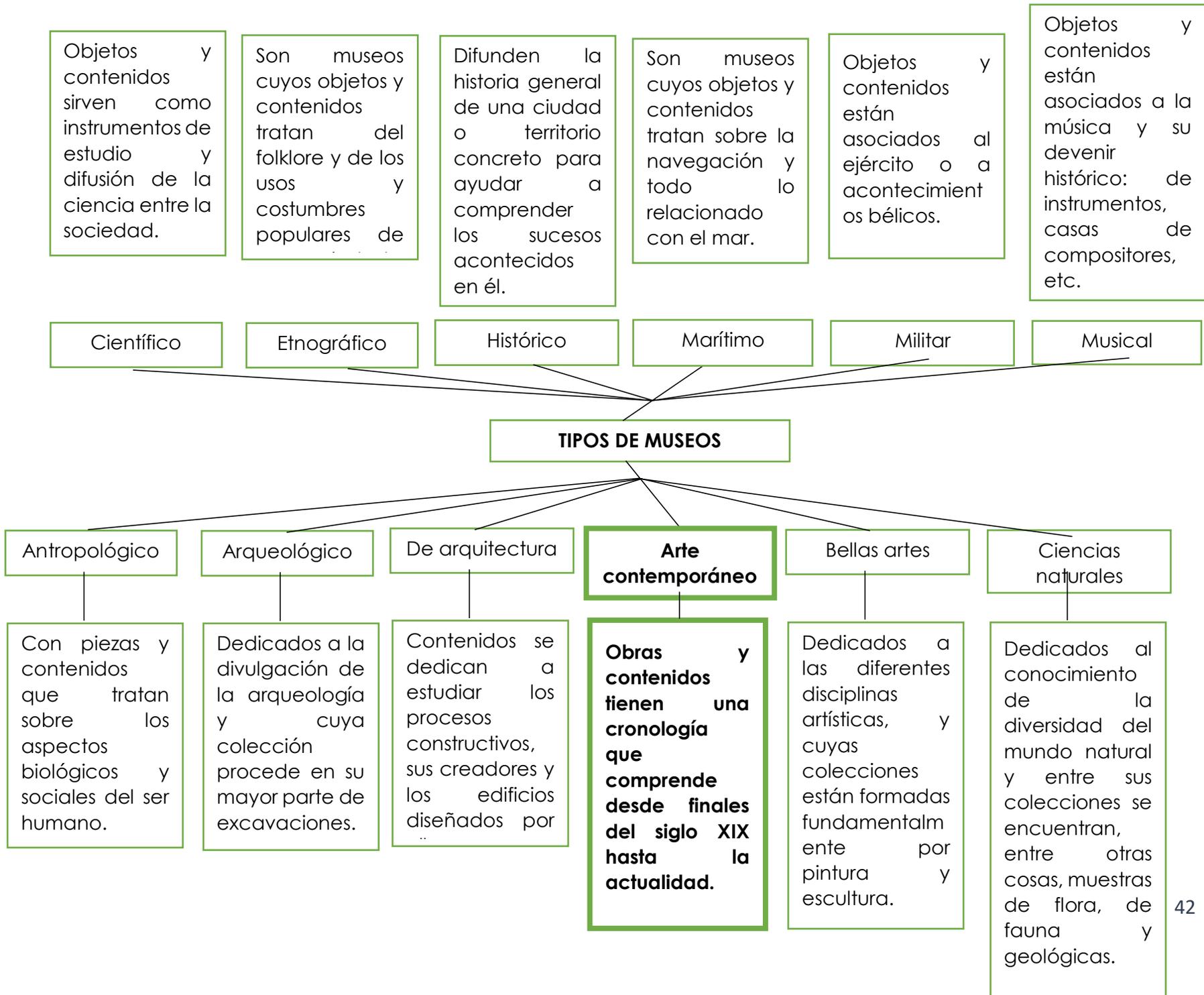
Arte: Es el término de toda aquella creación y representación que ha sido realizada por los humanos y que intenta expresar y mostrar una percepción sentimental sobre el mundo, un mundo imaginario o un mundo real.

Contemporáneo: Que existe al mismo tiempo que otra cosa, que pertenece a la misma época que ella.

Que vive en la misma época que otra persona o en la época en la que se produce un suceso que se menciona.

Arte contemporáneo: Es el arte de nuestro tiempo, que refleja o guarda relación con la sociedad actual. Sus obras son aquellas expresiones artísticas originadas durante el decurso del siglo XX.

Centro de arte contemporáneo: Lugar que está especializado en coleccionar y exhibir arte del tiempo actual.



Definiciones relacionadas con las partes de un centro de artes contemporáneo:

Exhibir: Enseñar, mostrar o lucir las obras de los artistas en una sala.

Escultura: Arte y técnica de representar objetos o crear figuras en tres dimensiones trabajando o labrando un material, como barro, piedra, madera o bronce.

Museo: Lugar que alberga bienes culturales, objetos de arte, arqueológicos o aquellos asociados con las tradiciones culturales, colecciones, tanto para su exposición, además de ser un lugar de contemplación, investigación y educación cultural para toda aquella persona que lo visite, fomentar de esta manera el patrimonio cultural e histórico del lugar.

Maquetas: Modelos a escala de construcciones arquitectónicas o de paisajes.

Multimedia: Recursos esenciales para asegurar que el visitante tenga suficiente información y lograr que la muestra sea más comprensible.

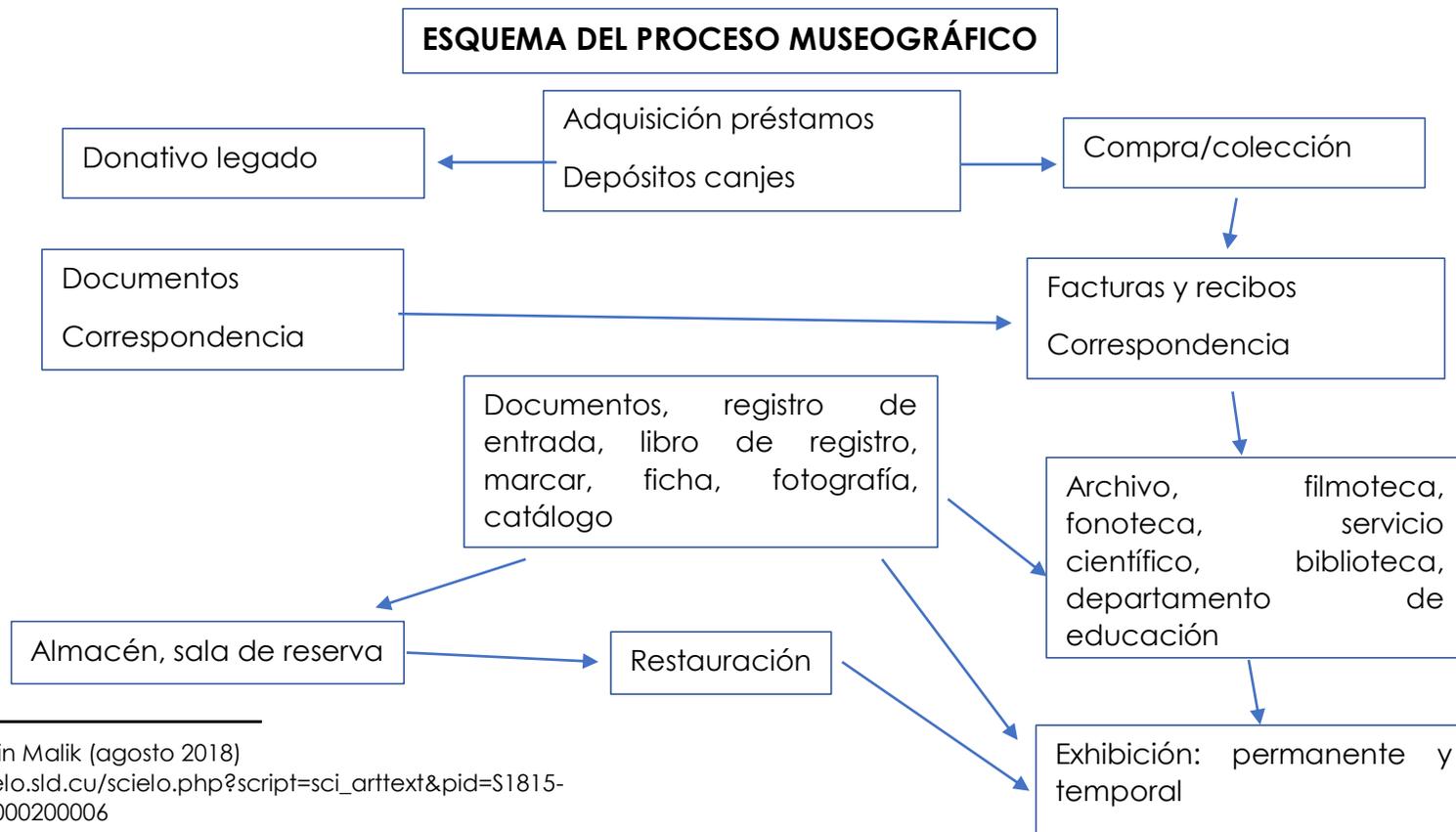
Preparación de una exposición:

Cuando se prepara una exposición de arte requiere un conjunto de pasos previos que, en promedio, puede durar entre seis y diez meses:

- Contactos con los artistas.
- Diálogo plástica/concepto.
- Formalización teórica.
- Investigación / localización de obras.
- Estructura y diseño (plástico, simbólico, conceptual) de la exposición.
- Relación con los técnicos (arquitectos, electricistas, montadores, etc.).
- Montaje de varios días.
- Edición del catálogo y los folletos.
- La realización de fotografías.

Museología: Considerada como una ciencia aplicada que trata del estudio de la organización, funcionamiento, situación del museo en la sociedad, su historia, sistemas de educación, conservación. Para cada tipo de exposición y museo se utilizan diversas maneras de transmitir las ideas.

Museografía: Se encarga de estudiar y analizar los aspectos técnicos relacionados con la planificación y presentación o exposición, valiéndose de la catalogación, construcción, instalaciones, circulación, climatización, arquitectura del edificio. La museografía es el arte de colocar el arte dentro del museo.¹²



¹² Benjamin Malik (agosto 2018)
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982013000200006

Objetivos.

o Sociales:

Integrar la sociedad a lo cultural y estén más interesados en saber sobre el ámbito de la cultura, proporcionando espacios en los que se impartan talleres de artes plásticas.

Diseñar un espacio para exposiciones de obras de arte contemporáneo, con el fin de obtener un programa abarcador para una gran influencia en la vida cultural y social.

Aumentar el nivel cultural de los habitantes en la ciudad de Uruapan, por medio de un museo de artes contemporáneas y que la sociedad esté más relacionada con estos temas.

o Arquitectónicos:

Dar solución de espacio a una actividad en crecimiento en nuestro municipio que son las artes contemporáneas mediante un lugar que puedan ser expuestas y el visitante las pueda apreciar de forma agradable.

Generar un espacio de cafetería que complemente el museo y sea también un espacio de recreación donde puedan juntarse jóvenes a investigar y hacer tareas.

Diseñar el centro de artes contemporáneas de manera que se vea el carácter del edificio y se pueda apreciar desde lo exterior que tipo de género que es.

La estructura va a librar grandes claros para que los espacios sean amplios y no existan columnas en el centro que pueda interferir al momento que las personas estén circulando sobre alguna exposición.

Muros de grande espesor y altura aprox de 6-9m de manera que no se sienta encerrado por la cantidad de gente que asiste a estos lugares.

Manejar texturas y materiales utilizados en la región para que se integre al contexto de Uruapan.

Generar luz cálida que invite a las personas a ver las exposiciones de las obras de una manera real sin distorsionar su visión por una mala elección de iluminación.

Mantener obras de arte, como testimonio de su existencia, donde las colecciones de obras puedan ser conservadas en un recinto como las que surgen en la creación artística y que tenga todos los cuidados necesarios para su conservación, para que no corran el riesgo de su extinción, como sucede con especies naturales que desaparecen por el mal cuidado del hombre.

Realizar la tesis profesional de una manera satisfactoria para poder llevar a cabo el proyecto.

Hacer muy buena tesis para que puedan consultarla las siguientes generaciones.

Meta.

Desarrollar y diseñar a nivel de proyecto ejecutivo **UN MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO** en la ciudad de Uruapan, Michoacán, México.

Entregar proyecto incluyendo procesos técnicos constructivos e instalaciones especiales a autoridades municipales para que se lleve a cabo la construcción que va a tener como finalidad incrementar la cultura en cada uno de los habitantes.

1 Aspecto social

Sistemas análogos

Listado de usuarios

Secuencia de actividades

Tabla de requisitos

1.1. Sistemas análogos:

“Centro Cultural CopArtes, Santiago, Chile.”

- **Arquitectos**

Renzo Zecchetto Architects

- **Ubicación**

Santiago, Región Metropolitana, Chile

- **Año Proyecto**

2015

- **Área**

60000m²

El Centro Cultural CorpArtes se encuentra en un entorno urbano activo, rodeado de altas torres de oficinas de vidrio y adyacente a un paseo peatonal repleto de restaurantes. El proyecto es una oportunidad para reunir activos urbanos desconectados e integrarlos en el Centro Cultural como destino urbano.

El programa es una combinación de nuevas instalaciones y la renovación y re-organización de los espacios existentes. El espacio teatral fue creado bajo tierra utilizando áreas de estacionamiento desocupadas para apoyar la infraestructura.



Fachada principal del centro cultural copArtes

La torre del teatro es el único volumen visible a nivel calle, actuando como un marcador escultórico para los anuncios y los acontecimientos al aire libre. El recubrimiento exterior son chapas de acero inoxidable. Su suave reflejo contrasta con el entorno de cristal. Una gran plaza abierta recibe a los visitantes y conecta el paseo peatonal a una plaza hundida con esculturas.

La plaza de esculturas

En el camino hacia el vestíbulo principal, los visitantes descienden sobre un espacio abierto que contiene una colección de esculturas del siglo XX de Salvador Dalí, Giorgio de Chirico, Roberto Matta y Auguste

Rodin. La plaza hundida permite una experiencia de visión íntima, mientras que las esculturas están posicionadas para invitar espectadores desde las torres de oficinas, la plaza y el café del jardín inferior.

Las galerías de arte

Las galerías subterráneas se envuelven alrededor de la base de una torre de cristal de 25 pisos de oficinas que se abrió para permitir el ingreso de luz natural en el vestíbulo principal. Las galerías tienen tres configuraciones distintas, lo que permite flexibilidad en el diseño de la exposición, la iluminación y la programación de eventos. La iluminación está diseñada para proporcionar incluso luz en las paredes de la galería y también iluminación de



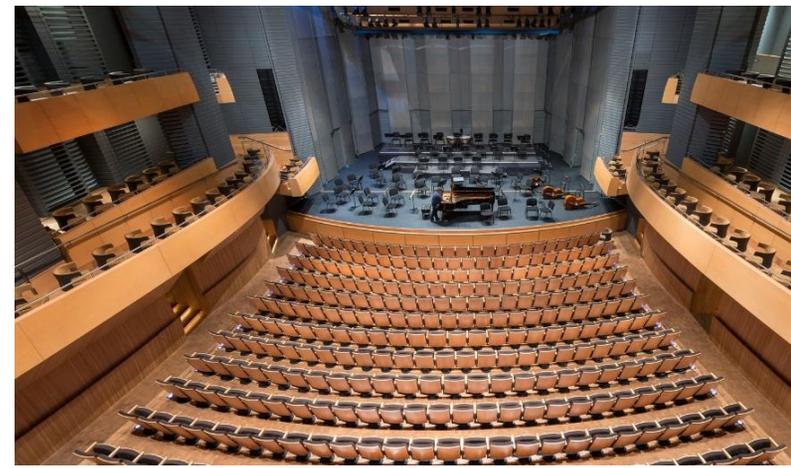
Galería de arte

acento para las esculturas.

Los pisos son de madera trozada en pequeños formatos regulares, de grano fino que permite un fácil reemplazo después de anclaje obras de arte.

Teatro de artes escénicas

El espacio se concibe como un volumen para los conciertos acústicos naturales. Para lograr la acústica deseada dentro de un espacio limitado, el nivel de los asientos de la orquesta se dejó caer un piso abajo. Además, los espacios auxiliares fueron acústicamente acoplados con el volumen principal del teatro.



Auditorio



Distribuidor exterior

El teatro cuenta con 900 asientos que se configuran como una herradura estirada con galerías y cajas poco profundas a lo largo del perímetro. En el nivel los balcones fueron construidos de madera cruz sólida laminada, formados para entregar reflexiones tempranas a la audiencia principal que los utiliza. Para la configuración de modo teatral, la sala está equipada con banners de absorción desplegados instalados detrás de pantallas ranuradas no visibles desde las áreas de asientos.

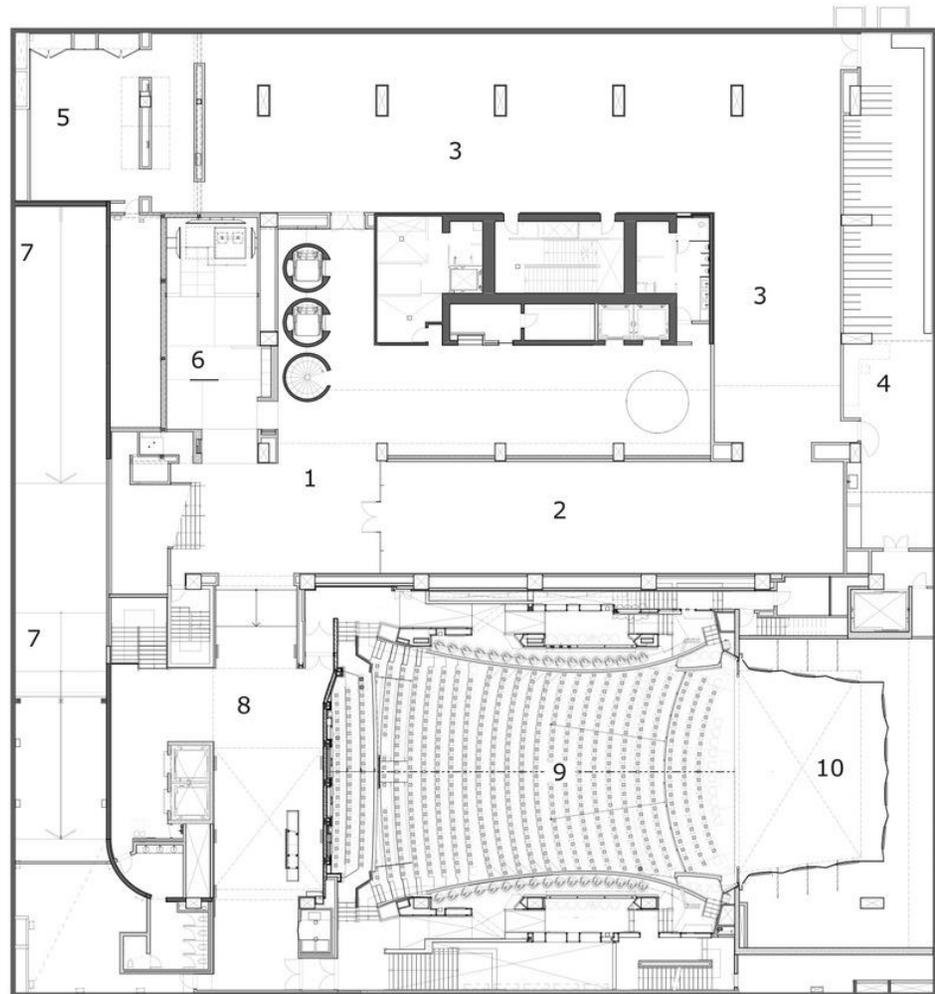


Pasillos con entrada de luz

³ Renzo Zechetto (agosto 2015)
<https://www.archdaily.mx/search/mx/projects/categories/centro-de-artes-escenicas/country/chile>

Espacios.

1. Lobby compartido
2. Galería de arte A
3. Galería de arte B
4. Espacio de reparación
5. Galería
6. Exhibición permanente
7. Rampa de acceso
8. Lobby de teatro
9. Auditorio
10. Escenario



FLOOR PLAN 
0 2m 5m

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

S i n : E s c a l a

- **Proyecto**

Kengo Kuma and Associates, Francia.

- **Ubicación**

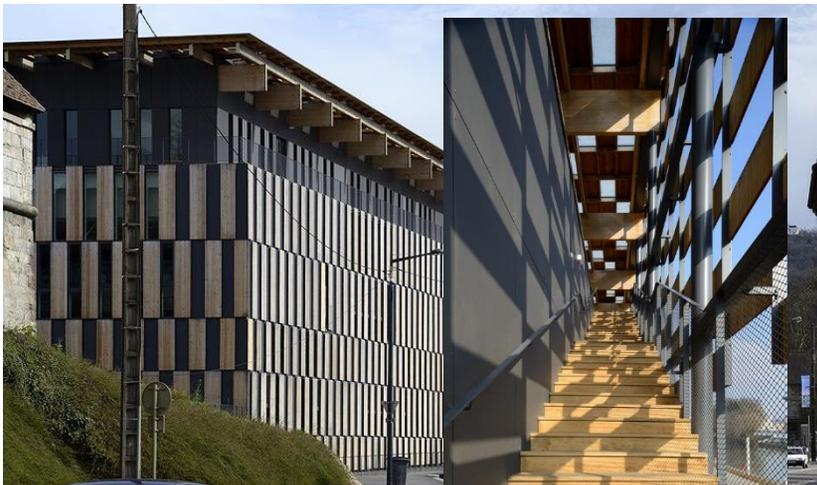
16 Avenue Arthur Gaulard, 25000 Besançon, France

- **Año Proyecto**

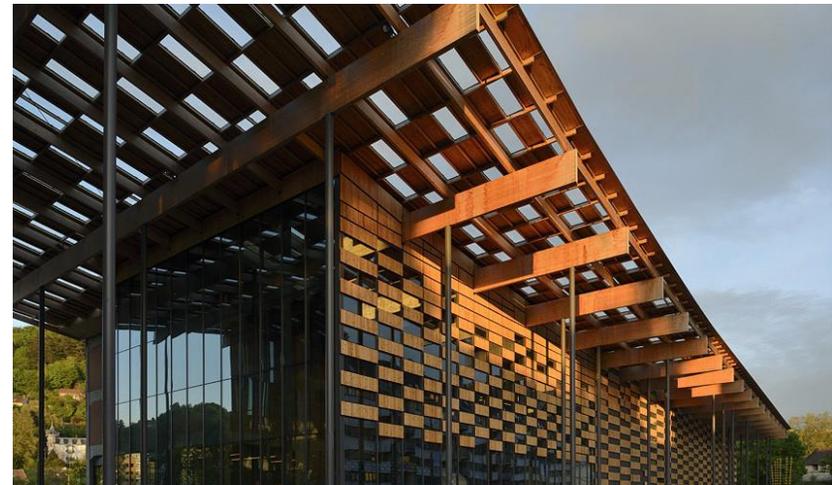
- **Área**

11389.0 m2

Este proyecto es el resultado de la unión entre la historia y la arquitectura, el agua y la luz, la ciudad y la naturaleza. El centro cultural va a ser sensible con el medio ambiente mediante la fusión de las diferentes escalas de lectura, de los detalles de todo el proyecto, al desdibujar el límite entre interior y exterior, para crear un edificio capaz de entrar en resonancia con el medio ambiente: las colinas, el río y la ciudad de Besançon. El techo crea el vínculo entre el edificio y su entorno. Semi-transparente, el techo simboliza la fusión entre la memoria incorporada y no incorporada, actuando como camuflaje cuando la gente lo descubre desde la



Pasillo con iluminación natural para acceso



Celosías y fachada principal

ciudad. Simboliza el encuentro entre la ciudad y la naturaleza, el ciudadano y la orilla del río, el público y la cultura.

El sitio trae consigo tanto su propia historia como la historia de la ciudad. La orilla del río ha sido siempre una protección o una barrera. El proyecto es una continuidad de esta historia.



Iluminación natural

El proyecto perpetúa la noción de protección, pero se puede leer como una puerta monumental entre la ciudad y el río, objeto excepcional y símbolo de la unificación de la ciudad y su río. Es un punto de referencia, reconocible por un diseño sobrio y la calidad de su materialidad.

Unificadas por debajo de un gran techo, las dos funciones son identificables por sutiles diferencias en los patrones de la fachada compuesta por paneles de madera y paneles de acero. Después de sacar dos de las losas existentes, el vacío creado contiene

la sala principal de exposiciones. La luz natural es difundida gracias a los paneles de vidrio colocados al azar de la cubierta, con el fin de lograr comunicar la sensación de estar por debajo de los árboles, donde la luz viene suavemente a través de las hojas al suelo.

El techo es el elemento emblemático y

unificador del proyecto. Compuesto de una manera aleatoria con diferentes elementos, tales como vidrio, paneles solares, vegetación y paneles metálicos con acabado en color, la luz natural que vibra en su superficie depende de la absorción y reflexión de los diferentes elementos que la componen. Se crea una capa pixelized donde la posición aleatoria aparente de los "píxeles" definen una imagen única, abstracta y que confunde con el tono medio ambiente. La transparencia se define en parte por la necesidad del programa a continuación: opaco en la parte superior de las



Textura en plafón acústica

habitaciones como aulas, administración o sala de exposiciones. Se vuelve más transparente cuando está en la parte superior de la entrada o cuando está cubriendo los espacios al aire libre. Suspendido por un marco de madera, esta quinta fachada hecha de la variación de la transparencia y la opacidad, representa un diseño único e innovador, una capa delgada flotando en la parte superior del río Doubs, convirtiéndose en la noche un hito que refuerza la entrada de la ciudad. El único elemento que sale del techo es la antigua casa de las mercancías convertida en sala de exposiciones, recordando el período industrial del sitio.

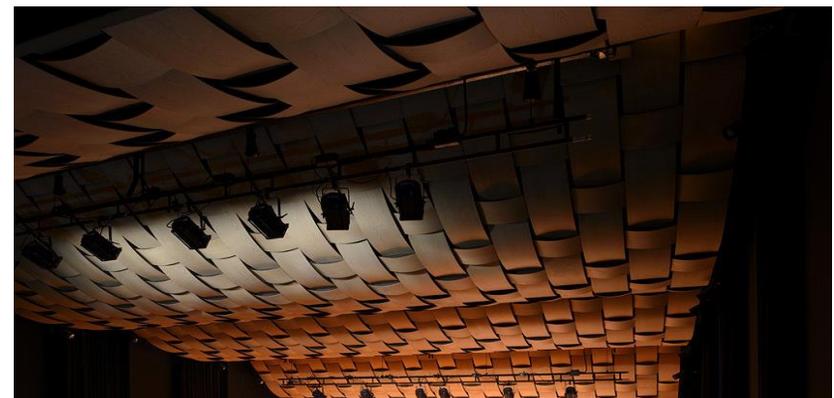
El diseño del paisaje se lleva a cabo en el camino peatonal a lo largo del río: se extiende y conecta el paseo marítimo existente. Esta es la razón por la que



Fachada principal de Kengo Kumog

el edificio se ha instalado en la parte superior de un pedestal. Este pedestal se puede experimentar físicamente caminando por debajo del "art passage", un espacio semiexterior, dominando la calle y conectado al río por una gran escalera. Parcialmente cubierto por el techo semitransparente, las variaciones de luz y sombra se entretajan con las reflexiones sobre el estanque.

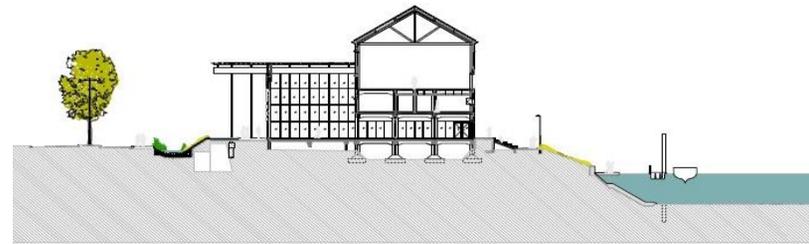
El diseño interior está estructurado principalmente por la fachada, los patrones del techo y la filtración de la luz natural. Madera, vidrio o mallas de metal se combinan con sutileza para generar un ambiente



Diseño de techo

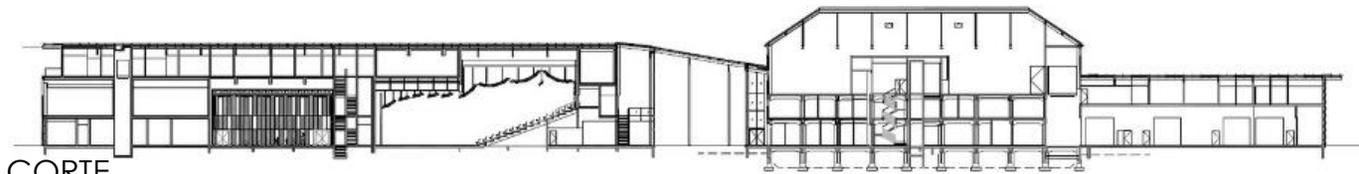
tranquilo y relajante. Los marcos de madera de soporte del techo aparecen en los vestíbulos, terrazas y en los últimos pisos para intensificar la presencia de la cubierta.

Este lugar, que siempre ha sido percibido como una barrera física para los ciudadanos (ya sea la fortificación o área industrial) se propone para generar un centro cultural abierto y acogedor, una puerta y un techo entre el río y la ciudad, en armonía con el medio ambiente.



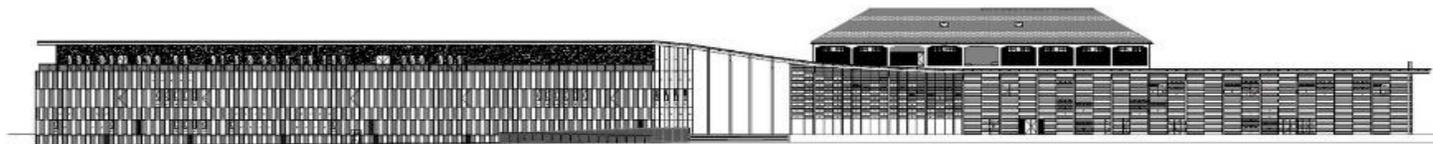
CORTE

Sin: Escala



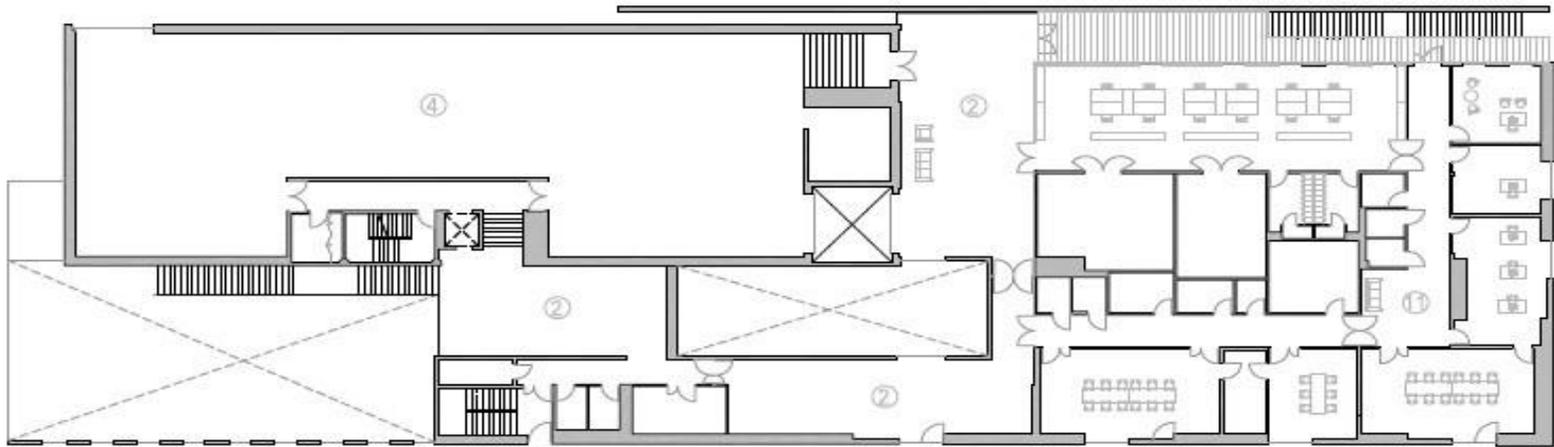
CORTE

Sin: Escala



FACHADA

Sin: Escala



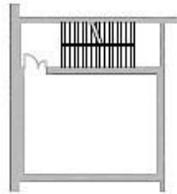
NIVEL 2

- 1- Acceso
- 2- Mezzanine: zona de exposición
- 3- Sala de exposición 1
- 4- Sala de exposición 2
- 5- Sala de conferencias
- 6- Archivo
- 7- Restaurante
- 8- Área de reservación
- 9- Restauración
- 10- Estudio de artistas
- 11- Zona administrativa

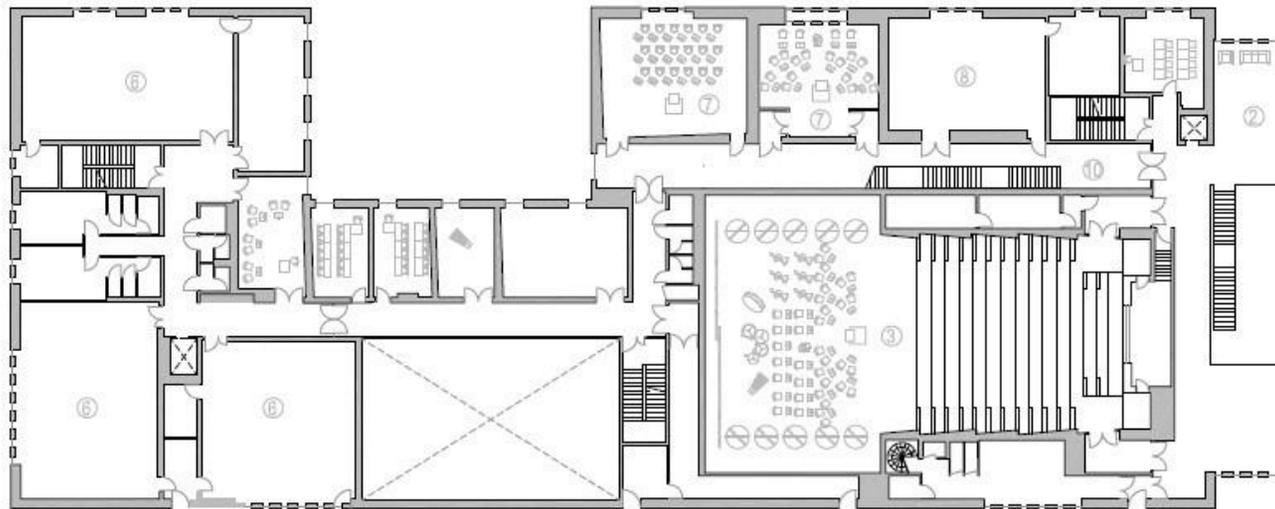
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

S i n : E s c a l a

NIVEL 2



- 1- Acceso
- 2- Mezzanine: zona de exposición
- 3- Auditorio
- 4- Sala de orquesta
- 5- Sala de conferencia
- 6- Sala de baile
- 7- Sala de ensayo
- 8- Área de reservación
- 9- Zona administrativa
- 10- Distribuidor



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

S i n : E s c a l a

- **Proyecto**

V&A Dundee

- **Ubicación**

1 Riverside Esplanade, Dundee DD1 4EZ, Reino Unido

- **Año Proyecto**

2018

- **Área**

8500 m²

Situado en el paseo marítimo de la ciudad de Dundee, en la parte norte de Escocia, este museo es una sucursal del Victoria & Albert Museum de Londres.

Además de exhibiciones de la colección del V & A, se presentan obras del arte contemporáneo escocés y del diseño local de productos, convirtiéndolo en un espacio que se espera se convierta en un nuevo centro cultural en Escocia.

El sitio se enfrenta al Río Tay, y la arquitectura se propone como una nueva forma integrada para lograr la armonía con el medio ambiente.

La fachada tiene una variedad de sombras y cambios creados con múltiples capas horizontales de concreto prefabricado, una forma que pretende expresar los hermosos acantilados de Escocia.

Se propuso un gran "agujero" horizontal en el centro del edificio.

Este "agujero" representa un intento de conectar la Union Street que atraviesa el centro de Dundee con el hermoso paisaje natural del Río Tay.



Acceso principal del museo

Esta característica se adoptó con el fin de crear una instalación cultural contemporánea.

Integrando el medio ambiente y la comunidad, que reemplaza a los museos típicos de arte del siglo XX que fueron cortantes con el medio ambiente.

El vestíbulo fue diseñado como un gran espacio cubierto con madera localmente disponible, que tiene una textura suave, con la intención de que fuera utilizado como una "sala de estar" capaz de revitalizar la comunidad al proporcionar un lugar donde se celebran varios conciertos y actuaciones.



Fachada lateral del museo



Acceso principal del museo



Fachada principal



Fachada principal



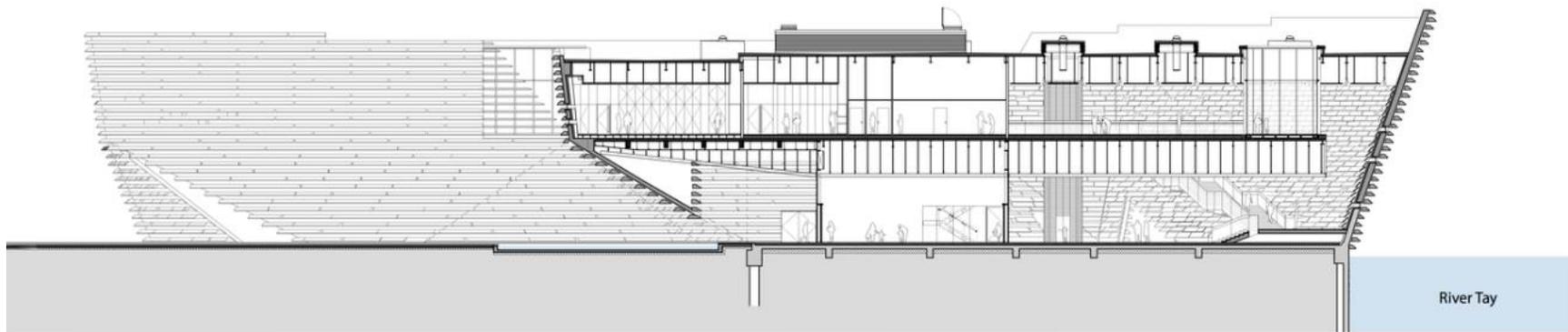
Fachada principal



Fachada principal

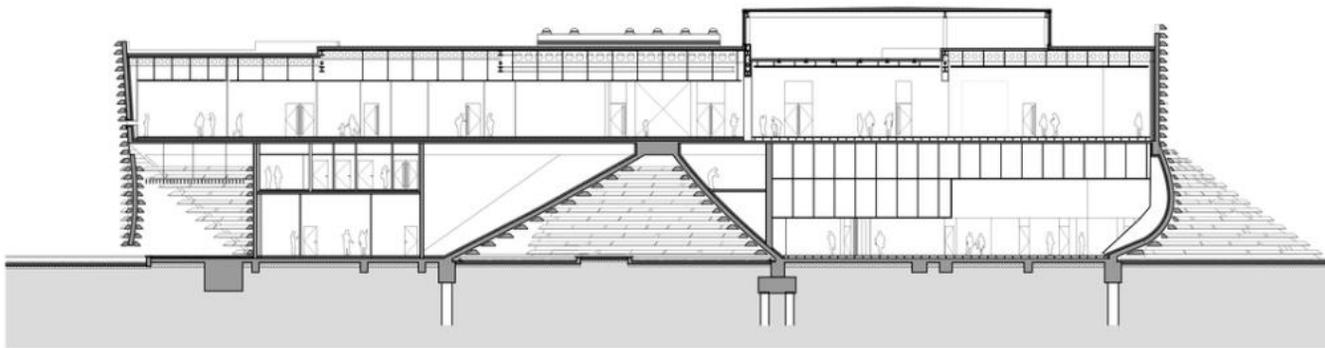


Fachada principal



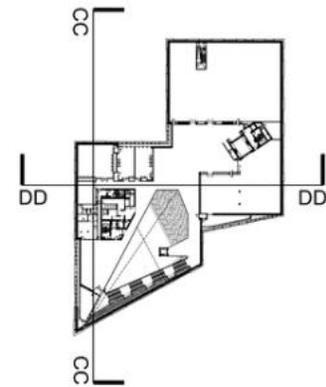
CORTE TRANSVERSAL

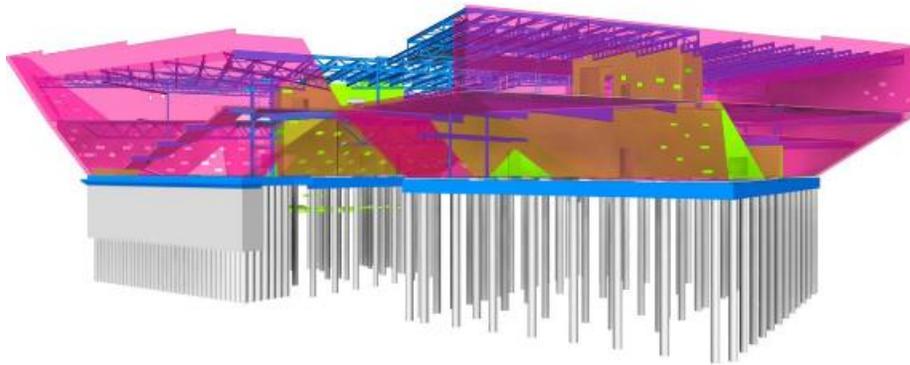
S i n : E s c a l a



CORTE LONGITUDINAL

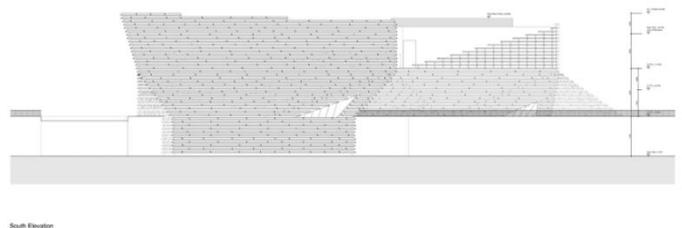
S i n : E s c a l a



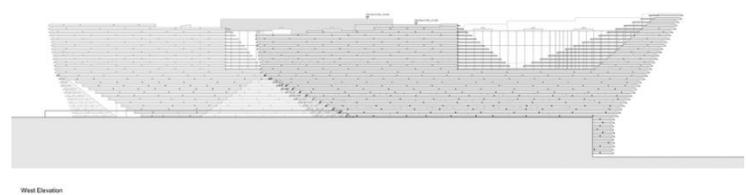


ESTRUCTURA

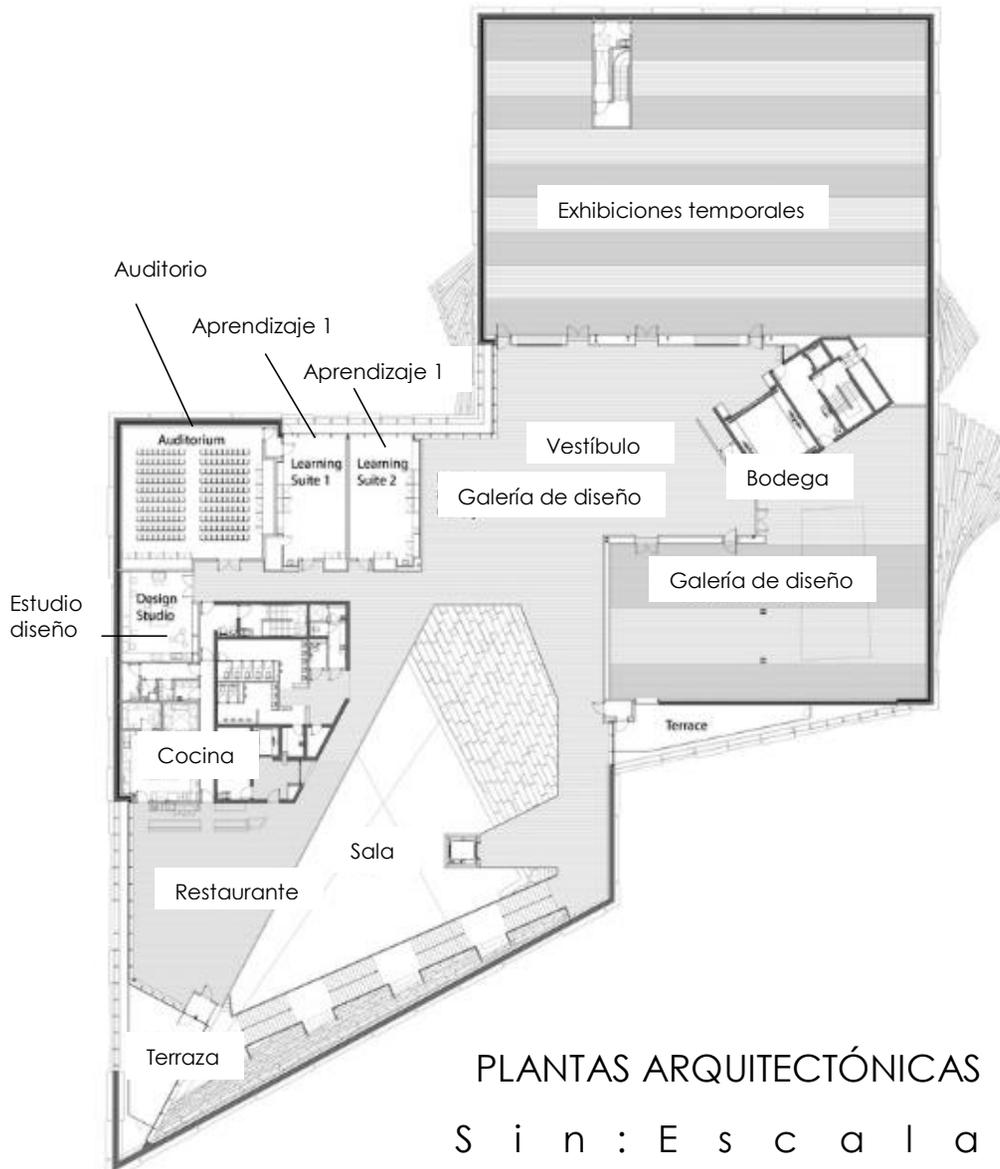
S i n : Escala



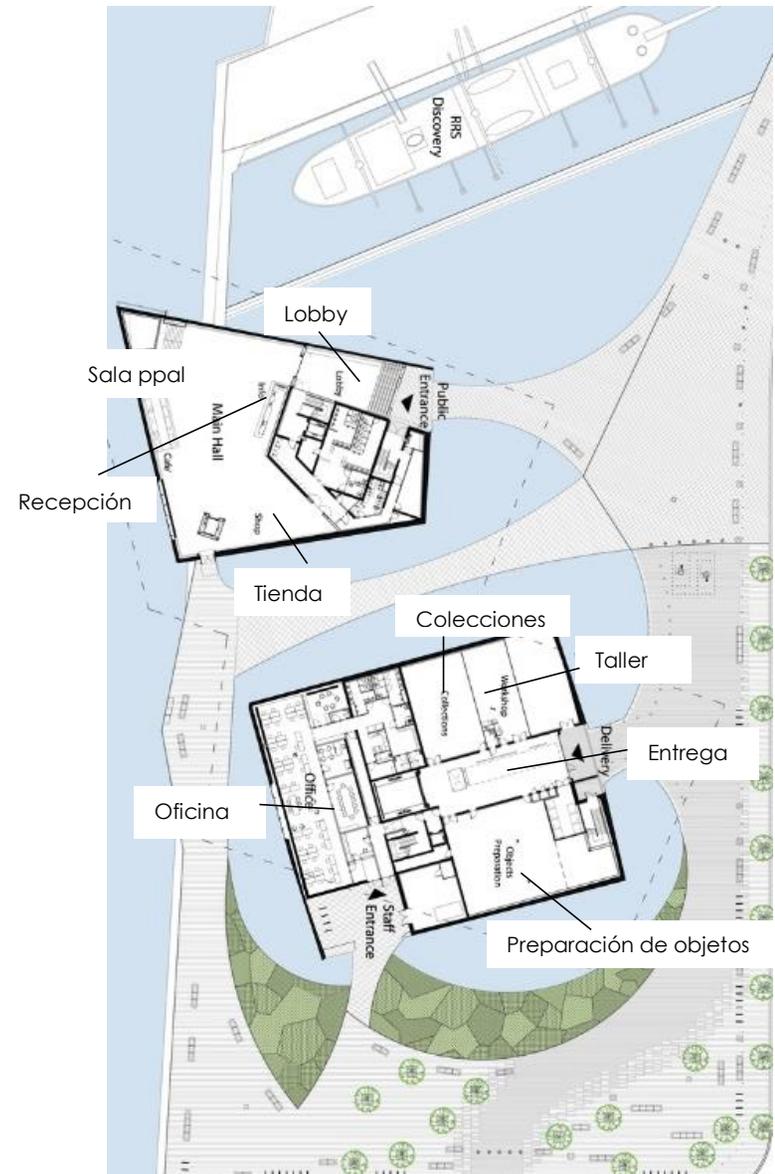
South Elevation



West Elevation



PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
S i n : E s c a l a



- **Proyecto**

Taller 9s arquitectos

- **Ubicación**

Plaça Ajuntament, 1, 08770 Sant Sadurní d'Anoia, Barcelona, España

- **Año Proyecto**

2018

- **Área**

2325 m2

El proyecto plantea la rehabilitación de las antiguas escuelas modernistas de Sant Sadurní d'Anoia para ubicar un centro cultural con biblioteca y archivo. El edificio histórico se sitúa en una parcela rectangular limitada por cuatro calles. El edificio histórico se sitúa en la parte oeste del solar, y se desarrolla en forma de U, una tipología escolar propia de los inicios del siglo XX, alrededor de un patio que se alarga hacia levante. El programa propuesto sobrepasaba la superficie construida del edificio histórico y obligaba a plantear una ampliación con un cuerpo de nueva planta ocupando el antiguo patio de la escuela.

La primera decisión que se toma es la de respetar la fachada y el edificio histórico tal y como fue



Biblioteca

concebido, aprovechando el acceso original desde la plaza como entrada principal del nuevo equipamiento. La segunda apuesta fue construir un gran basamento de piedra aprovechando el desnivel de una planta entre un extremo y el otro del solar, a modo de planta semienterrada, en sustitución de la antigua valla del recinto. El basamento religa nuevo y viejo y permite ganar una



Pasillos con pergolados

importante superficie construida sin alterar la afectación visual y volumétrica del conjunto.

El programa se completa con un volumen rectangular que se apoya exento sobre el basamento, detrás del edificio histórico, sin tocarlo, dejando entre ambos unos patios que permiten hacer llegar la luz a la planta inferior. Finalmente, se coloca un segundo cuerpo nuevo junto la fachada posterior del edificio preexistente para resolver la que comunicación vertical entre los tres niveles, y de paso dar valor a una fachada muy modificada y sin interés. La posición de los dos cuerpos permite mantener el patio central como espacio articulador del conjunto, un espacio acotado que permitirá acoger actividades controladas al aire libre.

El desnivel existente en el solar permite plantear una entrada independiente al archivo desde la planta inferior. La biblioteca ocupa las dos plantas superiores y integra una serie de espacios (una sala polivalente, el patio, salas de soporte-estudio, etc.) que mediante un sistema de puertas pueden ser usados de manera autónoma fuera de los horarios de biblioteca.

Mientras se restaura de manera integral y respetuosa el edificio histórico, los cuerpos nuevos se formalizan con un lenguaje contemporáneo a partir del diálogo



Fachada principal

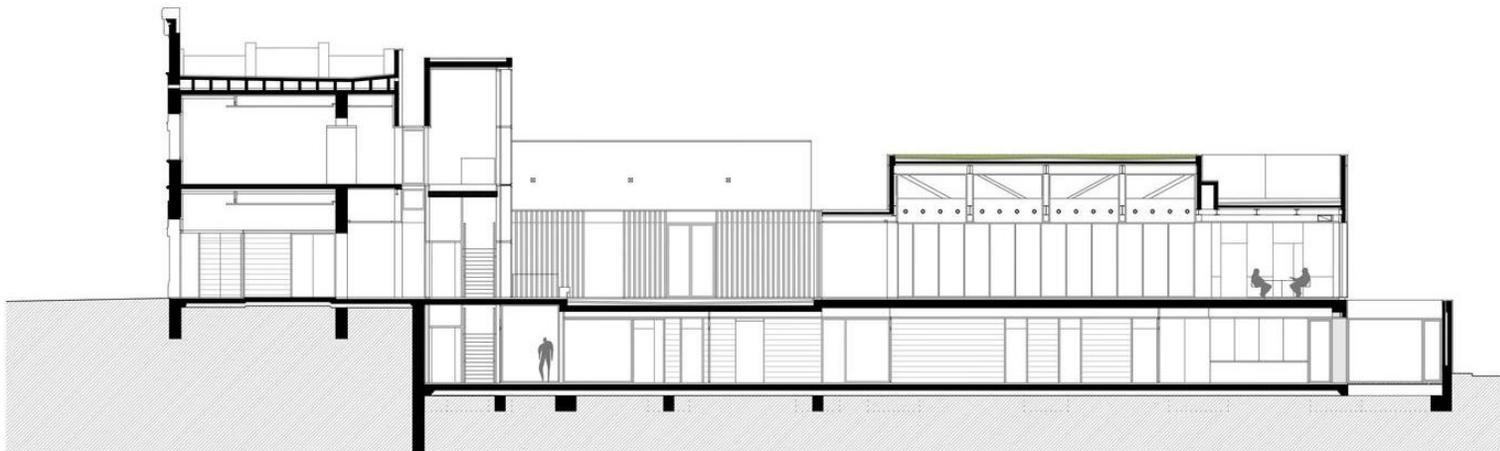
con el existente a nivel de tonos, ritmos y sistematización compositiva. El volumen nuevo se concibe como un porche que cobija una parte del antiguo patio, donde se desarrolla el programa principal de la biblioteca, con fachadas laterales más opacas y fachadas principales más diáfanas, para potenciar la continuidad entre espacios. La



Sala de espera

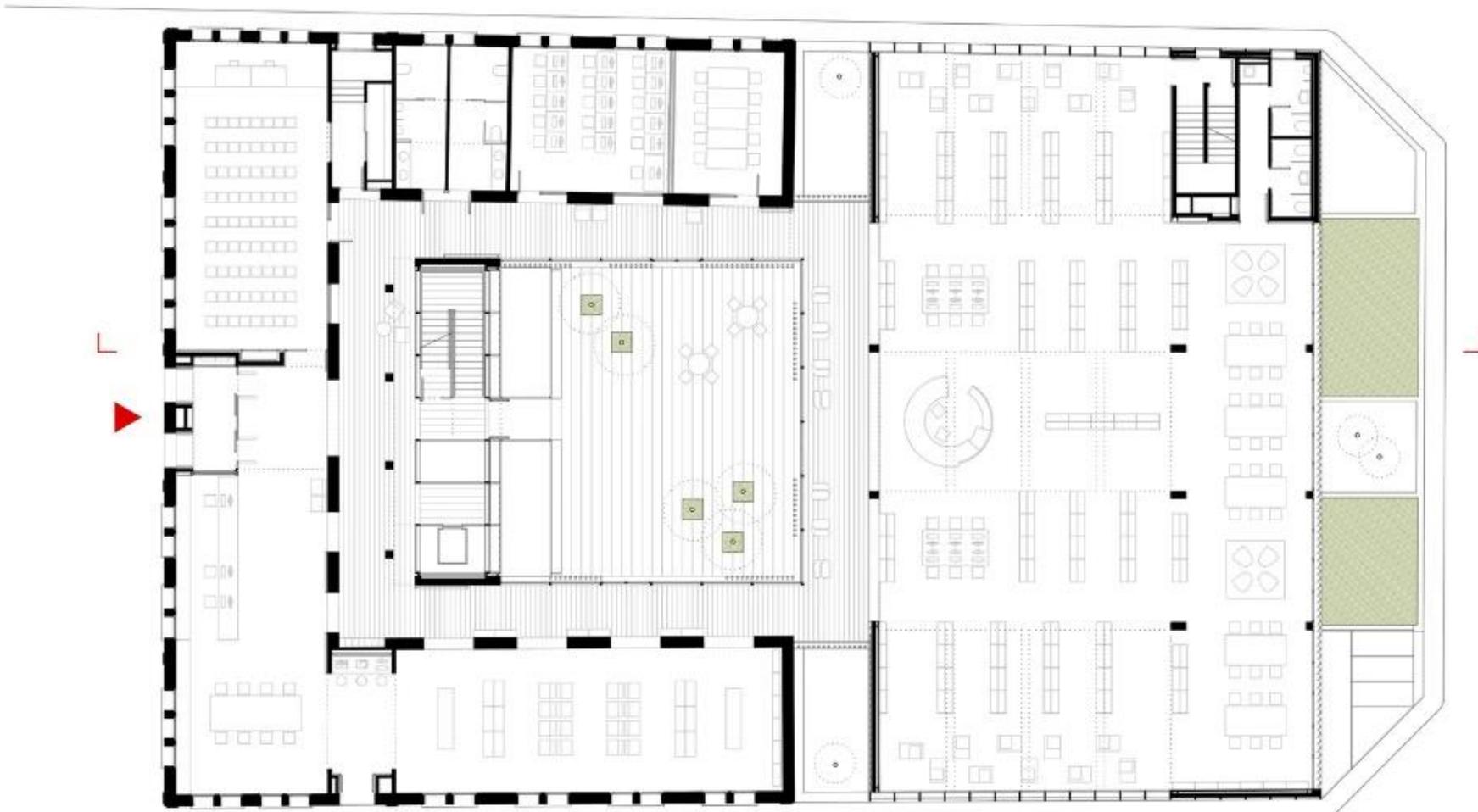
necesaria conexión entre nuevo y viejo se resuelve con elementos acristalados.

La rehabilitación apuesta por los sistemas constructivos tradicionales (cubierta catalana ventilada, fachada transpirable de estuco, forjados de bóveda catalana...), alargando el ciclo de vida de las soluciones y materiales existentes, aprovechando sus prestaciones y completándolas para dar respuesta al nuevo uso y a las necesarias prestaciones de seguridad, eficiencia energética, etc... Los cuerpos nuevos se conciben con sistemas pre industrializados con el mismo objetivo de minimizar el impacto energético y ambiental de la actuación. Las cubiertas vegetales, el pavimento de caucho reciclable, los paneles metálicos se diseñan con este obligado objetivo.



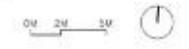
CORTE LONGITUDINAL

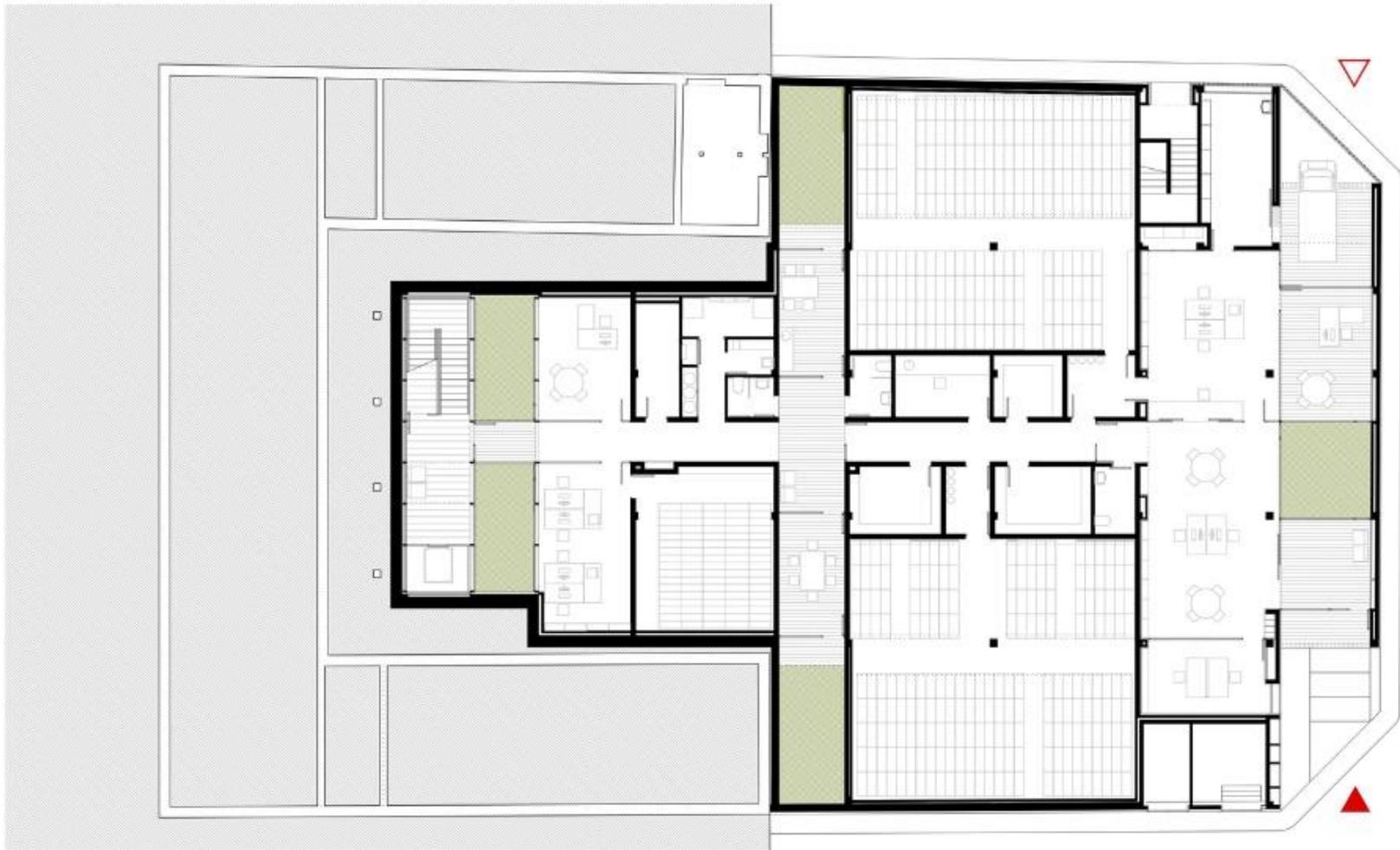
S i n : E s c a l a



PRIMER NIVEL PLANTA ARQUITECTÓNICA

S i n : E s c a l a





SEGUNDO NIVEL PLANTA ARQUITECTÓNICA

S i n : E s c a l a



CONCLUSIONES GENERALES DE SISTEMAS ANÁLOGOS:

Un museo de arte contemporáneo es un lugar especializado para hacer exhibiciones de arte contemporáneo, es decir, que pertenece a la época de nuestro tiempo o se relaciona con la sociedad actual.

Este proyecto surge a partir de la necesidad que tiene la ciudad de Uruapan, Michoacán para incrementar los espacios de cultura que existen en el país, debido a que en los últimos años se ha visto la falta de valores que hay en muchas de las personas, esto se ve reflejado en la inseguridad que últimamente se ha presentado.

Las principales actividades dentro del museo van a ser las salas de exhibición techadas y al aire libre, donde estarán las obras temporales y permanentes, además habrá talleres de artes plásticas, galerías de arte donde hay pinturas y esculturas, que pueden visitar las personas que estén interesadas en cualquiera de esos temas.

En los sistemas análogos se pueden ver algunas características en común que tienen los museos: en el diseño se considera como parte más importante los señalamientos que hay para que los peatones

sepan por dónde empezar a ver las exhibiciones con un orden, las salas de exhibición son espaciosas



Museo de arte de Milán.



Museo de arte en Caracas.

por la cantidad de personas que pueden visitarlo para que no se sienta encerrado el lugar.

Hablando espacialmente de cada sala de exhibición, se aplican diseños de colores que no sean muy llamativos e iluminación cálida en la que se puedan resaltar las obras a exhibir.

Cada una de las salas están ligadas con el área de conservación que es donde se encuentran los especialistas en investigación sobre las obras a presentar.

También se observó que pueden manejarse diferentes texturas o colores en algunos pasillos que se encuentren dentro del museo, esto para que no se haga aburrido el camino que recorren los visitantes en los distribuidores a cada área.

Se encuentra similitud en la ubicación que tienen a la entrada de un museo las áreas de tienda, biblioteca, guardarropa y cafetería para que consuman algo antes de entrar o compren algún souvenir.

En algunos sistemas análogos se percibe que no existe diseño de rampas para personas con capacidades diferentes, tampoco mencionan sobre cajones de estacionamiento para bicis, motos o autobuses que lleguen de visita en alguna ocasión.



Escultura, museo de arte moderno en México



Pintura, museo de arte contemporáneo Ateneo

1.2. Listado de usuarios y cupos.

USUARIO	NO.
Visitante	250-300
Alumnos en talleres	30 en cada taller
ÁREA DE CONSERVACIÓN	
Conservador	1
Investigador	1
Restaurador	5
Museógrafo	1
Guías de museo	5
Maestros en talleres	2 en cada taller
ÁREA ADMINISTRATIVA	
Administrador.	1
Secretaria.	1
Contador.	1
ÁREA DE DIFUSIÓN	
Diseñador.	2
ÁREA DE SERVICIO	
Afanador	3
Encargado de cafetería	1
Cocinero	2
Ayudante de cocinero	1
Vigilante	1
Encargado de guardarropa	1

USUARIO	NO.
Encargado de auditorio	5
Encargado tienda souvenir	1
Encargado de artes plásticas	2
Encargado de librería	1
Taquillero	1

1.3. Determinación de actividades.

- VISITANTE: 250-300 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Entrar/salir del centro de artes contemporáneo.

Pedir información sobre alguna obra.

Ir a la sala de exhibiciones permanentes o temporales.

Ir a alguna oficina a pedir informes.

Ir a librería a consultar

Ir a biblioteca a investigar sobre alguna información.

Ir a talleres de artes plásticas.

Ir a galería de arte: pintura.

Ir a galería de arte: escultura.

Ingerir alimentos/bebidas.

Ir a necesidades fisiológicas.

- CONSERVADOR: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Ir a oficina.

Utilizar computadora.

Hacer investigaciones sobre obras.

Hacer apuntes/anotar datos importantes.

Inventariar su colección.

Inventariar su documentación y estudio en artes.

Inventariar su conservación y protección.

- INVESTIGADOR: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Utilizar computadora.

Hacer investigaciones.

Hacer apuntes/anotar datos importantes.

Ir a oficina

Vigila que se den las condiciones adecuadas en el centro de arte.

Dirige a la conservación de las salas de exposición.

Ve que estén en buenas condiciones los almacenes donde están las obras.

- RESTAURADOR: 5 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Ir a oficina.

Utilizar computadora.

Hacer investigaciones.

Hacer apuntes/anotar datos importantes.

Garantizar que las obras de arte se mantengan en buenas condiciones.

Revisa que limpien y reparen bien las obras.

Revisa el buen mantenimiento de las obras.

- MUSEÓGRAFO: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Ir a oficina.

Dirigir planeación

Hacer guión museográfico.

Ir a galería de arte: pintura.

Ir a galería de arte: escultura.

- GUÍA DE MUSEO: 5 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Informa conocimientos.

Interactúa con los visitantes.

Prepararse para la visita junto con los especialistas en obras.

Ir a galería de arte: pintura.

Ir a galería de arte: escultura.

Ir a exhibiciones.

Ir a taller de artes plásticas.

- ADMINISTRADOR: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Utilizar computadora.

Hacer investigaciones.

Hace planeaciones.

Organiza y controla la organización del museo

Hacer apuntes/anotar datos importantes.

Ir a oficina

- SECRETARIA: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Utilizar computadora.

Hacer investigaciones.

Hacer apuntes/anotar datos importantes.

Ir a oficina

Redacta y recibe correspondencias.

Revisa la agenda.

Ordena los documentos de una oficina.

- CONTADORA: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Utilizar computadora.

Hacer investigaciones.

Hacer apuntes/anotar datos importantes.

Ir a oficina

Gestiona información financiera y comercial.

Hace conteo del dinero que entra y sale del museo.

- DISEÑADOR: 2 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Utilizar computadora.

Hacer investigaciones.

Hacer apuntes/anotar datos importantes.

Ir a oficina

Ir a galería de arte: pintura.

Ir a galería de arte: escultura.

Ir a taller de artes plásticas.

Ir a exhibiciones temporales y permanentes.

Crea la mejor solución a un problema dentro de las salas de exposición.

Combina la capacidad de razonamiento con el uso de su imaginación

- MANTENIMIENTO/LIMPIEZA: 3 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Regar, podar, limpiar áreas vedes.

Sacar, guardar y limpiar material para hacer el aseo.

Tirar la basura en un contenedor.

- ENCARGADO DE CAFETERÍA: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Recibir orden.

Preparar alimento/bebida.

Decir al ayudante que le ayude a picar algo.

- COCINERO: 2 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Recibir orden.

Preparar alimento/bebida.

Batir, colar, picar, revolver, freír alimento.

Poner orden en plato.

Poner bebida en un vaso.

Dar al ayudante para que pase el pedido.

- VIGILANTE: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Vigilar áreas de museo.

Ir a área de site a ver cámaras.

- ENCARGADO DE GUARDARROPA Y GUARDERÍA: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Dar la bienvenida a los visitantes.

Recibir abrigo/pertenencias de visitantes.

Dar ficha para que puedan regresar por su pertenencia.

- ENCARGADO TIENDA DE SOUVENIR: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Dirigirse a la tienda.

Pasar al mostrador.

Responder dudas de algún souvenir que esté en venta.

Cobrar souvenir que deseen llevarse.

- ENCARGADO DE TALLER DE ARTES PLÁSTICAS:
25-30 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Guiar el proceso de enseñanza al visitante.

Decir cómo se hace algo que no entiendan de las artes plásticas.

- ENCARGADO DE TALLER DE PINTURA: 25-30 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Guiar el proceso de enseñanza al visitante.

Decir cómo se hace algo que no entiendan de la pintura.

- ENCARGADO DE LIBRERÍA: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Ir a biblioteca.

Dar ficha para algún libro que el visitante quiera utilizar.

Anotar datos del libro en registros.

- TAQUILLERO: 1 persona.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Dejar pertenencias.

Dirigirse a la taquilla.

Vender boletos para entrada al museo.

- AFANADOR: 3 personas.

Estacionarse/llegar en transporte público.

Registrarse.

Regar, podar, limpiar áreas vedes.

Sacar, guardar y limpiar material para hacer el aseo.

Tirar la basura en un contenedor.

Saca/guarda herramientas de limpieza.

Lava/limpia herramientas de limpieza.

Hace la limpieza en todas las áreas del centro (barre, trapea, limpia)

Revisa que todas las áreas interiores y exterior estén en orden

Ir a necesidades fisiológicas.

Ingerir alimentos o bebidas.

1.4. Tabla de requisitos.

Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Visitante: Persona de cualquier edad que va a realizar una visita al museo.	-Estacionarse	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento	Estacionamiento	Espacio con luz natural o artificial depende a el área que se dirija, para más comodidad ventilación cruzada.	Se va a manejar una altura de 4.5m en las salas de exhibición y 3m en las áreas de cafetería, talleres, auditorio. Iluminación natural con grandes ventanas.
	-Llegar caminando/ transporte público	-Acceso principal	Museo		
	-Ir a museo	-Salas de exhibición	Museo		
	-Ir a talleres	-Mesas, pintura, material, tijeras, recipientes, resistol	Taller de pintura y artes plásticas		
	-Ir a pláticas o números musicales	-Sillas	Auditorio		
	-Ir a oficina	-Computadora, librero, silla, escritorio	Oficina		
	-Necesidades fisiológicas	-Lava manos, toalla, inodoro, jabón	Sanitarios.		
-Ingerir alimentos	-Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Cafetería			

<p>Alumnos de talleres: Persona que recibe y aprende enseñanzas de un maestro de pintura o de artes plásticas</p>	<p>-Estacionarse. -Ir a museo -Ir a taller de artes plásticas -Ir a taller de pintura -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos</p>	<p>-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Salas de exhibición, -Sillas, mesas, material, tijeras, papel, resistol -Recipientes, pintura, pincel, papel, mesa, silla -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso</p>	<p>Estacionamiento Museo Taller de artes Taller de pintura Oficina Sanitarios. Cafetería</p>	<p>Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada.</p>	<p>Se puede manejar una altura de 3m, iluminación natural y puede tener grandes ventanas, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con oficina de secretaria</p>
<p>Conservador: Inventariar su colección, su estudio y documentación; así como</p>	<p>-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas.</p>	<p>-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados</p>	<p>Estacionamiento Registro en entrada</p>	<p>Espacio con luz artificial fría para poder trabajar cómodo, espacio para poner libros e investigar sobre artes a exponer</p>	<p>Se puede manejar una altura de 3m, iluminación natural y puede tener grandes ventanas, los muros pueden</p>

su conservación, protección.	-Ir a museo -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos	-Salas de exhibición, -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Museo Oficina Sanitarios. Cafetería		ser de material ligero. Tiene liga con la oficina del investigador y el almacén de productos.
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Investigador: Custodia y depósito de los fondos del museo, vigilando que se den las condiciones más adecuadas para su integridad y conservación controlando las condiciones ambientales de las salas de exposición y los almacenes.	-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados -Salas de exhibición, -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Estacionamiento Registro en entrada. Museo Oficina Sanitarios. Cafetería	Espacio con luz artificial fría para poder trabajar cómodo, iluminación natural para el día y vistas	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación natural y puede tener grandes ventanas, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con la oficina del conservador y el taller de restauración

Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Restaurador: Se encargan de garantizar que las obras de arte y objetos de interés histórico se mantengan en las mejores condiciones posibles, mediante su limpieza, reparación y mantenimiento.	<ul style="list-style-type: none"> -Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> -Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados de exhibición, -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso 	<ul style="list-style-type: none"> Estacionamiento Registro en entrada Museo Oficina Sanitarios Cafetería 	Espacio con luz artificial fría para poder trabajar cómodo, iluminación natural para el día y vistas	Se puede manejar una altura de 6m, iluminación natural y puede tener grandes ventanas, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con la sala de exposiciones temporal o permanente
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Museógrafo: Dirigir planeación, guión museográfico.	<ul style="list-style-type: none"> -Estacionarse. 	<ul style="list-style-type: none"> -Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Estacionamiento 	Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación natural y puede tener grandes ventanas, los

	<ul style="list-style-type: none"> -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> -Acceso empleados de exhibición, -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso 	<ul style="list-style-type: none"> Registro entrada Museo Oficina Sanitarios. Cafetería 	<ul style="list-style-type: none"> en para más comodidad, ventilación cruzada. 	<ul style="list-style-type: none"> muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con algún taller o sala de exposición
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
<p>Administrador: Desarrolla conocimientos de la planeación, organización, dirección y control del museo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas 	<ul style="list-style-type: none"> -Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados de exhibición, -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón 	<ul style="list-style-type: none"> Estacionamiento Registro entrada. Museo Oficina Sanitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> en Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada. 	<ul style="list-style-type: none"> Se puede manejar una altura de 3m, iluminación natural y puede tener grandes ventanas, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con oficina de secretaria

	-Ingerir alimentos	-Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Cafetería		
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Secretaria: Persona que se encarga de recibir y redactar correspondencias, llevar adelante la agenda, custodiar y ordenar los documentos de una oficina.	-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados -Salas de exhibición, -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Estacionamiento Registro en entrada Museo Oficina Sanitarios Cafetería	Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada.	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación natural y puede tener grandes ventanas, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con oficina de contaduría
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Contador: Encargado de gestionar la información financiera y comercial de una	-Estacionarse.	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento	Estacionamiento	Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación natural y puede tener grandes

organización, sabe cuánto dinero entra y sale de la empresa.	-Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos	-Acceso empleados de exhibición, -Salas de exhibición, -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Registro en entrada Museo Oficina Sanitarios. Cafetería	con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada.	ventanas, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con archivo
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Diseñador: combina la capacidad de razonamiento con el uso de su imaginación, crea la mejor solución posible a un problema o satisface una necesidad.	-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Ir a oficina -Necesidades fisiológicas	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados de exhibición, -Salas de exhibición, -Computadora, librero, silla, escritorio -Lava manos, toalla, inodoro, jabón	Estacionamiento Registro en entrada. Museo Oficina Nec. Fis.	Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada.	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación natural y puede tener grandes ventanas, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con oficina de guía de museo

	-Ingerir alimentos	-Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Cafetería		
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Vigilante: Observar áreas del museo, ir a site a ver cámaras	-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Cambiarase.	-Auto, tope de caucho, balizamiento -Vigilancia de acceso, lockers, closet, banco, espejo -Caseta, computadora, escritorio/barra, banco - Computadoras, barras/mesas, cámaras,	- Estacionamiento -Vigilancia de acceso, vestidores, sala de espera -Caseta de vigilancia -Site	Espacio bien colocado a la entrada de estacionamiento de usuarios, con flujo de entrada y salida para generar tardar más tiempo en entrar y salir, con mobiliario necesario para que se observen todas las áreas mediante las cámaras.	Se puede manejar una altura de 3m, puede haber iluminación natural o artificial, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con el estacionamiento
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Mantenimiento/aseo: Encargado de limpiar, barrer, trapear, poner en su lugar lo que esté desacomodado en algún espacio	-Estacionarse. -Ir a área de trabajo	-Auto, puerta, llaves -Vestíbulo principal, mueble para poner bolsas	Cochera Área de empleados	Espacio con altura adecuada donde se puedan guardar todo tipo de herramientas para hacer el	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación artificial o natural, los muros pueden ser de material ligero.

	<ul style="list-style-type: none"> -tomar herramientas de trabajo -lavar herramientas de trabajo -limpiar áreas -podar áreas verdes - Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> -espacio donde está el mueble de herramientas -bodega de mantenimiento -herramienta de trabajo (podadora, escoba) -lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso 	<ul style="list-style-type: none"> Área de limpieza y lavado Área de herramientas de trabajo Almacén de herramientas Sanitarios Comedor 	aseo, que esté ligado con todo lo que son áreas de servicio	Tiene liga con museo de artes o oficinas
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Cocinero: Pedir la orden que tomaron, preparar alimentos, pasar alimento/bebida al mesero	<ul style="list-style-type: none"> -Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a cocina -Preparar comida 	<ul style="list-style-type: none"> -Auto, puerta, llaves -Vestíbulo principal, mueble para poner bolsas -licuadora, estufa, barra 	<ul style="list-style-type: none"> Cochera Entrada principal Cocina 	Lugar que tenga las circulaciones cómodas para desplazarse a hacer alimento/bebida que hayan requerido los	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación artificial o natural, los muros pueden ser de material ligero.

	<ul style="list-style-type: none"> -Dar alimentos/bebidas al mesero - Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso -lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso 	<ul style="list-style-type: none"> Barra Sanitarios Cocina 	visitantes, con luz natural y ventilaciones cruzadas para que no se encierren olores.	Tiene liga con bodega de alimentos y cafetería
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Ayudante de cafetería: Recibe banquetes o comida que pidan las personas, acomoda la bodega de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> -Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Cambiar. -Ir a cocina donde tienen alimento/bebida -Acomodar los alimentos en bodega. - Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> -Auto, tope de caucho, balizamiento -Vigilancia de acceso, lockers, closet, banco, espejo -Cocina -Bodega cafetería -lava manos, toalla, inodoro, jabón 	<ul style="list-style-type: none"> Estacionamiento Área de lockers Vestidores 	Espacio con altura adecuada donde se puedan guardar todo tipo de herramientas para hacer el aseo, que esté ligado con todo lo que son áreas de servicio	Se puede manejar una altura de 6m, iluminación artificial o natural, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con cafetería o almacen

		-Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso			
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Proveedor: Entrega mercancía (alimentos, preparativos, bebidas), da ticket de cuenta a los encargados de bodega/almacén	<p>-Estacionarse.</p> <p>-Hablar a encargado de bodega de cafetería</p> <p>-Ir a área de bodega o espacio para guardar comida.</p> <p>-Dejar alimentos que surtieron</p> <p>- Necesidades fisiológicas</p> <p>-Ingerir alimentos</p>	<p>-Auto, tope de caucho, balizamiento</p> <p>-Bodega</p> <p>-lava manos, toalla, inodoro, jabón</p> <p>-Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso</p>	<p>Estacionamiento</p> <p>área de bodega</p> <p>área de bodega o andén</p> <p>Sanitarios</p>	Espacio donde pueda circular el camión de carga para dejar los productos.	Espacio que tenga liga directa con los almacenes, puede ser doble altura para cuando se descargue un producto grande, con muros de material ligero y sin ventanas para que no se vea lo que se descarga
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Encargado de guardarropa: son responsables de custodiar abrigos u	-Estacionarse.	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones	Estacionamiento	Espacio con luz natural cerca del museo para	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación

objetos personales en un guardarropa.	-Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos	de estacionamiento -Acceso empleados de exhibición, -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Registro en entrada Museo Oficina Sanitarios. Cafetería	dejar sus abrigos o pertenencias	artificial o natural, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con taquilla o cafetería
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Encargado tienda de souvenir: Cobrar lo que vaya a llevar el visitante, aclarar dudas sobre algún precio. Planificar y organizar las actividades que se lleven en la tienda.	-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Necesidades fisiológicas	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados de exhibición, -Lava manos, toalla, inodoro, jabón	Estacionamiento Registro en entrada Museo Oficina Sanitarios.	Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada.	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación artificial o natural, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con taller de artes plásticas

	-Ingerir alimentos	-Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Cafetería		
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Maestro de taller de artes plásticas: Se encarga de guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las personas a su cargo en el ámbito de las artes plásticas y el diseño.	-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados -Salas de exhibición, -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Estacionamiento Registro en entrada Museo Sanitarios. Cafetería	Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada.	Se puede manejar doble altura por el número de gente que va, iluminación artificial o natural. Tiene posible liga con sala de conferencias
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Encargado de librería: Es el encargado de recopilar y tratar la documentación y de gestionar los recursos.	-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas.	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados	Estacionamiento Registro en entrada	Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación artificial o natural, los muros pueden ser de material ligero.

	-Ir a museo -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos	-Salas de exhibición, -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Museo Sanitarios. Cafetería	comodidad, ventilación cruzada.	Tiene liga con almacén de descarga
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Taquillero: Persona que vende boletos para medios de transporte o entradas para espectáculos en una taquilla.	-Estacionarse. -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos	-Auto, tope de caucho, balizamiento, rampas, cajones de estacionamiento -Acceso empleados -Salas de exhibición. -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso	Estacionamiento Registro en entrada Museo Sanitarios. Cafetería	Espacio con luz artificial fría para que pueda realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada.	Se puede manejar una altura de 3m, iluminación artificial o natural, los muros pueden ser de material ligero. Tiene liga con acceso principal
Usuario	Actividad	Mobiliario y equipo	Espacio	Expectativas	Requisitos
Maestro de taller de pintura: Se encarga de guiar el proceso	-Estacionarse.	-Auto, tope de caucho, balizamiento,	Estacionamiento	Espacio con luz artificial fría para que pueda	Se puede manejar doble altura por el

<p>de enseñanza-aprendizaje de las personas a su cargo en el ámbito de la pintura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Registrarse/dejar cosas. -Ir a museo -Necesidades fisiológicas -Ingerir alimentos 	<p>rampas, cajones de estacionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acceso empleados -Salas de exhibición, -Lava manos, toalla, inodoro, jabón -Plato, cubiertos, silla, mesa, vaso 	<p>Registro en entrada. Museo</p> <p>Sanitarios.</p> <p>Cafetería</p>	<p>realizar sus actividades sin forzar la vista o con luz natural para más comodidad, ventilación cruzada.</p>	<p>número de gente que va, iluminación artificial o natural. Tiene posible liga con sala de conferencias</p>
--	---	---	---	--	--

2

Aspecto funcional

Pre programa arquitectónico

Diagramas de flujos

Diagrama de liga

Árbol de sistema

Patrones de diseño

Programa arquitectónico

2.1. Pre-programa arquitectónico:

○ ZONA PRIVADA

ÁREA DE CONSERVACIÓN:

Oficina de museógrafo

Oficina de guía de museo

Oficina de investigador

Almacén de productos

Taller de restauración

Sanitarios

ÁREA ADMINISTRATIVA:

Sala de espera

Administración

Secretaría

Contaduría

Sala de juntas

Archivo

Sanitarios

ÁREA DE DIFUSIÓN:

Oficina de diseñador

○ ZONA PÚBLICA:

ÁREA DE ACCESO:

Estacionamiento

Vestíbulo principal

Recepción

Caseta de control

Taquilla

Guardarropa

Sanitarios

ÁREA DE EXPOSICIONES:

Sala de exposición temporal 1 pintura

Sala de exposición temporal 2 escultura

Sala de exposición temporal 3 pintura

Sala de exposición temporal 4 obras

Sala de exposición temporal 5 obras

Exposición de escultura al aire libre

Cafetería

Tienda de souvenir

Librería

Auditorio: presentación de danza y teatro

Taller de artes plásticas

Taller de pintura

Sanitarios

- **ZONA DE SERVICIO:**

- **ÁREA DE MANTENIMIENTO**

- Lugar donde estén las herramientas de limpieza

- Cuarto de limpieza/mantenimiento

- Bodega de alimentos

- Cuarto de máquinas

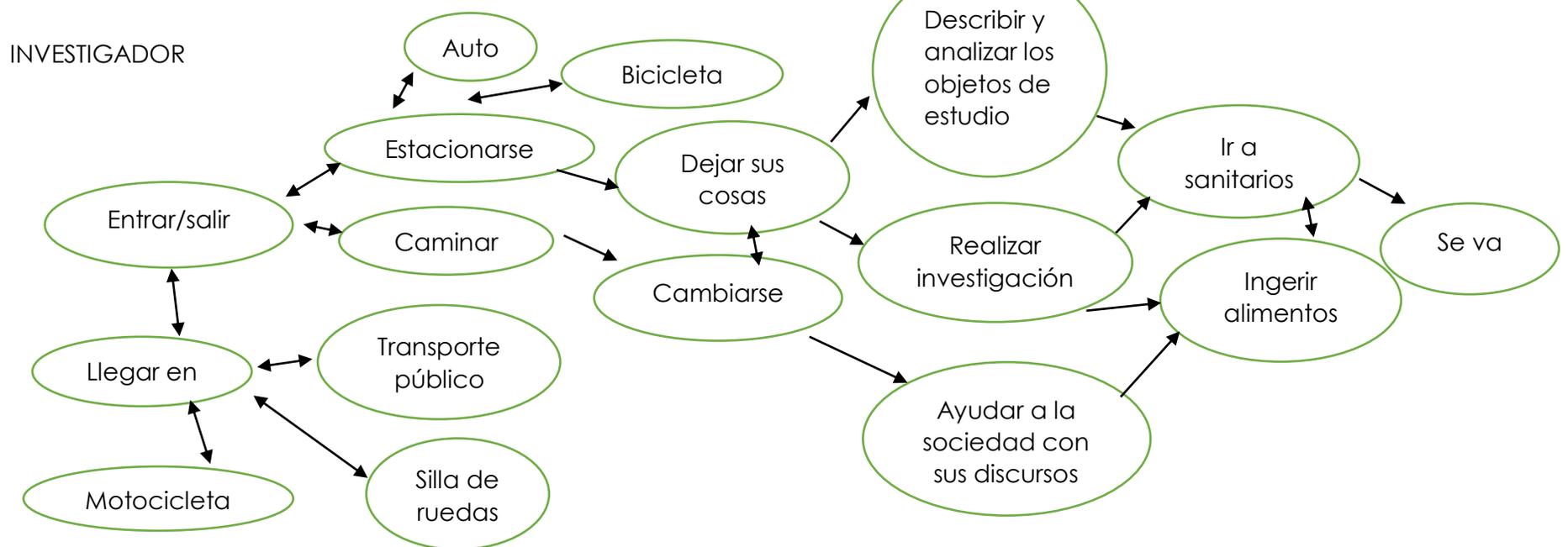
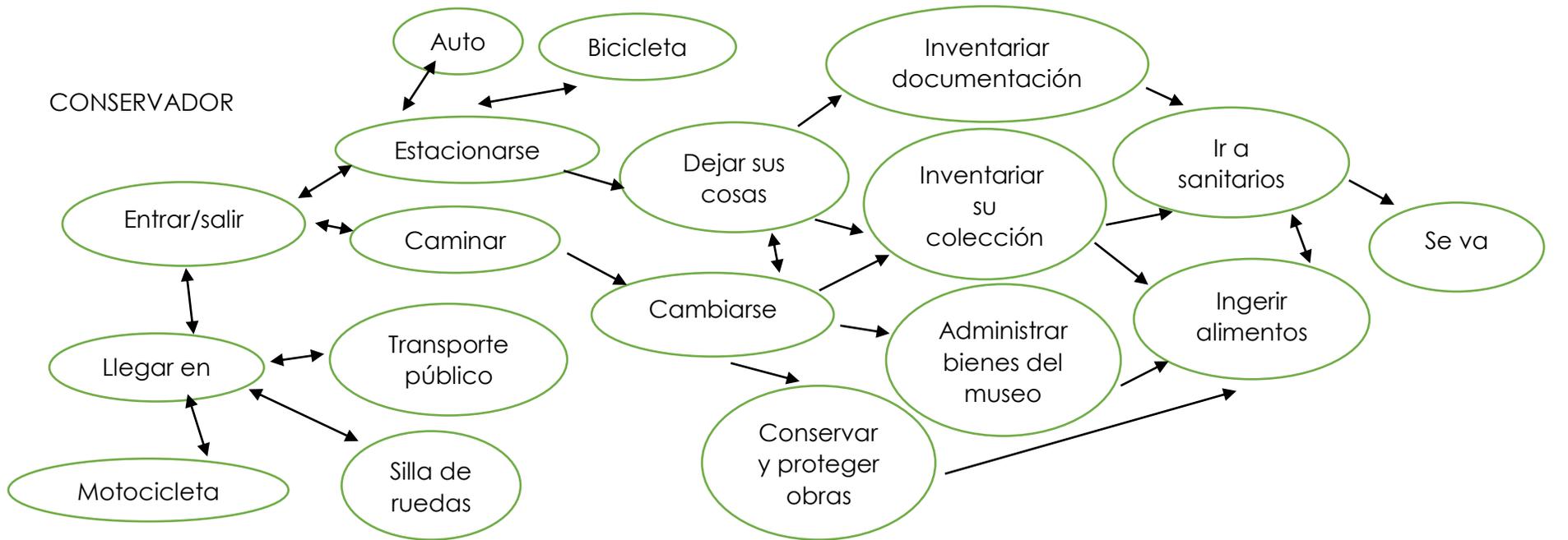
- **ÁREA DE SERVICIO**

- Área de basura

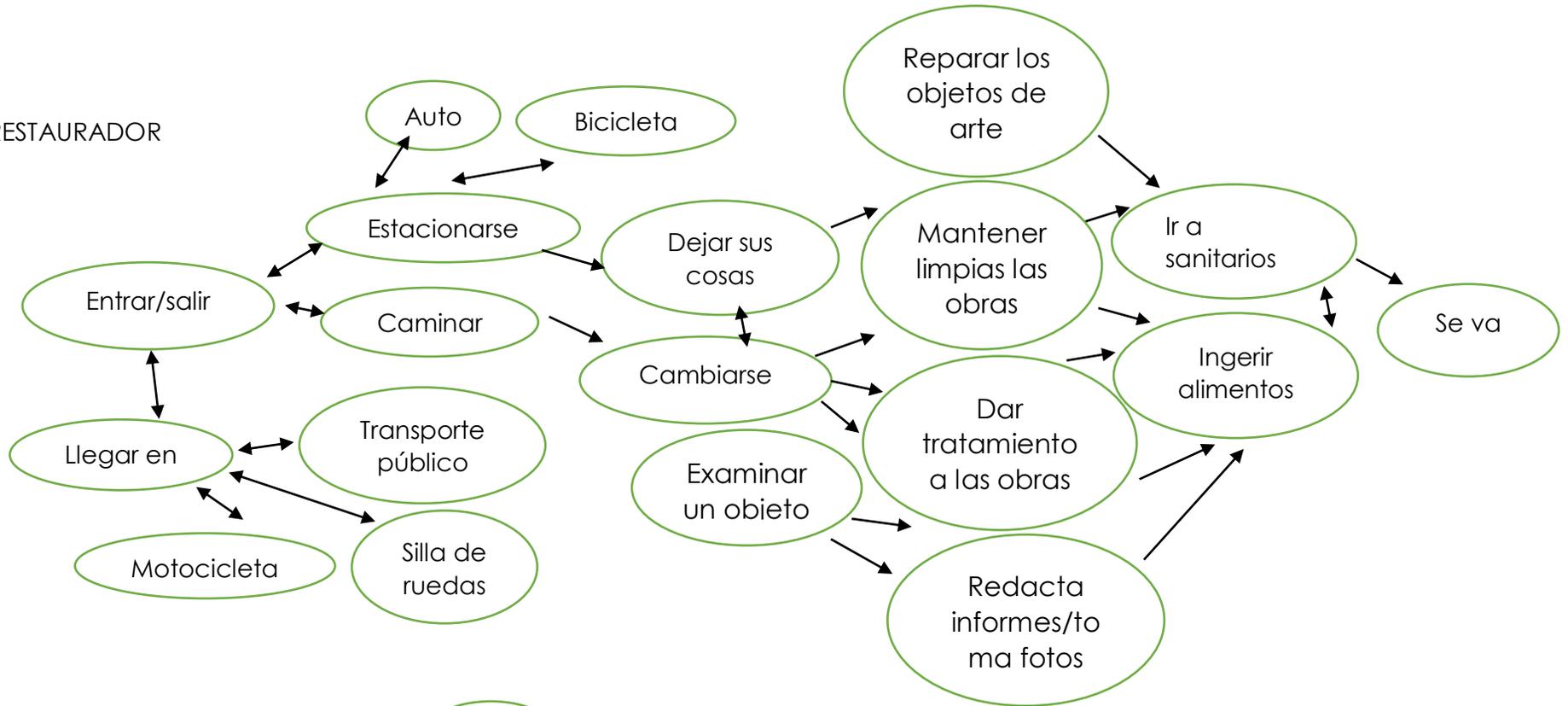
- Sanitarios

- Patio de maniobras

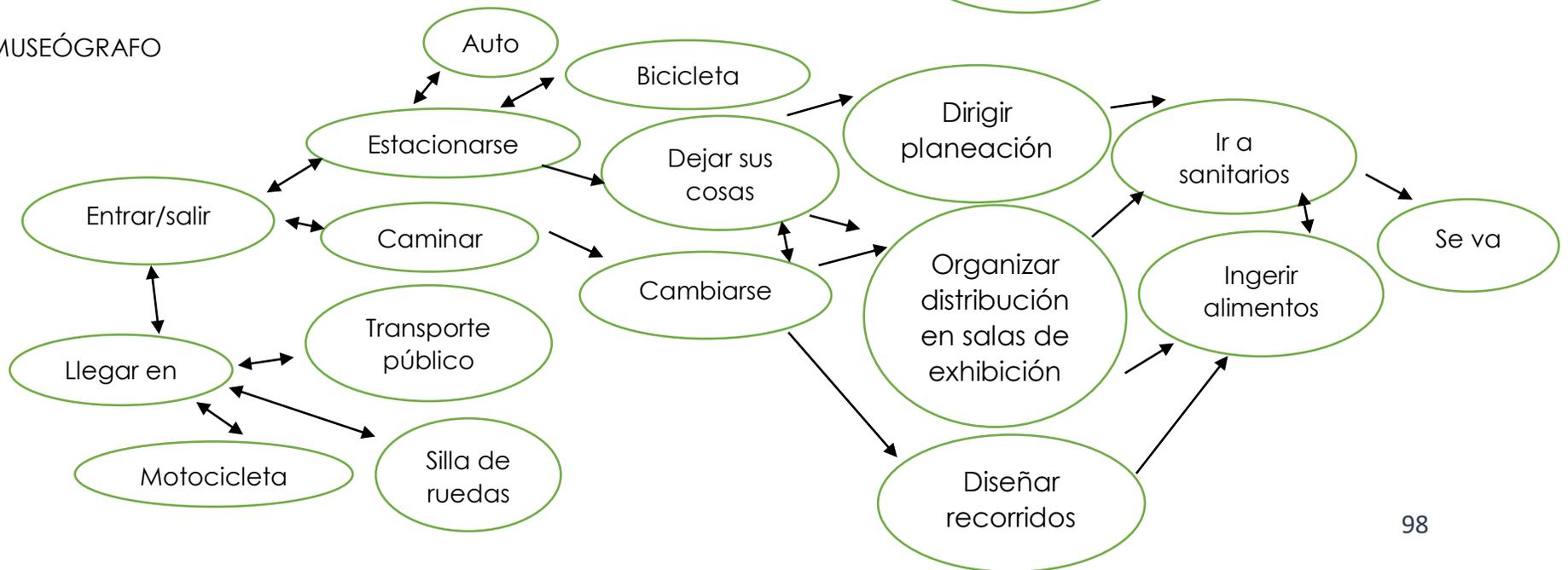
- Anden



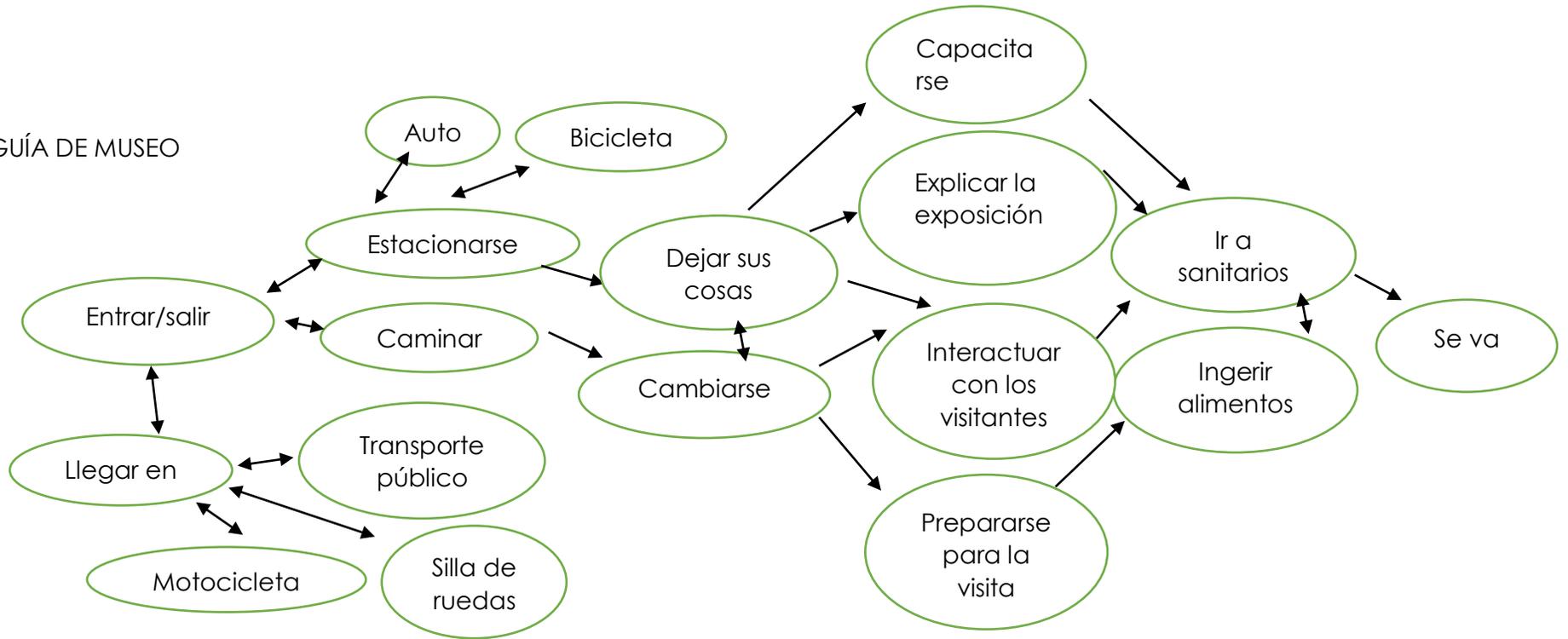
RESTAURADOR



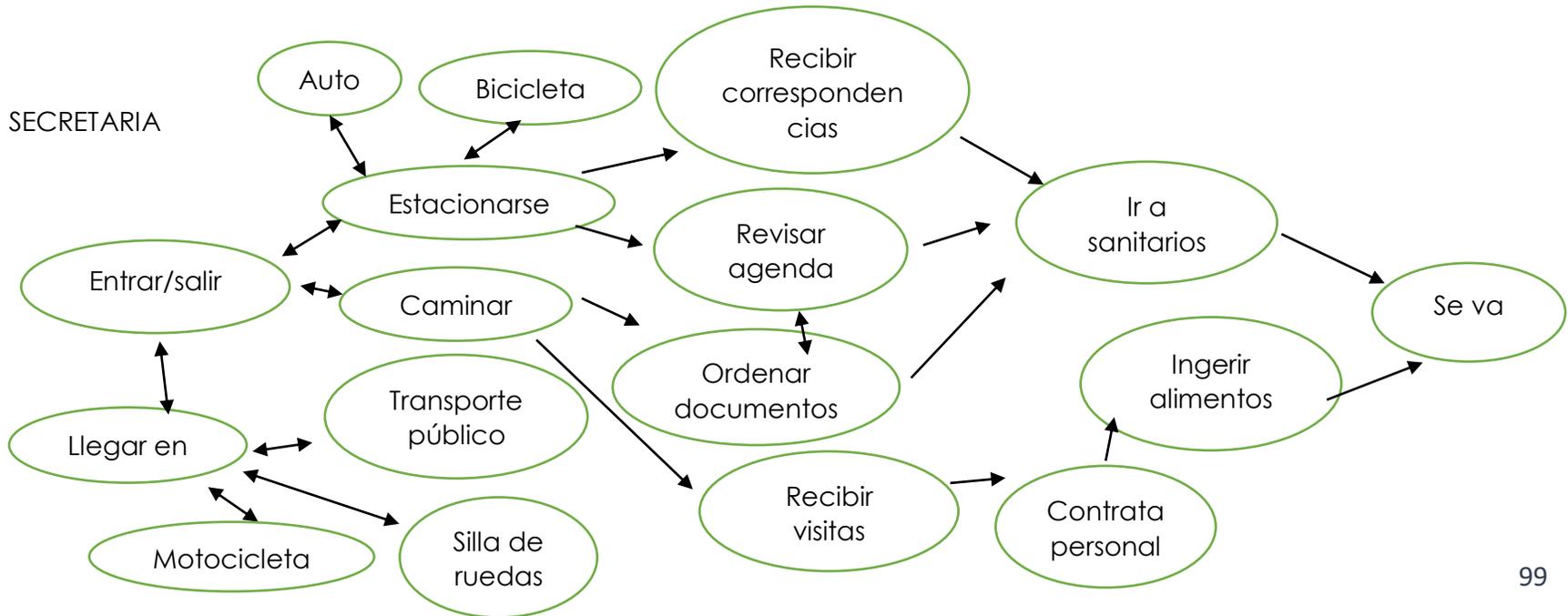
MUSEÓGRAFO



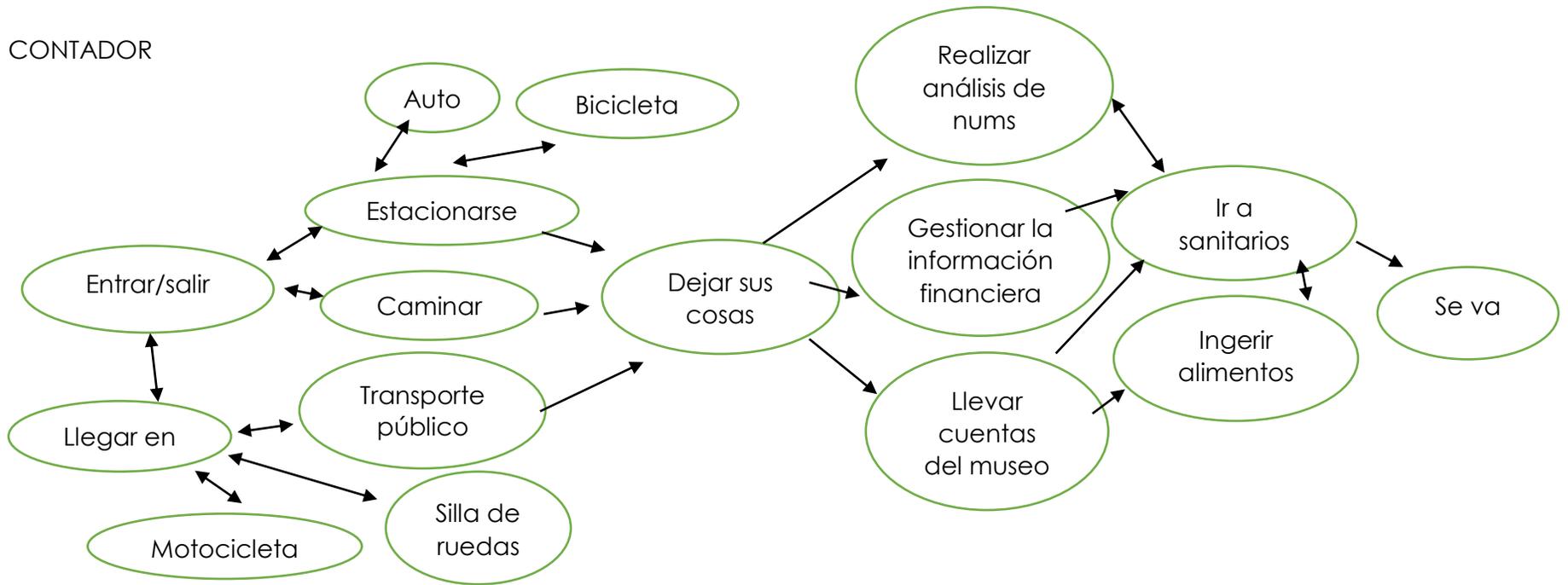
GUÍA DE MUSEO



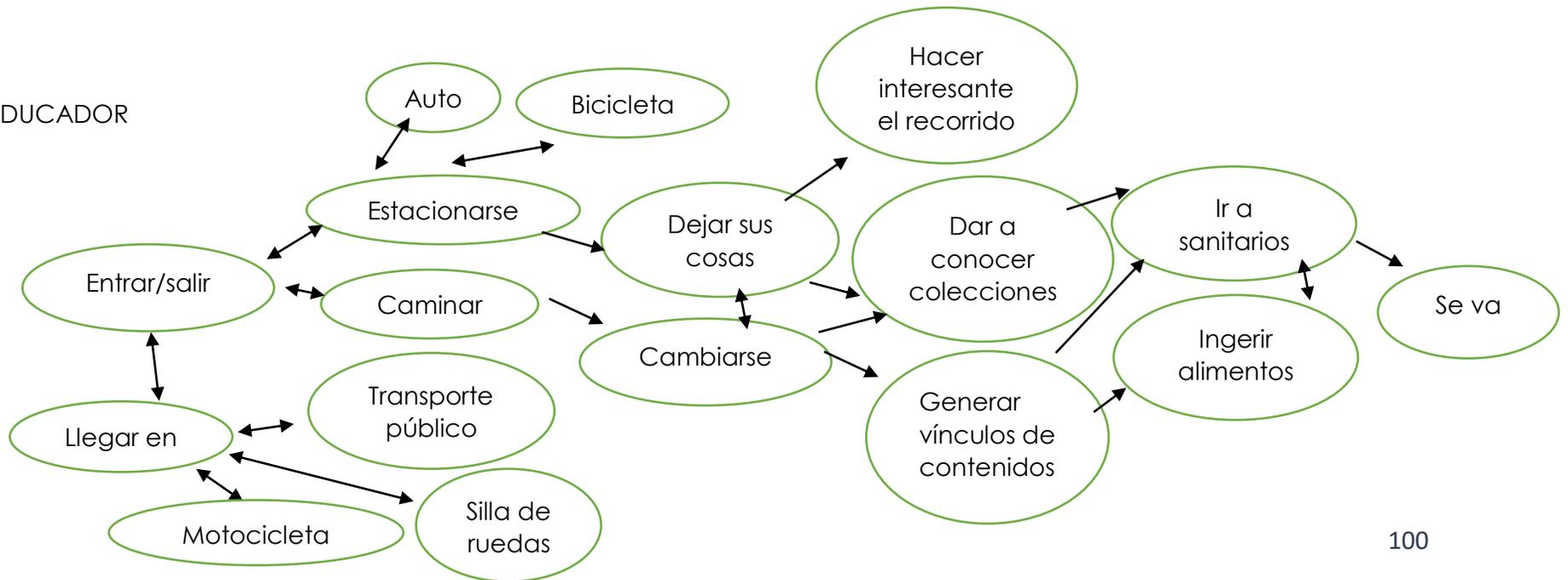
SECRETARIA



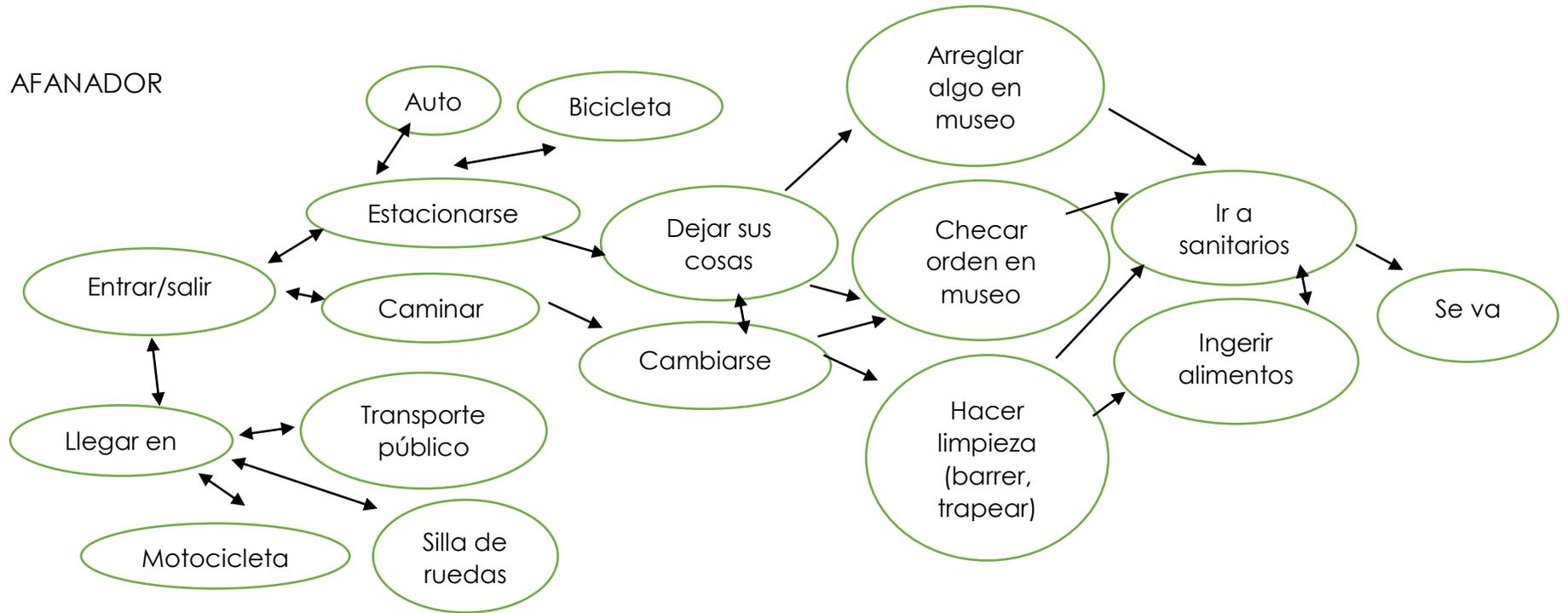
CONTADOR



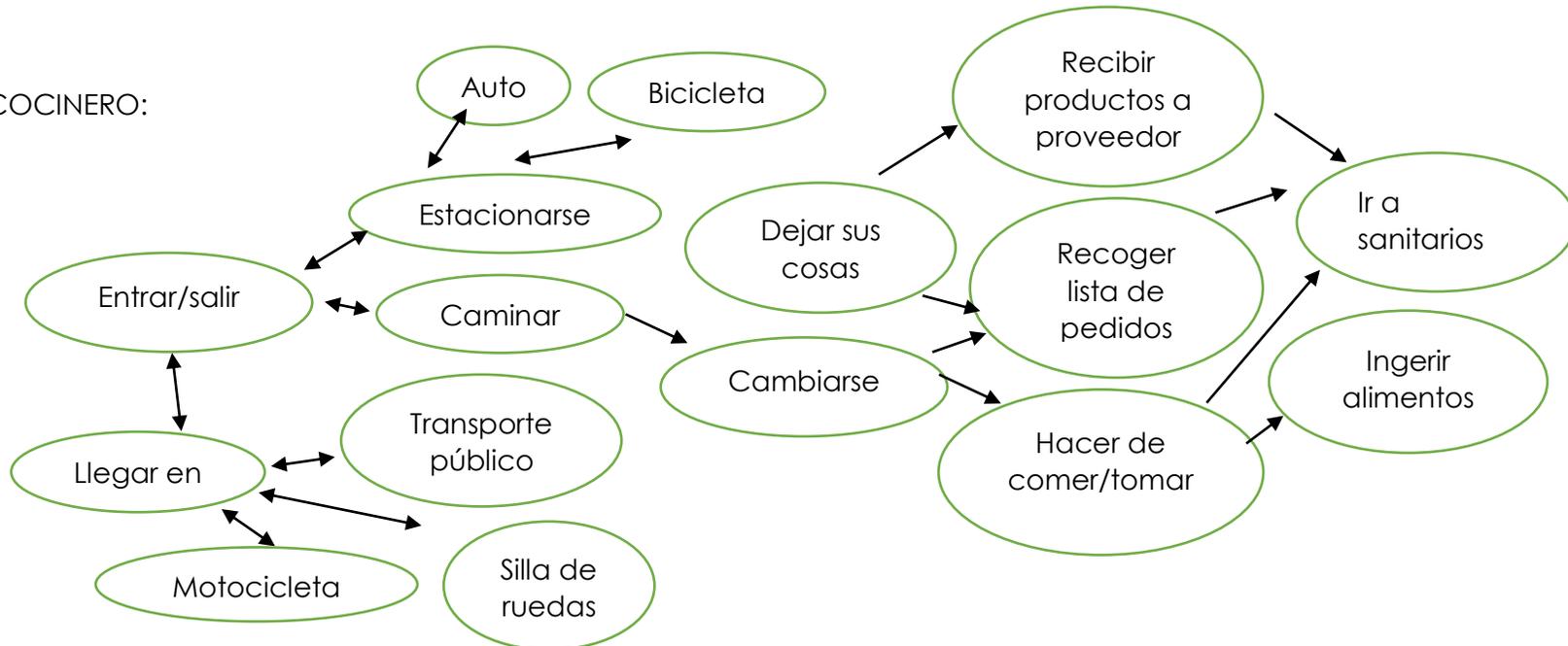
EDUCADOR



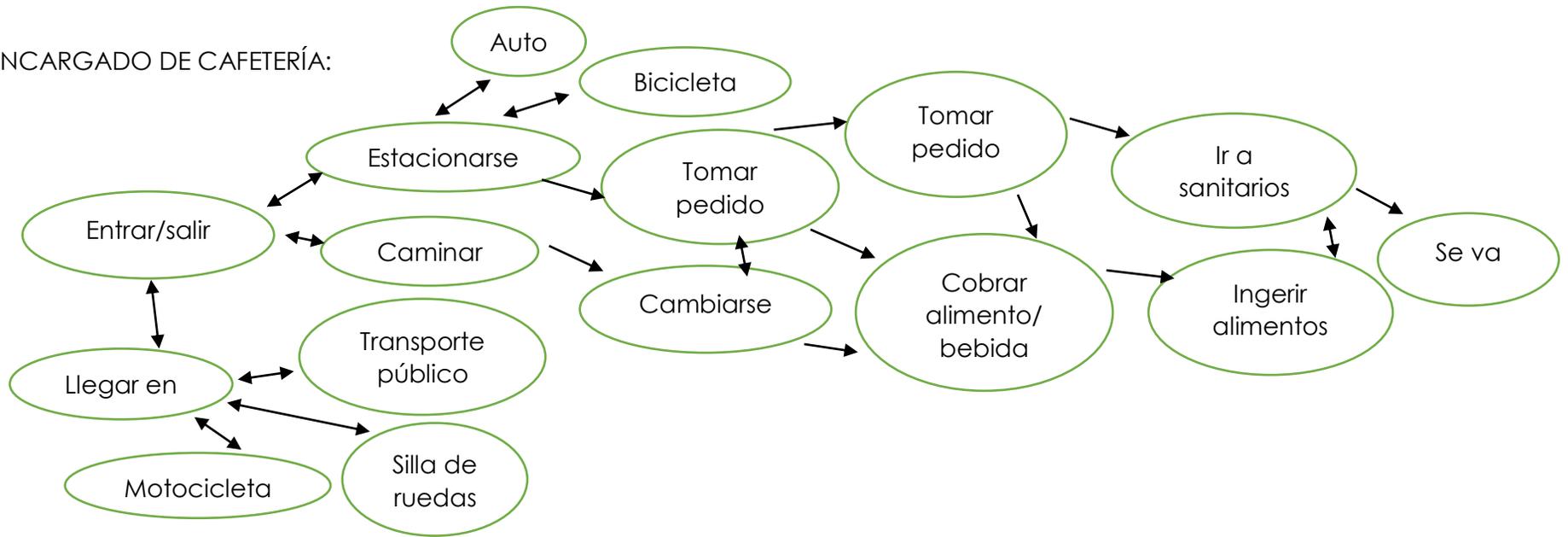
AFANADOR



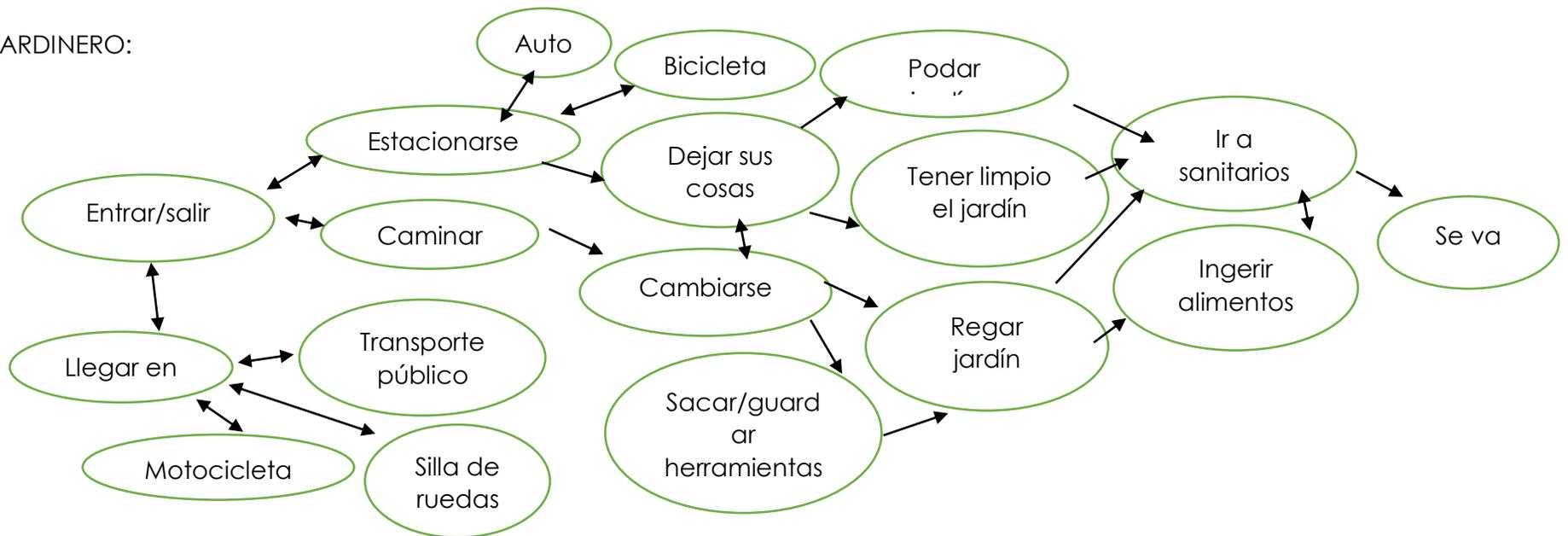
COCINERO:

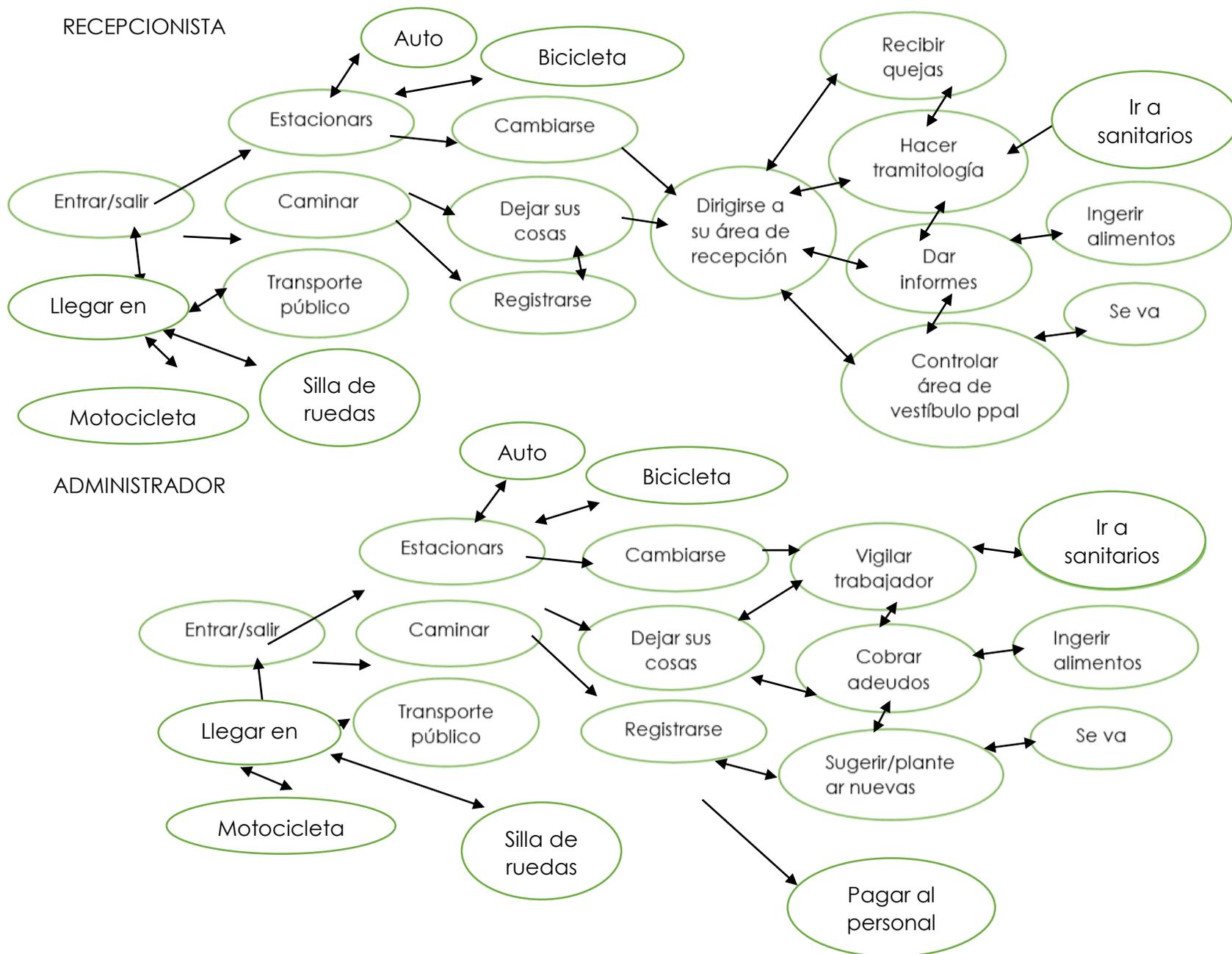


ENCARGADO DE CAFETERÍA:



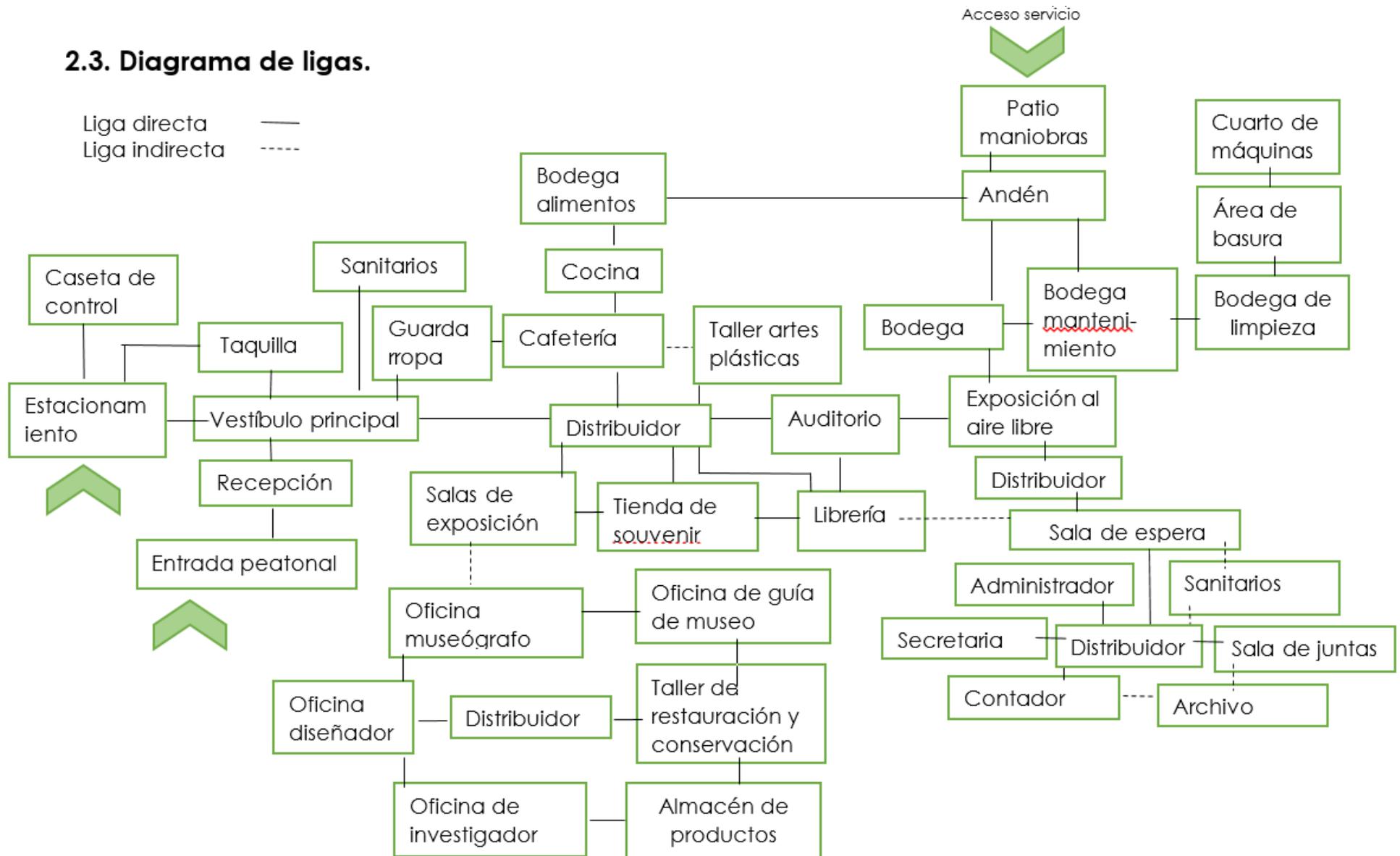
JARDINERO:



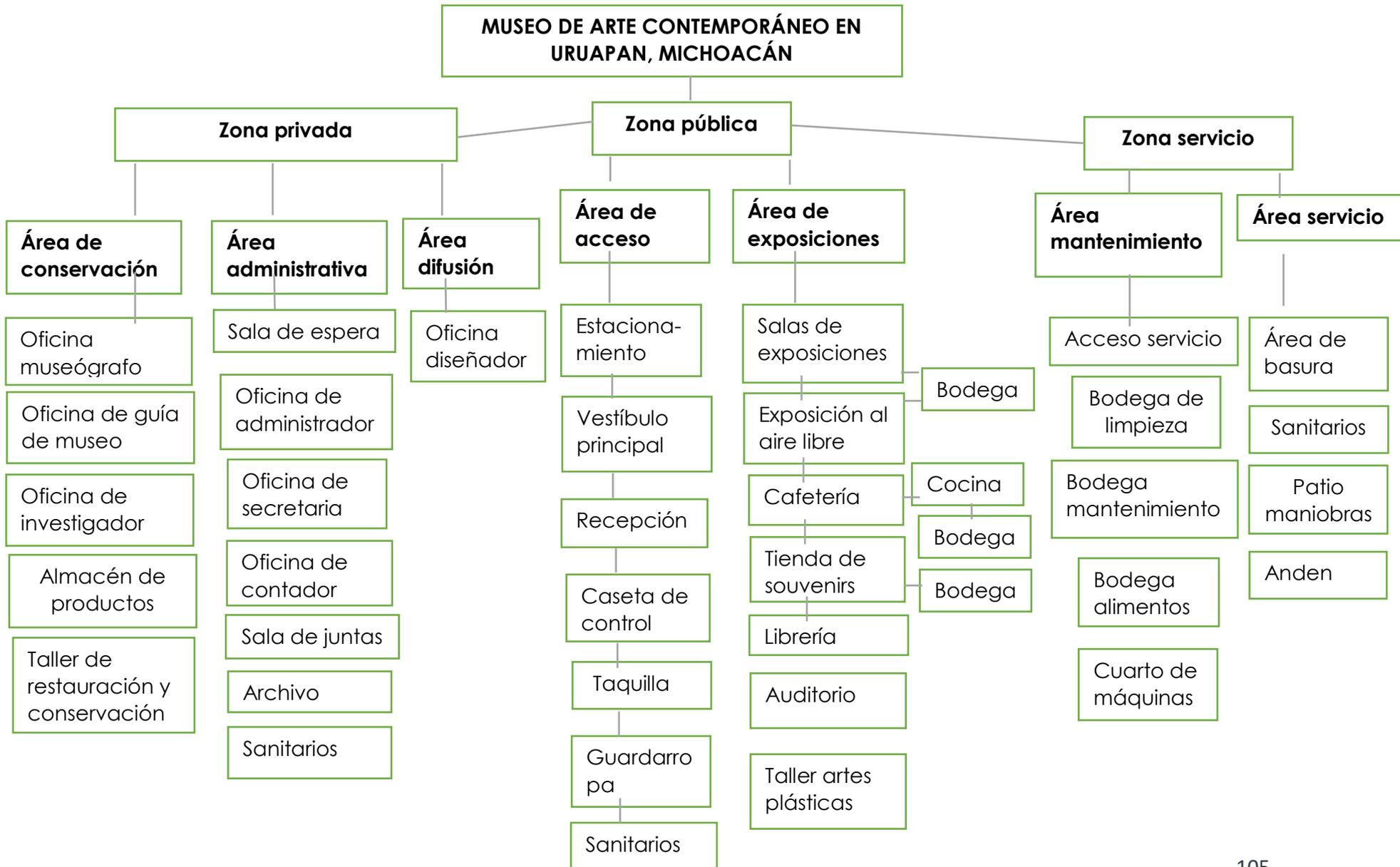


2.3. Diagrama de ligas.

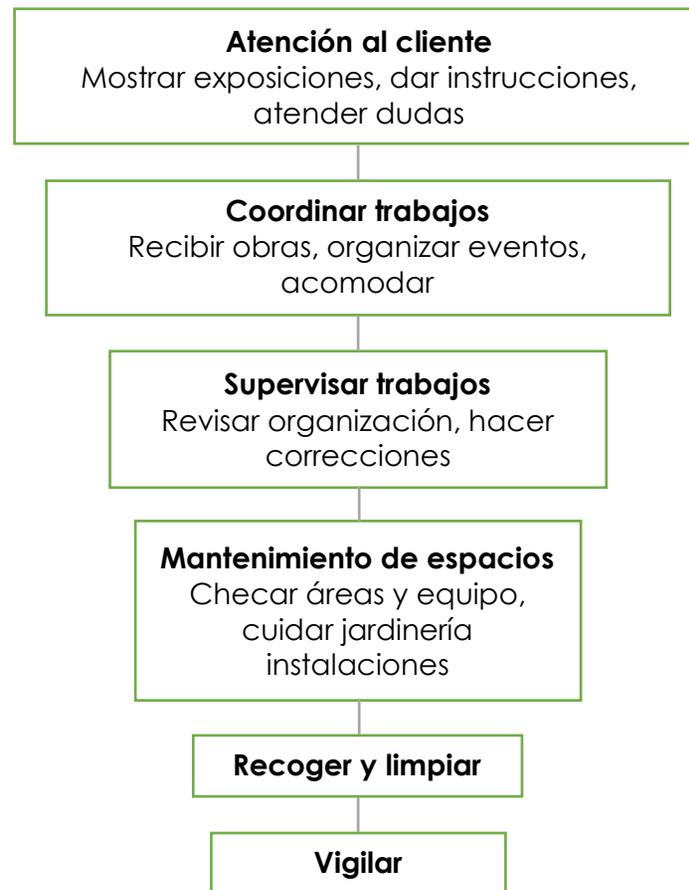
Liga directa —
 Liga indirecta - - - -



2.4. Árbol de sistema.

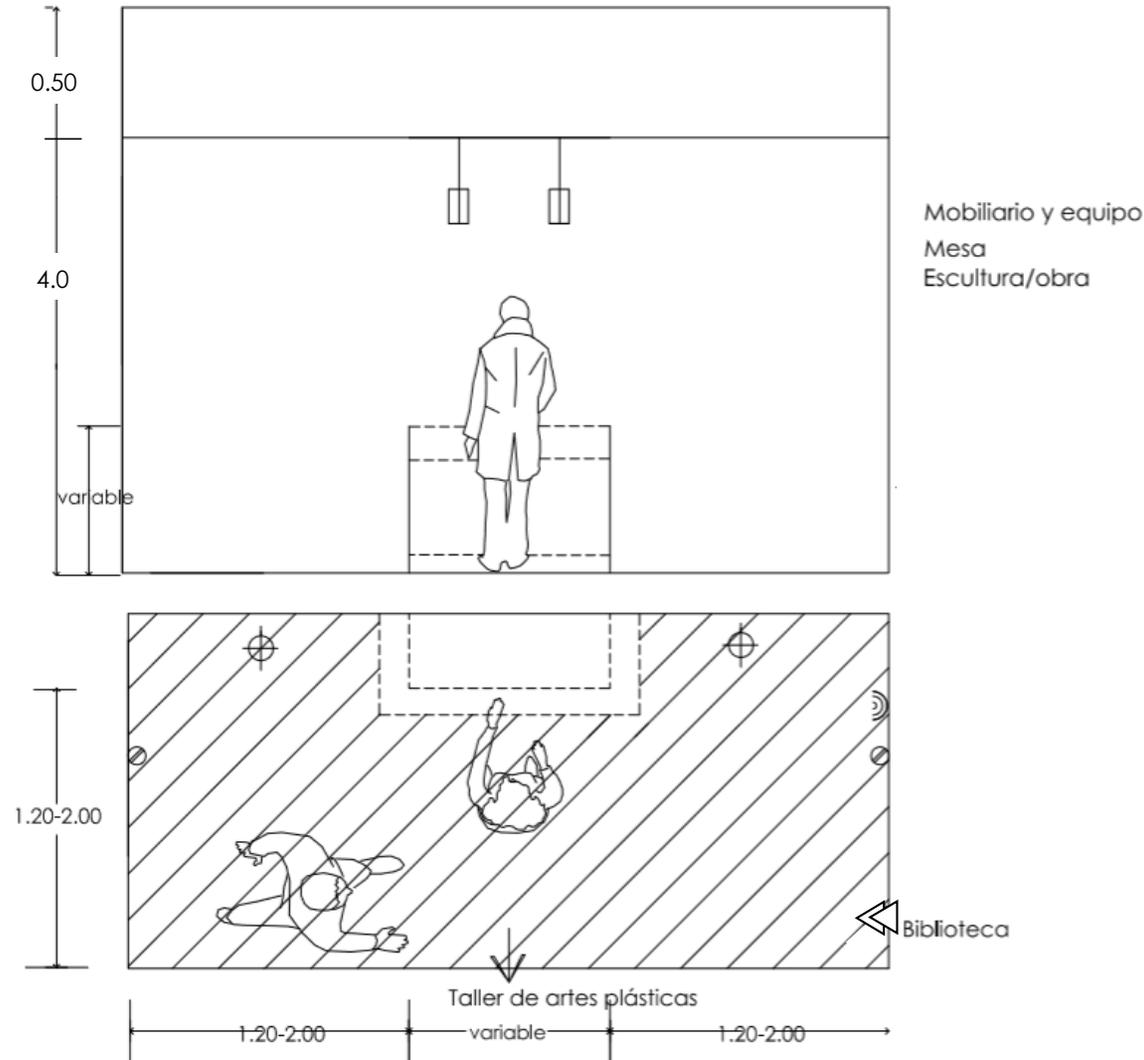


2.5. Jerarquía de roles



2.5. Patrones de diseño.

Ver pieza del mes/escultura



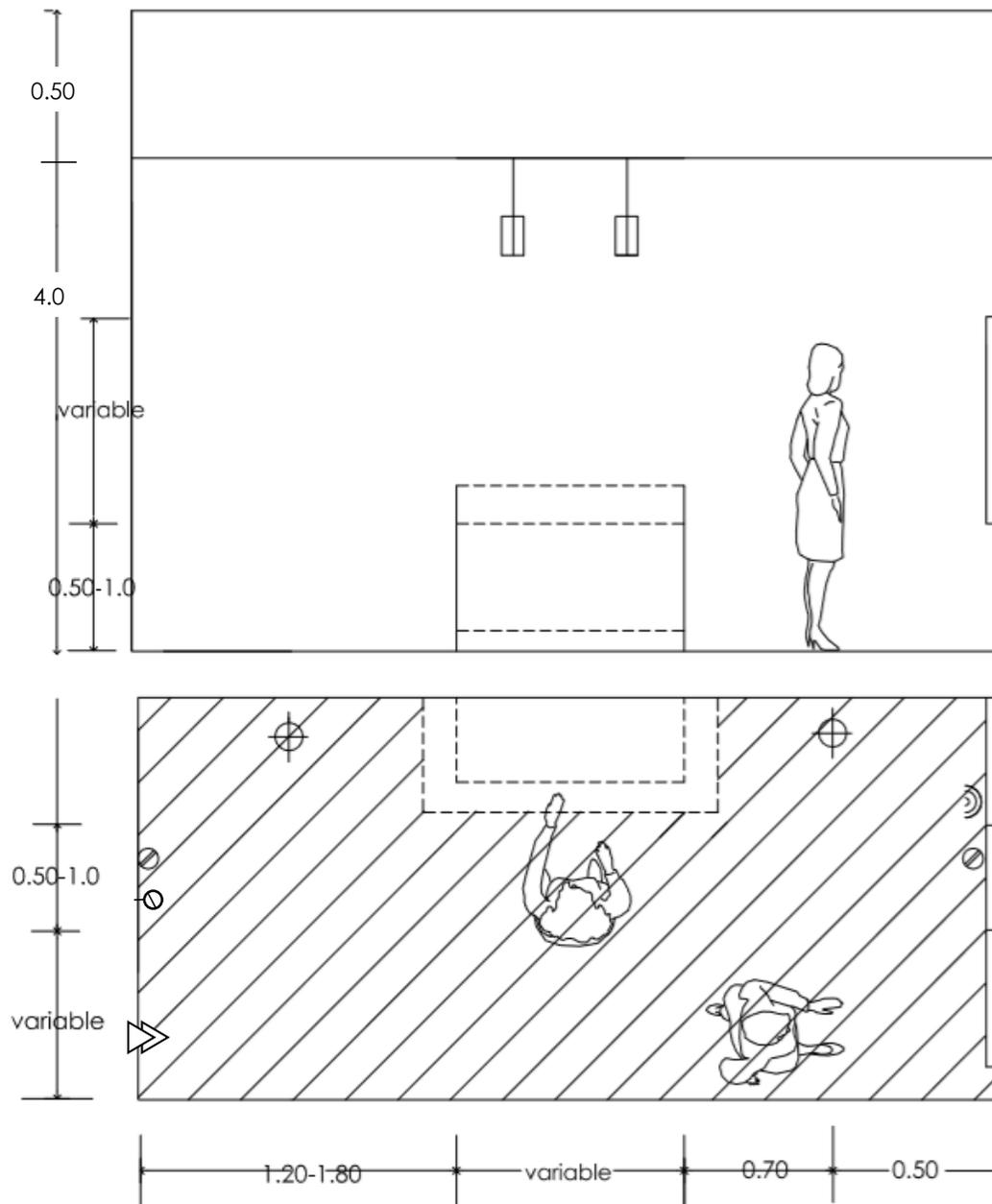
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☀ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊗ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- ⚡ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

Requerimientos cuantitativos

Área viva.	42 m ²
Área muerta.	6 m ²
Total	50 m ²

Observar obra



Mobiliario y equipo
Mesa
Escultura/obra

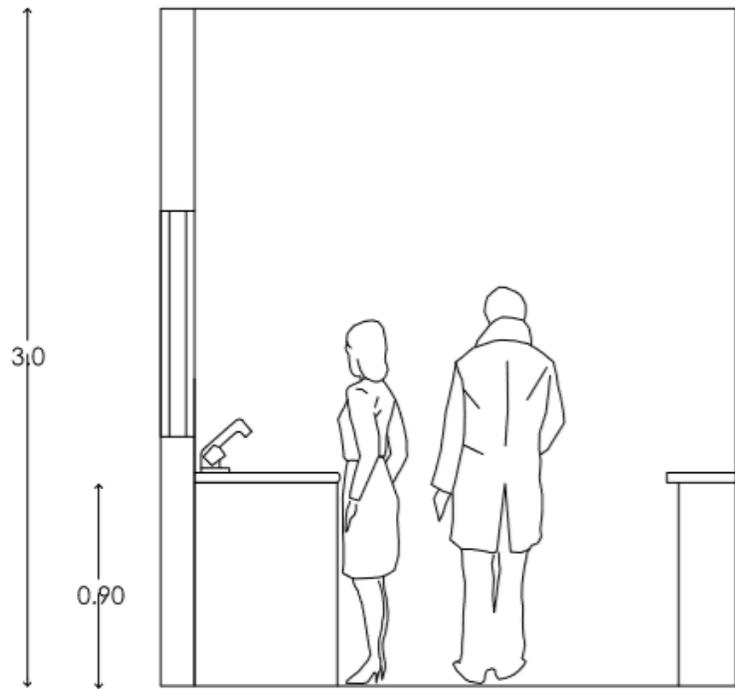
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

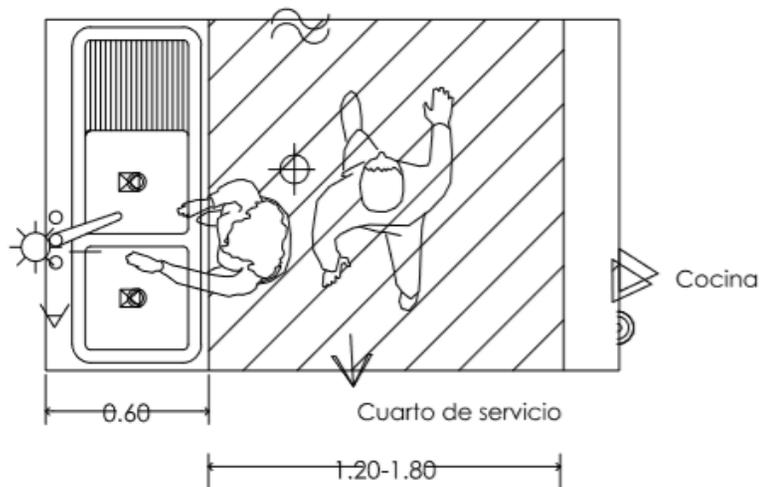
Requerimientos cuantitativos

Área viva.	24.00 m ²
Área muerta.	6.00 m ²
Total	30.00 m ²

Lavar trastes/utensilios de cocina



- Mobiliario y equipo
- Tarja
- Jabón
- Utensilios de cocina
- Platos
- Vasos



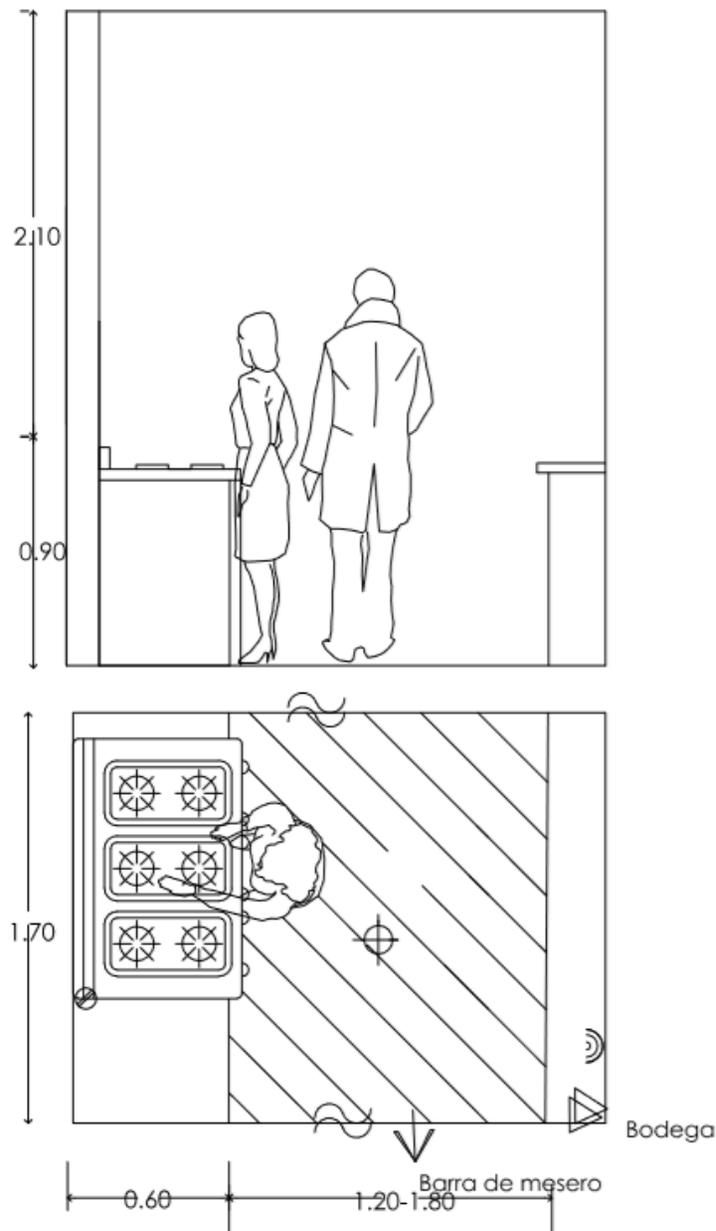
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

Requerimientos cuantitativos

Área viva.	16.00 m2
Área muerta.	4.00 m2
Total	20.00 m2

Cocinar



Mobiliario y equipo
 Estufa
 Alimentos
 Bebidas
 Utensilios de cocina

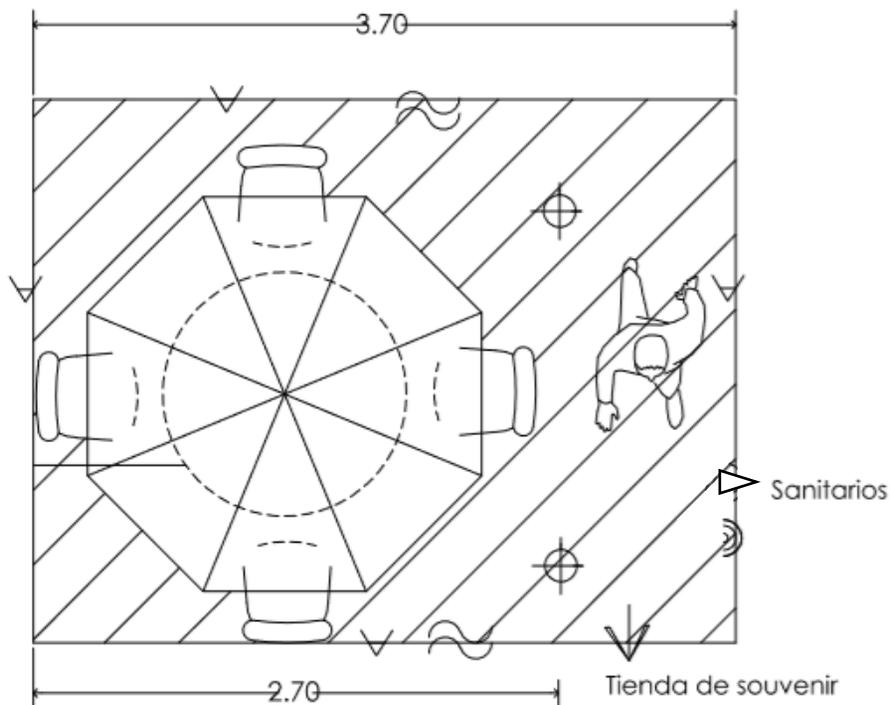
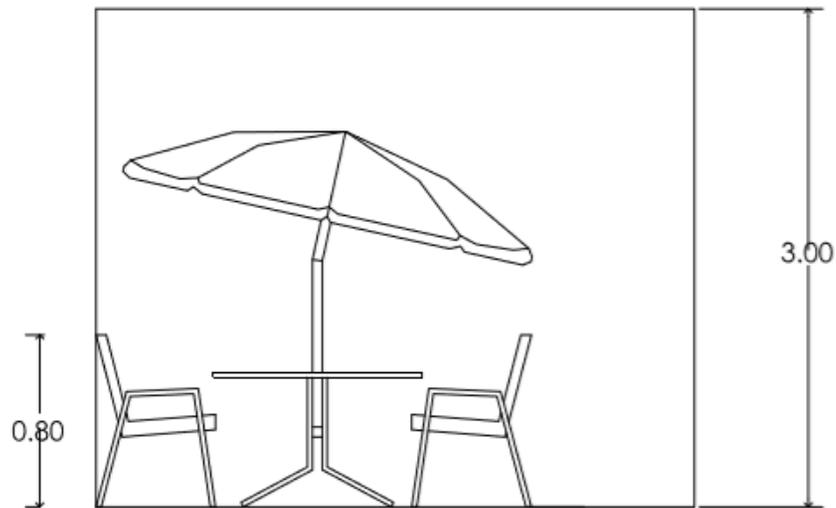
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ⊠ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

Requerimientos cuantitativos

Área viva.	16.00 m ²
Área muerta.	4.00 m ²
Total	20.00 m ²

Sentarse en terraza



Mobiliario y equipo

Sillas/sillón
Mesa
Platos
Vasos
Cubiertos

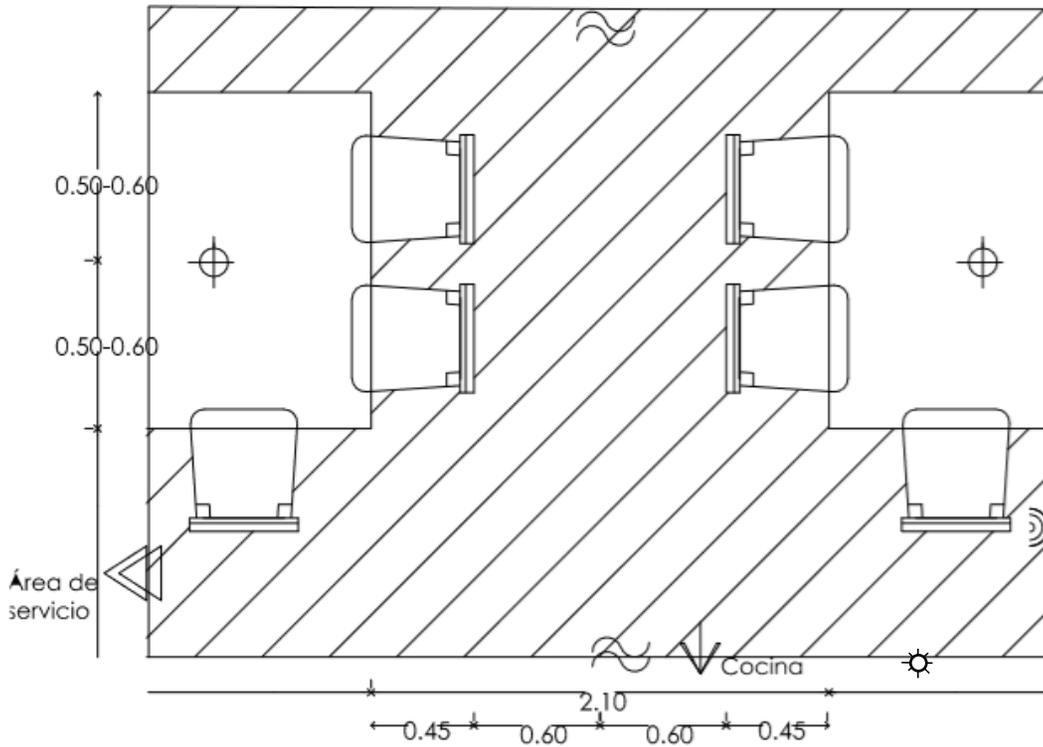
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- ⚡ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría
- ▷ Liga indirecta

Requerimientos cuantitativos

Área viva.	72.00 m ²
Área muerta.	19.00 m ²
Total	91.00 m ²

Ingerir alimentos



Mobiliario y equipo

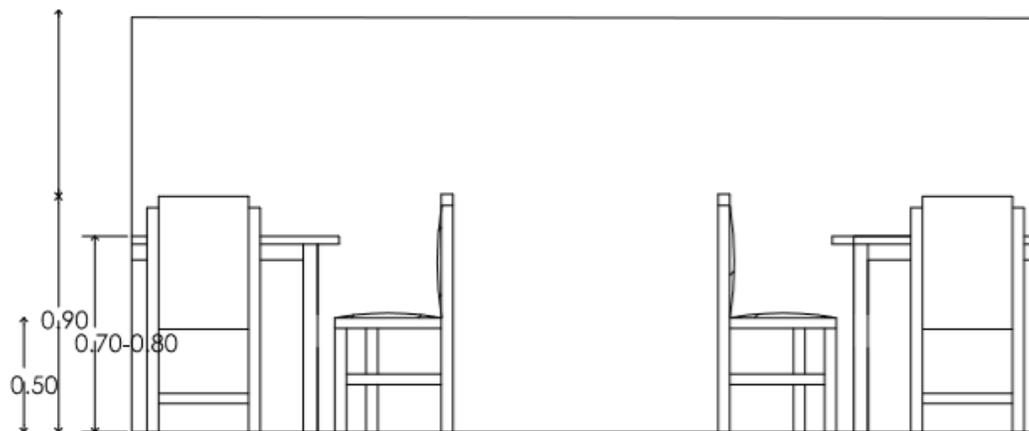
- Sillón
- Silla
- Mesa
- Plato
- Vaso
- Cubiertos

Simbología

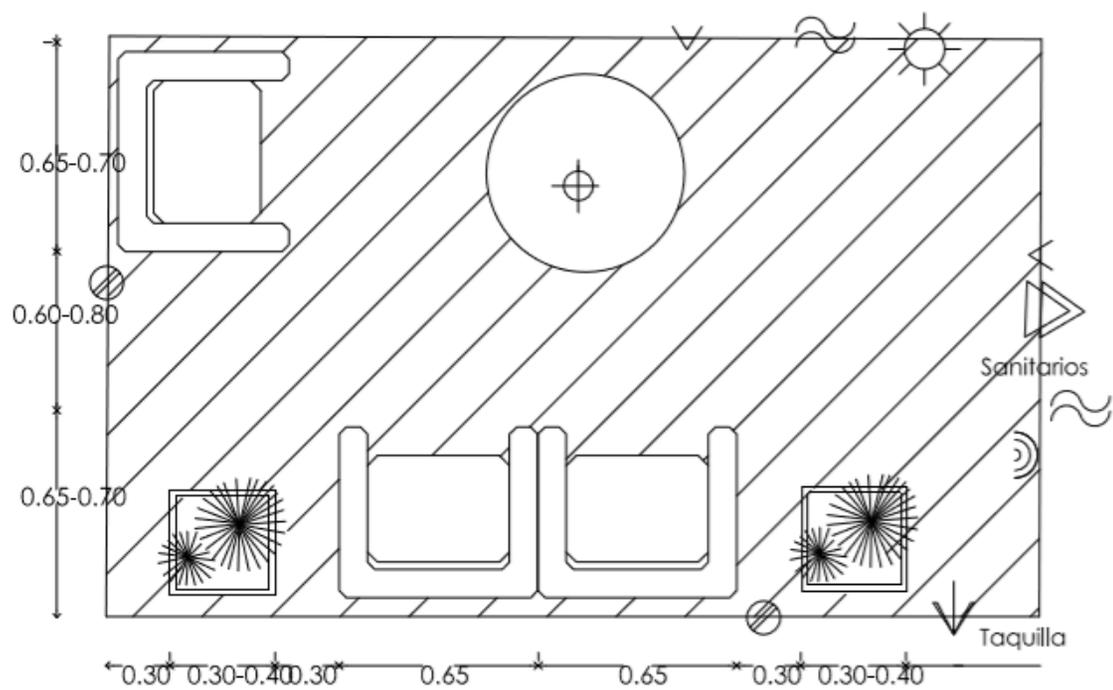
- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

Requerimientos cuantitativos

Área viva.	60.00 m ²
Área muerta.	10.00 m ²
Total	70.00 m ²



Esperar



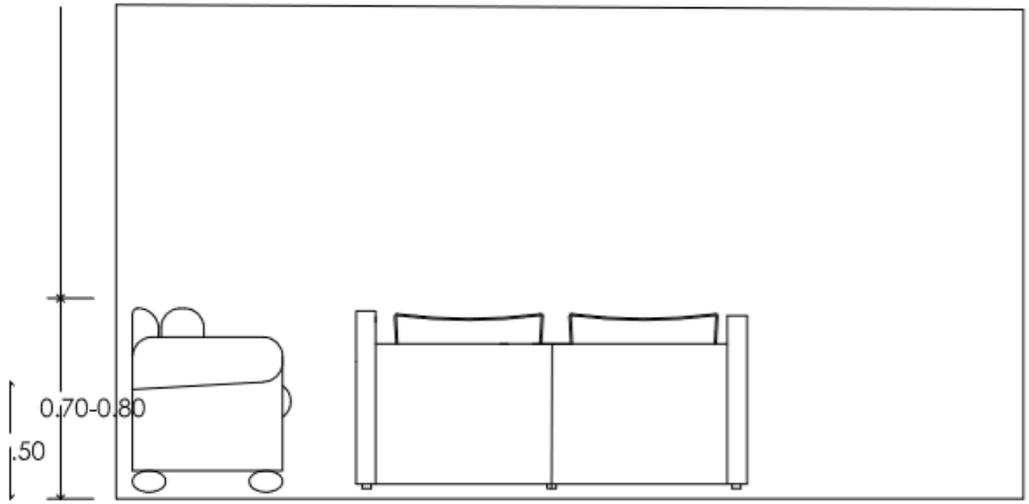
Mobiliario y equipo
Sillones
Mesa

Simbología

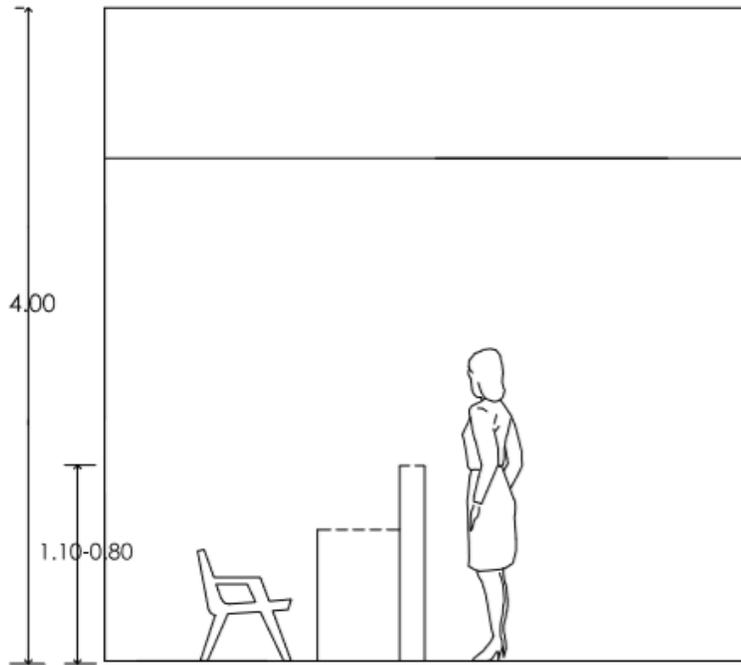
- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☀ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- ☉ Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ⊠ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

Requerimientos cuantitativos

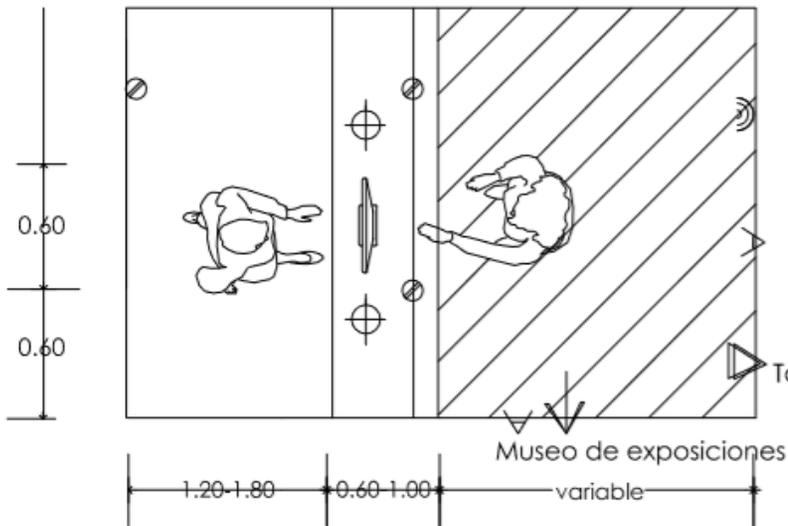
Área viva.	4.00 m ²
Área muerta.	2.00 m ²
Total	6.00 m ²



Comprar boleto en taquilla



Mobiliario y equipo
Mostrador
Boleto de taquilla



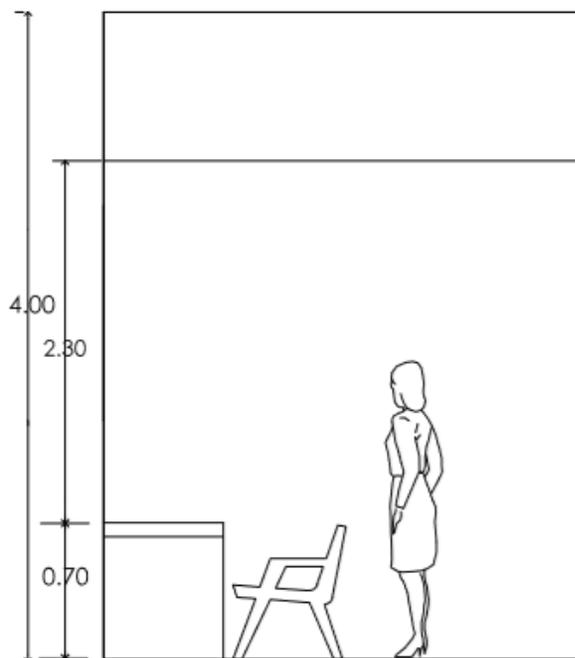
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

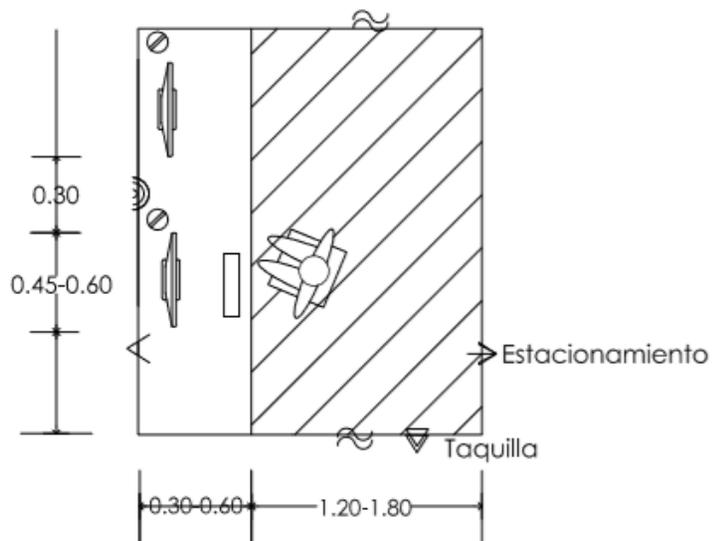
Requerimientos cuantitativos

Área viva.	18.00 m ²
Área muerta.	2.00 m ²
Total	20.00 m²

Vigilar en cámaras



Mobiliario y equipo
Escritorio
Silla
Computadora



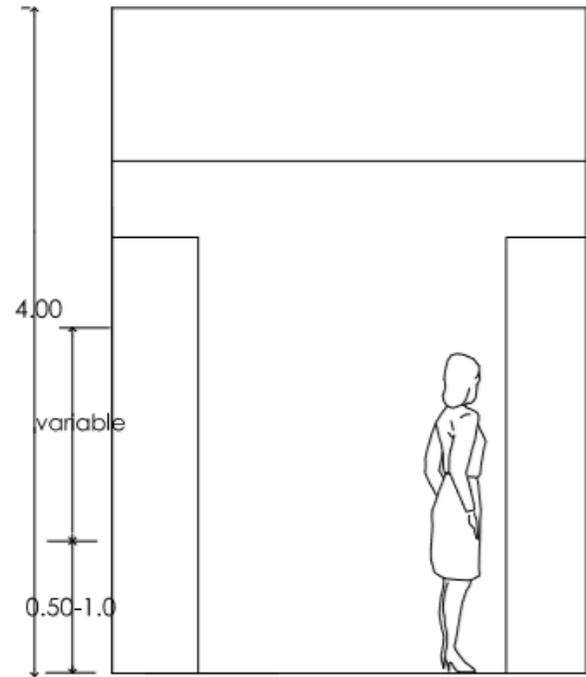
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

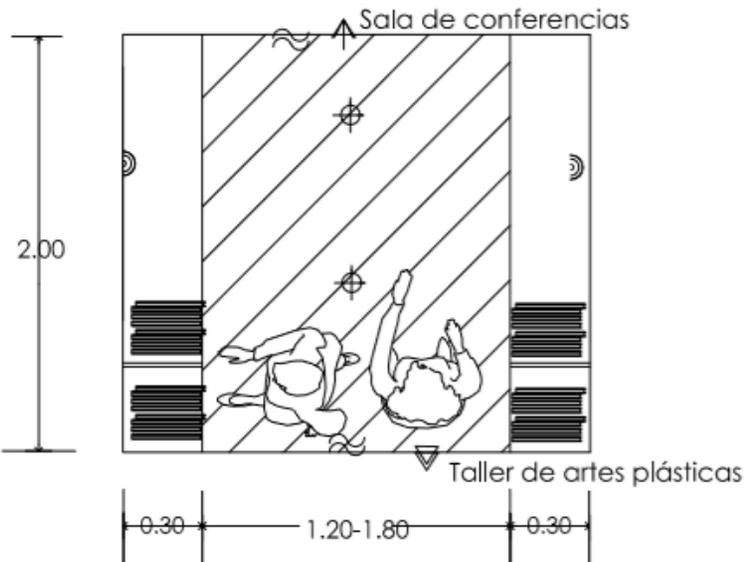
Requerimientos cuantitativos

Área viva.	7.00 m ²
Área muerta.	2.00 m ²
Total	9.00 m ²

Ir por un libro



Mobiliario y equipo
 Mueble
 Libro
 Revista
 Ficha



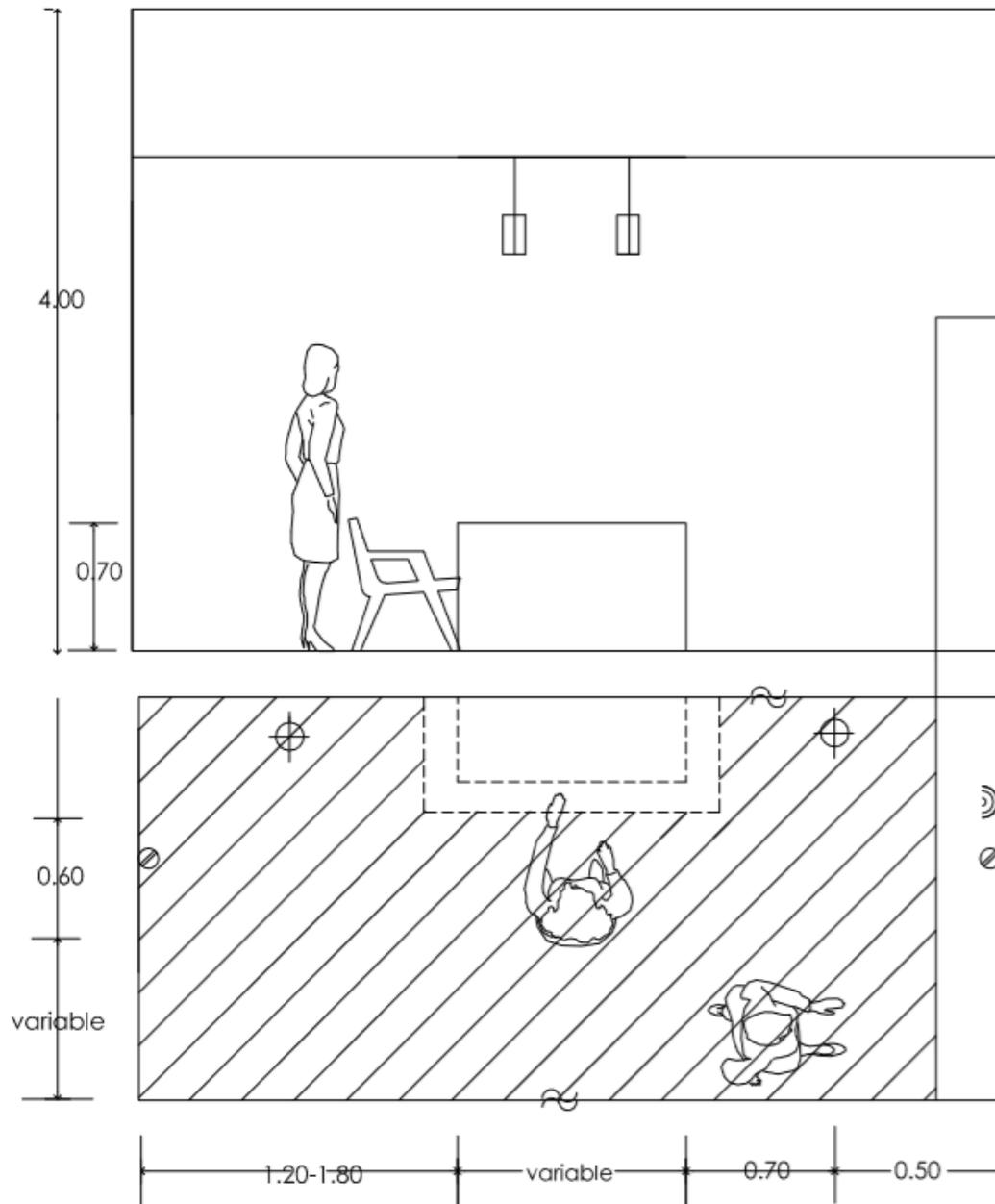
Simbología

- ▷ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

Requerimientos cuantitativos

Área viva.	22.00 m2
Área muerta.	8.00 m2
Total	30.00 m2

Hacer artes plásticas



Mobiliario y equipo
 Mesa
 Pintura
 Lienzos
 Bastidor
 Caballete

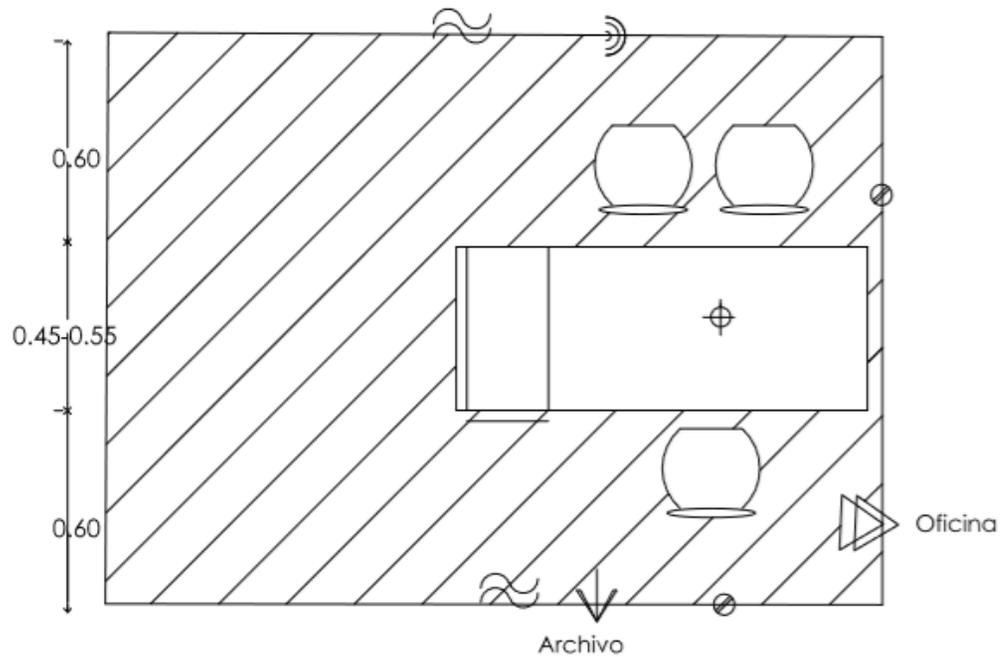
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- ☾ Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

Requerimientos cuantitativos

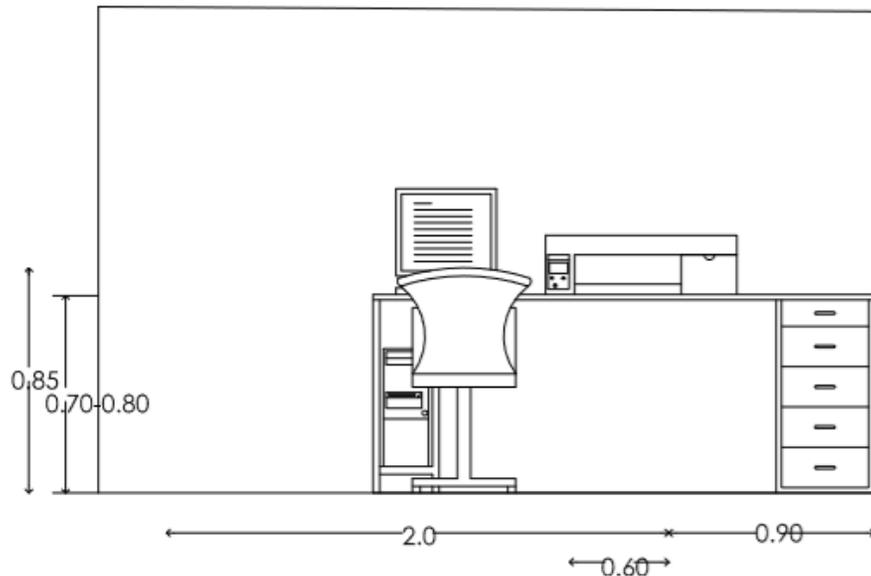
Área viva.	45.00 m ²
Área muerta.	15.00 m ²
Total	60.00 m ²

Agendar documentos, sacar estados de cuenta, utilizar computadora



Mobiliario y equipo

Escritorio
Silla/sillón
Computadora
Libretas/libros



Simbología

▶ Posible acceso

→ Liga directa

☼ Asoleamiento

≈ Ventilación natural

◁ Vistas

⊙ Contacto

⊕ Iluminación artificial

📶 Wifi

⊖ Aire acondicionado

△ Telecable

☒ Drenaje

— Agua caliente

— Agua fría

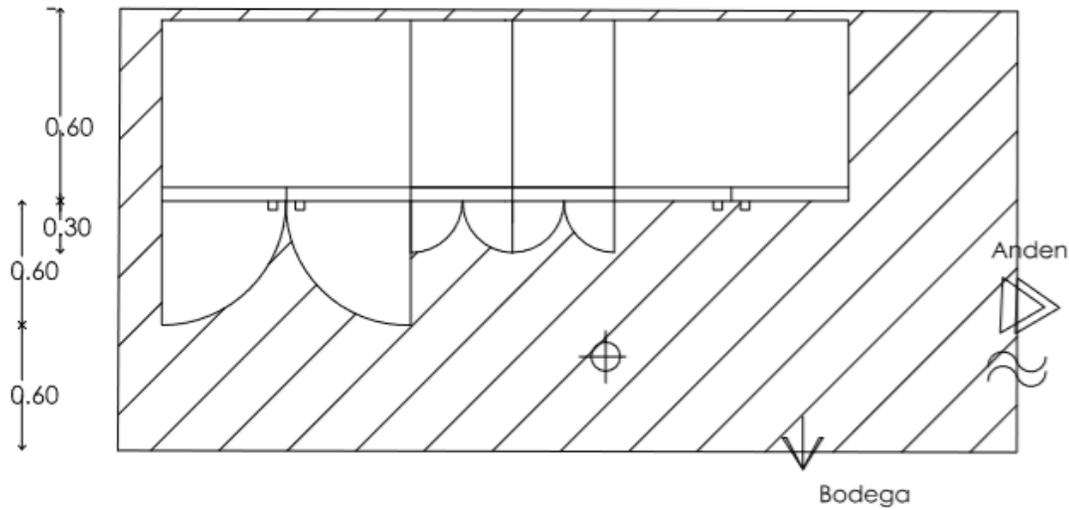
Requerimientos cuantitativos

Área viva. 4.00 m²

Área muerta. 2.00 m²

Total 6.00 m²

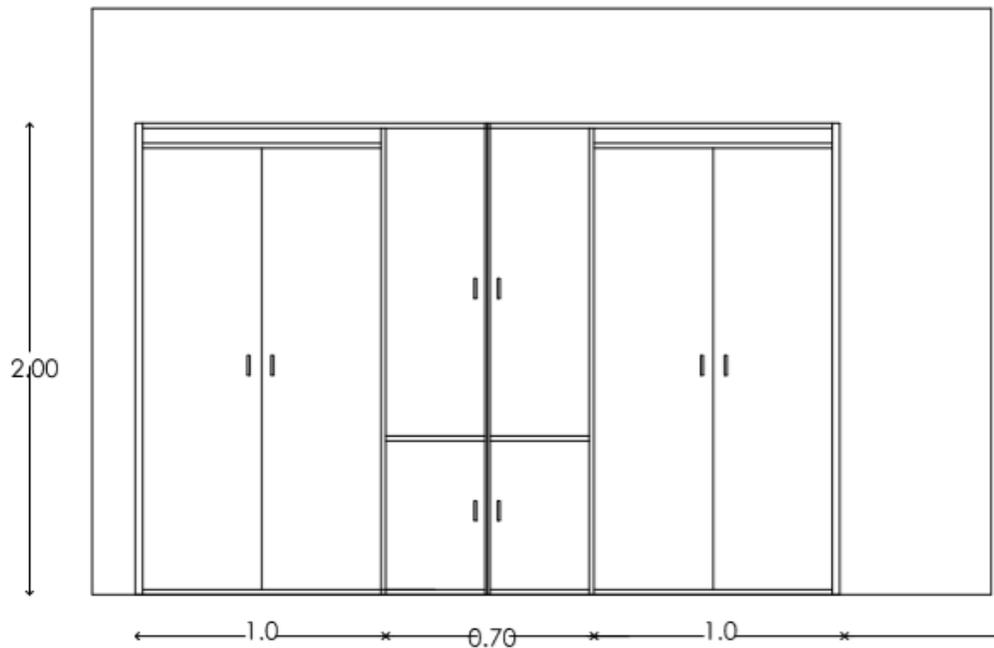
Sacar herramientas de limpieza



Mobiliario y equipo
Mueble
Herramientas

Simbología

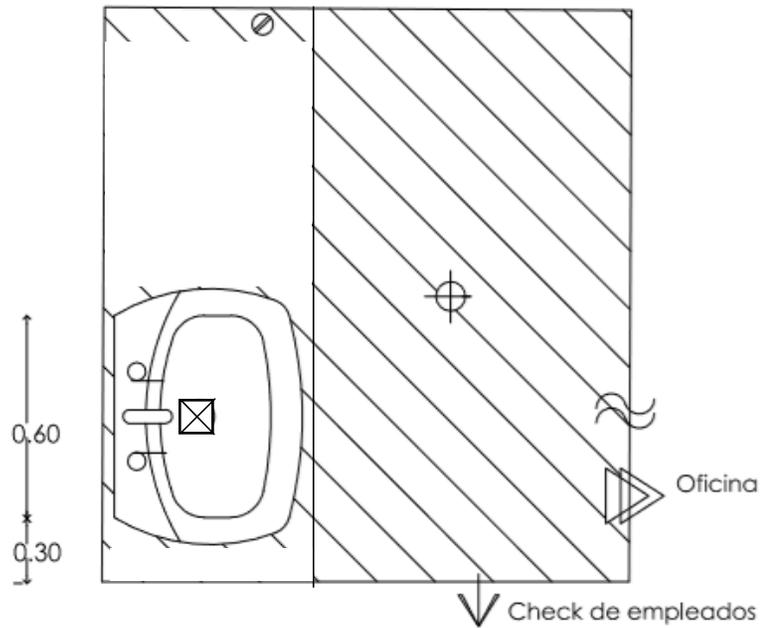
- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊗ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- ⚡ Telecable
- ☒ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría



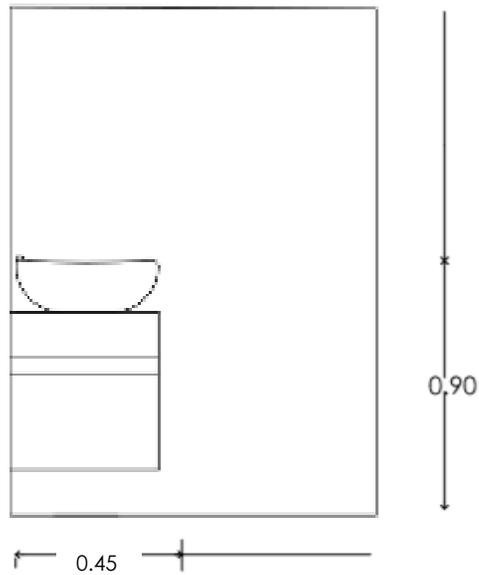
Requerimientos cuantitativos

Área viva.	8.00 m ²
Área muerta.	4.00 m ²
Total	12.00 m ²

Lavarse las manos



- Mobiliario y equipo
- Inodoro
- Papel
- Lava manos
- Toalla/toallitas



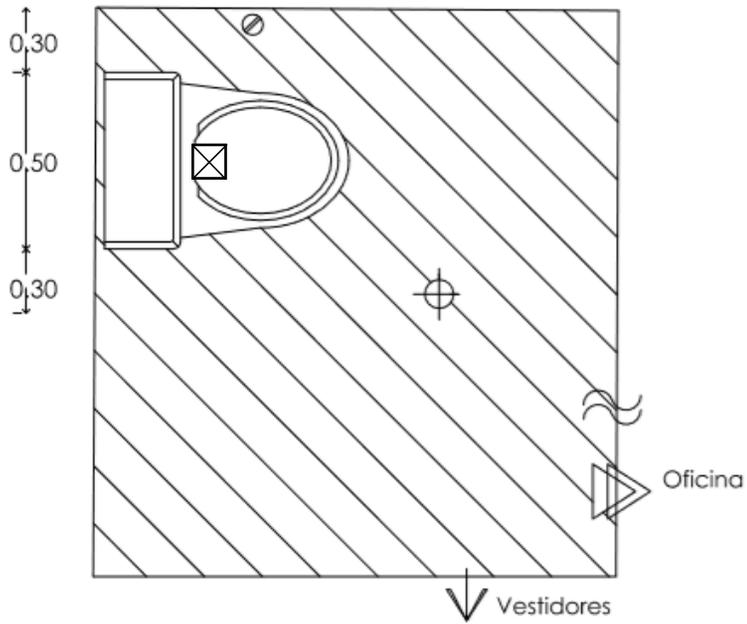
Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ⊗ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

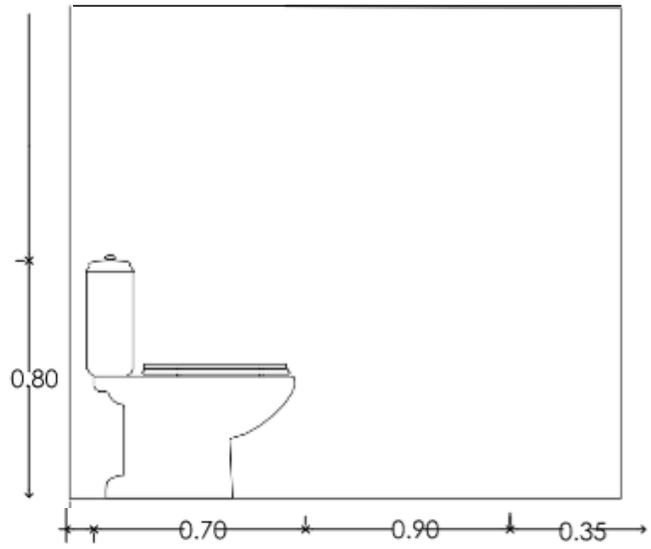
Requerimientos cuantitativos

Área viva.	2.00 m ²
Área muerta.	1.00 m ²
Total	3.00 m ²

Ir al sanitario



- Mobiliario y equipo
- Inodoro
- Papel
- Lava manos
- Toalla/toallitas



Simbología

- ▶ Posible acceso
- Liga directa
- ☼ Asoleamiento
- ≈ Ventilación natural
- ◁ Vistas
- ⊙ Contacto
- ⊕ Iluminación artificial
- 📶 Wifi
- ⊖ Aire acondicionado
- △ Telecable
- ⊠ Drenaje
- Agua caliente
- Agua fría

Requerimientos cuantitativos

Área viva.	3.00 m2
Área muerta.	1.00 m2
Total	4.00 m2

Programa arquitectónico:

Espacio	No. Espacios	M2
ZONA PRIVADA		
CONSERVACIÓN		
Oficina de museógrafo	1	15.00
Oficina de investigador	1	6.00
Oficina de guía de museo	1	6.00
Almacén de productos	2	60.00
Taller de conservación y restauración	2	60.00
Sanitarios	1	9.00
ADMINISTRACIÓN		
Sala de espera	1	10.00
Sala de juntas	1	20.00
Archivo	1	6.00
Oficina de administración	1	10.00
Oficina de secretaria	1	10.00
Oficina de contador	1	10.00

Espacio	No. Espacios	M2
DIFUSIÓN		
Oficina de diseñador	1	9.00
ZONA PÚBLICA		
ACCESO		
Estacionamiento	1	670.00
Vestíbulo principal	1	67.00
Recepción	1	20.00
Caseta de control	1	9.00
Sanitarios	1	30.00
Taquilla	1	20.00
Guardarropa	1	25.00
EXPOSICIONES		
Sala de exposición 1	1	50.00
Sala de exposición 2	1	30.00
Sala de exposición 3	1	25.00
Sala de exposición 4	1	30.00
Sala de exposición 5	1	30.00

Espacio	No. Espacios	M2
Exposición área abierta	1	30.00
Cafetería	1	70.00
Tienda de souvenir	2	40.00
Librería	1	30.00
Auditorio	1	100.00
Taller de artes plásticas	1	60.00
Taller de pintura	1	60.00
Sanitarios	2	54.00
ZONA DE SERVICIO		
MANTENIMIENTO		
Cuarto de máquinas	1	25.00
Cuarto de limpieza	1	12.00
Bodega de alimentos	1	12.00
Área carga y descarga	1	60.00
SERVICIO		
Cocina	1	20.00
Pasillos	1	299.00
Andén	1	18.00
Sanitarios	2	6.00
	TOTAL	2,086.00

3 Aspecto legal

Reglamento de construcción del
Municipio Uruapan, Michoacán,
México

3.1. Aspecto legal.



SUBSISTEMA: Cultura (INAH) Elemento: Museo de arte
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 1,400 M2 (2)			B			C					
	Nº DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Nº DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Nº DE LOCALS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE EXHIBICION PERMANENTE	1		1,200									
AREA DE EXHIBICION TEMPORAL	1		200									
AREA DE OFICINAS												
DIRECCION	1		25									
ADMINISTRACION	1		20									
INVESTIGACION	1		20									
AREA DE SERVICIOS												
SERVICIOS EDUCATIVOS	1		20									
SALON DE USOS MULTIPLES	1		100									
VESTIBULO GENERAL	1		45									
Taquilla	1		4									
Guardaropa	1		10									
Expendio de publicaciones y reproducciones	1		35									
Sanitarios	2	15	30									
Servicios generales (intendencia)	1		16									
AUDITORIO	1		150									
AREA DE TALLERES Y BODEGAS												
CONSERVACION Y RESTAURACION DE COLECCIONES	1		45									
PRODUCCION Y MANTENIMIENTO MUSEOGRAFICO	1		60									
BODEGA DE COLECCIONES	1		45									
AREA DE ESTACIONAMIENTO (cajones)	40	22		880								
AREAS VERDES Y LIBRES (3)												
SUPERFICIES TOTALES			2,025	880								
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		2,025									
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		1,300									
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		VARIABLE (3)									
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		2 (6 a 10 metros)									
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		NO PROCEDE									

PRODUCCION Y MANTENIMIENTO MUSEOGRAFICO	1		60									
BODEGA DE COLECCIONES	1		45									
AREA DE ESTACIONAMIENTO (cajones)	40	22		880								
AREAS VERDES Y LIBRES (3)												
SUPERFICIES TOTALES			2,025	880								
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		2,025									
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		1,300									
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		VARIABLE (3)									
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		2 (6 a 10 metros)									
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		NO PROCEDE									
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		NO PROCEDE									
ESTACIONAMIENTO	cajones		40 (mínimo)									
CAPACIDAD DE ATENCION	visitantes por dia		160									
POBLACION ATENDIDA	habitantes		(4)									

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

INAH= INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA

(2) Se refiere a la superficie destinada exclusivamente para áreas de exhibición permanente y temporal. Un museo de Sitio puede tener las dimensiones de museos grandes como los nacionales, o muy pequeñas al grado de ser sólo una sala de 200 m2 de exhibición con servicios muy elementales, dependiendo del sitio que se trate. En zonas arqueológicas requiere de otros componentes como campamento para investigadores, cubículos y bodegas.

(3) La superficie del terreno y las áreas verdes están condicionadas a las características y extensión del sitio de que se trate.

(4) Se considera como población atendida a la población local más el turismo nacional e internacional en su caso.

De Ley General de Museos¹³

CAPITULO II

De la regulación básica de los museos

Artículo 7o. Corresponde a la Secretaría promover la creación, organización, funcionamiento y desarrollo de museos dependientes de la administración pública federal.

Artículo 8o. La creación de todo museo dependiente de la administración pública federal deberá llevarse a cabo mediante el acto jurídico correspondiente en el que se determinen las características a que se refiere el artículo 4o., de esta ley.

Estos museos, atendiendo a sus características, tendrán la estructura orgánica que les sea aprobada y el personal que prevea su presupuesto, y estarán a cargo de un director o responsable que será nombrado y removido libremente por la autoridad de quien dependan. El nombramiento deberá recaer en una persona con formación profesional o experiencia en la temática del museo o en museología.

Artículo 9o. Los museos dependientes de la Administración Pública Federal, podrán contar con un consejo consultivo que auxiliará al director o responsable aportando sugerencias para la elaboración del programa de actividades, en el cual se promoverá la participación de la comunidad.

El consejo será por el director o responsable del museo. Entre los miembros que lo integren deberá haber vecinos de lugar donde se establezca y se desempeñarán de manera honorífica. El procedimiento para su integración y la forma de su funcionamiento se determinará en las normas que al efecto emita la Secretaría.

Artículo 10. Para la consecución de sus fines, los museos dependientes de la administración pública federal realizarán las actividades siguientes:

- I. Integración de su acervo;
- II. Formación de colecciones;
- III. Conservación;

¹³ Manuel Bartlett Díaz (septiembre 2008)
<http://cronica.diputados.gob.mx/Iniciativas/54/002.html>

- IV. Documentación;
- V. Investigación;
- VI. Exhibición;
- VII. Educación;
- VIII. Divulgación;
- IX. Evaluación;
- X. Seguridad;
- XI. Administración, y
- XII. Las demás que sean complementarias de las anteriores.

Las normas administrativas correspondientes establecerán el contenido, delimitación y vinculación de las funciones señaladas, de acuerdo a la temática, organización y demás características de cada museo, así como a las disponibilidades presupuestales correspondientes.

Artículo 11. Los museos dependientes de la administración pública federal no serán utilizados por ninguna persona física o moral, dependencia o

entidad federal, estatal o municipal, con fines distintos a su objeto o naturaleza, salvo para la realización de actos culturales o cívicos relevantes, a juicio del Secretario de Educación Pública o de los gobernadores, cuando se ubiquen en los estados, quienes expedirán al efecto autorización previa y expresa, en la que se prevean las medidas de seguridad necesarias para salvaguardar el acervo y las instalaciones del museo.

Artículo 12. Para el sostenimiento de los museos dependientes de la administración pública federal, la respectiva dependencia o entidad bajo cuya dirección se encuentren, incluirá en su presupuesto de egresos, de conformidad a las normas y políticas vigentes en la materia, las previsiones correspondientes. Adicionalmente deberán establecerse, con sujeción a las disposiciones aplicables, los programas respectivos con cargo a los donativos y demás ingresos que se obtengan.

Artículo 13. los directores o responsables de los museos que participen en el sistema nacional podrán promover con particulares que deseen apoyar las actividades del museo, la constitución de asociaciones civiles o de cualquier otra forma de agrupación, con el propósito de obtener donativos, en dinero o especie, para la adquisición de bienes museológicos o colecciones que incrementen su acervo.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE URUAPAN, MICHOACÁN

CAPÍTULO IV CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

ARTÍCULO 22.- Cajón de Estacionamiento: Es el espacio requerido para que se almacene un vehículo dentro de un lote o predio, el número de cajones de estacionamiento lo establecerá la Dirección en función de las normas aplicables, en las Certificaciones y/o licencias de uso o cualquier otro documento oficial que expida a este respecto.

ARTÍCULO 23.- Cuando por requerimientos de cajones de estacionamiento, en cantidad o diseño de estacionamientos públicos o al interior de los predios o en los edificios destinados a Equipamiento Urbano, la Dirección solicitará un estudio específico para el proyecto indicado y avalado por la Dirección de Tránsito.

CAPÍTULO VII RESTRICCIONES A LA EDIFICACIÓN

ARTÍCULO 69.- Los proyectos para edificación deberán ajustarse a las disposiciones de los Programas. ARTÍCULO 70.- Están prohibidas las ventanas localizadas en colindancia

ARTÍCULO 71.- Está prohibido construir voladizos o balcones más allá del límite de los predios, sólo se permitirán sobre la vía pública con las condiciones siguientes:

I. Que esté por encima de 2.5 metros de alto sobre la banqueta;

II. Que su ancho sobre la banqueta, no exceda 1 metro; y,

III. Deberán sujetarse a las restricciones que emanen de los dispositivos de líneas de transmisión de electricidad.

CAPÍTULO XII DE LAS INSTALACIONES PARA AGUA POTABLE Y DRENAJE

ARTÍCULO 298.- Las instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias, dispositivos electromecánicos contra incendio, mecánicas, de aire acondicionado, de gas, de vapor, de aire caliente, telefónicas, de comunicación, las especiales y demás, deberán proyectarse, ejecutarse y conservarse en condiciones que garanticen su eficiencia y proporcionen la seguridad necesaria a los trabajadores, a los usuarios y al inmueble, de conformidad con lo que establecen las disposiciones aplicables para cada caso. Durante su ejecución, se deberá cumplir con las disposiciones contenidas en el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. En las instalaciones, se deberán emplear únicamente materiales y productos que satisfagan las normas correspondientes. ARTÍCULO

299.- En las instalaciones se emplearán únicamente tuberías, válvulas, conexiones, materiales y productos que satisfagan las normas de calidad establecidas.

III. Los tramos verticales de las tuberías de instalaciones se colocarán a plomo empotrados en los muros. En elementos estructurales se sujetarán a estos mediante abrazaderas; y,

IV. Las tuberías de aguas residuales alojadas en terreno natural, se colocarán en zanjas cuyo fondo se preparará con una capa de material pétreo no contaminado con tamaño máximo de 1.25 cm.

ARTÍCULO 301.- Los tramos de las tuberías de instalaciones hidráulicas, sanitarias, dispositivos electromecánicos contra incendio, de gas, vapor, combustibles líquidos y de aire comprimido y oxígeno, deberán unirse y sellarse herméticamente, de manera que se impida la fuga del fluido que conduzca.

ARTÍCULO 302.- Las tuberías para las instalaciones a que se refiere el artículo anterior, se probarán, mediante la aplicación de agua, aire o solventes diluidos, a la presión y por el tiempo adecuado, según el uso y tipo de instalación. Debiendo quedar asentado en bitácora.

ARTÍCULO 303.- Las instalaciones hidráulicas y sanitarias, deberán cumplir además de lo previsto por este Reglamento, con las disposiciones que determine el organismo operador de agua

NORMATIVAS TÉCNICAS PARA MUSEOS

Lineamientos generales

“Todo museo debe tener un perfil bien definido a fin de responder a los objetivos para lo cual fue creado. El museo es responsable y custodia de los bienes culturales y naturales de patrimonio nacional.

Existen leyes nacionales e internacionales que apoyan el resguardo de ese patrimonio, por lo tanto el museo debe ser uno de los organismos que haga respetar las leyes a través de su labor.”

Normativas en cuanto a la climatización

Tabla 2. Niveles de humedad relativa (hr) recomendados según el tipo de material.

TIPO DE MATERIAL	PORCENTAJE %		
Piedra y cerámicas	Lo más seco posible	20-60	50-60
Vidrio	45-60	40-60	50-60
Papel	45-60	45-60	55-60
Material Plástico	45-60	50-60	40-50
Pintura sobre tela	45-60	45-60	55-60

Tomado de Normativas Técnicas para museos

Mobiliario: La altura estándar para personas con capacidad,

En sillas de ruedas es de 80 cm (museo nacional 2009)

Estructura de la exposición

“Los espacios en salas permanentes no requieren mayormente condiciones de flexibilidad exigentes.

Los espacios en salas temporales requieren adaptabilidad y flexibilidad a diversos tipos de exigencias:

Debe permitir variación del tipo de iluminación.

Las condiciones climáticas deben adaptarse a las subdivisiones o cerramientos de espacio de la sala del diseño museográfico planteado.

Debe preverse todo lo relativo a los aspectos de seguridad, transporte y sistema de embalaje.”

Diseño y montaje de la exposición

“Al concretar el guion museográfico se organiza la disposición de la mu1. Se distribuye el espacio y el recorrido en relación al material.

2. Se diseña el mobiliario y las instalaciones especiales.

3. Se determina la ubicación de los paneles, maquetas, gráficos y fotografías.

2.5.2. Normativas arquitectónicas.

Las presentes normativas, darán las pautas en aspectos arquitectónicos de las medidas mínimas y específicas para cada área o elemento. En este caso, se cita los artículos a utilizarse dentro del buen funcionamiento e intervención interior del museo para videntes.

ART. 72 VENTILACIÓN POR MEDIO DE DUCTOS

a) Ventilarse mediante ductos cuya área no será inferior a 0.32 m², con un lado mínimo de 0.40 m, la altura máxima del ducto será de 6m.

ART. 88 SEÑALIZACIÓN. Las salidas, incluidas las de emergencia, de todos los edificios descritos en el capítulo IV, normas por tipo de edificación, deberán señalizarse mediante letreros con los textos: salida o salida de emergencia según sea el caso, y flechas indiquen la ubicación y dirección de las salidas, debiendo estar iluminados en forma permanente, aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.

ART. 131 SALIDAS DE ESCAPE O EMERGENCIA. En toda edificación y particularmente cuando la capacidad de los hoteles, hospitales, centros de reunión, salas de espectáculos y espectáculos deportivos sea superior a 50 personas, o cuando el área de ventas, de locales, y centros comerciales sea superior a 1,000 m² deberán contar con salidas de emergencia.¹⁴

¹⁴ Francisco Sesto Novás (mayo 2015)
<http://dspace.udla.edu/bitstream/33000/5042/1/UDLA-EC-TARI2016-06.pdf>

4

Aspecto físico

Datos geográficos Uruapan, Mich

Análisis del terreno

4.1. Datos geográficos de Uruapan, Mich.



El estado de Michoacán se sitúa hacia la porción centro - oeste de la República Mexicana. Limitado al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.

Por su extensión territorial ocupa el décimo sexto lugar nacional, con una superficie de 58,836.95 kilómetros cuadrados, que representa el 3.04 % de la extensión del territorio nacional. La entidad cuenta con 213 km. de litoral y 1,490 km. cuadrados de aguas marítimas.

En el estado de Michoacán se presenta una red fluvial de mucha consideración, que tiene como arterias principales a dos grandes ríos del país, el



La Lerma y el Balsas; por otra parte los ríos de la región de Arteaga y Coalcomán no tienen ninguno principal, pues desembocan directamente en el Océano Pacífico y por último la pequeña

red interna representada por los Lagos de Cuitzeo, Pátzcuaro y Zirahuén. Las regiones fisiográficas descritas son en buena proporción responsables del complicado



Ubicación de Uruapan, Michoacán

y diverso mosaico de condiciones climáticas que caracterizan el estado de Michoacán.

La distribución geográfica de la temperatura disminuye de sur a norte y siempre en relación con la altitud. Las temperaturas medias mensuales varían de 13° C a 29° C, las más elevadas se registran en las regiones de la Costa y la Tierra Caliente, particularmente en las porciones de menor altitud en donde los valores promedio anuales alcanzan extremos cercanos a los 30° C.

Michoacán es un estado con diversidad de atractivos en el turismo cultural y en él turismo ecológico principalmente. En el turismo cultural destacan sus ciudades históricas como la capital Morelia con su centro histórico colonial declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1991, pueblos pintorescos como Pátzcuaro, que conjunta arquitectura de estilos barroco, plateresco y neoclásico, Tzintzuntzan moderno municipio que está localizado junto al lago de Pátzcuaro; Cuitzeo se localiza al norte del estado de Michoacán, es un pueblo influido por culturas como la de Teotihuacán y la Tolteca. Celebraciones ancestrales de fama internacional como el Día de Muertos, rutas turístico culturales como la Ruta Don Vasco que está conformada por una serie de poblaciones con el

legado del humanista Vasco de Quiroga, así como la Ruta Minera al oriente del estado que abarca poblaciones como Angangueo, Tlalpujahuá y Santa Clara del Cobre.

Clima:

El clima de la ciudad de Uruapan es uno de los más variados del estado de Michoacán pues se ve influenciado por las diferentes de altitud en el terreno, existen cinco tipos diferentes de clima. La zona norte tiene un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, en la zona central del municipio, la más elevada, tiene un clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano, en la misma zona central otro sector tiene clima semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, hacia el sur otra zona registra clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano y finalmente en el extremo sur del municipio el clima es clasificado como cálido subhúmedo con lluvias en verano.

La temperatura media anual del territorio también se encuentra dividida en tres zonas, la zona norte del municipio tiene un rango de 6 a 20 °C, la zona centro y sur tiene un promedio entre 10 y 27 °C, y finalmente dos porciones del extremo sur registran de 14 a 33 °C; el centro del municipio de Uruapan es una de las zonas que registran mayor promedio pluvial anual en el estado de Michoacán.¹⁵

TABLA CLIMÁTICA DEL TIEMPO EN URUAPAN, MICHOACÁN MÉXICO (2015-2018)

Temperatura media (°C)	15.2	16.1	17.8	19.5	20.5	20.2	19.3	19.2	18.8	18.1	17	15.7
Temperatura mín. (°C)	6.4	6.8	8	10.1	11.9	13.9	13.9	13.5	13.1	11.4	9.1	7.5
Temperatura máx. (°C)	24.1	25.5	27.7	29	29.2	26.6	24.8	25	24.6	24.9	24.9	23.9
Temperatura media (°F)	59.4	61.0	64.0	67.1	68.9	68.4	66.7	66.6	65.8	64.6	62.6	60.3
Temperatura mín. (°F)	43.5	44.2	46.4	50.2	53.4	57.0	57.0	56.3	55.6	52.5	48.4	45.5
Temperatura máx. (°F)	75.4	77.9	81.9	84.2	84.6	79.9	76.6	77.0	76.3	76.8	76.8	75.0
Precipitación (mm)	31	13	6	10	48	267	351	343	341	156	40	19

¹⁵ Alexander Merkel (agosto 2019) <https://es.climate-data.org/location/27942/>

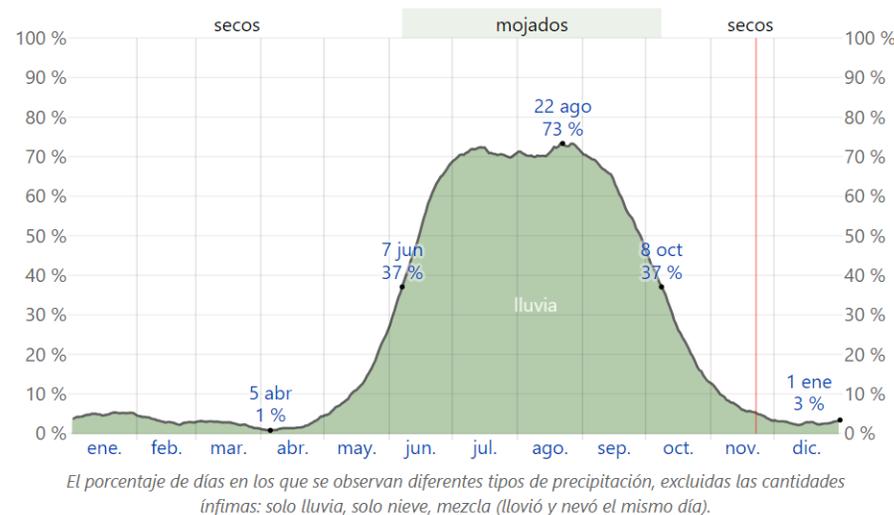
Precipitación pluvial

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Uruapan varía muy considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 4 meses, de 7 de junio a 8 de octubre, con una probabilidad de más del 37 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Uruapan es agosto, con un promedio de 22.1 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 8 meses, del 8 de octubre al 7 de junio. El mes con menos días mojados en Uruapan es abril, con un promedio de 6 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Uruapan es agosto, con un promedio de 22 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 73 % el 22 de agosto.¹⁸



¹⁸ Alexander Merkel (agosto 2019) <https://es.climate-data.org/location/27942/>

Hidrografía

La parte central y norte del estado de Michoacán comprende algunas cuencas interiores de la Meseta Tarasca, encerradas en los relieves del Eje Neovolcánico.

Se alimenta de innumerables corrientes fluviales como las de los ríos Morelia y Zinapecuaro que convergen en los lagos de Cuitzeo y Pátzcuaro. Casi todas las corrientes fluviales de esta zona convergen en depresiones del sur del Estado de Michoacán, sin embargo, algunas cuencas tienen salida al Pacífico.

Las zonas de depresión, producto del reacondo estructural del campo volcánico, en algunos lugares presentan acarreo fluvial que alimentan pequeñas cuencas de captación, formando sistemas lacustres con tendencia a desaparecer por el azolve acelerado de los vasos terminales.

El sistema lacustre en general, posee áreas de escurrimiento y regionalización localizadas en la zona limítrofe entre la región hidrológica del Lerma-Santiago y del Pacífico Central

Con relación al marco hidrológico de la Meseta Tarasca, indica que esta se encuentra integrada por siete cuencas criptorréicas, como aquellas en las que el drenaje está controlado por corrientes subterráneas: Charapan, Paracho, Pichataro, Tanaco, Zinziro, así como Arantepacua y La Mojonera del municipio Nahuatzen. Se caracterizan porque sus escurrimientos no corresponden a un drenaje superficial aparente, sino que carecen de una red fluvial permanente y organizada y corren como ríos subterráneos profundos, debido a la alta permeabilidad del suelo.



Turismo

La ciudad cuenta con atractivos turísticos culturales y naturales. Entre los más destacados se encuentran:

Parque nacional Lic. Eduardo Ruiz: en el que nace el río Cupatitzio (Río que canta), minguar parque en cual conjuga las cristalinas aguas del río, la exuberante vegetación y leyendas que se van encontrando al pasar por cada una de las fuentes, la más relevante es la de "La rodilla del Diablo" justamente donde nace dicho río.

La Huatápera: es un antiguo hospital y uno de los primeros de América, fundado por Fray Juan de San Miguel, fue un sitio donde los indígenas eran curados de sus enfermedades, se les educaba e instruía acerca de la religión. Los



Parque nacional, Uruapan, Mich



La Huatapera.

materiales con que está construida son: madera, tejamanil, piedra volcánica y cantera. Su estilo arquitectónico es plateresco y mudéjar.



La Tzararacua.

La Tzararacua: al sur de Uruapan, río abajo, 10 km por la carretera a Apatzingán, se localiza esta extraordinaria cascada que ha sido y es punto de admiración de propios y extraños, rodeada de frondosa vegetación. Puede llegarse a ella, disfrutando de un agradable paseo a pie o a caballo.

Tianguis Artesanal Domingo de Ramos, el centro de la ciudad se llena de artesanías, todas estas son traídas de distintas comunidades en las cuales Fray Juan de San Miguel, donde evangelizó a los colonos y aportó un oficio.

Templo de San Francisco y Casa de la Cultura: sus orígenes se



Tianguis artesanal en Uruapan

remontan a la fundación de la ciudad, son de estilo plateresco y recientemente fueron restaurados.

Mercado de Antojitos: en ese mercado pueden encontrarse platillos típicos de la región.

Fábrica de San Pedro: durante el siglo pasado se fabricaban telares de gran calidad, ahora funge como centro de convenciones y de



Tianguis artesanal en Uruapan

Plaza de los Mártires: se localiza en el centro de la ciudad, en ella se encuentra un monumento erigido en 1893 para honrar a los Mártires de Uruapan, a lado de esta plaza se encuentra la plaza Morelos, donde se encuentra un monumento dedicado al José María Morelos, quién antes de unirse a la causa independentista,

realizó su labor como sacerdote en la ciudad. La casa más angosta del Mundo: que últimamente se ha



hecho popular por aparecen en el libro Guinness de récords, La casa mide 1,4 × 7,7 m. Fuente interior del Parque Nacional Barranca del Cupatitzio.

Uruapan es el punto de partida para conocer la meseta Purépecha, y es paso de la ruta turística Don Vasco.

Festival de Velas (Noche de muertos): del 29 de octubre el 1 de noviembre, encendido de más



de 20 mil velas por las calles y plazas del centro, recorridos nocturnos por el parque nacional y el parque lineal "la camelina" a la orilla del río Cupatitzio.

Actividades económicas

La población económicamente activa del municipio es del 33.1% y el desempleo es del 1.27%, la gente se ocupa mayoritariamente en el sector terciario (comercio y servicios), con 62.7% del total, seguido del sector secundario con el 24.56%. El ingreso promedio del municipio en salarios mínimos es de 3.5 salarios.

La principal actividad agrícola del municipio de Uruapan sin duda es el cultivo del aguacate, que ha sido llamado el oro verde de Michoacán. El gran auge de la producción de aguacate en el estado se dio a partir del año 1997, este fue el año donde se suspendió la prohibición de exportar aguacate Mexicano a Estados Unidos decreto impuesto desde el año de 1913. A partir de 1997 el municipio ha exportado aguacate a los Estados Unidos siendo este el mayor consumidor de la producción Uruapense alcanzando las 200 mil toneladas de un total de 300 mil toneladas exportadas al extranjero.

Sin dejar de sumar importancia, algunas de las actividades agrícolas del municipio son; el cultivo de la caña de azúcar, maíz, durazno, café, guayaba y hortalizas como jitomate, chile y calabaza. La actividad pecuaria tiene importancia, además se cría bovino, porcino, caprino, equino, avícola y existe un pequeño sector de silvicultura.

La actividad industrial no está muy desarrollada, aunque existen empresas dedicadas a la fabricación de plásticos, productos a base del chocolate y empaques de aguacate.¹⁹

¹⁹ Secretaría de cultura (junio 2016)

<https://www.gob.mx/se/articulos/michoacan-y-sus-principales-sectores-productivos-y-estrategicos#:~:text=Entre%20sus%20principales%20actividades%20productivas,e%20intangibles%2C%20transporte%20y%20>

Flora y fauna

La vegetación predominante son los bosques de coníferas y encinos que sirven de refugio a la mariposa monarca; hay bosques húmedos de montaña, selvas secas y pastizales. De la superficie estatal, 27% se dedica a la agricultura.

Un muy importante sector del territorio de Uruapan, principalmente hacia el centro y norte, se dedican a la agricultura, especialmente a la siembra del aguacate. Y por eso es llamada la capital mundial del aguacate, el cual se exporta a países como Estados Unidos, Centro y Suda América, Japón y China entre otros. En el resto del municipio, encontramos bosque, en el que en las zonas más elevadas se encuentran pino y encino, en la parte sur y en la más baja, pegada a Tierra Caliente la flora es muy parecida a Tierra Caliente poca precipitación y más escasa vegetación que el Norte ya no hay pino solo hayamos especies como parota, guaje, Mezquite, Nopales, cascalote y cirián.

Su fauna incluye principalmente al coyote, zorrillo, venado, zorra, cacomixtle, liebre, tlacuache, conejo, pato, torcaza y chachalaca. En la zona centro-sur también podemos hallar especies de Tierra Caliente tal como el escorpión, Besuconas, Hemidactylus frenatus, armadillo,

gavilán, serpiente de cascabel, cuiniques, entre otros.

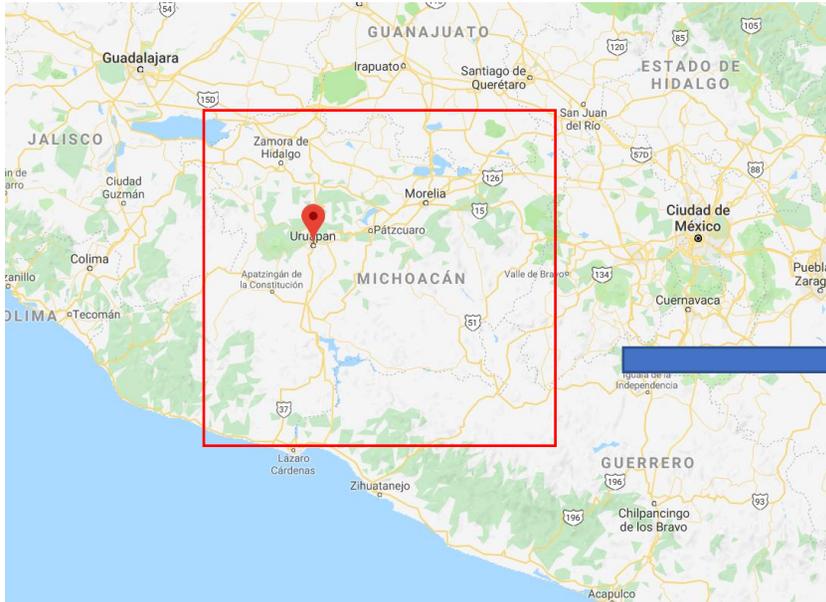
- Seccionados así:

Bosque: mariposa monarca, coyote, zorrillo, cacomixtle, ratón de campo, tlalcoyote, pájaro carpintero, aguililla cola roja y búho cornudo.

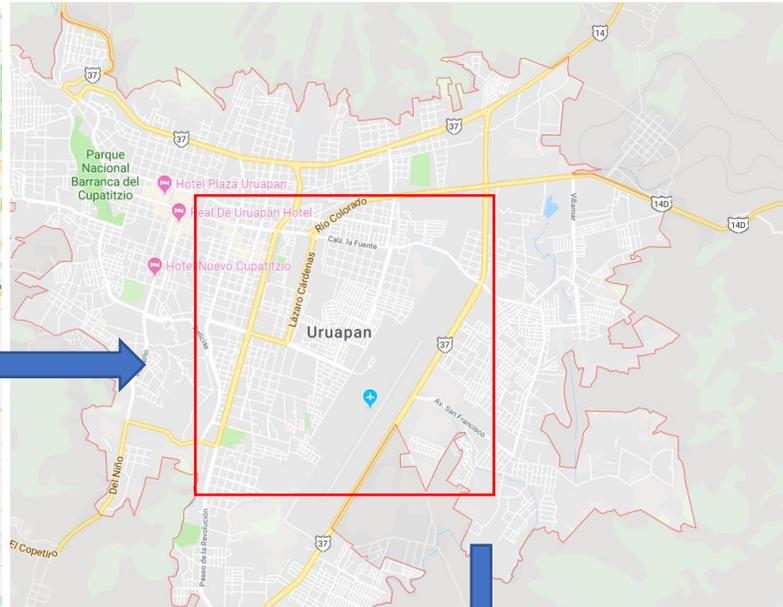
Selva seca: lagartija de collar, víbora de cascabel, mapache, culebra parda y ranita arborícola.

Costa: pelícano, garza, langosta y tiburón.

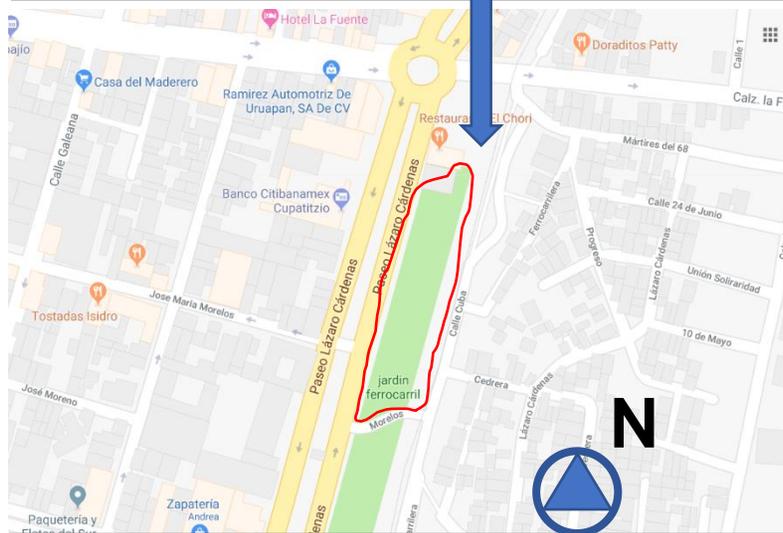




Michoacán, México



Uruapan, Michoacán México



Av. Paseo Lázaro Cárdenas esquina con calle Morelos y Cuba

Terreno ubicado en avenida paseo Lázaro Cárdenas esquina con calle Morelos y Cuba. Se eligió este lugar porque es una de las calles principales de la ciudad y de las más transitadas, esto es para dar a conocer el museo, además de que en esta zona no hay un espacio del ámbito cultural al que puedan acudir las personas que viven en los alrededores y no les toque desplazarse muy lejos cuando quieran ir a una exposición, a hacer tarea o a algún taller.

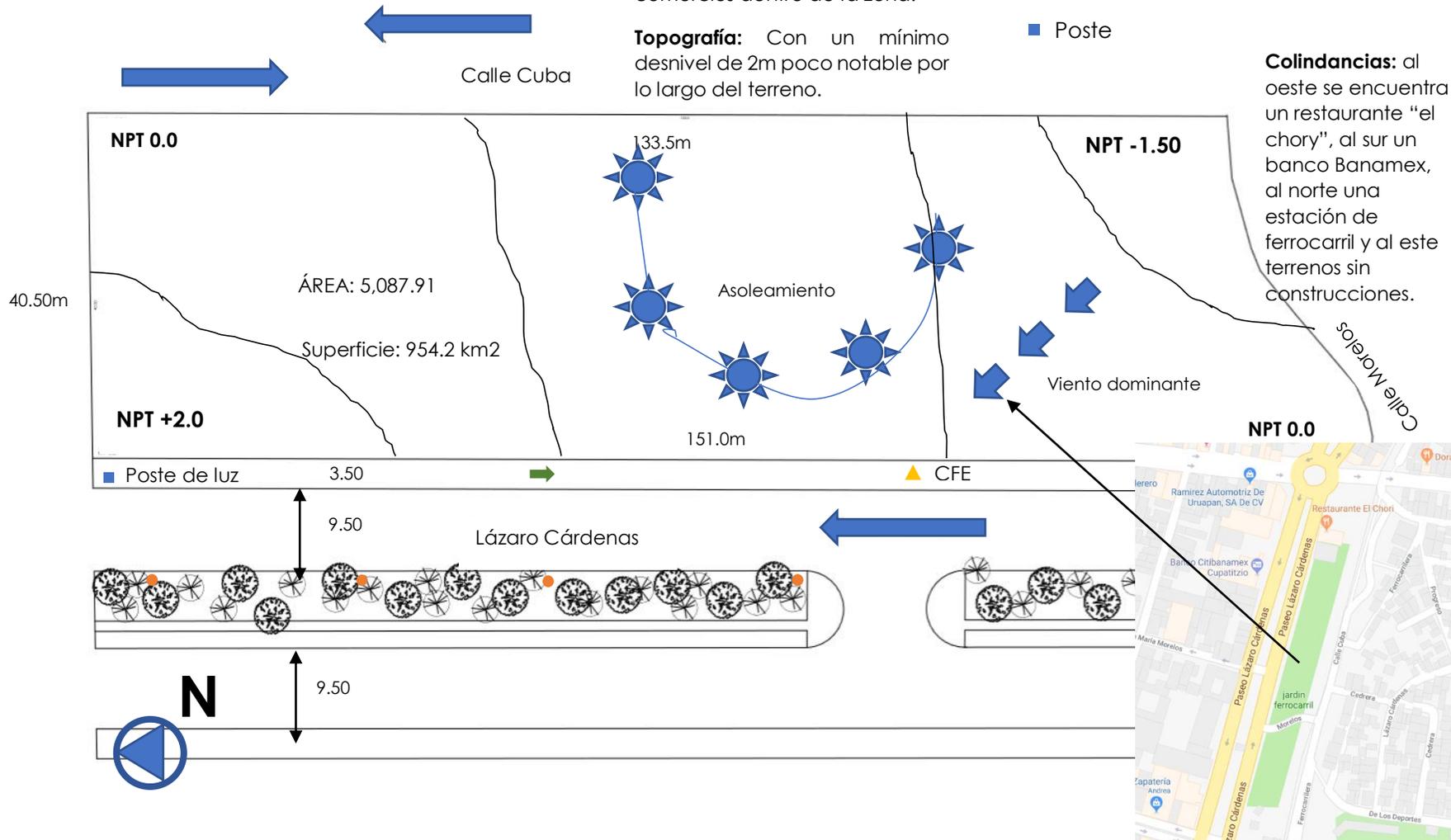
Análisis del terreno

Servicios: Este terreno cuenta con todos los servicios básicos (drenaje, agua, luz) ya que se encuentra en un sector donde existen muchos proyectos y comercios dentro de la zona.

Topografía: Con un mínimo desnivel de 2m poco notable por lo largo del terreno.

- ▲ R Comisión Federal de Electricidad
- Poste de luz
- ➔ Registro
- Poste

Colindancias: al oeste se encuentra un restaurante "el chory", al sur un banco Banamex, al norte una estación de ferrocarril y al este terrenos sin construcciones.



Ubicación del terreno entre el paseo Lázaro Cárdenas y la calle Morelos



Avenida Lázaro Cárdenas

Calle Morelos



5 Aspecto conceptual

Concepto

Hipótesis

Zonificación

5.1. Conceptualización.

Texturas en textiles, palmas y cerámicas en la región purépecha:

“Las principales artesanías son las lacas, jícaras, bateas y máscaras, todas ellas con la famosa técnica conocida como maque y los rebozos; además de elaborar manta rústica de algodón y de acrilán, en telares rústicos de madera de pedal, que es una de las herencias de Vasco de Quiroga. Estas artesanías son realizadas principalmente por los indígenas de la meseta purépecha.”

Dentro de este lugar se va a crear un espacio dinámico haciendo de la visita al museo algo interactivo, desde el acceso se van a encontrar texturas utilizadas en la región, en los muros exteriores e interiores:

bordados que se utilizan en camisas de la región purépecha, texturas relacionadas con los entramados que llevan bolsas o accesorios que fabrican en el domingo de ramos y cuadros que hacen los artesanos,

texturas basadas en la vestimenta de las danzas purépechas.

Es la manera en que va a surgir la integración del museo con la ciudad de Uruapan y su cultura.



¹⁹ Manuel Bolom Pale (julio 2015)
<https://culturaspopularesmx.wordpress.com/2015/07/09/267/0>

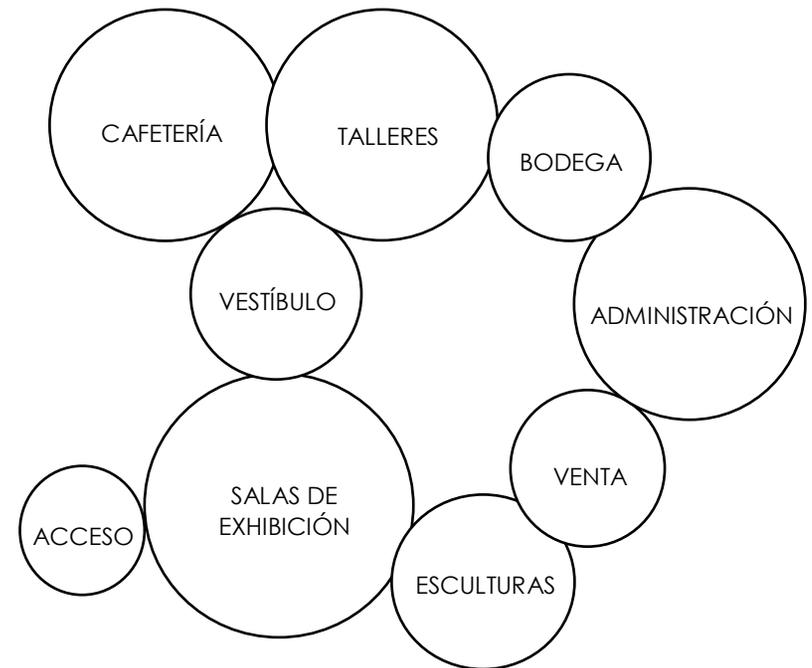
Hipótesis funcional:

Las salas de exhibición tienen el papel más importante en el museo, por lo que se colocaron en la zona principal, haciendo un recorrido lineal hasta el final para poder seguir el orden y visitar cada sala.

El área recreativa como talleres y cafetería, están ligados con las salas de exhibición y el acceso principal del museo, por si requieren visitar una u otra cosa independiente. Con un vestíbulo entre ambas zonas para evitar ruido al dar recorrido por las salas.

La entrada a administración se encuentra por una calle secundaria colindante del terreno, para que puedan entrar por ahí sin necesidad de tener que recorrer todo el museo. Además, junto aquí se harán descargas de obras o esculturas en área de bodega.

Por último se encuentra el área de locales comerciales, ligados con el área administrativa y las salas de exhibición para que puedan surtir los locales y los visitantes pasar a comprar souvenirs.



Hipótesis formal:

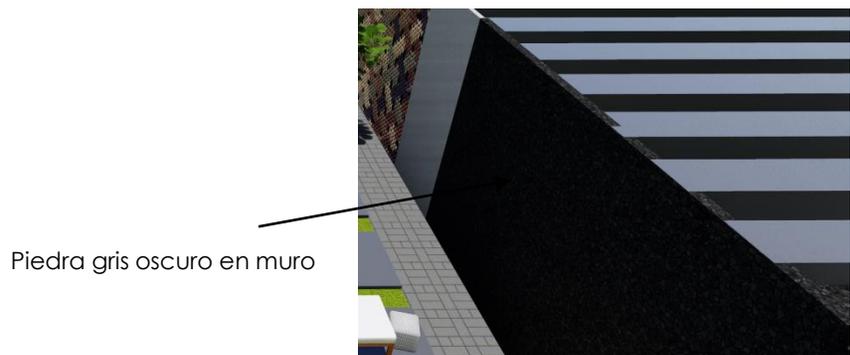
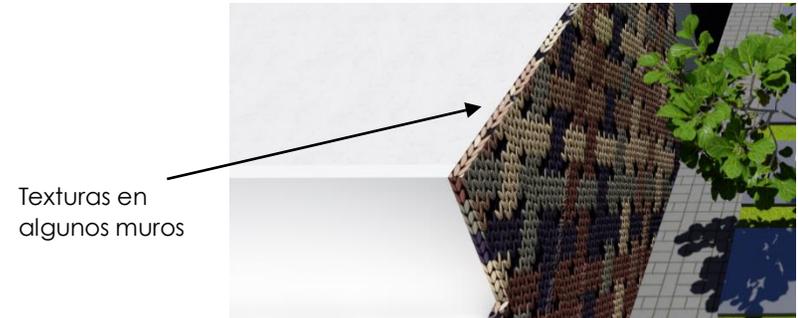
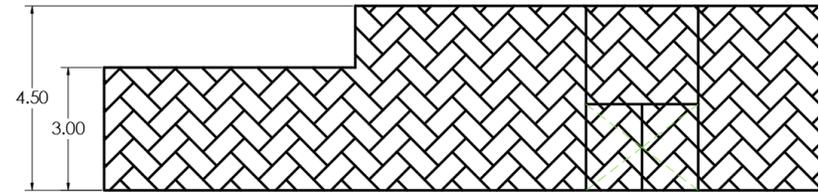
La forma del edificio se fue creando conforme a las ligas entre los espacios de este, siendo en forma c la manera para conectar y hacer funcionar cada parte

En el interior y exterior del museo se van a utilizar texturas de la región integrando el concepto, se representarán sobre tablamento con relieve de diseño de entrelazado (se muestran en las imágenes de referencia), estas figuras se pueden encontrar en construcciones antiguas, en artesanías, en petates, rebozos con bordados y entramados.

En algunos muros se van a utilizar colores neutros para que no se vea muy saturado en las salas de exhibición, para que el visitante se enfoque en la actividad principal que es ver la pintura o escultura a exhibir.

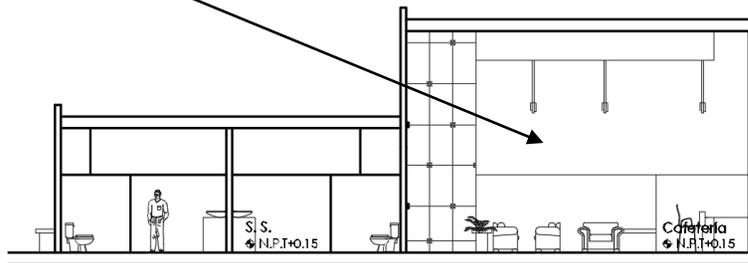
En las puertas y ventanas se va a utilizar madera para que se integre con el contexto de Uruapan, este material es muy utilizado en espacios culturales de la ciudad: en la casa de la cultura y la Huatapera.

Para los espacios que ocupen librar grandes claros se van a utilizar vigas de acero y celosías en las fachadas para la entrada de luz natural al museo, sin que les pegue directamente los rayos del sol a las obras porque pueden echarse a perder.

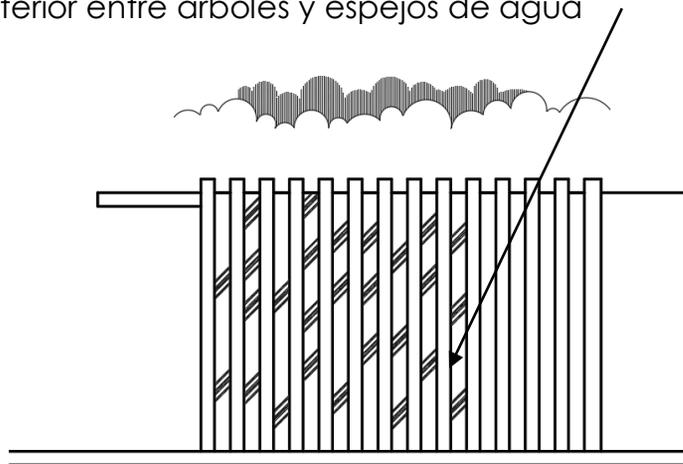


Hipótesis espacial:

Manejo de dobles alturas en salas de exhibición y áreas recreativas para una sensación de amplitud y debido al flujo de gente que puede circular en esos espacios que son los espacios principales en el museo



Entradas de luz natural en acceso principal y salas de exhibición para observar las obras con claridad y ver el ambiente de naturaleza que se encuentra al exterior entre árboles y espejos de agua



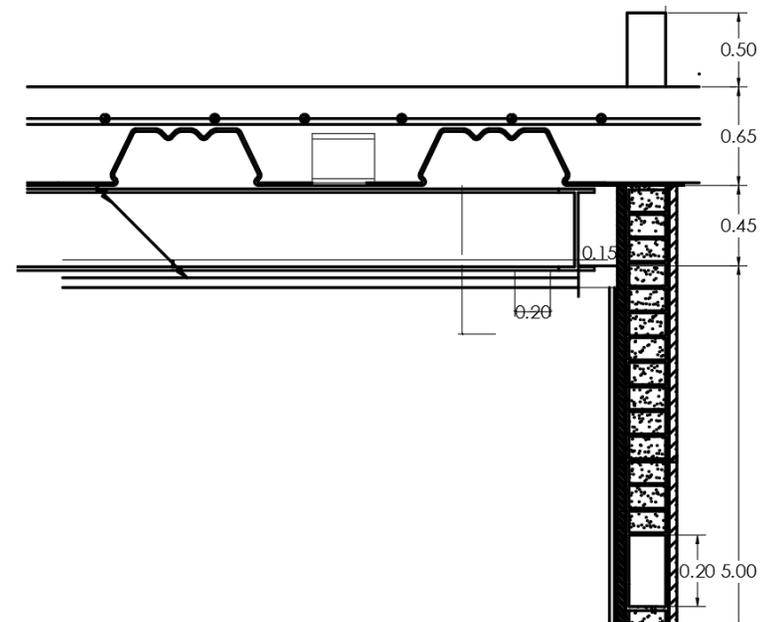
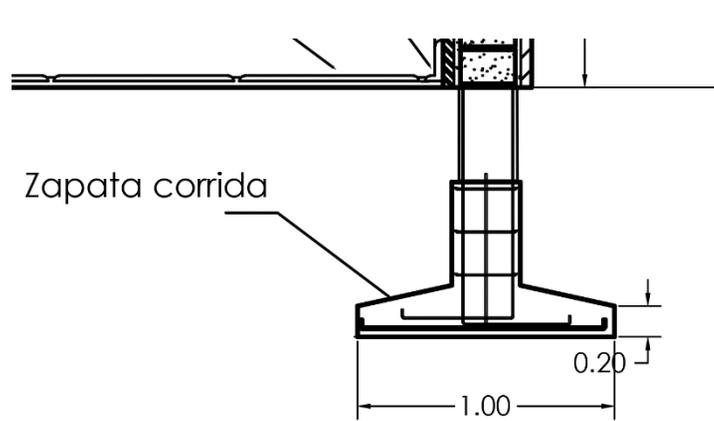
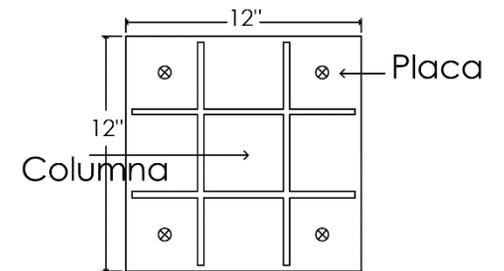
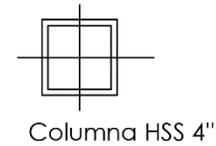
Se utilizarán árboles medianos que hagan sombra en los vestíbulos y espacio de exhibición al aire libre para el momento de detenerse a observar las esculturas siguiendo el recorrido marcado



Hipótesis técnica: Se utilizará el sistema constructivo de zapatas corridas con anclaje de placas de acero para columnas HSS en bardas perimetrales

Placa de acero para anclaje con columna por medio de pernos

Losacero sobre vigas primarias IPR y secundarias según los cálculos estructurales que requiere el edificio



5.2. Zonificación

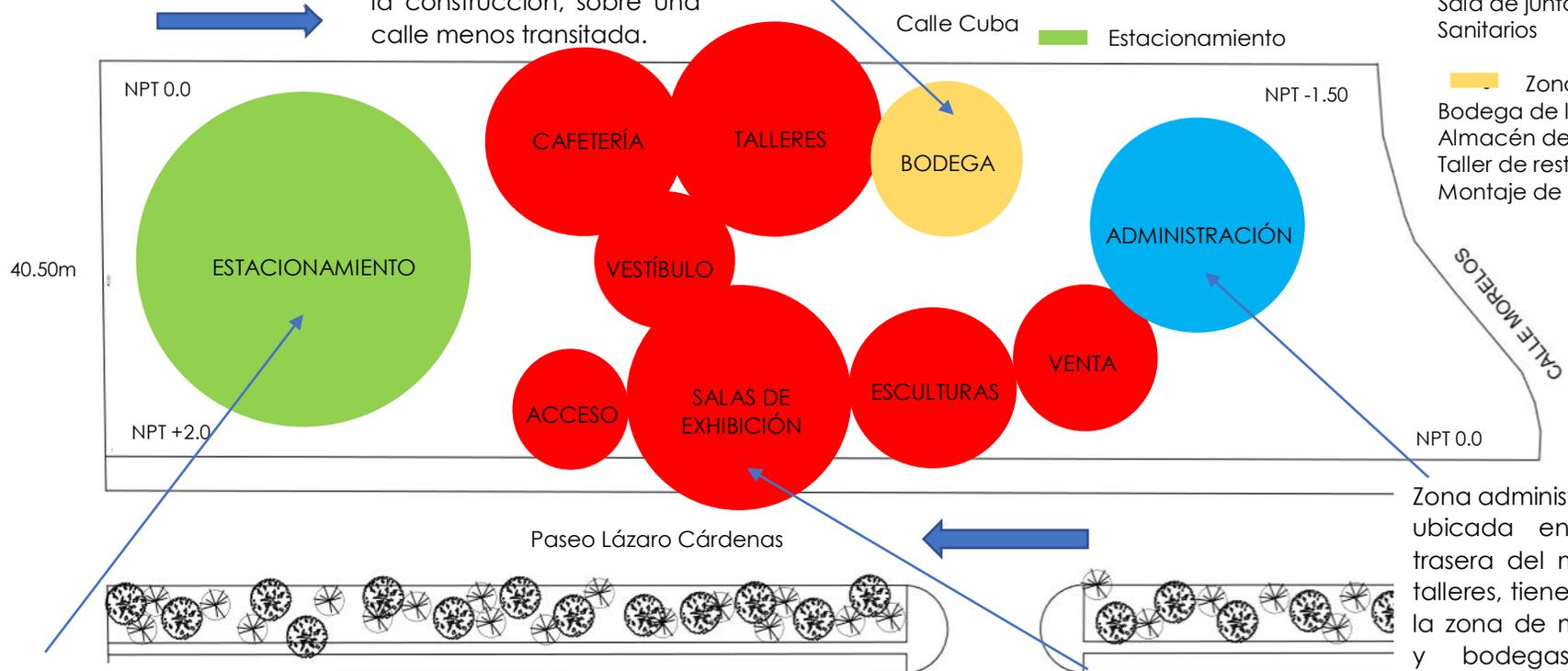
Zona mantenimiento: espacio que solo tiene acceso al personal del museo, tiene liga con el área administrativa y de museografía. Está ubicado en la parte trasera de toda la construcción, sobre una calle menos transitada.

Zona pública:
 Estacionamiento.
 Caseta.
 Recepción.
 Taquilla.
 Tienda y librería.
 Guardarropa.
 Cafetería.
 Taller de artes plásticas

Estacionamiento

Zona administrativa:
 Museografía:
 Museólogo
 Investigador
 Diseñador
 Administración:
 Secretaria.
 Contaduría
 Archivo
 Sala de juntas.
 Sanitarios

Zona mantenimiento:
 Bodega de limpieza.
 Almacén de productos.
 Taller de restauración
 Montaje de exposiciones



Estacionamiento: para 50 autos ubicado en la parte inferior porque no es un espacio tan importante como el museo de arte que ocupa la fachada principal del terreno. Los cajones de acuerdo al cupo de personas dentro de la construcción.

Zona pública: se encuentran las salas de exhibición del museo, ubicada sobre la calle principal porque son los espacios más importantes del proyecto. Ver exposiciones es la actividad principal que se va a realizar.

Zona administrativa: está ubicada en la parte trasera del museo y los talleres, tiene liga con la zona de museografía y bodegas de las exposiciones que se van a recibir. Es una de las actividades secundarias por eso no tiene mucha visibilidad ni obstruye las áreas más importantes.

6

Proyecto arquitectónico

Plantas arquitectónicas, fachadas y cortes, planta de conjunto

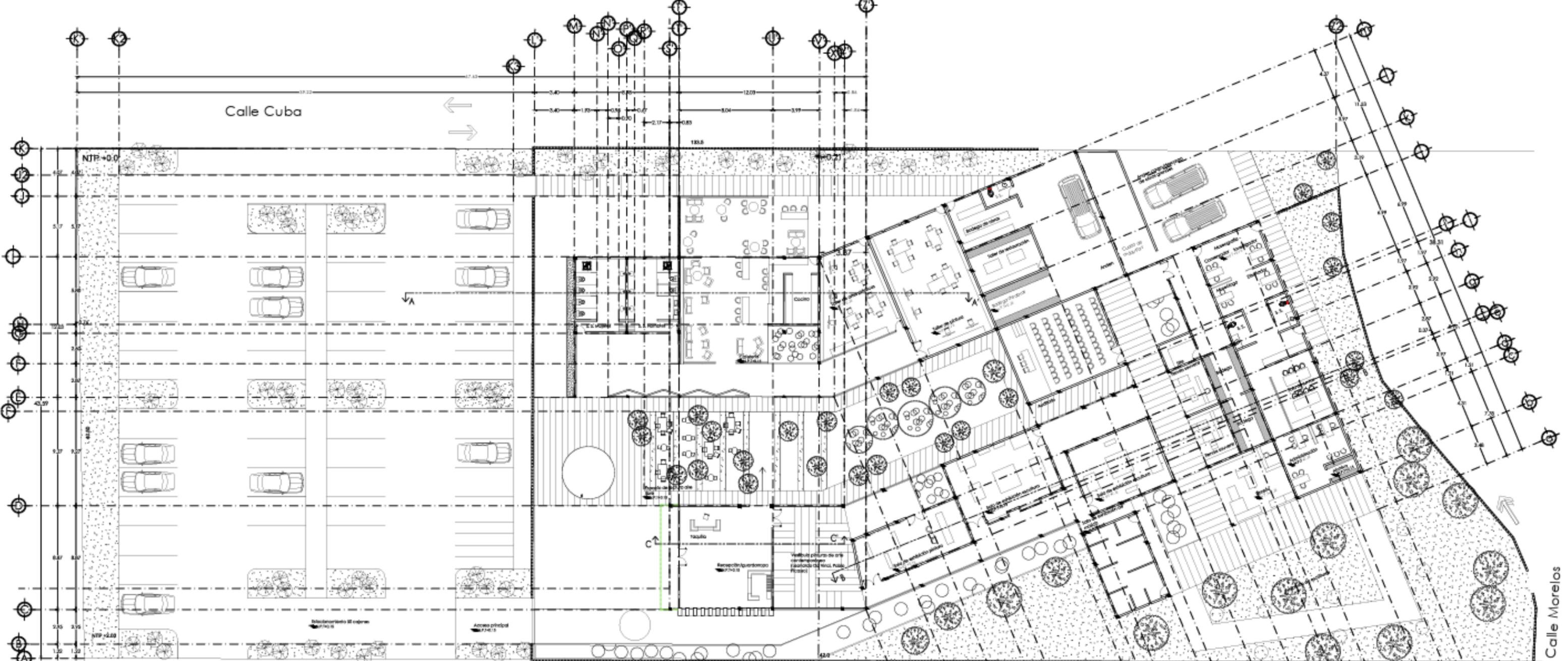
Cimentación y drenaje

Estructura

Instalaciones: hidráulica y eléctrica

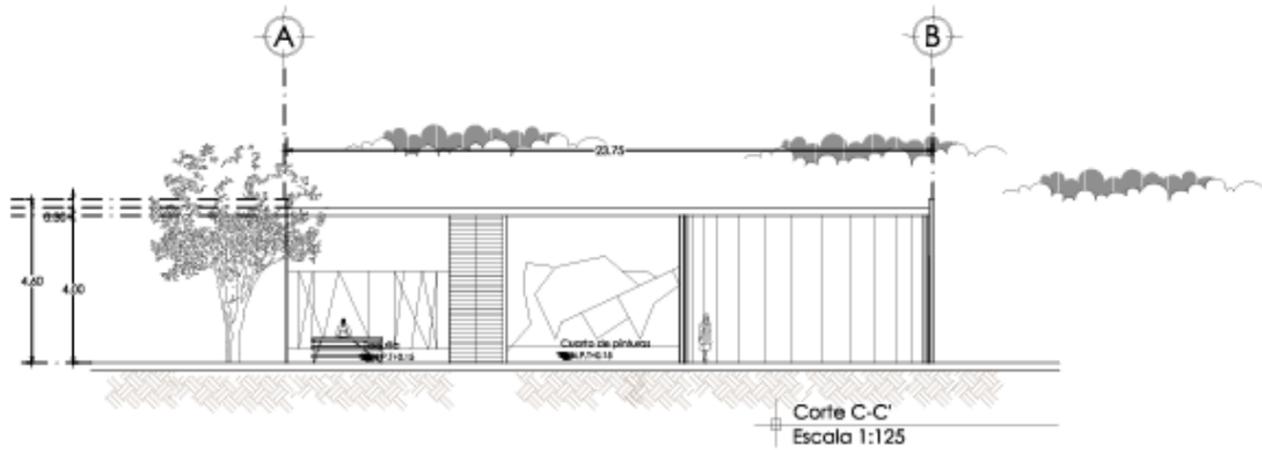
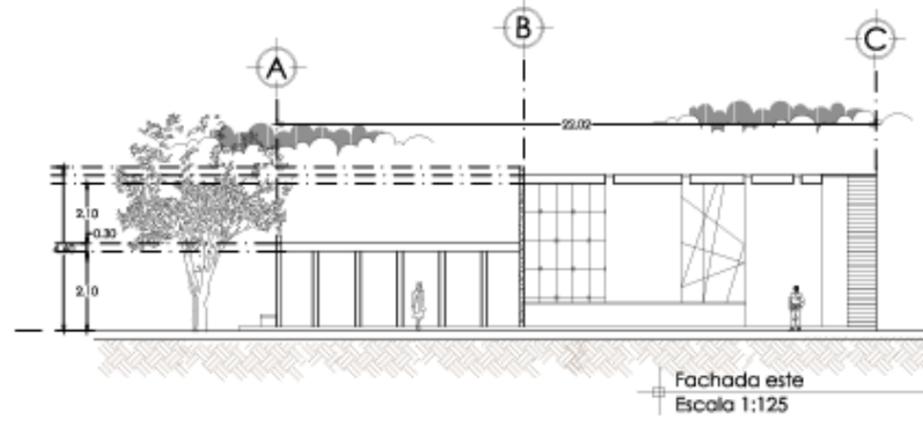
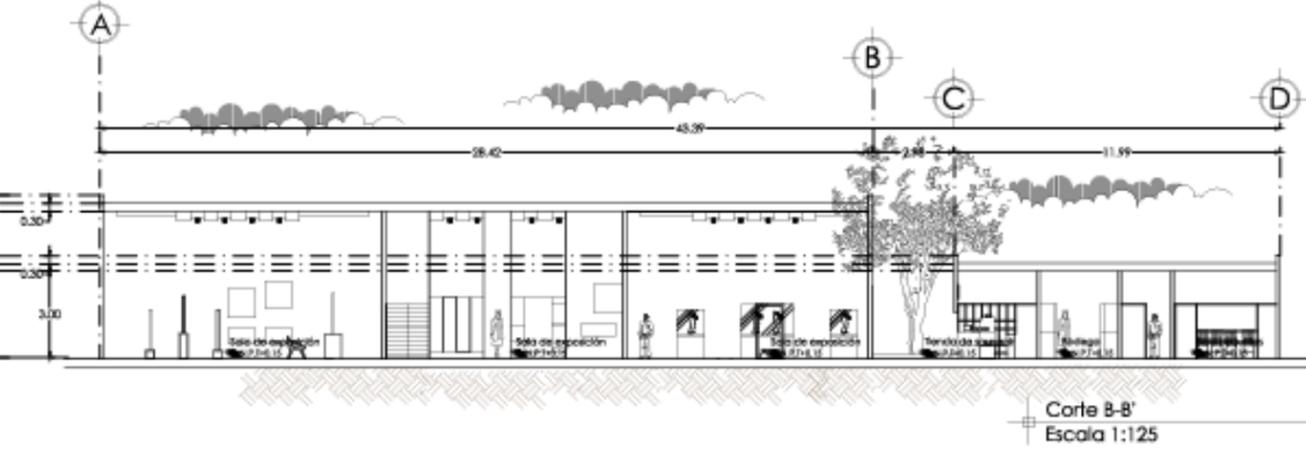
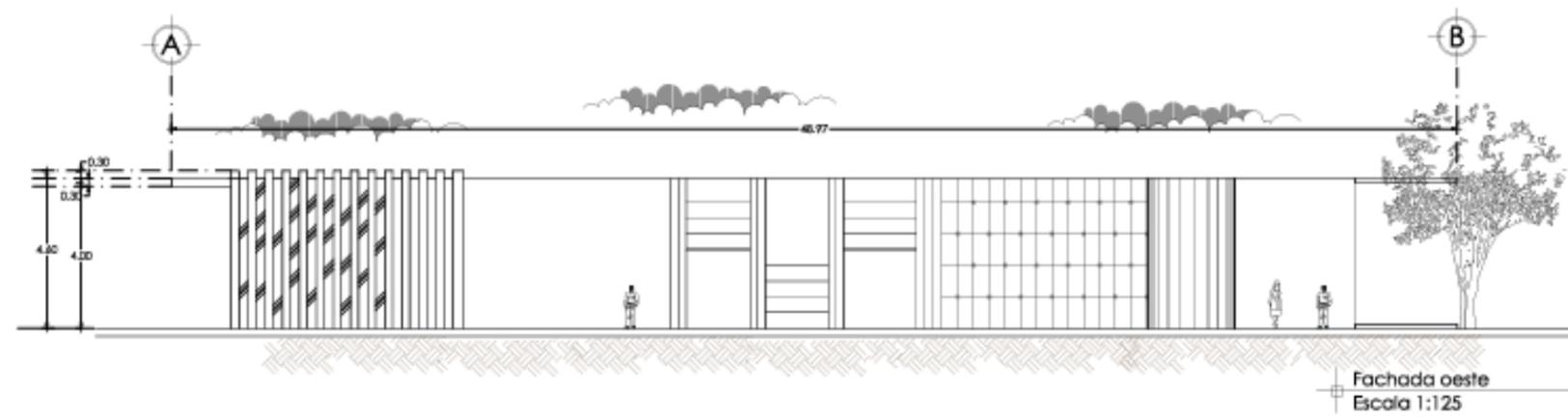
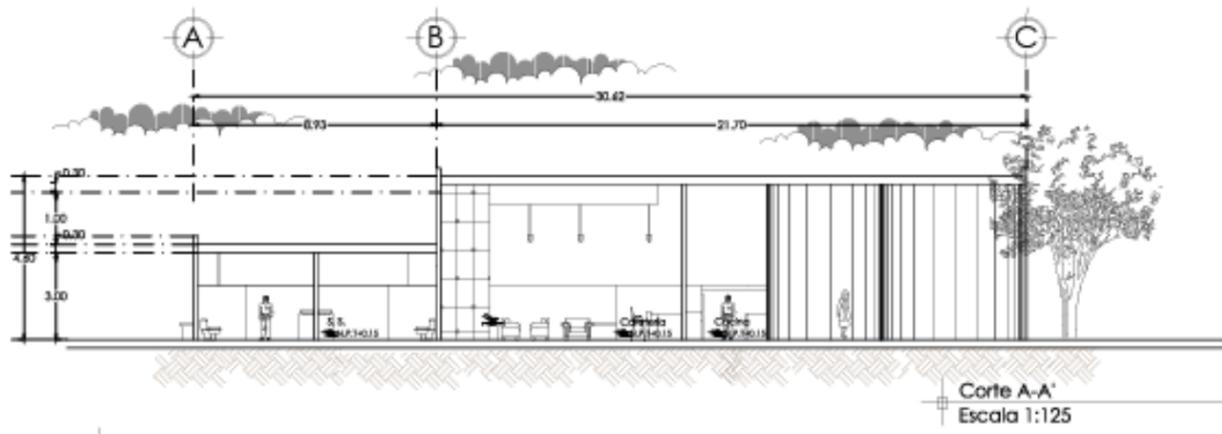
Instalaciones especiales: gas, sistema contra incendios, contingencia, cctv y audio, sistema de riego, acabados

Visualización arquitectónica

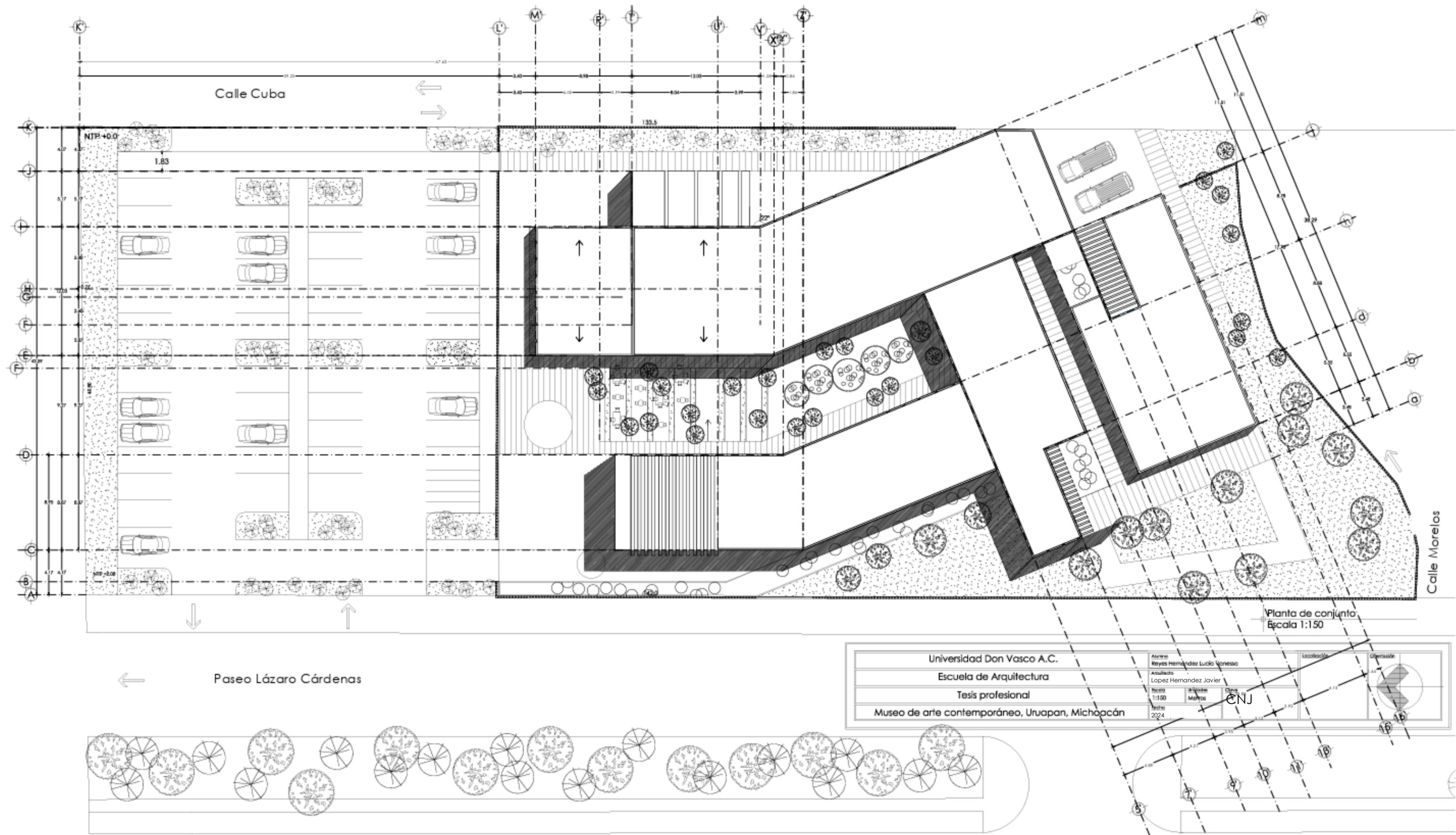


Planta arquitectónica
Escala 1:150

Universidad Don Vasco A.C. Escuela de Arquitectura			Alumno Reyes Hernández Lucía Vanessa	Ubicación
Tesis profesional Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán			Asesorado Lopez Hernandez Javier	Dirección ARQ
Escala 1:150		Unidades Metros	Fecha 2024	

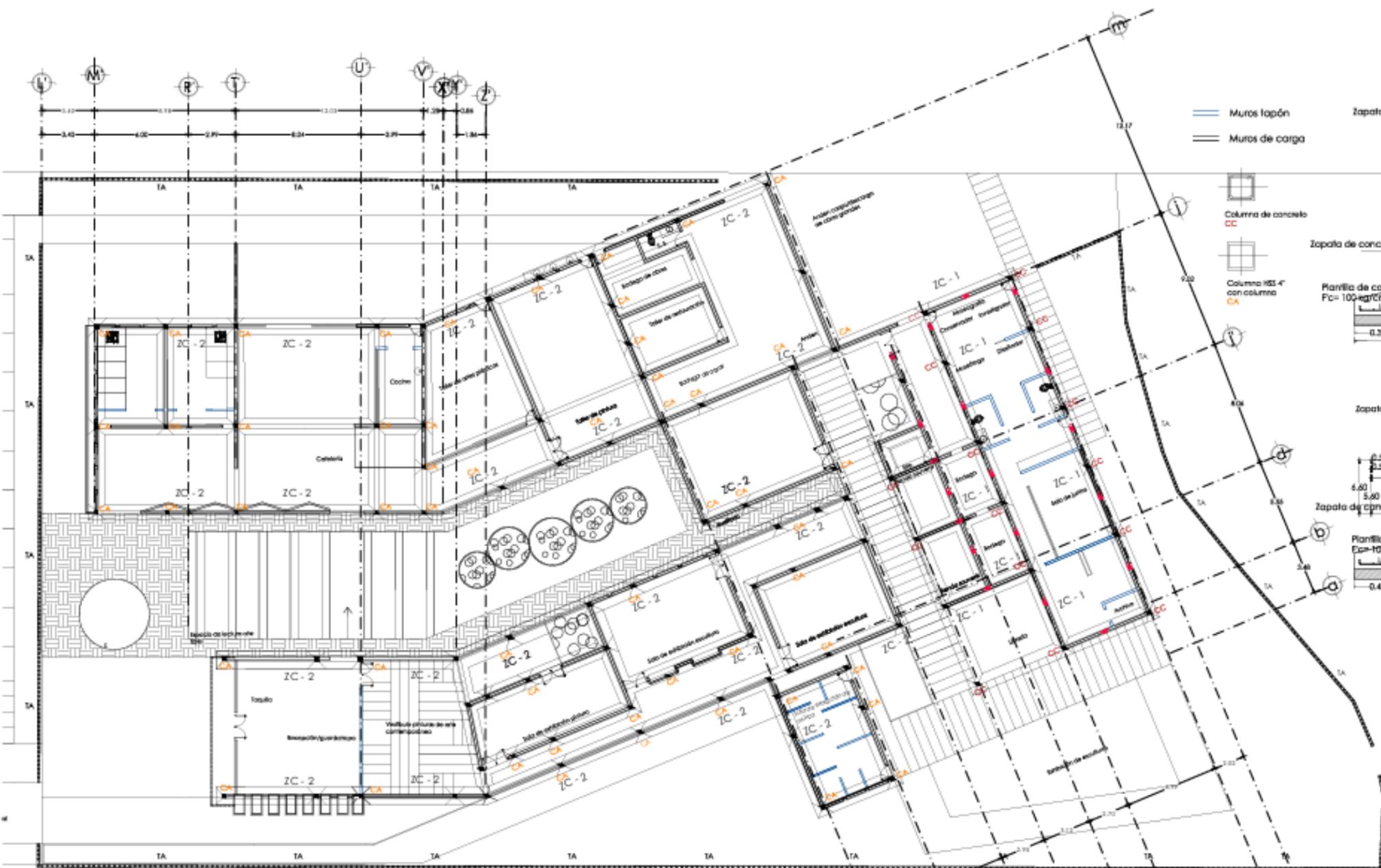


Universidad Don Vasco A.C.		Alumna Reyes Hernández Lucía Vanessa		Localización	Orientación 
Escuela de Arquitectura		Arquitecto Lopez Hernandez Javier			
Tesis profesional		Escala 1:150	Unidades Metros	Clave FAC	
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán		Fecha 2024			

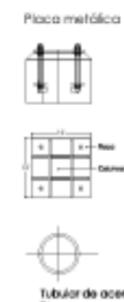
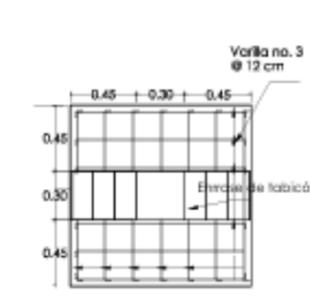
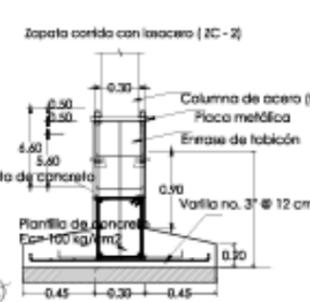
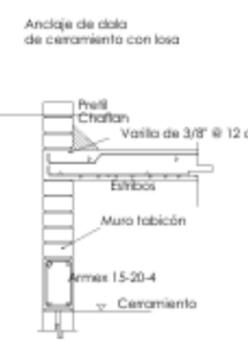
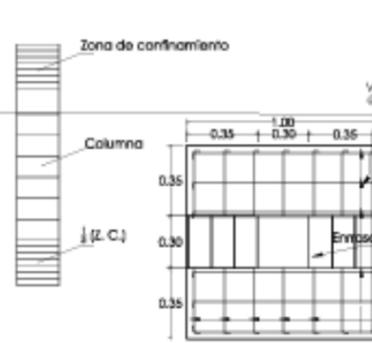
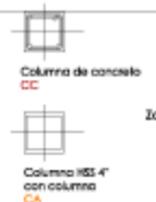


Planta de conjunto
Escala 1:150

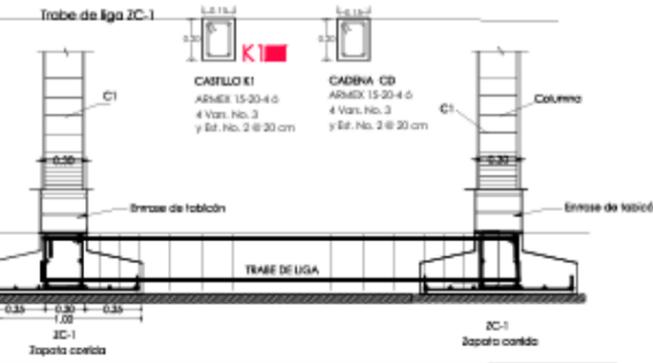
Universidad Don Vasco A.C.		Alumno Reyes Hernández Lucía Vanessa		Localización		Colección	
Escuela de Arquitectura		Asesorado Lopez Hernandez Javier		Fecha 1:150		Módulo CNJ	
Tesis profesional		Fecha 2024					
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán							



Muros lapón
Muros de carga



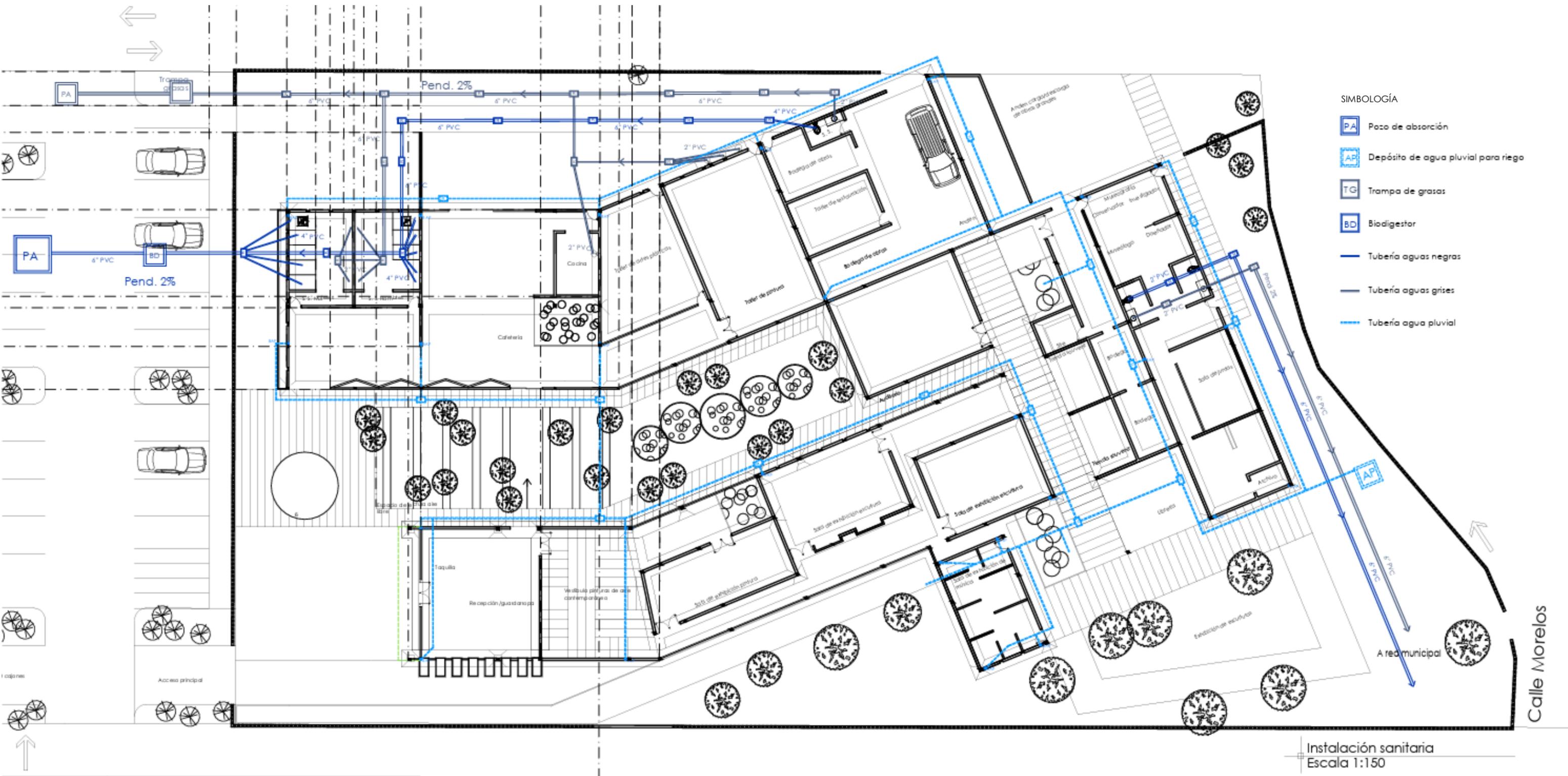
Planta de cimentación
Escala 1:150



Universidad Don Vasco A.C.	Alumno Reyes Hernández Lucía Vanessa	Localización	Calificación
Escuela de Arquitectura	Arquitecto Lopez Hernandez Javier		
Tesis profesional	Escuela Maestros	Cave CIM	
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán	Fecha 2024		



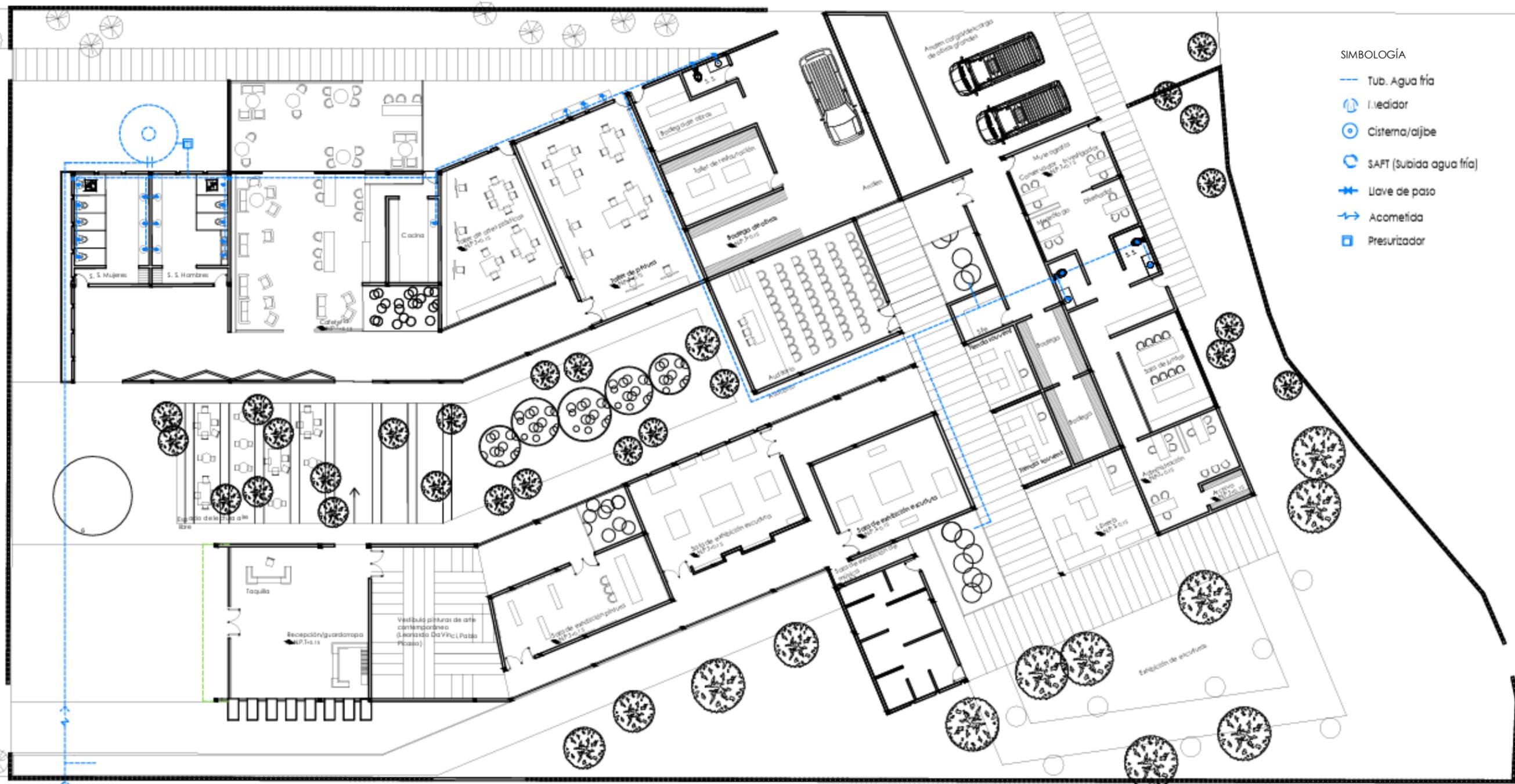
Universidad Don Vasco A.C.	Alumno Reyes Hernández Lucía Vanessa	Lección/tema	Clase/tema
Escuela de Arquitectura	Asesor/a Lopez Hernandez Javier		
Tesis profesional	Escala 1:150	Grupos Módulos	Clave EST
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán	Fecha 2024		



Universidad Don Vasco A.C.		Alumna Reyes Hernández Lucía Vanessa		Localización		Orientación	
Escuela de Arquitectura		Arquitecto Lopez Hernandez Javier		Escala 1:150		Unidades Metros	
Tesis profesional		Clase SAN		Fecha 2024			
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán							



- SIMBOLOGÍA
- Tub. Agua fría
 - Medidor
 - Cisterna/aljibe
 - SAFT (Subida agua fría)
 - Llave de paso
 - Acometida
 - Presurizador

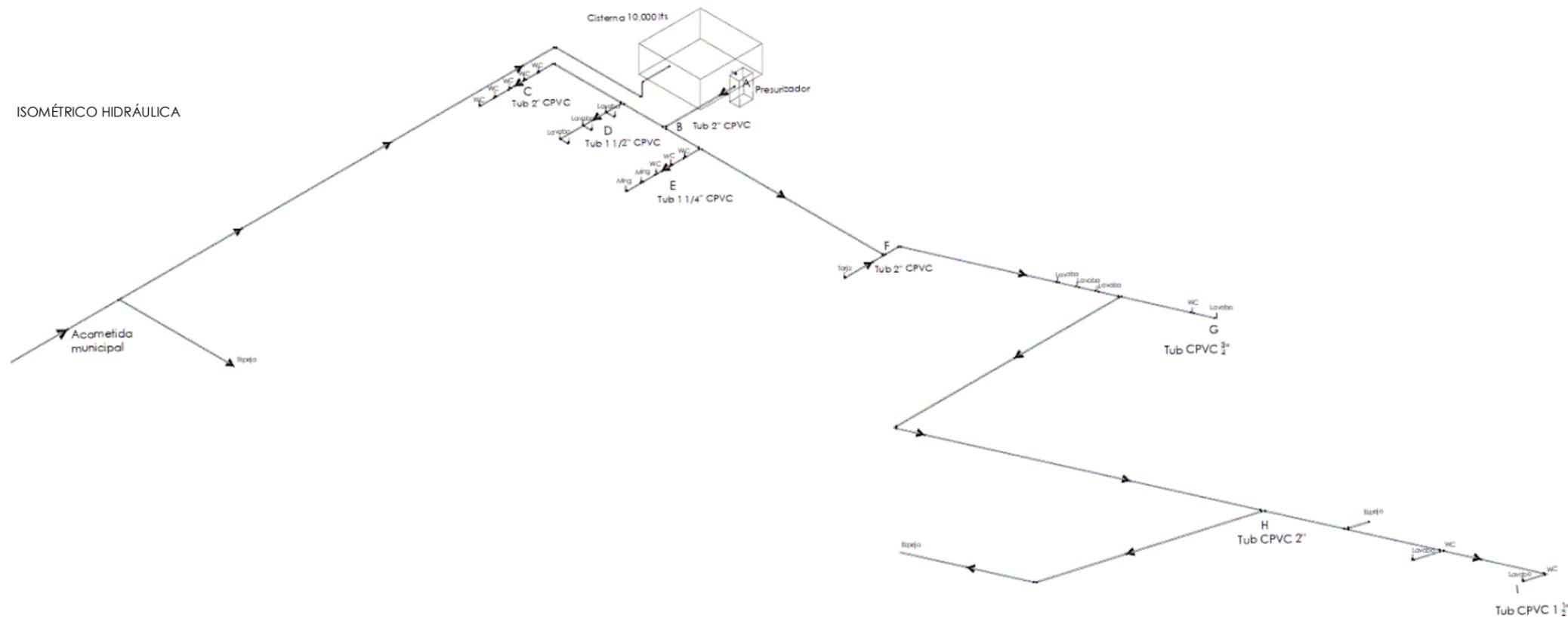


Instalación hidráulica
Escala 1:150

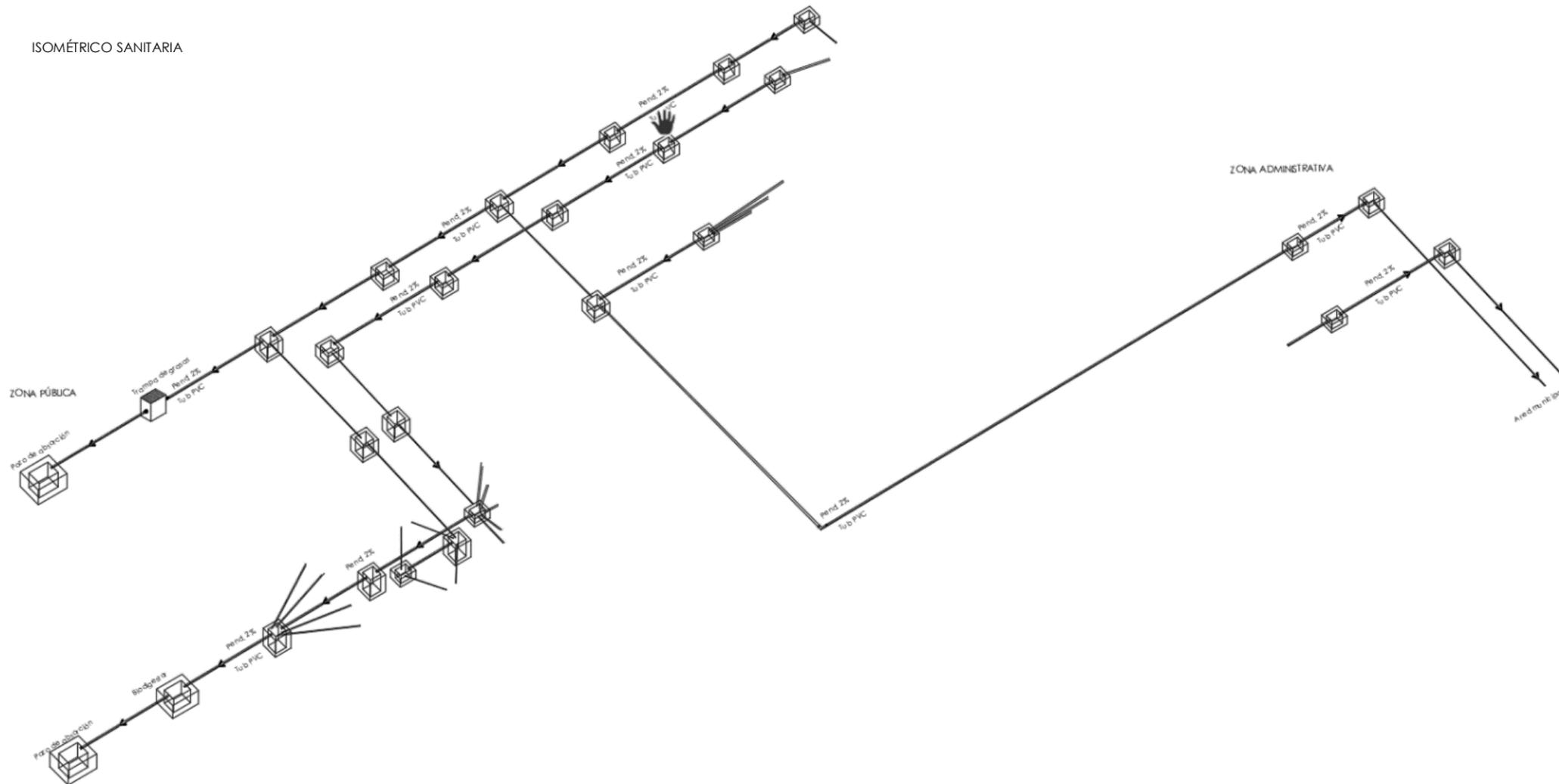
← Paseo Lázaro Cárdenas

Universidad Don Vasco A.C.		Alumna Reyes Hernández Lucía Vanessa		Localización		Orientación	
Escuela de Arquitectura		Arquitecto Lopez Hernandez Javier					
Tesis profesional		Escala 1:150					
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán		Fecha 2024					

ISOMÉTRICO HIDRÁULICA

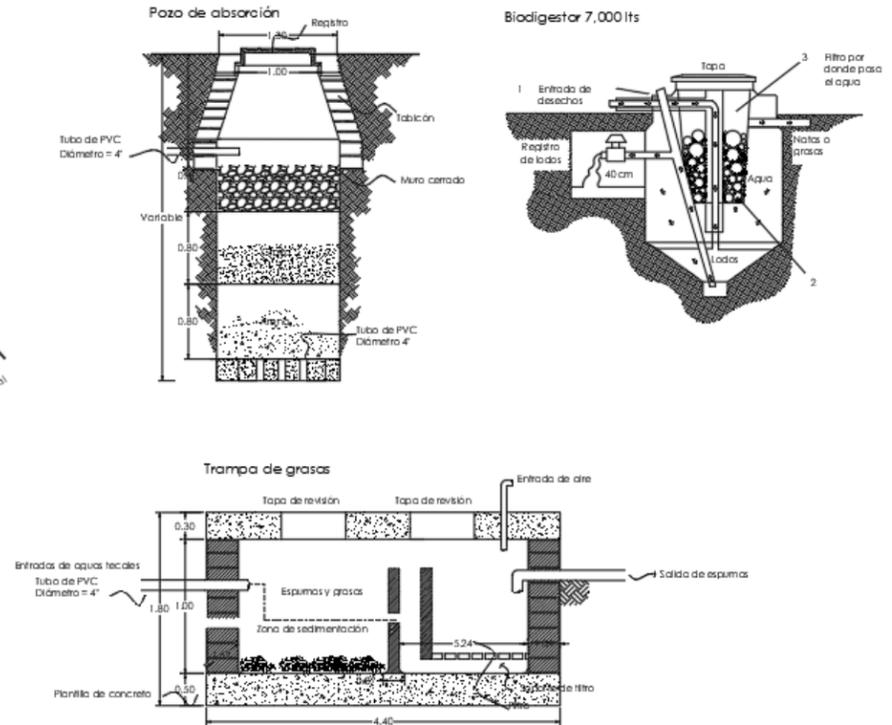


ISOMÉTRICO SANITARIA

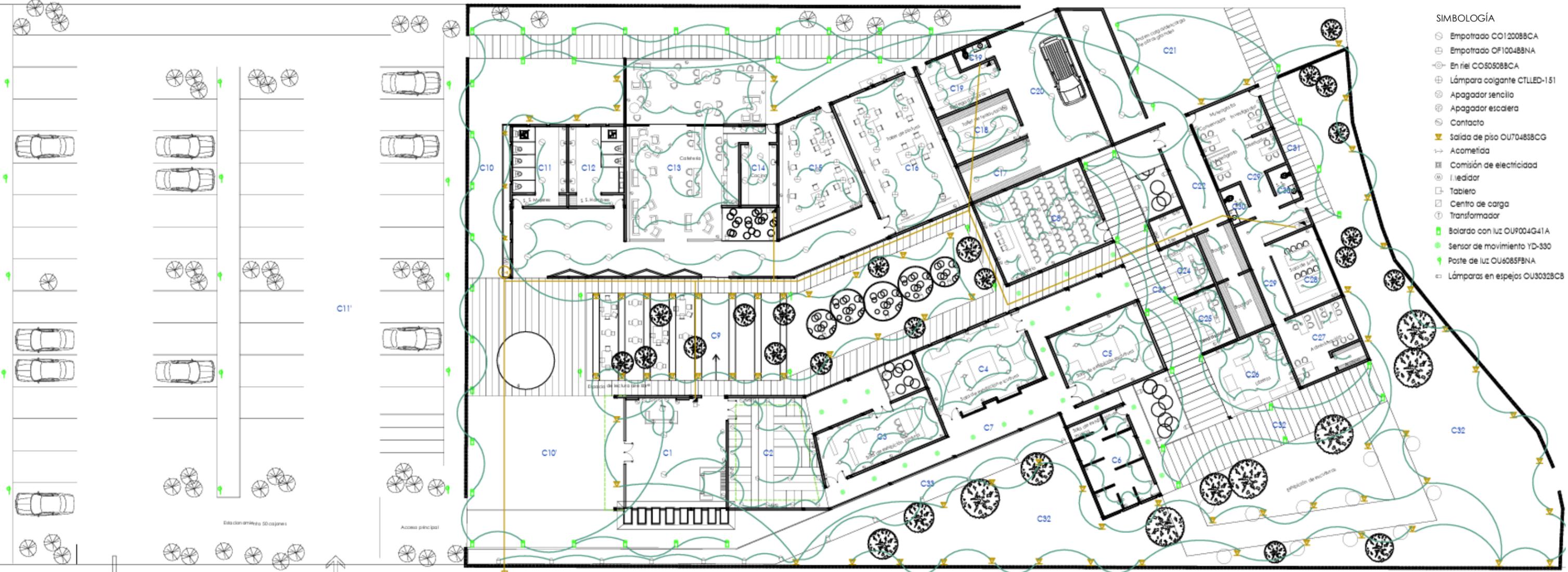
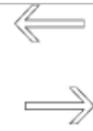


CATALOGO DE PRODUCTOS			
PRODUCTO	MARCA	IMAGEN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Hidroneumatico	Evans		Hydro-MAC [R] con bomba Jet 1 hp con tanque vertical de 170L, modelo EAJ100-170VE monofásico, 127 v.
Bomba sumergible	Hyundai		HY-EPPC250, cuerpo inoxidable para aguas limpias, Interruptor de nivel para funcionamiento automático, asa de transporte, cable con enchufe y protector térmico, Racor de salida con varios diámetros, sumergibles y silenciosas. 6.5 M de profundidad, 400W.
Tinacos	Rotoplas		2,500 [1.55 m de diametro/ 1.60 m de altura/ 10 personas aprox.] y 450 litros [0.85 m de diametro/ 0.99 m de altura/ 2 personas aprox.] con tapa arillo de 18", válvula con flotador de 3/4", multiconector con Válvula y Filtro con Cartucho.
Calentador Solar	Bicentenario		30 tubos acero inoxidable para 8-9 personas Capacidad de 340 litros.

DETALLES SANITARIA



Calle Cuba



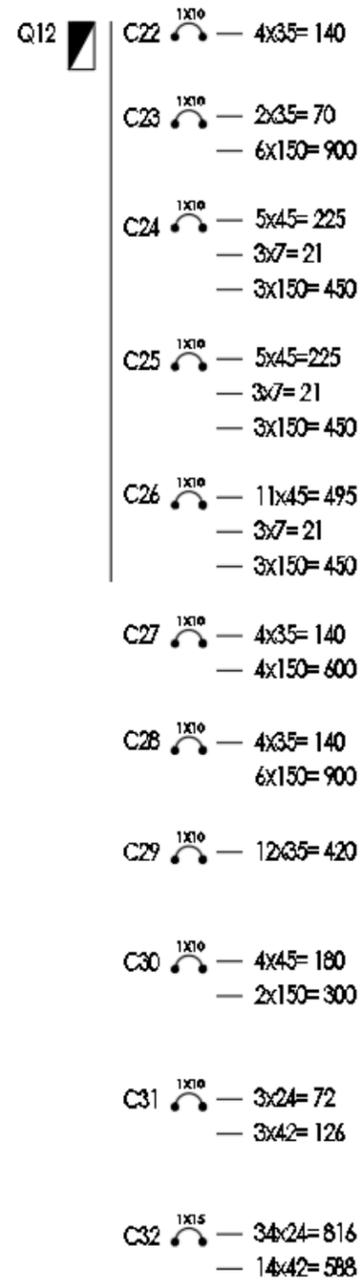
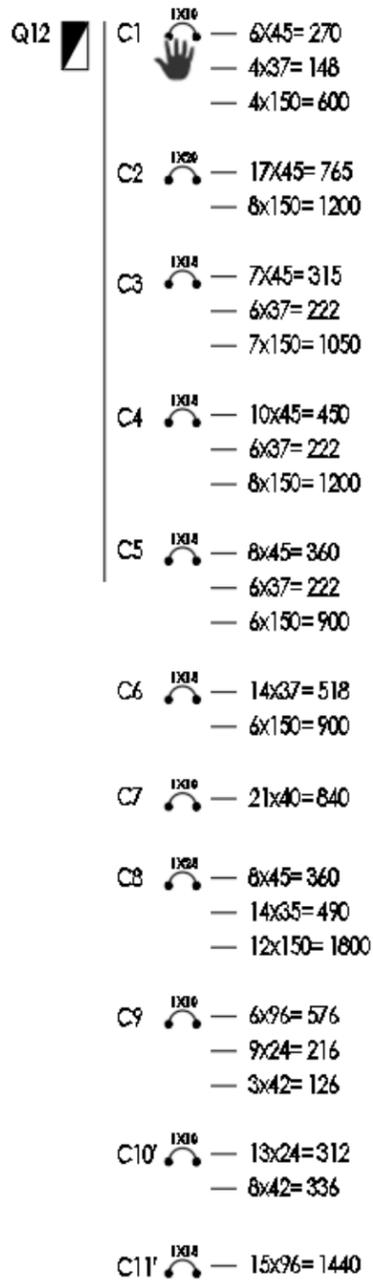
- SIMBOLOGÍA**
- ⊖ Empotrado CO12008BCA
 - ⊖ Empotrado OF10048BNA
 - ⊖ En riel CO50508BCA
 - ⊕ Lámpara colgante CTLED-151
 - ⊖ Apagador sencillo
 - ⊖ Apagador escalera
 - ⊖ Contacto
 - ➡ Salida de piso OU70483BCG
 - ➡ Acometida
 - ⊖ Comisión de electricidad
 - ⊖ Medidor
 - ⊖ Tablero
 - ⊖ Centro de carga
 - ⊖ Transformador
 - ⊖ Balardo con luz OU9004G41A
 - ⊖ Sensor de movimiento YD-330
 - ⊖ Poste de luz OU6085FBNA
 - ⊖ Lámparas en espejos OU30328CB

Instalación eléctrica
Escala 1:150

Paseo Lázaro Cárdenas

Universidad Don Vasco A.C.		Alumna	Reyes Hernández Lucía Vanessa	Localización	Orientación
Escuela de Arquitectura		Arquitecto	Lopez Hernandez Javier		
Tesis profesional		Escala	1:150	Unidades	Metros
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán		Clave	ELE		
		Fecha	2024		

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS T1

CIRCUITO	 45W	 37W	 6W	 96W	 35W	 7W	 40W	 24W	 42W	 150W	TOTAL
C1	6/45 270	4/37 148								4/150 600	1018
C2	17/45 765									8/150 1200	1965
C3	7/45 315	6/37 222								7/150 1050	1587
C4	10/45 450	6/37 222								8/150 1200	1872
C5	8/45 360	6/37 222								6/150 900	1482
C6		14/37 518								6/150 900	1418
C7							21/40 840				840
C8	8/45 360				14/35 490					12/150 1800	2678
C9				6/96 576				9/24 216	3/42 126		918
C10'								13/24 312	8/42 336		648
C11'				15/96 1440							1440
											TOTAL 15866

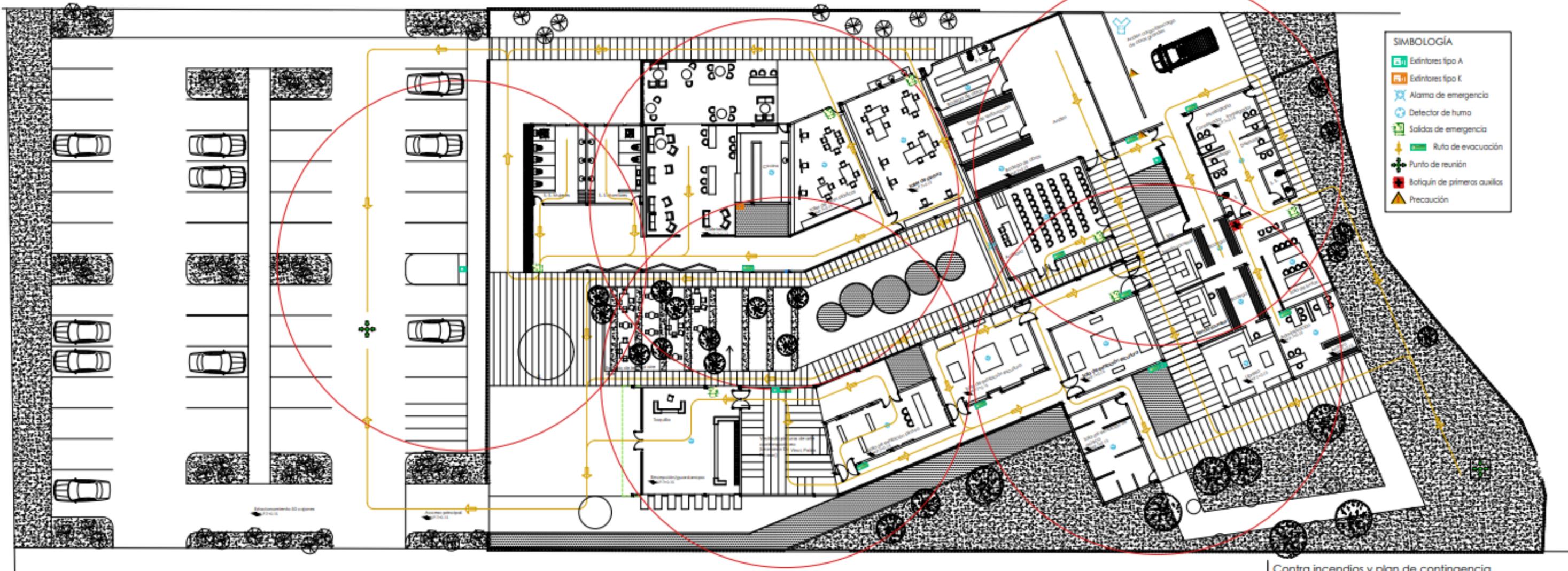
CUADRO DE CARGAS T2

CIRCUITO	 45W	 37W	 6W	 96W	 35W	 7W	 40W	 24W	 42W	 150W	TOTAL
C10			9/6 54						19/42 798		852
C11	2/45 90									2/150 300	390
C12	2/45 90									2/150 300	390
C13						26/7 182				7/150 1050	1232
C14	6/45 270									4/150 600	870
C15					10/35 350					5/150 750	1100
C16					13/35 455					5/150 750	1205
C17					3/35 105					1/150 150	255
C18					6/35 210					2/150 300	510
C19	2/45 90				6/35 210					2/150 300	600
C20					3/35 105					2/150 300	405
C21				3/96 288				4/24 96	1/42 42		426
											TOTAL 8235

CUADRO DE CARGAS T3											
CIRCUITO	 45W	 37W	 6W	 96W	 35W	 7W	 40W	 24W	 42W	 150W	TOTAL
C22					4/35 140						140
C23					2/35 70					6/150 900	970
C24	5/45 225					3/7 21				3/150 450	696
C25	5/45 225					3/7 21				3/150 450	696
C26	11/45 495					3/7 21				3/150 450	966
C27					4/35 140					4/150 600	740
C28					4/35 140					6/150 900	1040
C29					12/35 420						420
C30	4/45 180									2/150 300	480
C31								3/24 72	3/42 126		198
C32								34/24 816	14/42 588		1404
										TOTAL	7750

LUMINARIAS EMPOTRADAS				
	CO1200BBCA	45	4300	Salas de exposiciones
	OU6085FBNA	96	8800	Estacionamiento
	OF1004BBNA	35	2675	Administración y talleres
	ANDORA YD-330	40	1520	Pasillos de salas de exposición
	OU3032BCB	7	394	Alrededor de museo

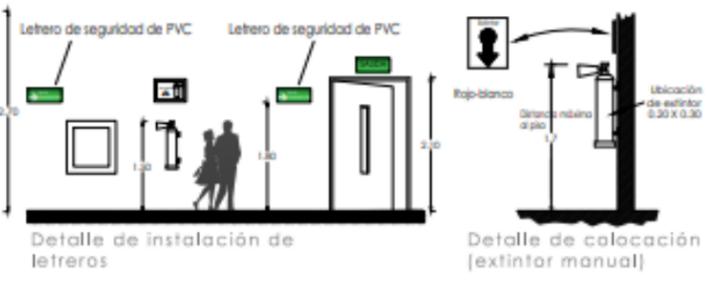
CATÁLOGO DE LUMINARIAS MARCA TECNOLITE				
LUMINARIA	CÓDIGO	W	Lm	ÁREA
	CO1200BBCA	45	4300	Salas de exposiciones
	CO5050BBCA	37	2400	Salas de exposiciones
	OU7048SBCG	6	300	Alrededor de museo en esculturas
	OU6085FBNA	96	8800	Estacionamiento
	OF1004BBNA	35	2675	Administración y talleres
	Ctiled-151	7	550	Cafetería
	ANDORA YD-330	40	1520	Pasillos de salas de exposición
	OU3032BCB	7	394	Alrededor de museo
	OU9004G41A	42	659	Pasillos exteriores



SIMBOLOGÍA

- Extinguished tipo A
- Extinguished tipo K
- Alarma de emergencia
- Detector de humo
- Salidas de emergencia
- Ruta de evacuación
- Punto de reunión
- Botiquín de primeros auxilios
- Precaución

Contra incendios y plan de contingencia
Escala 1:150



INTERIOR CAPACIDAD MED
AGUA PRESURIZADA, ESPUMA, POLVO QUÍMICO SECO
COMBUSTIBLES SÓLIDOS COMÚNES, TALIS COMO: MADERA, PAPEL

EXTERIOR CAPACIDAD MED
ACCIDENTE DE FORTALECIMIENTO TIPO E
LÍQUIDOS COMBUSTIBLES O GASES, PLÁSTICOS, GRASAS.

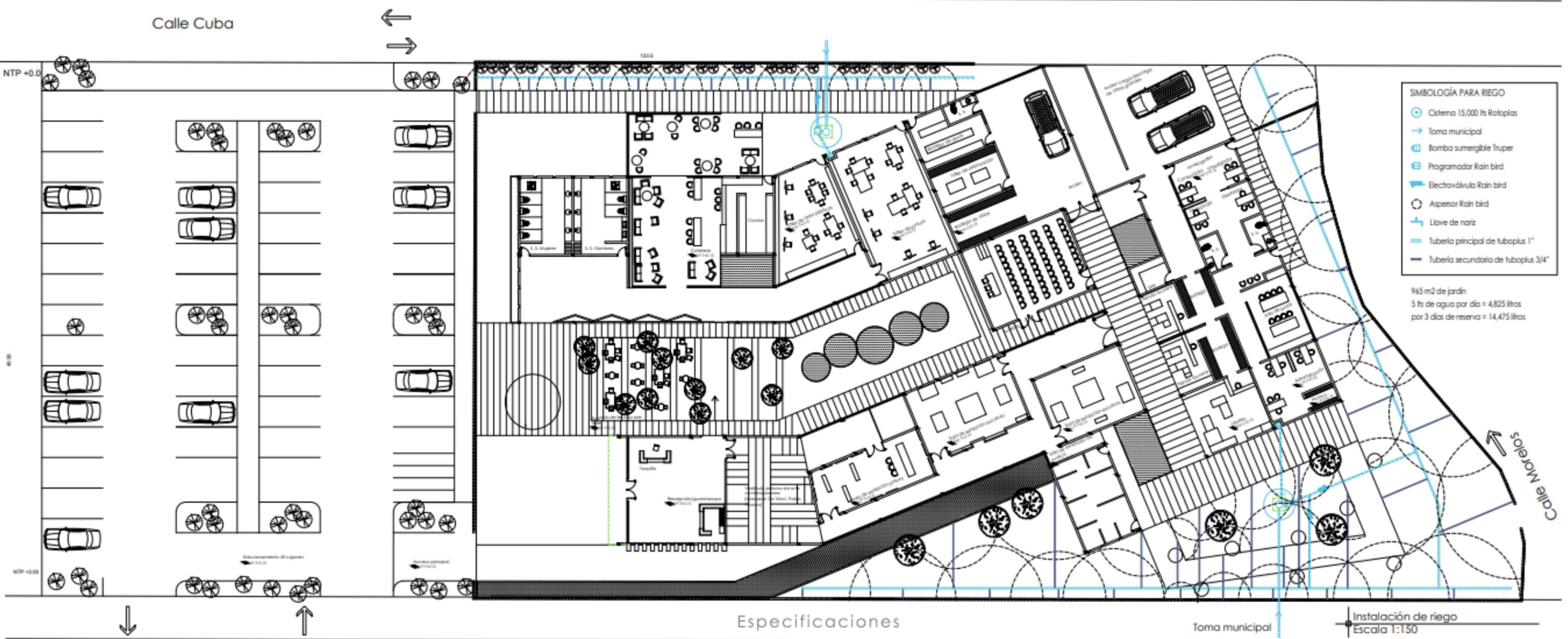
Características de letreros

Simbología	Descripción	Material	Colocación	Altura
	Ruta de evacuación derecha 0.20x0.30m	PVC con serigrafía color blanco y verde	Con 4 taquetes de 1/4" c/u con un tornillo tipo pija 8x1 1/2" en pared	2.20m
	Extintor A 0.20x0.30m	PVC con serigrafía color rojo	Con 4 taquetes de 1/4" c/u con un tornillo tipo pija 8x1 1/2" en pared	1.50m
	Extintor K 0.20x0.30m	PVC con serigrafía color amarillo	Con 4 taquetes de 1/4" c/u con un tornillo tipo pija 8x1 1/2" en pared	1.50m
	Botiquín de primeros auxilios 0.20x0.30m	PVC con serigrafía color blanco y rojo	Con 4 taquetes de 1/4" c/u con un tornillo tipo pija 8x1 1/2" en pared	1.50m
	Precaución	PVC con serigrafía color blanco y verde	Con 4 taquetes de 1/4" c/u con un tornillo tipo pija 8x1 1/2" en pared	2.20m

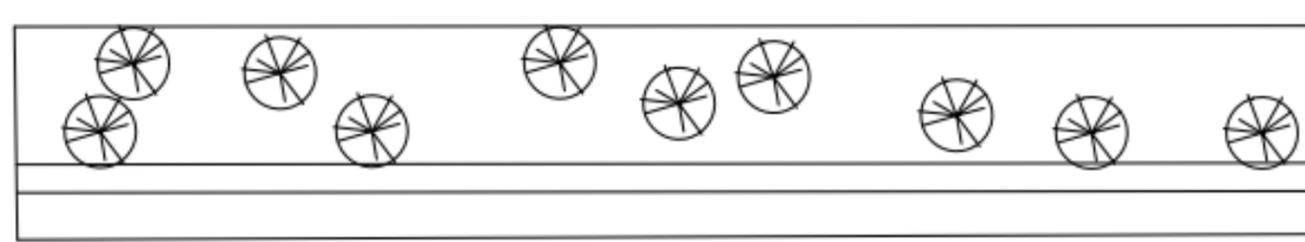
Características de letreros

Simbología	Descripción	Material	Colocación	Altura
	Salida de peatones a la derecha 0.20x0.30m	PVC con serigrafía color blanco y verde	Tipo bandera con 4 taquetes de 1/4" c/u con un tornillo tipo pija 8x1 1/2"	2.20m
	Salida de peatones a la izquierda 0.20x0.30m	PVC con serigrafía color blanco y verde	Tipo bandera con 4 taquetes de 1/4" c/u con un tornillo tipo pija 8x1 1/2"	2.20m
	Ruta de evacuación	Flechas con pintura color amarillo	Flechas conectadas en piso	
	Punto de reunión 1x1m	Flechas con pintura color verde	Flechas marcadas en piso	
	Punto de reunión 0.30x0.40m	Poste con letrero de PVC	Tipo bandera con dos tornillos tipo pija 8x1 1/2" fijación al poste	2.20m

Universidad Don Vasco A.C.		Alumna: Reyes Hernández Lucía Vanessa	
Escuela de Arquitectura		Asesorado: Lopez Hernandez Javier	
Tesis profesional		Escala: 1:150	
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán		Año: 2024	
		CCPC	



Paseo Lázaro Cárdenas



Simbología	Dimensión	Marca	Modelo	Material
	Alto: 2.50m Largo: 2.50m Ancho: 2.50m	Rotoplas	S10155	Polietileno
	Truper 805-1-1/25M, Bomba sumergible de uso rudo Longitud: 22.2 cm Ancho: 18.4 Altura: 38.4 De 1.5HP	Truper	805-1-1/25M	Metalico
	Cronometraje de estaciones: de 0 min. a 12 hrs. Máximo de cinco válvulas solenoides de 3/4 VCA, 7 VA dimensiones: 40x30cm	Rain bird	8ip-1eme	Plástico
	Válvula con conexión hasta 1 1/2" para tubería con 1 solenoide, 1 35.5v automática De acción directa con dos vías directas.	Rain bird	DV100	PVC
	Rain Bird 1804VAH Aspersor profesional emergente, patrón ajustable de 0 a 360, distancia de pulverización de 8 a 15 pies, altura desplegable de 4 pulgadas	Rain bird	8081L259M	Acero inoxidable

Cálculos

Sector	M2	Lt/día	180°/6.8	45°/1.7	Total LM	Mins
1	206	1030	10/68	2/3.4	71.4	14.42
2	78	390	5/34		34	11.47
3	313	1565	11/68	1/1.7	69.7	22.45

Universidad Don Vasco A.C.		Alumna: Reyes Hernández Lucía Vanessa	
Escuela de Arquitectura		Asesor: Lopez Hernandez Javier	
Tesis profesional		Escala: 1:150	
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán		Materia: RIE	
		Año: 2024	

Calle Cuba



Calle Morelos

Acabados Escala 1:175

PISOS	
BASE	A) Acabado Base 1.- Pisos de concreto con mata-eléctrica hasta 70 + 200 Agitar 3.- Tierra natural sin compactar
INICIAL	B) Acabado Inicial 2.- Aplacado fino lustrado
FINAL	C) Acabado Final 6.- Piso parquetado clase parquet laminado color castaño varnizado Barnizado 2.000 8000 coloración a prueba 7.- Piso laminado estilo colección, Madera las vetas naturales, tamaño 2.00x1.20m de 10000 8.- Concreto aparente espeso de Tiro de espesor 9.- Paredes de ladrillo con Agullón uso rudo 10.- Piso laminado, estilo natural gas, Coloración gris tamaño 20x120cm
MUROS	
BASE	A) Acabado Base 1.- Muro de block hueco de concreto 20x20x20
INICIAL	B) Acabado Inicial 2.- Aplacado fino 3.- Tablones marca LISO con base de concreto 4.- Tablones marca LISO con parte redonda de la interna marca y espesor de 20mm
FINAL	C) Acabado Final 5.- Pintura vitruvia marca Correas para exterior e interior línea MS-72 color blanco con acabado a 2.000 6.- Pintura vitruvia marca Bala para exterior e interior color Sarsel grey 1020 7.- Pintura vitruvia marca Correas para decoración de interiores con colores pastel acuá marca 70-06, serie 70-02 8.- Mamparas de vidrio en acrílico transparente, con sistema de fijación con cinta doble cara con espesor de 4mm
PLAFONES	
BASE	A) Acabado Base 1.- Lona vitruvia con colores de pigmentos 2.- Lámina laminada color 22
INICIAL	B) Acabado Inicial 4.- Aplacado fino de concreto
FINAL	C) Acabado Final 5.- Pintura vitruvia marca Correas para exterior e interior línea MS-72 color blanco con acabado a 2.000 6.- Paredes de ladrillo 1.20x0.20m con juntas de 20mm @ 20mm de separación y cubiertas de vidrio 7.- Paredes de ladrillo 1.20m, en forma de L, de ladrillo a pila con juntas de 20mm @ 20mm de separación y cubiertas de ladrillo



Universidad Don Vasco A.C.	Alumno: Diego Hernández Lucio Vázquez	
Escuela de Arquitectura	Asesor: López Hernández Javier	
Tesis profesional	2024	ACA
Museo de arte contemporáneo, Uruapan, Michoacán		

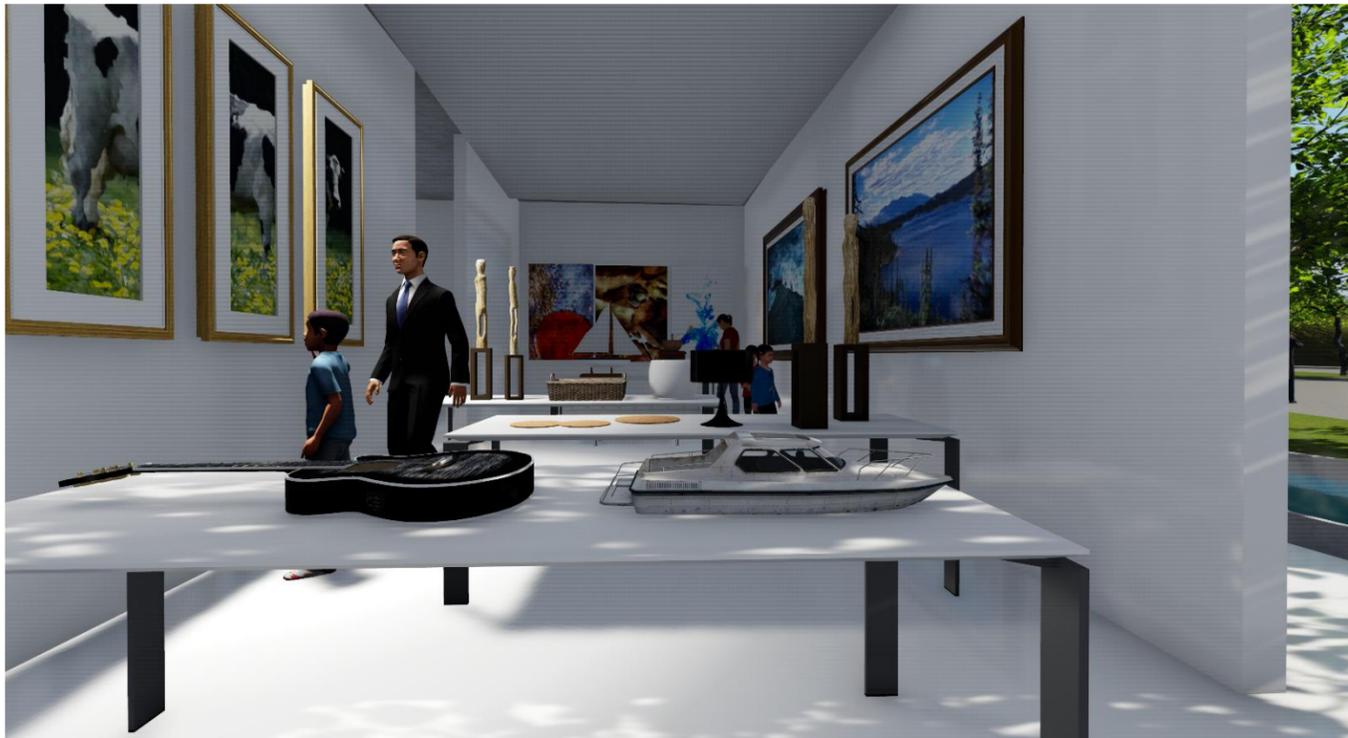
FACHADA PRINCIPAL MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEO



ÁREAS PÚBLICAS



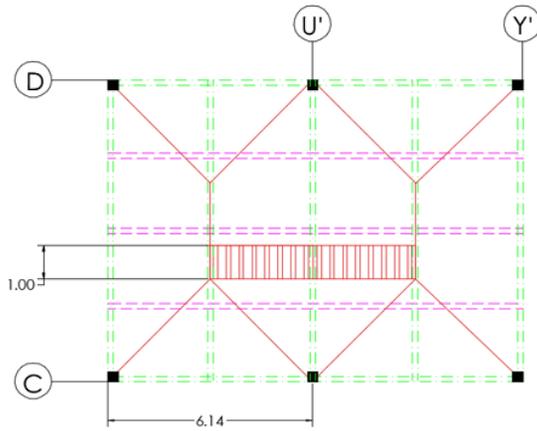
RECEPCIÓN/SALAS DE EXHIBICIÓN



7

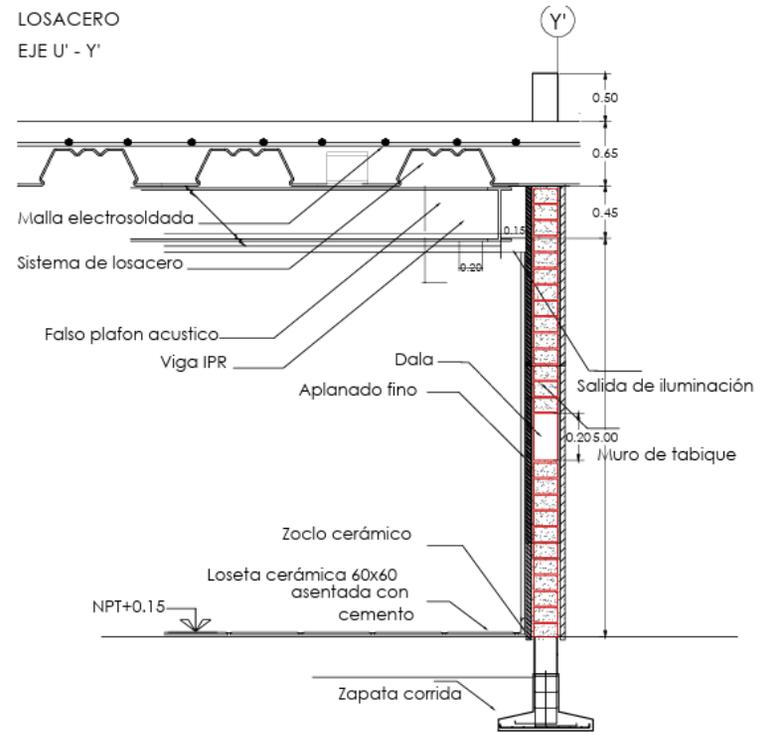
Cálculo estructural

Bajada de cargas para losacero



	Largo	Ancho	Alto	W	WT	
1- Pretil	0.15	1	0.5	1512	113.4	
2- Recubrimiento	6.14	1	0.05	1600	491.2	
3- Relleno	6.14	1	0.15	1250	1151.25	
4- Capa de compresión	6.14	1	0.05	2400	736.8	
5- Lámina losacero	6.14	1	0.65	6.72	26.81952	
6- Losa de azotea					2519.4695	
						Carga viva 6.14x100= 614
						GT= 3133.4695
Peso del muro	0.15	1	5	1512	1134	
Dala	6.14	1	0.2	2400	2947.2	
Viga principal	6.14	-	3	97	1786.74	
Viga secundaria	3.07	-	2	78.4	481.376	
Columna de acero	0.3	0.3	5	84.87	38.1915	
Aplanados	6.14	1	0.02	1600	196.48	
Plafón de tablaroca	6.14	1	0.45	6.75	18.65025	
					6602.6378	
					9736.1073	
					997.12	
						Cimiento x(0.10)=
						GT= 10733.227

LOSACERO
EJE U' - Y'



MEMORIA DE CALCULO.**Calculo de losacero primer nivel:**

OBRA :

UBICACIÓN :

LUGAR :

	mts.		mts.		mts.		kg/m3.		no.	
Muro de tabique	0.50	x	0.50	x	6.00	x	1500.00			= 2250.00 kg.
Aplanado del muro	0.02	x	0.50	x	6.00	x	1600.00			= 96.00
Recubrimiento.	0.02	x	0.50	x	6.00	x	1600.00	x	2.00	= 144.00 kg.
							suma.			2490.00 kg.

Analisis de losa :

Nivelación	6.00	x	4.50	x	0.06	x	1250.00			= 2025.00 kg.
Capa de compresión	6.00	x	4.50	x	0.09	x	2400.00			= 5832.00 kg.
Lámina losacero calibre 24	6.00	x	4.50	x		x	6.72			= 181.44 kg.

8038.44 kg.**Losa de azotea.**

$$A = \frac{6.00 \times 4.50}{27.00} = 27m^2$$

$$\frac{27.00}{8038.44} = 297.72 \text{ kg}$$

Carga viva.

suma.

2700.00 kg
2997.72 kg

Peso del muro.	0.15	x	6.00	x	4.50	x	1512.00	=	6123.60	kg.		
Vigas de acero			DISTANCIA	x	6.00	x	32.70	=	196.20	kg.		
Vigas de acero secundarias			DISTANCIA	x	2.25	x	22.30	=	50.18			
Columna hss 12"x12"			ALTURA	x	4.50	x	86.55	=	389.48			
Aplanados.	0.02	x	4.50	x	6.00	x	1600.00	x	2.00	=	1296.00	kg.
							suma.		8055.45	kg.		

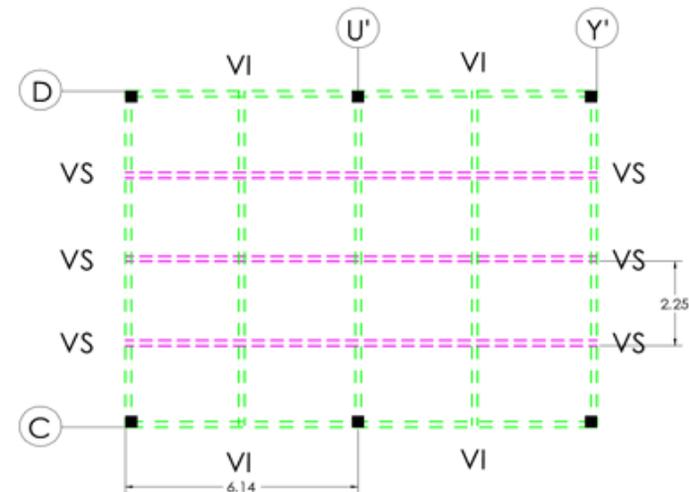
Total.- 13543.17 kg.
Peso propio del cimiento (10 %). 1354.32 kg.

Gran total.- 14897.49 kg.

LOSACERO CALIBRE 24
CLARO = 6
SEPARACIÓN 2.25

CLARO BAJADA DECARGAS = 6.00 2997.72
SEPARACIÓN X 2.25 X
X = 1398.93

CON 5 CM DE ESPESOR DE CONCRETO CON PERNOS



Analisis de calculo de zapata corrida con losacero:

$$\begin{aligned}
 f'c &= 150 \text{ kg/cm}^2. \\
 fy &= 4000 \text{ kg/cm}^2. \\
 W &= ru = 5 \text{ kg/cm}^2. \\
 P &= 10.96 \text{ ton.} \\
 a &= 0.28 \text{ cms.}
 \end{aligned}$$

Reacción del terreno :

$$\begin{aligned}
 \text{Suponiendo } d &= 40 \text{ cms.} \\
 r &= W - 0.0024 \times h = \\
 r &= 5 - 0.0024 \times 40 = 4.904 \\
 A &= \frac{10.96}{4.90} = 2.23 \\
 A &= B \times B = B^2 \\
 B &= 2.23 = 1.27 = 1.00 \text{ mt.}
 \end{aligned}$$

Diseño por esfuerzo cortante :

$$dv = \frac{2a + \frac{2c + b}{2a + 2d} \times \frac{c}{Vc} - \frac{d}{2}}{x} =$$

suponiendo d= 40 cms.

$$\begin{aligned}
 a &= 28 \text{ cms.} \\
 C &= \frac{B - a}{2} = \frac{130 - 40}{2} = \frac{90.00}{2.00} = \\
 C &= 45 \text{ CM.}
 \end{aligned}$$

$$2a + 2c + d = 2(40) + 2(130) + 30 = 370$$

$$c - d/2 = \frac{45}{2} - \frac{40}{2} = 25$$

$$2a + 2d = 40 + 80 = 120$$

$$V_c = y \times f'_c = 0.85 \times 150 = 119.00$$

$$r_u = 2.5 \times 1.19 = 2.98$$

$$d_v = \frac{45}{120} \times \frac{2.975}{119} = \text{#### cms.}$$

Acero por flexión :

$$M_u = \frac{r_u \times C}{2} = \frac{2.98 \times 0.45}{2} = 0.67 \text{ tn}$$

$$d = \frac{M_u}{y b f'_c q (1 - 0.59q)} =$$

$$d = \frac{6,700,000}{0.9 \times 150 \times 298 \times 0.18 (1 - 0.59 \times 0.18)} = \frac{6700000.00}{6472.36}$$

$$h = 10.35 + y + 7 =$$

$$= 10.35 + 1.3 + 7 = 18.7 \text{ cms.}$$

$$18.7 = d + 8.3$$

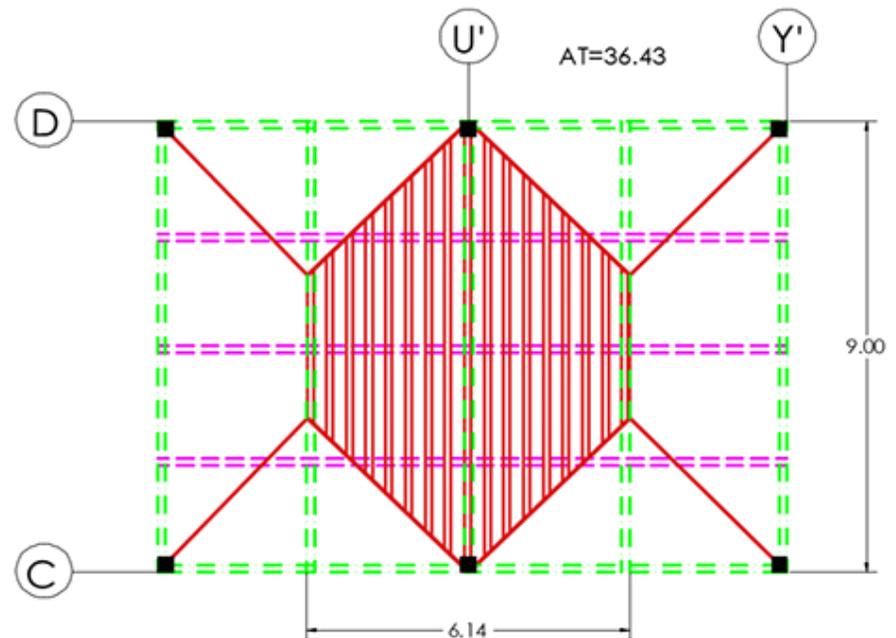
$$d = 18.65 - 8.3 = 10.35 \text{ cms.}$$

$$A_s = P \times b \times d = 0.006 \times 110 \times 10.35 = 6.831 \text{ cms}^2/\text{m.}$$

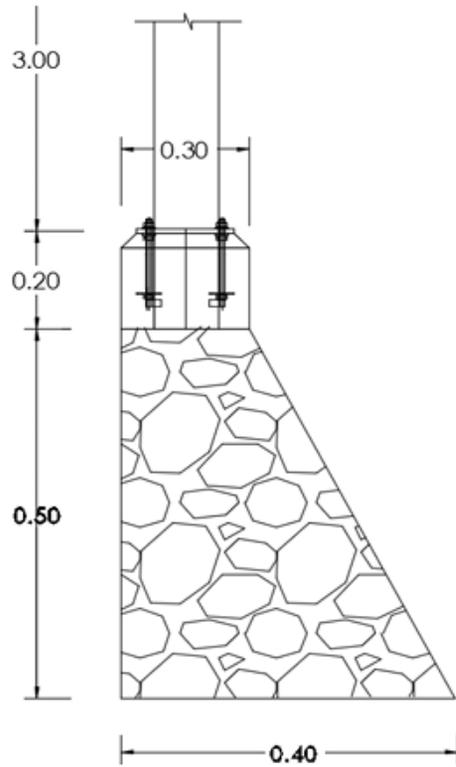
$$S = \frac{100 \times a_o}{A_s} = \frac{100 \times 0.71}{6.831} = 10.39$$

Separación de varilla del no. 3 a cada 12 cms.

ÁREA TRIBUTARIA DE ZAPATA CORRIDA



Analisis de calculo de cimiento de piedra:



$$A = \frac{W}{F} = \frac{4090.00}{5000.00} \frac{\text{kg/ml}}{\text{kg/m}^2/\text{ml}} = 0.818 \text{ m}^2$$

$$A = bh$$

$$h = \frac{0.818}{1.00} = 0.818 \text{ mts.} = 0.518 \text{ mts.}$$

$$\tan 60 = \frac{OC}{0.518}$$

$$OC = 0.518 \times 1.73 = 0.89718$$

Calculo de losa nervada armada en los dos sentidos:

Análisis de carga :

Chafan	0.05	x	1.00	x	0.05	x	1512.00	=	3.78	kg
Impermeabilizante		x	6.14	x	1.00	x	909.29	=	0.09	kg
Relleno	0.06	x	6.14	x	1.00	x	1512.00	=	557.02	kg
Peso de los casetones		x		x		x	0.25	x	4.00	= 1.00 kg
Peso de las nervaduras	0.10	x	0.20	x	1.00	x	2400.00	x	4.00	= 192.00 kg
Capa de compresion	0.05	x	6.14	x	1.00	x	2400.00			736.80
Aplanado	0.02	x	6.14	x	1.00	x	1600.00			196.48
Carga por cuadro.										= 1687.17 kg
Carga viva							= 100kg			= 539.59 kg

Datos :	$f'c$	=	200	kg/cm ² .	f_y	=	4200	kg/cm ² .
	f_c	=	90	kg/cm ² .	f_s	=	2100	kg/cm ² .
	N	=	0.38		j	=	0.87	
	n	=	14		Q	=	15	kg/cm ² .

Claro corto : (L2) = 6.14 mt.

Claro largo : (L1) = 6.5 mt.

Relación : $= \frac{L2}{L1} = \frac{6.14}{6.5} = 0.9446154$ mt.

2

$$\text{Momento positivo :} \quad \text{M claro corto} = 0.049 \times 539.59 \times 6.14 = 8.61 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

$$\text{M claro largo} = 0.012 \times 539.59 \times \frac{2}{6.5} = 2.16 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

$$\text{Momento negativo :} \quad \text{M claro corto} = 0.074 \times 539.59 \times \frac{2}{6.14} = 17.75 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

$$\text{M claro largo} = 0.017 \times 539.59 \times \frac{2}{6.5} = 3.06 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

Nervaduras cortas :

$$\text{Momento positivo :} = 8.61 \times 0.50 = 4.31 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

$$\text{Momento negativo :} = 17.75 \times 0.50 = 8.87 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

Nervaduras largas :

$$\text{Momento positivo :} = 2.16 \times 0.50 = 1.08 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

$$\text{Momento negativo :} = 3.06 \times 0.50 = 1.53 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

$$M_c = Qbd^2 = 15 \times 10 \times \frac{2}{20} = 60000.00 \frac{\text{k}}{\text{crr}}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j d} = \frac{43100}{2100 \times 0.87 \times 20} = \frac{43100.00}{36540.00}$$

$$= 1.17953 \text{ cm}^2$$

Con varilla de 3/8" tenemos :

$$\text{No. Vars.} = \frac{\text{Area nominal de vars. } 3/8" \cdot 0.71}{1.18} = 1.66 = 2 \text{ De } 3/8".$$

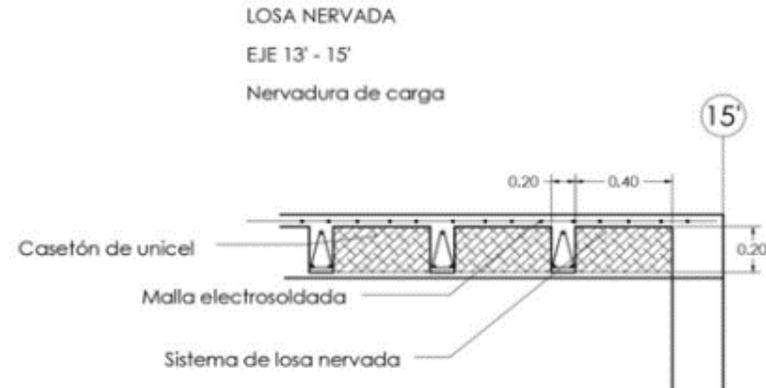
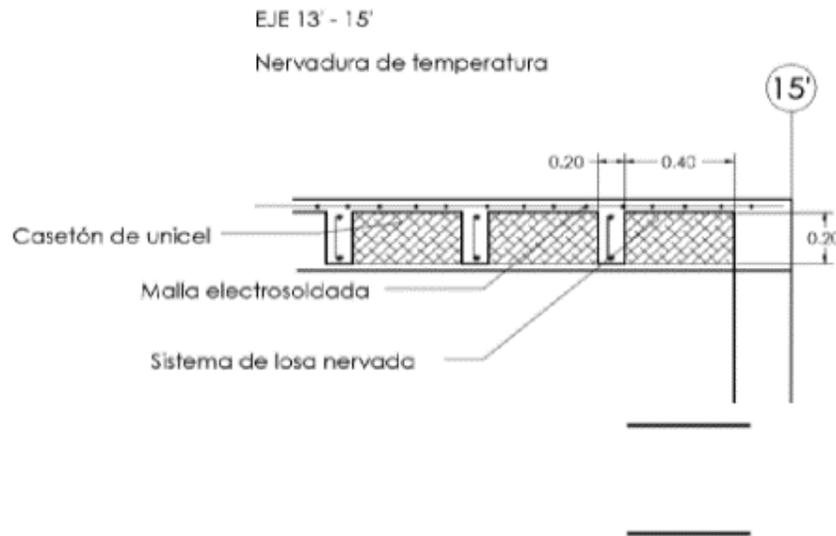
Cálculo de las otras áreas de acero :

$$\text{As} = \frac{8870}{2100 \times 0.87 \times 20} = \frac{8870.00}{36540.00} =$$

$$\text{As} = 0.24275 \text{ cm}^2$$

Con varilla de 3/8" tenemos :

$$\text{No. Vars.} = \frac{0.24}{0.71} = 0.34 = 1 \text{ vars. De } 3/8".$$



Análisis de viga de acero

VIGA PRINCIPAL LOSACERO

Vestíbulo eje U' - Y'

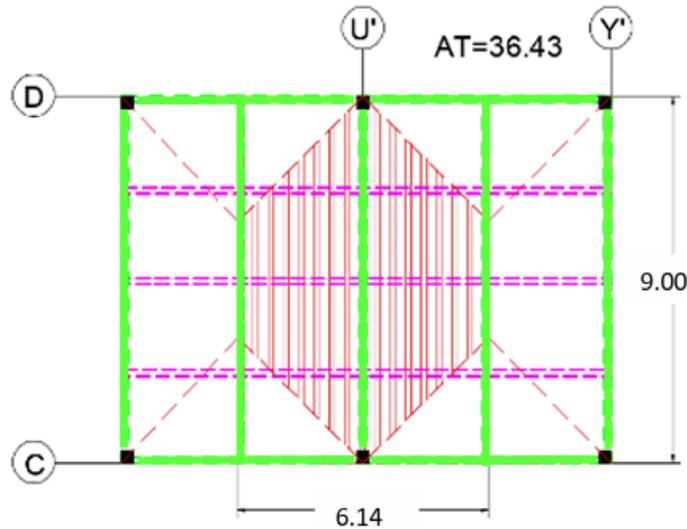


Lámina losacero 25 calibre 20

Capa de compresión concreto armado

Peso por m2 de losa

Losa + carga viva

Total peso losa

Viga principal con viga de acero IPR

Viga secundaria con viga de acero IPR

Área tributaria = 36.43

Suponiendo viga principal:

$H = L + 2$ $B = H / 2$

$H = 9 + 2$ $B = 11 / 2$

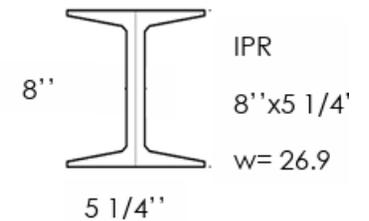
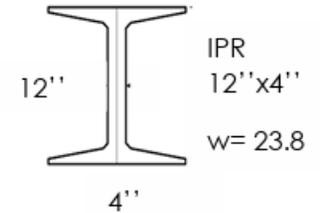
$H = 11$ $B = 5.5$

Suponiendo viga secundaria:

$H = L + 2$ $B = H / 2$

$H = 6.14 + 2$ $B = 8.14 / 2$

$H = 8.14$ $B = 4.07$



36.43x		10.02	356.02
36.43x	0.092x	2400	8,043.74
8399.76/	36.43		230.57
230.57+	100		330.57
330.57x	36.43		12,042.66
9x	23.8		214.2
6x	26.9		161.4
			12,418.26

W= 1,379.80

Análisis de viga de acero

VIGA SECUNDARIA LOSACERO

Vestíbulo eje U' – Y'

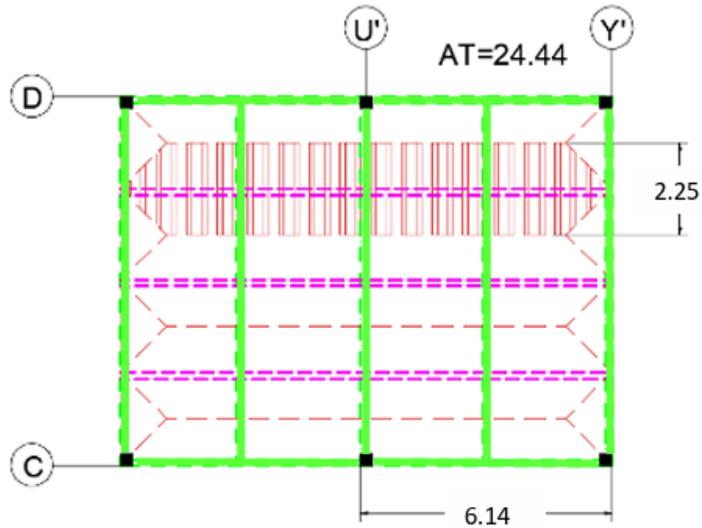


Lámina losacero 25 calibre 20

Capa de compresión concreto armado

Peso por m2 de losa

Losa + carga viva

Total peso losa

Viga secundaria con viga de acero IPR

Área tributaria = 24.44

Suponiendo viga primaria:

$$H = L + 2 \quad B = H / 2$$

$$H = 6.14 + 2 \quad B = 8.14 / 2$$

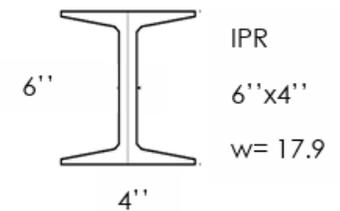
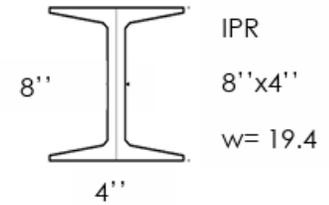
$$H = 8.14 \quad B = 4.07$$

Suponiendo viga secundaria:

$$H = L + 2 \quad B = H / 2$$

$$H = 2.25 + 2 \quad B = 4.25 / 2$$

$$H = 4.25 \quad B = 2.12$$



24.44x		10.02	244.88
24.44x	0.092x	2400	5,396.35
5,641.23/	24.44		230.81
230.81+	100		330.81
330.81x	24.44		8,084.99
6.14x	19.4		119.116
			8,204.106

W= 1,336.17

$$ME = WL^2/12$$

$$ME = 1,379.80(9)^2/12$$

$$ME = 9,313.65$$

$$MC = WL^2/24$$

$$MC = 1,379.80(6.14)^2/24$$

$$MC = 2,166.86$$

$$X = 0.2113Xl$$

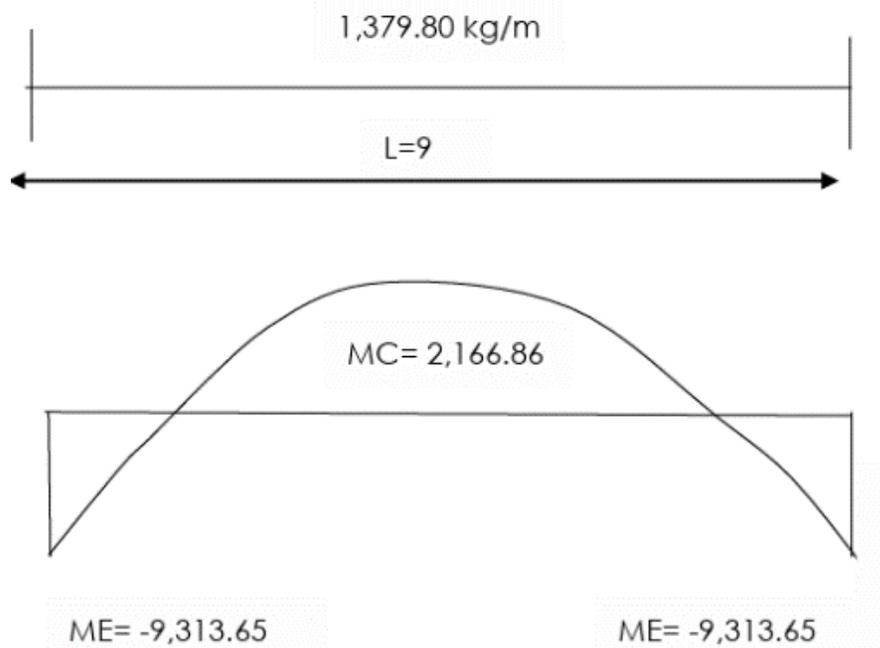
$$X = 0.2113 \times 9$$

$$X = 1.9$$

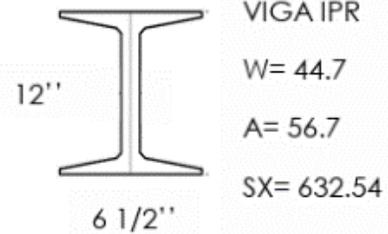
$$SX = ME/FB$$

$$SX = 931365.00/1670$$

$$SX = 557.70 \text{ cm}^2$$



Proponiendo viga respecto a sx



$$ME = WL^2/12$$

$$ME = 1,336.17 (6.14)^2/12 = 37.69$$

$$ME = 4,196.68$$

$$MC = WL^2/24$$

$$MC = 1,336.17 (2.25)^2/24 = 5.06$$

$$MC = 281.70$$

$$X = 0.2113L$$

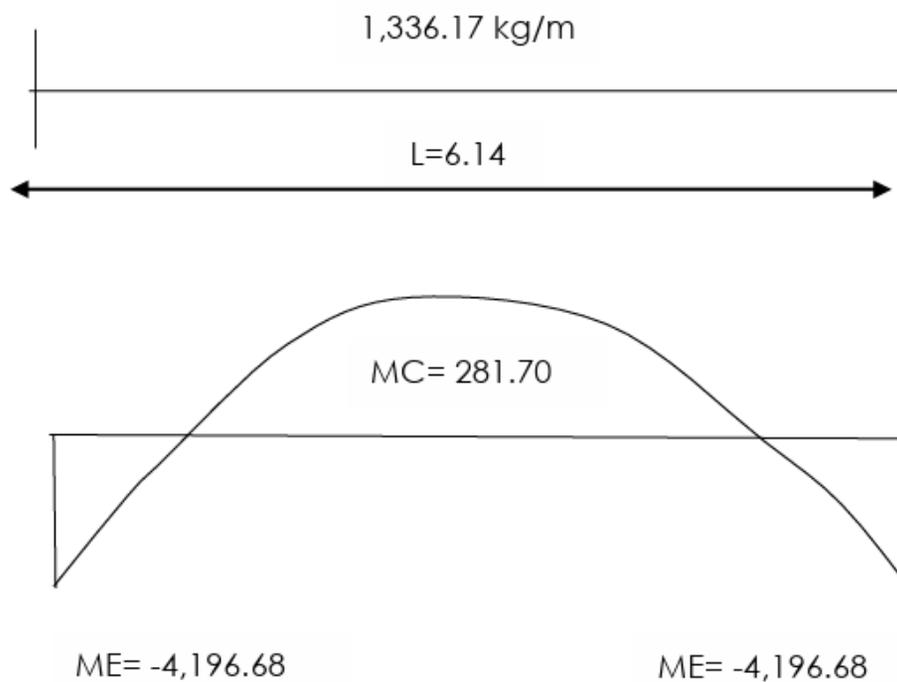
$$X = 0.2113 \times 6.14$$

$$X = 1.29$$

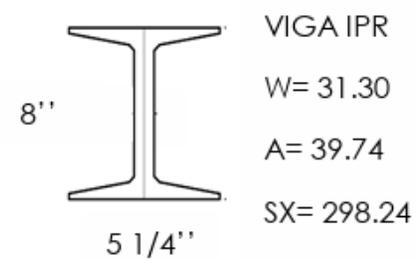
$$SX = ME/FB$$

$$SX = 419668.00/1670$$

$$SX = 251.29 \text{ cm}^2$$



Proponiendo viga respecto a s_x



TUBULAR DE ACERO:

Tubular de acero 1 1/2"

De:

T= .37

Área (A)= 5.2 cm²

Radio de giro (R)= 1.6

$$\text{Relación de esbeltez} = \frac{KL}{R} = \frac{1 \times 300}{1.6} = 187.50$$

$$\text{Esfuerzo permisible} = 187 \rightarrow F_a = 309.24$$

$$C = A (F_a) = 5.2 \times 309.24 = 1608.04 \text{ kg}$$

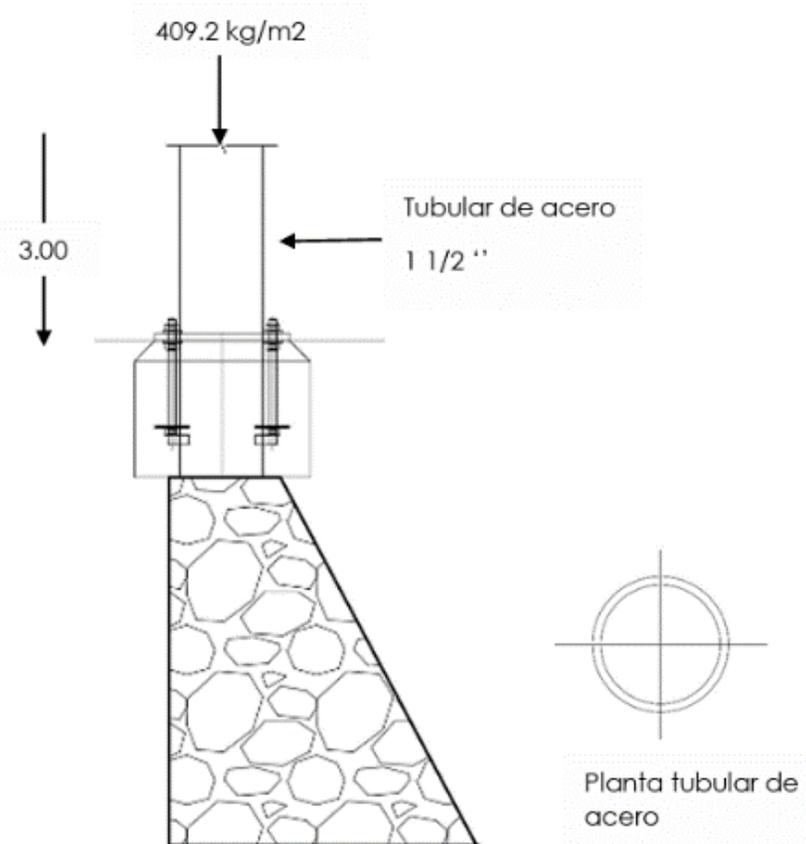
Comparación con bajada de cargas

$$WT = 409.2 \text{ kg/m}^2$$

$$(1.5) = 613.8$$

K= 1

Altura (L) = 3.0



EJE 13' - 15' **TRAMO J - J'**

COLUMNA DE CONCRETO

$$P = 4,190.90 \qquad ag = 625$$

$$f'_c = 150 \qquad f_s = 1600$$

$$F_y = 2530$$

$$L = 3$$

$$R = 0.25$$

Relación efectiva de esbeltez

$$Lr = \frac{l}{r^2} \qquad 3 \qquad Lr = 48$$

Factor R o factor de reducción

$$R = 1.09 - (.008 \times Lr) = 1.09 - (.008 \times 48)$$

$$R = 0.706$$

$$P_{pp} = r^2 \times l \times 2.4 = (0.25)^2 \times 3 \times 2.4$$

$$P_{pp} = 0.43$$

$$P = P + p_{pp} = 4.62$$

$$\frac{1000}{R}$$

$$P = 4.62$$

$$Pd = \frac{p}{R} = 6.60$$

$$Pg = \frac{(Pd)(1000) - (.85 (ag \times .25 \times f'_c))}{.85 \times ag \times f_s}$$

$$Pg = \frac{(6.60)(1000) - (.85 (625 \times .25 \times 150))}{.85 \times 625 \times 1600} = 0.015$$

$$A_{st} = ag \times pg = 625 \times .015 = 9.375$$

$$9.375 \times 1.1 = 10.31$$

$$9.375 \times .9 = 8.437$$

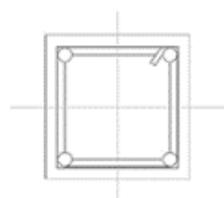
Varilla #3 o 3/8

$$A_o = 3.17$$

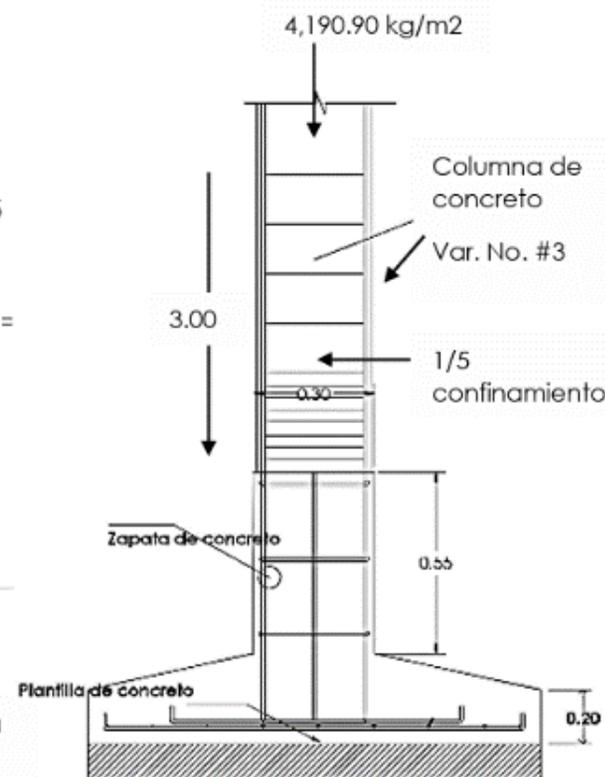
$$N_o = \frac{A_{st}}{A_o} = 2.955$$

Comprobación =

$$3 \times 2.95 = 9.51$$



Planta columna concreto



BASE DEL DADO LOSACERO

$$C = \frac{5}{5} \times A = \frac{5}{5} = 1 \times 30 = 30$$

$$C = 30 \text{ cm} = 0.30 \text{ m}$$

ALTURA DEL DADO

$$H = 3 \times C = 3 \times 30$$

$$H = 90 \text{ cm}$$

BASE DEL DADO LOSA NERVADA

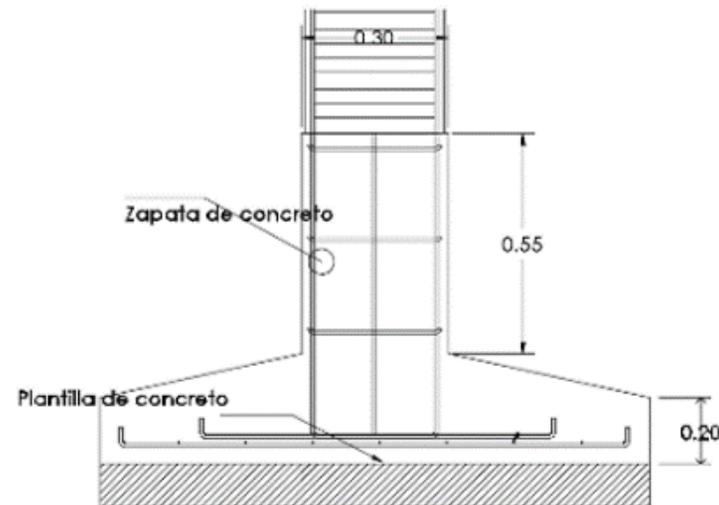
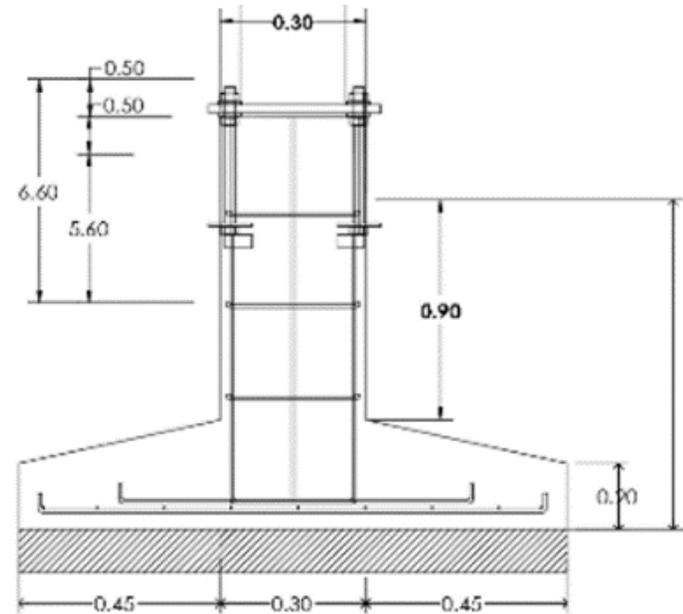
$$C = \frac{3}{5} \times A = \frac{3}{5} = 0.6 \times 30 = 18$$

$$C = 18 \text{ cm} = 0.20 \text{ m}$$

ALTURA DEL DADO

$$H = 3 \times C = 3 \times 18$$

$$H = 54 \text{ cm} = .55 \text{ m}$$



EJE U' - Y' TRAMO C - D

DISEÑO DE COLUMNA ACERO:

Columna de acero HSS 4'' x 4''

De:

T= 0.31

Área (A)= 28.13 cm²

Radio de giro (R)= 3.76

Relación de esbeltez= $KL = 1 \times 500 = 132.97$

$$R = 3.76$$

Esfuerzo permisible = 132 → $F_a = 620.62$

$$C = A (F_a) = 28.13 (620.62) = 17,458.04 \text{ kg}$$

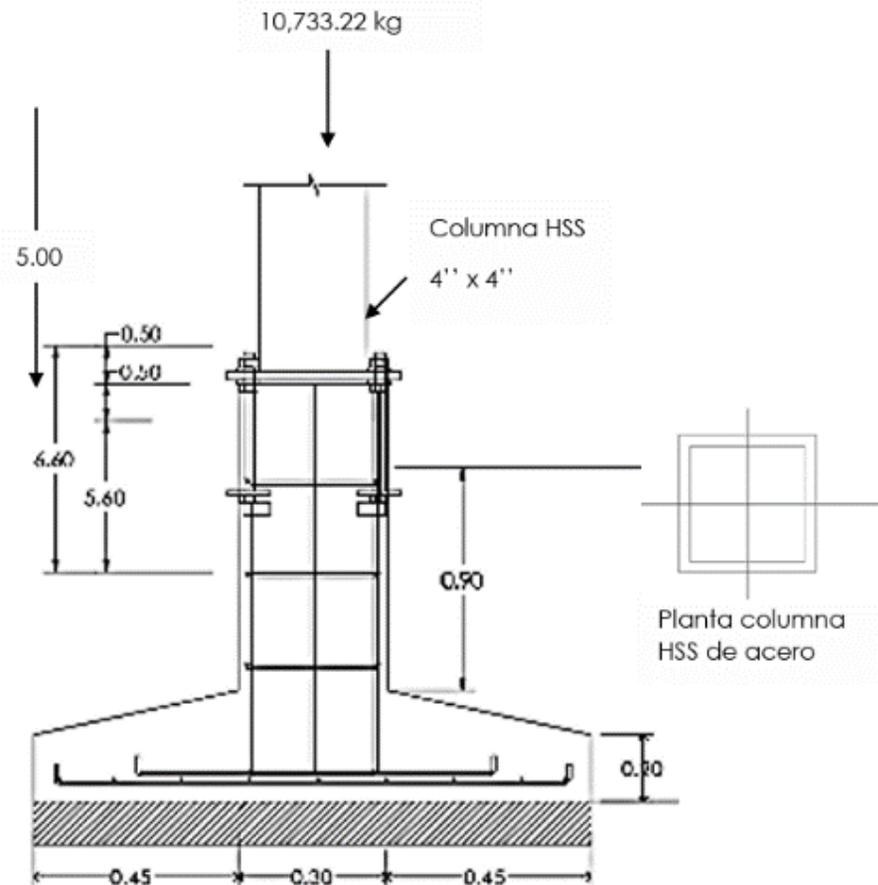
Comparación con bajada de cargas

$$WT = 10,733.22 \text{ kg/m}^2$$

$$(1.5) = 16,452.615$$

K= 1

Altura (L) = 5.0



EJE U' - Y' TRAMO C - D

DISEÑO DE ANCLA

1- Diámetro

$$F_y = 2530$$

$$W = 10,733.22$$

Carga permanente $V_p = 0.25w$ $V_p = 2,683.30$

Carga por sismo $V_g = 0.10w$ $V_g = 1,073.32$

$$V_t = V_p + V_g \quad V_t = 3,756.62$$

$$V_u = \frac{V_t}{no} \quad V_u = \frac{3,756.62}{3} = 1,252.20$$

$$C_x = \frac{15 V_u}{8 f_y} \quad C_x = \frac{15 (1,252.20)}{8 (2530)} = 0.928 \text{ Varilla \#4 o 1/2}$$

ESFUERZO PERMISIBLE

$$V_s = 12.70$$

$$RD = 1/2''$$

$$M = \frac{64 \sqrt{f'c}}{vs}$$

$$M = 64 (14.142) / 12.70$$

$$M = 71.26$$

AREA NOMINAL

$$M > 17$$

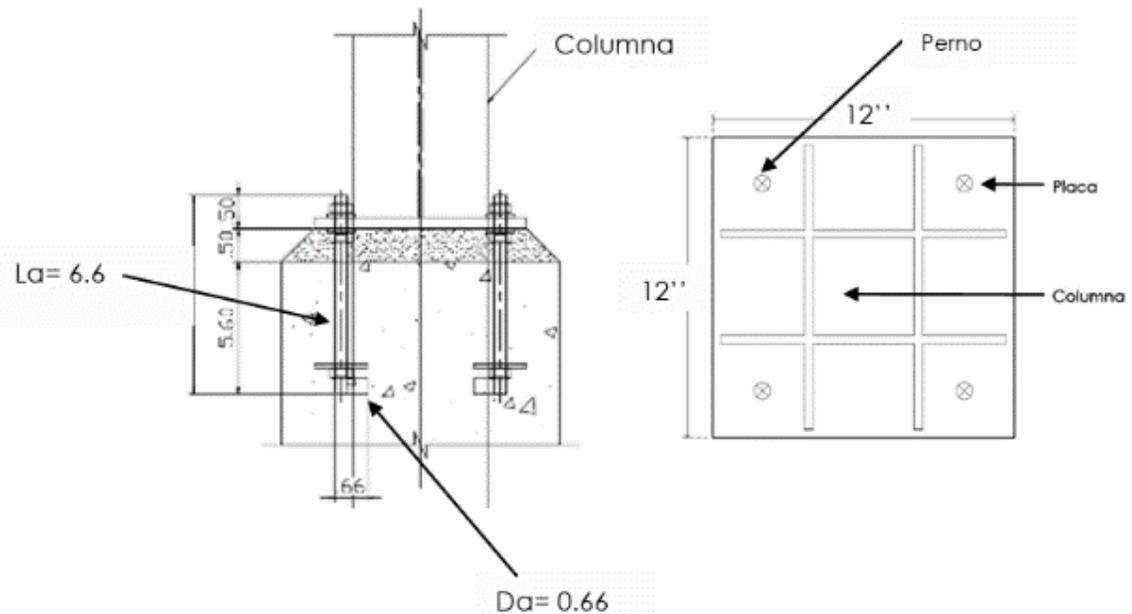
$$LA = \frac{0.75 \times f_y}{4(m)}$$

$$LA = 0.75 \times 2530 / 4(71.26) = 6.656$$

DOBLEZ

$$Da = 0.1 \times LA$$

$$Da = 0.1 \times 6.656 = 0.665$$



EJE U' - Y' TRAMO C - D

CÁLCULO DE PLACA METÁLICA

1- Placa

$$F'c = 200$$

$$\text{Área} = \frac{w}{F'c}$$

$$A = \frac{10,733.22}{200} = 53.66 \text{ cm}^2$$

$$L = \sqrt{\text{área}}$$

$$L = 7.32 = 3'' \quad \text{placa de } 12'' \times 12''$$

2- Espesor

$$A_p = 30.48$$

$$m = 10.16$$

$$f_b = 1670$$

$$f_p = \frac{w}{a_p^2} = 10,733.22 / 929.02$$

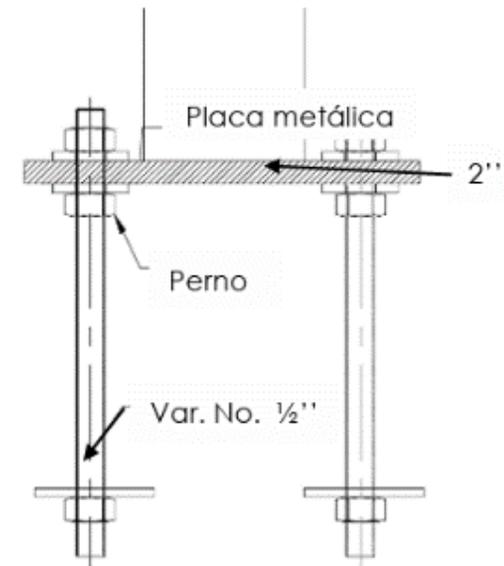
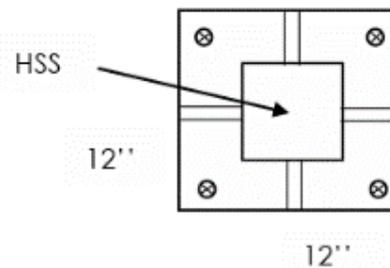
$$f_p = 11.55 \text{ kg/cm}^2$$

$$t = \frac{3 (f_p) m^2}{f_b}$$

$$t = \frac{3 (11.55) 10.16^2}{1670} = 34.65 (103.22)$$

$$t = 2.141$$

$$PL = 2''$$



Presupuesto

8

Números generadores

Presupuesto

PRESUPUESTO: Salas de exhibición del museo de arte contemporáneo en Uruapan, Michoacan

PRESENTA: Reyes Hernandez Lucia Vanessa

UBICACIÓN: Paseo Lázaro Cardenas esquina con calle Morelos

CIUDAD: Uruapan, Michoacan, Mexico

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN							
ALBAÑILERÍA:							
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
1	Limpieza el terreno que incluye despirme terreno, retiro de capa vegetal y toda preexistencia que se localice al iniciar la construcción. El trazo y nivelación para el desplante de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos	M2	11.09	42.15			467.44
2	Trazo topografico delimitando planimetria y altimetria general estableciendo ejes y referencias para desplante de construccion	M2	11.09	42.15			467.44
3	Excavacion en seco o humedo con material tipo 1 con medios manuales o mecanicos incluye afine de taludes, rebajes en la orona, de cortes y/o terraplenes existentes, escalones, despames, prestamos de bancos, derrumbes y del agua empleada a las compactaciones. Incluye mano de obra y equipo necesario para su ejecucion	M3	10.55	41.06	1		433.18
4	Compactacion con medios mecanicos del mejoramiento del terreno utilizando compactador mecanico con aplicaciones periodicas de agua Incluye mano de obra y equipo necesario para su ejecucion	M2	10.55	41.06			433.18
5	Suministro extendido y nivelado de mejoramiento del terreno natural con base hidraulica Incluye mano de obra y equipo necesario para su ejecucion	M3	11.09	42.15	1		467.44
CIMENTACIÓN Y DRENAJE:							
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
6	Plantilla de concreto pobre f'c=100kg/cm2 con un espesor de 10cm hecho en obra, incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	M2	6.99	42.33	0.1		295.13
7	Suministro y construccion de zapata corrida de concreto armado de 2.35 mts de ancho de concreto f'c=250 armada parrilla con varilla del no.4 (1/2) @16cm en ambas direcciones, incluye plantilla de concreto pobre con f'c=100kg/cm2 de 10cm de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecucion	M3	187.66	2.35	0.1		44.1001

8	Suministro y construcción de dado de concreto armado de .40x.40 cm suministro y elaboracion de concreto f'c=259 kg/cm2 armado con 4 varillas del no.4 (1/2) y estribos del no.3 (3/8) @15cm incluye todo lo necesario para su correcta ejecucion	M3				38	38.43
9	Cadena de desplante 15x20 con concreto fc=150kg/cm2 elaborado en obra armado con 4 varillas del no 3 y estribos del no. 2 @ 20cm (especificacion en el plano estructural), con cimbra comun, incluye todo lo necesario para su correcta ejecucion	ML	173.48				173.48
10	Relleno y compactacion en cimentacion con materiales y producto de la excavacion con pison de mano y agua 85% en capas de 20cm de espesor. Incluye: acarreo dentro de la obra, compactado y volteo con pala, mano de obra, equipo y herramienta	M3				38	295.13
11	Retiro de material sobrante producto de la excavacion y adicionales de la obra a tiro libre a donde indique la supervision, de cortes adicionales, debajo de la subrasante, ampliacion o abatimiento de taludes, escalones, despalmes. Incluye mano de obra	M3	187.66	2.35	0.1		56.38
12	Trabe de liga 50x1.2 concreto f'c=250 kg/cm2, elaborado en obra armado con 6 varillas del no. 3 y estribos del no. 2 @ 20cm con cimbra comun	M3	50	1.2	1		59
13	Anclaje de castillos 15x20 concreto fc= 200 kg/cm2, elaborado en obra armado con 4 varillas del no. 3 y estribos del no. 2 @ 20cm con cimbra comun suministro, prueba e instalacion de tuberia	PZA				40	40
14	Relleno de zanjas del producto de excavacion seleccionado, limpio y libre de materia organica, compactado por medios mecanicos en capas no menores de 20cm de espesor ni mayores de 30cm de espesor	M3	9.5	1.2			11.4
15	Registro sanitario de 40cm de ancho por 60cm de largo hasta 1.10m de profundidad medidas interiores, firme de 10cm de espesor de concreto f'c=200 kg/cm2 media caña respecto a tuberia de 6" de pvc sanitario de llegada y salida de mezcla de concreto f'c=200kg muro de 14cm de espesor de tabicon de 10x14x28 asentado y junteado con mortero de mezcla de cemento-arena 1:3 aplanado interior de 1cm, de espesor	PZA				3	3

ESTRUCTURA:

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
16	Suministro y colocacion de placa de acero de .30x.30 para base de columna metalica 4x4" incluye cortes y desperdicios, 4 anclas de 1/2" y 0.25m de longitud, ahogados en dado de concreto y escuadras de 10cm ada una, soldadura, terminado con primer anticorrosivo, materiales mano de obra, herramientas, maquinaria y equipo	PZA				73	73.13

17	Suministro y colocacion de estructura de acero (columna HSS) 6"x6" sobre placas de acero según detalle en plano estructural, incluye: suministro, habilitado, colocación, soldadura, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	KG	187.66			33.13	6217.17
18	Suministro fabricacion y montaje de viga metalica primaria, IPR 12x4" según detalle en plano estructural incluye: conexión, acarrees, maniobra, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta y equipo para su correcta ejecucion	KG	306.35			41.12	12,597
19	Suministro fabricacion y montaje de viga metalica secundaria IPR 6x4" sobre perfiles ipr principal, según detalle de plano estructural, incluye: conexión, acarrees, maniobra, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta y equipo	KG	301.35			39.99	12,050.98
20	Suministro y colocacion de losa de acero de 12cm de espesor lamina cal. 22 incluye capa de compresion de 5cm de espesor con concreto 7cm de espesor f'c=250kg/cm2 agregado de 20mm y revenimiento hasta 14, armado con malla electrosoldada, bombeo de concretopremezclado hasta 16 mts de altura, suministro de los materiales, acarrees elevaciones, cortes, traslapes, mano de obra, herramienta y equipo para su ejecucion	M2	12.09	46.15			557.95

OBRA NEGRA:

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
21	Construccion de cisterna 2.50x4x2.50 mt interior (2.70x4.20x2.7 exterior), a base de concreto f'c=250 kg/cm2, reforzada con malla electrosoldada 6x6-10/10, con losatapa de las mismas características y tapa de 70x70cm, con marco y contramarco de angulo de 1 1/2" x1 1/2"x1/4"armada con varilla del no. 3 (3/8) a cada 15cm en ambos sentidos incluye: suministro de los materiales, excavacion manual, armado de acero, plantilla de concreto simple f'c=150kg/cm2, vibrado, curado, relleno compactado al 90% herramienta y equipo para su ejecucion	PZA				1	1
22	Firme de concreto 8cm de espesor, concreto fc=200kg/cm2 hecho en obra, reforzado con malla electrosoldada, incluye: suministro de materiales, colado, vibrado, acarrees traslape de malla, mano de obra, equipo y todo lo necesario	M2	12.09	46.15			557.95
23	Muro de bloc de concreto de 20x40x20cm sentado con mezcla de mortero/arena en proporcion 1:3, incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarrees, andamios, mano de obra limpieza y todo lo necesario para su ejecucion	M2	592.35	3.6			2132.46

24	Pretil en azotea de hasta 90cm de altura con block de concreto 15x20x40 cm, asentado mortero cemento-arena proporcion 1:3 emboquillado en el remate, incluye acabado con aplanado interior y exterior con mortero cemento-arena, proporcion 1:3, materiales, mano de obra, herramienta y equipo para su correcta ejecucion	ML	129.9				129.9
25	Relleno de tezontle con entortado cemento-cal-arena, para dar pendientes en azotea, compactado hasta alcanzar su maximo acomodo, incluye: suministro de material, colocacion, elevaciones, tendido, acarrees, mano de obra, herramienta y equipo	M3	38.9	19.6	0.2		152.48
26	Chaflan de concreto f'c=150 kg/cm2, de 10x10 cm, incluye materiales, acarrees, curado, mano de obra, herramienta y equipo para su correcta ejecucion	ML	129.9				129.9
27	Impermeabilizante acrilico a base de agua marca acriton de fester o similar a 3 años color blanco, incluye material mano de obra y herramienta para su correcta ejecucion	M2	12.09	46.15			557.95

OBRA GRIS:

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
28	Aplanado en muros de interior y exterior, con mortero cemento-arena peop. 1:4, espesor de 2.50cm máx, acabado rústico en muros, remates y emboquillado. Incluye: Suministro de materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo, limpieza y todo para su correcta ejecución	M2	11.49	49.15		2	1129.46
29	Fabricación de espejo de agua de 27.9 mts x 2.6mts de ancho con tabique de barro rojo recocido de 10x14x28cm de 10cm de espesor (a canto) asentado con mortero cemento-arena en proporción 1:3 con juntas de 1.50cm hasta la altura de 0.30m con aplanado pulido, interior con impermeabilizante, incluye: pintura de esmalte color blanco, suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarrees, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo para su correcta ejecución	PZA				1	1
30	Muro a base de tablaroca de 8cm de espesor, a una altura máxima de 2.40m, a dos caras a base de paneles de yesom canal de amarre cal 26, postes galvanizados cal 26 a cada 0.60cm, y pijas para su ejecución. Incluye: mano de obra, preparación de la superficie limpieza de las áreas, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución	ML	218.84				218.84

OBRA BLANCA:

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
31	Aplanado acabado fino en muros interiores y exteriores con marmolina del no.2 en muros, remates y emboquillado, incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	11.49	49.15		2	1129.46
32	Suministro y colocacion de falso plafón reticular 61x61cm mod. radar de la marca USG o similar. Incluye suministro de materiales, elementos de suspensión tipo donn, colocación, fijación, recortes, desperdicios, escaleras, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución	M2	38.9	19.6		2	1524.88
33	Suministro y aplicación de pintura vinilica vinimex, comex o similar, aplicación de pintura hasta cubrir perfectamente la superficie en color indicado en proyecto, incluye: aplicación previa de sellador vinilico 5x1, suministro de todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	11.49	49.15		2	1129.46
34	Suministro y aplicación de piso de porcelanato 60x60cm, asentado con pega adhesivo porcelanico interceramic o similar, color marfil, junteador de 2mm, incluye: materiales mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	M2	38.9	19.6		2	462
35	Suministro y aplicación de zoclo hasta 10cm de altura del piso, de porcelanato de 60x60 asentado con pega adhesivo porcelanico interceramic o similar, color marfil, junteador de 22m, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	ML	129.9				129.9
36	Suministro y aplicación de piso de porcelanato de 40x40cm, asentado con pega adhesivo porcelanico interceramic o similar, color marfil, junteador de 2mm, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	M2	6.98	8.96			62.54
37	Suministro y aplicación de zoclo de 10cm de altura del piso, de porcelanato de 40x40 asentado con pega adhesivo porcelanico interceramic o similar, color marfil, junteador de 22m, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	ML	53.35				53.35

CANCELERÍA Y/O HERRERÍA:

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
38	Suministro y colocación de muro cortina sobre estructura de panel de aluminio de 1.5mm de espesor, lacado por ambas caras y cristal templado 6mm con protección de goma en modulación de 2.40m de altura y 2.10 hasta 5m de ancho, incluye colocación habilitado, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	ML	53.19				53.19
39	Suministro y colocación de cristal templado de 12mm, en modulacion de 2.40m por 2.40 arañas de acero inoxidable y juntas de goma incluye colocacion, habilitado, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	ML	44.55				44.55
40	Suministro y colocación de cristal templado de 12mm, en modulacion de 1.2m por 2.40 arañas de acero inoxidable y juntas de goma incluye colocacion, habilitado, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	ML	38.98				38.98
41	Suministro y colocacion de mamparas divisorias en modulo de baños. Incluye: kit de instalacion, material, mano de obra, herramientas, nivelacion, limpieza y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA	9				9
42	Suministro y colocación de elementos en fachada, bastidor metalico en ptr principal de 4X1 1/2, ptr secundarios 3"x3" (3 pzas de apoyo) y solera de 1/8x4" para crear la forma rectangular deseada con proteccion anticorrosiva y herrajes de instalacion revestimiento de panel de aluminio marca stacbond de 4mm, incluye: adhesivo, sello de juntas con silicon, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	PZA	120				120
43	Suministro y colocación de puerta abatible de cristal templado de 12mm, de 2.40x1.20m bisagras y manija en acero inoxidable incluyendo suministro, colocacion, habilitado, mano de obra, herramienta equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	PZA	2				2
44	Suministro y colocación de puerta abatible de cristal templado de 12mm, de 2.40x0.90m bisagras y manija en acero inoxidable incluyendo suministro, colocacion, habilitado, mano de obra, herramienta equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	PZA	14				14
45	Suministro y colocación de barda perimetral, bastidor metalico en ptr de 3"x3" y solera de 1/8x4" a cada 20 cm de distancia entre uno y otro, creando la forma lineal deseada con proteccion anticorrosiva y herrajes de instalacion incluye: adhesivo, sello de juntas con silicon, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	ML	214.89				214.89

II) INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA:

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
46	Hidroneumatico modelo eaj100-17ve, monofasico 127v, marca evans, incluye: instalacion de pieza en sitio de acuerdo a planos, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	PZA				1	1
47	Salida de drenaje para muebles de baño a base de tubería de pvc de 4" marca duralon o similar, incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo	SAL				9	9
48	Suministro y colocacion de tubo PVC sanitario liso de 2" (50mm) serie 25, incluye: suministro y acarreo de pieza hasta el sitio de su instalacion cemento para pvc, instalacion de la pieza en sitio de acuerdo a planos, mano de obra, herramientas, y todo lo necesario para su correcta ejecucion	ML	63.91				63.91
49	Suministro y colocacion de codo de 90° x 2 (90°x50mm) de pvc sanitario	PZA				9	9
50	Salida de drenaje para muebles de baño a base de tubería de pvc de 2" marca duralon o similar, considerar coladera helvex para lavabo incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo	SAL				5	5
51	Colocacion de wc (inodoro) con trampa marca helvex, incluye accesorios, material, mano de obra, herramientas, nivelacion, acarreo de mueble, limpieza y lo necesario	PZA				8	8
52	Colocacion mingitorio seco marca helvex, para sanitarios, incluye: accesorios, material, mano de obra, herramientas, nivelacion, acarreo de mueble, limpieza y lo necesario	PZA				2	2
53	Suministro y colocacion de tubo PVC hidraulico de 2" (50mm) rd-32.5, incluye suministro acarreo de pieza hasta el sitio de instalacion, mano de obra, herramienta y lo necesario	ML	8.4				8.4
54	Suministro y colocacion de codo de 90° x 2 (90°x50mm) de pvc hidraulico	PZA				6	6
55	Colocacion de lavabo bajo cubierta marca helvex, color blanco, para sanitarios, incluye: llave mezcladora, accesorios, material, mano de obra, herramientas, nivelacion acarreo de mueble, limpieza, herramienta y todo lo necesario	PZA				6	6

III) INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
56	Suministro e instalacion de itm (centro de carga) de 50 amp 2 pastillas marca square, incluye: suministro de materiales, colocacion, instalacion, conexiones, pruebas, mano de obra, herramientas equipo y lo necesario para su correcta instalacion	PZA				2	2
57	Interruptor principal de medicion marca bticino, o similar incluye: conexiones, conexión a tierra fijacion, instalacion, pruebas, mano de obra, herramienta y equipo	PZA				1	1

58	Suministro y colocacion de cable tipo thw 14	ML	392		392
59	Suministro y colocacion de cable tipo thw 12	ML	67		67
60	Salida electrica para iluminacion considerando una distancia de aprox 5m a base de tubo conduit pvc, cal 14 incluye bote galvanizado, material, mano de obra, desperdicio fijacion, instalacion, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	SAL		121	121
61	Colocacion de luminaria modelo led 20s/830 tipo spot marca philips o similar, incluye: material, mano de obra, desperdicion, fijacion, instalacion, acarreo, mano de obra y herramientas	PZA		63	63
62	Colocacion de luminaria modelo led 34s/830 tipo spot marca philips o similar, incluye: material, mano de obra, desperdicion, fijacion, instalacion, acarreo, mano de obra y herramientas	PZA		21	21
63	Colocación de luminaria modelo led 17s/830 tipo spot marca philips o similar, incluye: material, mano de obra, desperdicion, fijacion, instalacion, acarreo, mano de obra y herramientas	PZA		10	10
64	Instalación de accesorios de salida de contacto, apagador sencillo marca bticino incluye 2 chalupas plasticas, 2 placas de 1 ventana, 2 apagadores escalera, desarrollo de cable twh cal 14 o 12, material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	SAL		37	37
65	Instalación de accesorios de salida de contacto, apagador de escalera marca bticino incluye 2 chalupas plasticas, 2 placas de ventana, 2 apagadores de escalera, desarrollo de cable twh cal 14 o 12, material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	SAL		9	9
66	Instalación de accesorios de salida de contacto, apagador conector trifasico marca bticino, incluye 1 chalupa plastica, 1 placa de 2 ventanas, un apagador, desarrollo de cable twh cal 14 o 12, material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	SAL		11	11
67	Instalación de accesorios de salida de contacto, conector trifasico marca bticino o similar, incluye una chalupa plastica, 1 placa de 2 ventanas, 2 conectores trifasico, desarrollo de cable twh cal 14 o 12 material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	SAL		17	17
68	Instalación de accesorios de salida de contacto, conector trifasico para piso, marca bticino o similar, incluye una chalupa plastica, 1 placa de 2 ventanas, 2 conectores trifasico, desarrollo de cable twh cal 14 o 12 material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	SAL		24	24

IV) INSTALACIÓN ESPECIAL:

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	TOTAL
CONTRA INCENDIOS							
69	Detector de humo con alarma marca first alert inalambrico, modelo Sa303cn3, incluye herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA				6	6
70	Extintor de incendios marca badger de co2 de 6.8kg con revestimiento de cromo y acabado en pintura metalizada epoxi resistente a la corrosión, incluye: porta extintor cilindrico de acero inoxidable marca rox, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA				5	5
CONTINGENCIA							
71	Letreros para contingencia diferentes señalizaciones según indique el proyecto, dimensiones de 30x20 cms, en material de poliestireno de alto impacto, texto century gothic en color negro de acuerdo a la norma, incluye: taquetes y tornillos para su correcta instalacion, mano de obra equipo y herramienta	PZA				8	8
72	Letreros para contingencia diferentes señalizaciones según indique el proyecto, dimensiones de 40x30 cms, en material de poliestireno de alto impacto, texto century gothic en color negro de acuerdo a la norma, incluye: taquetes y tornillos para su correcta instalacion, mano de obra equipo y herramienta	PZA				7	7
CCTV VOZ Y DATOS							
73	Suministro de cable utp categoria 6a forro lszh color azul, calibre 23 awg, diametro de 7.33mm marca leviton, incluye: certificacion por el fabricante tendido, acarreos, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta instalacion	ML	172				172
74	Monitor profesional de sistemas de seguridad de 32 pulgadas ftt/lcd. Salidas de conexión IP inalambrica 1080p hd ip66 impermeable bule, energia 12v diy-20v Bocinas interconstruidas resolucio de 1366x 768, aspecto radio display color, voltaje de alimentacion 100-240V ac /50/60hz) Marca woofer yamaha nsaw150 incluye certificacion por el fabricante herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA	1				1
75	Switch de distribucion de 24 pto marca extreme networks, incluye: certificacion por el fabricante herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA	1				1
76	Nvr marca dahua nvr de 16 canales nvr4216-16p-aks2/l para 2 discos duros max 8tb 2x usb 2.0 1x rj-45 incluye certificacion por el fabricante herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA	1				1

77	Camara de domo marca epcom, modelo turbohd 5 megapixel ev4004turbo para 1 disco duro, lente 2.8mm 30 mts ir exir, exterior ip67, metal 4 en 1, dwdr, incluye: certificacion por el fabricante herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA	7		7
SISTEMA DE RIEGO					
78	Suministro y colocacion de tubo PVC hidraulico de 2" (50mm) rd-32.5, incluye suministro y acarreo de pieza hasta el sitio de su instalacion, cemento para pvc, instalacion de la pieza en sitio de acuerdo a planos, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	ML	68		68
79	Suministro y colocacion de manguera hidraulica PVC de 1/2" (15mm) incluye: suministro y acarreo de pieza hasta el sitio de su instalacion, cemento para pvc, instalacion de la pieza en sitio de acuerdo a planos, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	ML	178		178
80	Bomba sumergible monofasica para cisterna 20 gpm, 220v. Modelo sxxme200g2-fi, marca evans para sistema de riego, incluye: instalacion herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA	1		1
81	Aspersor ps ultra marca hunter de distintos radios para sistema de riego salida de 1/2 incluye: instalacion herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	PZA	25		25
82	Sistema de riego por goteo marca zetilling sprinkler color negro incluye: instalacion herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion				
JARDINERÍA					
83	Suministro y tendido de tierra negra vegetal en area de jardines, con espesor promedio de 10cm, incluye material, mano de obra, acarreos, herramienta y lo necesario para su correcta ejecucion	M2	61.42	12.63	775.73
84	Suministro y colocacion de pasto tipo san agustin o similar en calidad, incluye: acarreos dentro de la obra mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su mantenimiento por 30 dias	M2	61.42	12.63	775.73

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN

ALBAÑILERÍA:

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
1	Limpieza el terreno que incluye despalme terreno, retiro de capa vegetal y toda preexistencia que se localice al iniciar la construcción. El trazo y nivelación para el desplante de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos	467.44	M2	23.34	10,910.05
2	Trazo topografico delimitando planimetria y altimetria general estableciendo ejes y referencias para desplante de construccion	467.44	M2	80.75	37,745.78
3	Excavacion en seco o humedo con material tipo 1 con medios manuales o mecanicos incluye afine de taludes, rebajes en la orona, de cortes y/o terraplenes existentes, escalones, despames, prestamos de bancos, derrumbes y del agua empleada a las compactaciones. Incluye mano de obra y equipo necesario para su ejecucion	433.18	M3	174	75,373.32
4	Compactacion con medios mecanicos del mejoramiento del terreno utilizando compactador mecanico con aplicaciones periodicas de agua Incluye mano de obra y equipo necesario para su ejecucion	433.18	M2	47.6	20,619.37
5	Suministro extendido y nivelado de mejoramiento del terreno natural con base hidraulica Incluye mano de obra y equipo necesario para su ejecucion	467.44	M3	329	153,787.76
				TOTAL	298,436.28

CIMENTACIÓN Y DRENAJE

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
6	Plantilla de concreto pobre f'c=100kg/cm2 con un espesor de 10cm hecho en obra, incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	295.13	M2	438.6	129,444.02
7	Suministro y construccion de zapata corrida de concreto armado de 1.00x.30mts, suministro y elaboracion de concreto f'c=250 de 2.35x2.35mt armada parrilla con varilla del no.4 (1/2) @16cm en ambas direcciones, incluye plantilla de concreto pobre con f'c=100kg/cm2 de 10cm de espesor y todo lo necesario para su correcta ejecucion	44.1	M3	6453	284,577.30
8	Suministro y construcción de dado de concreto armado de .40x.40 cm suministro y elaboracion de concreto f'c=259 kg/cm2 armado con 4 varillas del no.4 (1/2) y estribos del no.3 (3/8) @15cm incluye todo lo necesario para su correcta ejecucion	38.43	M3	3283.53	126,186.06
9	Cadena desplante 15x20 con concreto fc=150kg/cm2 elaborado en obra armado con 4 varillas del no 3 y estribos del no. 2 @ 20cm (especificacion en el plano estructural), con cimbra comun, incluye todo lo necesario para su correcta ejecucion	295.13	M3	97.5	28,775.18

10	Relleno y compactacion en cimentacion con materiales y producto de la excavacion con pison de mano y agua 85% en capas de 20cm de espesor. Incluye: acarreo dentro de la obra, compactado y volteo con pala, mano de obra, equipo y herramienta	56.38	M3	230	12,967.40
11	Retiro de material sobrante producto de la excavacion y adicionales de la obra a tiro libre a donde indique la supervision, de cortes adicionales, debajo de la subrasante,	59	M3	51.87	3,060.33
12	ampliacion o abatimiento de taludes, escalones, despalmes. Incluye mano de obra Trabe de liga 50x1.2 concreto f'c=250 kg/cm2, elaborado en obra armado con 6 varillas del no. 3 y estribos del no. 2 @ 20cm con cimbra comun	14.43	M3	51.87	748.48
13	Anclaje de castillos 15x20 concreto fc= 200 kg/cm2, elaborado en obra armado con 4 varillas del no. 3 y estribos del no. 2 @ 20cm con cimbra comun suministro, prueba e instalacion de tuberia	40	PZA	292.04	11,681.60
14	Relleno de zanjas del producto de excavacion seleccionado, limpio y libre de materia organica, compactado por medios mecanicos en capas no menores de 20cm espesor ni mayores de 30cm de espesor	9.5	M3	205	1,947.50
15	Registro sanitario de 40cm de ancho por 60cm de largo hasta 1.10m de profundidad medidas interiores, firme de 10cm de espesor de concreto f'c=200 kg/cm2 media caña respecto a tuberia de 6" de pvc sanitario de llegada y salida de mezcla de concreto f'c=200kg muro de 14cm de espesor de tabicon de 10x14x28 asentado y junteado con mortero de mezcla de cemento-arena 1:3 aplanado interior de 1 cm. de espesor	3	PZA	3200	9,600.00
				TOTAL	608,987.87

ESTRUCTURA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
16	Suministro y colocacion de placa de acero de .30x.30 para base de columna metalica 4x4" incluye cortes y desperdicios, 4 anclas de 1/2" y 0.25m de longitud, ahogados en dado de concreto y escuadras de 10cm ada una, soldadura, terminado con primer anticorrosivo, materiales mano de obra, herramientas, maquinaria y equipo	73.13	KG	63	4,607.19
17	Suministro y colocacion de estructura de acero (columna HSS) 6"x6" sobre placas de acero según detalle en plano estructural, incluye: suministro, habilitado, colocación, soldadura, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	6217.17	KG	63	391,681.71
18	Suministro fabricacion y montaje de viga metalica primaria, IPR 12x4" según detalle en plano estructural incluye: conexión, acarreos, maniobra, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta y equipo para su correcta ejecucion	12,597	KG	63	793,618.06

19	Suministro fabricacion y montaje de viga metalica secundaria IPR 6x4" sobre perfiles ipr principal, según detalle de plano estructural, incluye: conexión, acarreo, maniobra, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta y equipo	12,050.98	KG	63	759,211.74
20	Suministro y colocacion de losa de acero de 12cm de espesor lamina cal 22 incluye capa de compresion de 5 cms de espesor con concreto de 7cm de espesor f'c=250kg/cm2 agregado de 20mm y revenimiento hasta 14, armado con malla electrosoldada, bombeo de concreto premezclado hasta 16 mts de altura, suministro de los materiales, acarreo elevaciones, cortes, traslapes, mano de obra, herramienta y equipo para su ejecucion	557.95	M2	1900	1,060,105.00

TOTAL 3,009,223.70

OBRA NEGRA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
21	Construccion de cisterna 2.50x4x2.50 mt interior (2.70x4.20x2.7 exterior), a base de concreto f'c=250 kg/cm2, reforzada con malla electrosoldada 6x6-10/10, con losatapa de las mismas características y tapa de 70x70cm, con marco y contramarco de angulo de 1 1/2" x1 1/2"x1/4" armada con varilla del no. 3 (3/8) a cada 15cm en ambos sentidos incluye: suministro de los materiales, excavacion manual, armado de acero, plantilla de concreto simple f'c=150kg/cm2, vibrado, curado, relleno compactado al 90% herramienta y equipo para su ejecucion	1	PZA	30,500	30,500.00
22	Firme de concreto 8cm de espesor suministro y elaboracion concreto fc=200kg/cm2 hecho en obra, reforzado con malla electrosoldada, incluye: suministro de materiales, colado, vibrado, acarreo, traslape de malla, mano de obra, equipo y todo lo necesario	557.95	M3	206	114,937.70
23	Muro de bloc de concreto de 20x40x20cm sentado con mezcla de mortero/arena en proporcion 1:3, incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreo, andamios, mano de obra limpieza y todo lo necesario para su ejecucion	2132.46	M2	292.04	622,763.62
24	Pretil en azotea de hasta 90cm de altura con block de concreto 15x20x40 cm, asentado con mortero cemento-arena proporcion 1:3 emboquillado en remate, incluye acabado con aplanado interior y exterior con mortero cemento-arena, proporcion 1:3, materiales, mano de obra, herramienta y equipo para su correcta ejecucion	129.9	ML	1505	195,499.50
25	Relleno de tezontle con entortado cemento-cal-arena, para dar pendientes en azotea, compactado hasta alcanzar su maximo acomodo, incluye: suministro de material, colocacion, elevaciones, tendido, acarreo, mano de obra, herramienta y equipo	152.48	M3	406	61,906.88
26	Chaflan de concreto f'c=150 kg/cm2, de 10x10 cm, incluye materiales, acarreo, curado, mano de obra, herramienta y equipo para su correcta ejecucion	129.9	ML	906	117,689.40

27	Impermeabilizante acrilico a base de agua marca acriton de fester o similar a 3 años color blanco, incluye material mano de obra y herramienta para su correcta ejecucion	557.95	M2	180	100,431.00
				TOTAL	1,243,728.10
OBRA GRIS					
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
28	Aplanado en muros de interior y exterior, con mortero cemento-arena peop. 1:4, espesor de 2.50cm máximo, acabado rústico en muros, remates y emboquillado. Incluye: Suministro de materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo, limpieza y todo para su correcta ejecución	1129.46	M2	503	568,118.38
29	Fabricación de espejo de agua de 27.9 mts x 2.6mts de ancho con tabique de barro rojo recocido de 10x14x28cm de 10cm de espesor (a canto) asentado con mortero cemento-arena en proporción 1:3 con juntas de 1.50cm hasta la altura de 0.30m con aplanado pulido, interior con impermeabilizante, incluye: pintura de esmalte color blanco, suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreos, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo para su correcta ejecución	1	PZA	11200	11,200.00
30	Muro a base de tablaroca de 8cm de espesor, a una altura máxima de 2.40m, a dos caras a base de paneles de yeso canal de amarre cal 26, postes galvanizados cal 26 a cada 0.60cm, y pijas para su ejecución. Incluye: mano de obra, preparación de la superficie limpieza de las áreas, herramienta, equipo y todo para su correcta ejecución	218.84	PZA	1420	310,752.80
				TOTAL	890,071.18
OBRA BLANCA					
CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
31	Aplanado acabado fino en muros interiores y exteriores con marmolina del no.2 en muros, remates y emboquillado, incluye suministro de materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1129.46	M2	210	237,186.60
32	Suministro y colocacion de falso plafón reticular 61x61 cm mod. radar de la marca USG o similar. Incluye suministro de materiales, elementos de suspensión tipo donn, colocación, fijación, recortes, desperdicios, escaleras, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución	1524.88	M2	1460	2,226,324.80

33	Suministro y aplicación de pintura vinilica vinimex, comex o similar, aplicación de pintura hasta cubrir perfectamente la superficie en color indicado en proyecto, incluye: aplicación previa de sellador vinilico 5x1, suministro de todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1129.46	M2	890	1,005,219.40
34	Suministro y aplicación piso de porcelanato de 60x60cm, asentado con pega adhesivo porcelanico interceramic o similar, color marfil, junteador de 2mm, incluye: materiales mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	462	M2	960	443,520.00
35	Suministro y aplicación de zoclo hasta 10cm de altura del piso, de porcelanato de 60x60 asentado con pega adhesivo porcelanico interceramic o similar, color marfil, junteador de 22m, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	129.9	ML	340	44,166.00
36	Suministro y aplicación de piso de porcelanato de 40x40cm, asentado con pega adhesivo porcelanico interceramic o similar, color marfil, junteador de 2mm, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	62.54	M2	410	25,641.40
37	Suministro y aplicación de zoclo de 10cm de altura del piso, de porcelanato de 40x40 asentado con pega adhesivo porcelanico interceramic o similar, color marfil, junteador de 22m, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	53.35	ML	265	14,137.75

TOTAL 3,996,195.95

CANCELERÍA Y/O HERRERÍA

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
38	Suministro y colocación de muro cortina sobre estructura de panel de aluminio de 1.5mm de espesor, lacado por ambas caras y cristal templado 6mm con protección de goma en modulación de 2.40m de altura y 2.10 hasta 5m de ancho, incluye colocación habilitado, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución	53.19	ML	7200	382,968.00
39	Suministro y colocación de cristal templado de 12mm, en modulación de 2.40m por 2.40 arañas de acero inoxidable y juntas de goma incluye colocación, habilitado, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	44.55	ML	15650	697,207.50
40	Suministro y colocación de cristal templado de 12mm, en modulación de 1.2m por 2.40 arañas de acero inoxidable y juntas de goma incluye colocación, habilitado, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	38.98	ML	10650	415,137.00

41	Suministro y colocacion de mamparas divisorias en modulo de baños. Incluye: kit de instalacion, material, mano de obra, herramientas, nivelacion, limpieza y todo lo necesario para su correcta instalacion	9	PZA	6600	59,400.00
42	Suministro y colocación de elementos en fachada, bastidor metalico en ptr principal de 4X1 1/2, ptr secundarios 3"x3" (3 pzas de apoyo) y solera de 1/8x4" para crear la forma rectangular deseada con proteccion anticorrosiva y herrajes de instalacion revestimiento de panel de aluminio marca stacbond de 4mm, incluye: adhesivo, sello de juntas con silicon, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	120	PZA	6290	754,800.00
43	Suministro y colocación de puerta abatible de cristal templado de 12mm, de 2.40x1.20m bisagras y manija en acero inoxidable incluyendo suministro, colocacion, habilitado, mano de obra, herramienta equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	2	PZA	10000	20,000.00
44	Suministro y colocación de puerta abatible de cristal templado de 12mm, de 2.40x0.90m bisagras y manija en acero inoxidable incluyendo suministro, colocacion, habilitado, mano de obra, herramienta equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	14	PZA	6000	84,000.00
45	Suministro y colocación de barda perimetral, bastidor metalico en ptr de 3"x3" y solera de 1/8x4" a cada 20 cm de distancia entre uno y otro, creando la forma lineal deseada con proteccion anticorrosiva y herrajes de instalacion incluye: adhesivo, sello de juntas con silicon, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecucion	214.89	ML	5370	1,153,959.30

TOTAL 3,305,741.80

II) INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA:

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
46	Hidroneumatico modelo eaj100-17ve, monofasico 127v, marca evans, incluye: instalacion de la pieza en sitio de acuerdo a planos, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	1	PZA	16999	16,999.00
47	Salida de drenaje para muebles de baño a base de tubería de pvc de 4" marca duralon o similar, incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo	9	SAL	265	2,385.00
48	Suministro y colocacion de tubo PVC sanitario liso de 2" (50mm) serie 25, incluye: suministro y acarreo de pieza hasta el sitio de su instalacion cemento para pvc, instalacion de la pieza en sitio de acuerdo a planos, mano de obra, herramientas, y todo lo necesario para su correcta ejecucion	63.91	ML	204	13,037.64
49	Suministro y colocacion de codo de 90° x 2 (90°x50mm) de pvc sanitario	9	PZA	158	1,422.00

50	Salida de drenaje para muebles de baño a base de tubería de pvc de 2" marca duralon o similar, considerar coladera helvex para lavabo incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo	5	SAL	215	1,075.00
51	Colocacion de wc (inodoro) con trampa marca helvex, incluye accesorios, material, mano de obra, herramientas, nivelacion, acarreo de mueble, limpieza y lo necesario	8	PZA	2898	23,184.00
52	Colocacion mingitorio seco marca helvex, para sanitarios, incluye: accesorios, material, mano de obra, herramientas, nivelacion, acarreo de mueble, limpieza y lo necesario	2	PZA	3140	6,280.00
53	Suministro y colocacion de tubo PVC hidraulico de 2" (50mm) rd-32.5, incluye suministro acarreo de pieza hasta el sitio de instalacion, mano de obra, herramienta y lo necesario	8.4	ML	92	772.80
54	Suministro y colocacion de codo de 90° x 2 (90°x50mm) de pvc hidraulico	6	PZA	158	948.00
55	Colocacion de lavabo bajo cubierta marca helvex, color blanco, para sanitarios, incluye: llave mezcladora, accesorios, material, mano de obra, herramientas, nivelacion acarreo de mueble, limpieza, herramienta y todo lo necesario	6	PZA	1160	6,960.00

TOTAL 73,063.44

III) INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
56	Suministro e instalacion de itm (centro de carga9 de 50 amp 2 pastillas marca square, incluye: suministro de materiales, colocacion, instalacion, conexiones, pruebas, mano de obra, herramientas equipo y lo necesario para su correcta instalacion	2	PZA	488	976.00
57	Interruptor principal de medicion marca bticino, o similar incluye: conexiones, conexión a tierra fijacion, instalacion, pruebas, mano de obra, herramienta y equipo	1	PZA	2619	2,619.00
58	Suministro y colocacion de cable tipo thw 14	392	ML	10	3,920.00
59	Suministro y colocacion de cable tipo thw 12	67	ML	10	670.00
60	Salida electrica para iluminacion considerando una distancia de aprox 5m a base de tubo conduit pvc pesado, cal 14 incluye bote galvanizado, material, mano obra, desperdicio fijacion, instalacion, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	121	SAL	2250	272,250.00
61	Colocacion de luminaria modelo led 20s/830 tipo spot marca philips o similar, incluye: material, mano de obra, desperdicion, fijacion, instalacion, acarreo, mano de obra y herramientas	63	PZA	1403	88,389.00
62	Colocacion de luminaria modelo led 34s/830 tipo spot marca philips o similar, incluye: material, mano de obra, desperdicion, fijacion, instalacion, acarreo, mano de obra y herramientas	21	PZA	1356	28,476.00

63	Colocación de luminaria modelo led 17s/830 tipo spot marca philips o similar, incluye: material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion, acarreo, mano de obra y herramientas	10	PZA	1460	14,600.00
64	Instalación de accesorios de salida de contacto, apagador sencillo marca bticino incluye 2 chalupas plasticas, 2 placas de ventana, 2 apagadores de escalera, desarrollo de cable twh cal 14 o 12, material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	37	SAL	218	8,066.00
65	Instalación de accesorios de salida de contacto, apagador de escalera marca bticino incluye 2 chalupas plasticas, 2 placas de ventana, 2 apagadores de escalera, desarrollo de cable twh cal 14 o 12, material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	9	SAL	308	2,772.00
66	Instalación accesorios de salida de contacto, apagador con conector trifasico marca bticino, incluye 1 chalupa plastica, 1 placa de 2 ventanas, un apagador, desarrollo de cable twh cal 14 o 12, material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	11	SAL	250	2,750.00
67	Instalación de accesorios de salida de contacto, conector trifasico marca bticino o similar, incluye una chalupa plastica, 1 placa de 2 ventanas, 2 conectores trifasico, desarrollo de cable twh cal 14 o 12 material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	17	SAL	250	4,250.00
68	Instalación de accesorios de salida de contacto, conector trifasico para piso, marca bticino o similar, incluye una chalupa plastica, 1 placa de 2 ventanas, 2 conectores trifasico, desarrollo de cable twh cal 14 o 12 material, mano de obra, desperdicio, fijacion, instalacion	24	SAL	310	7,440.00

TOTAL 437,178.00

IV) INSTALACIÓN ESPECIAL:

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
CONTRA INCENDIOS					
69	Detector de humo con alarma marca first alert inalambrico, modelo Sa303cn3, incluye herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	6	PZA	319	1,914.00
70	Extintor de incendios marca badger de co2 de 6.8kg con revestimiento de cromo y acabado en pintura metalizada epoxi resistente a la corrosión, incluye: porta extintor cilindrico de acero inoxidable marca rox, herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	5	PZA	7350	36,750.00
CONTINGENCIA					
71	Letreros para contingencia diferentes señalizaciones según indique el proyecto, dimensiones de 30x20 cms, en material de poliestireno de alto impacto, texto century	8	PZA	270	2,160.00

	gothic en color negro de acuerdo a la norma, incluye: taquetes y tornillos para su correcta instalacion, mano de obra equipo y herramienta				
72	Letreros para contingencia diferentes señalizaciones según indique el proyecto, dimensiones de 40x30 cms, en material de poliestireno de alto impacto, texto century gothic en color negro de acuerdo a la norma, incluye: taquetes y tornillos para su correcta instalacion, mano de obra equipo y herramienta	7	PZA	200	1,400.00
	CCTV VOZ Y DATOS				
73	Suministro de cable utp categoria 6a forro lszh color azul, calibre 23 awg, diametro de 7.33mm marca leviton, incluye: certificacion por el fabricante tendido, acarrees, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta instalacion	172	ML	32	5,504.00
74	Monitor profesional de sistemas de seguridad de 32 pulgadas fff/lcd. Salidas de conexión IP inalámbrica 1080p hd ip66 impermeable bule, energia 12v diy-20v Bocinas interconstruidas resolucio de 1366x 768, aspecto radio display color, voltaje de alimentacion 100-240V ac /50/60hz) Marca woofer yamaha nsaw150 incluye certificacion por el fabricante herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	1	PZA	4950	4,950.00
75	Switch de distribucion de 24 pto marca extreme networks, incluye: certificacion por el fabricante herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	1	PZA	28790	28,790.00
76	Nvr marca dahua nvr de 16 canales nvr4216-16p-aks2/l para 2 discos duros max 8tb 2x usb 2.0 1x rj-45 incluye certificacion por el fabricante herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	1	PZA	6020	6,020.00
77	Camara de domo marca epcom, modelo turbohd 5 megapixel ev4004turbo para 1 disco duro, lente 2.8mm 30 mts ir exir, exterior ip67, metal 4 en 1, dwdr, incluye: certificacion por el fabricante herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	7	PZA	990	6,930.00
	SISTEMA DE RIEGO				
78	Suministro y colocacion de tubo PVC hidraulico de 2" (50mm) rd-32.5, incluye suministro y acarreo de pieza hasta el sitio de su instalacion, cemento para pvc, instalacion de la pieza en sitio de acuerdo a planos, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecucion	68	ML	120	8,160.00
79	Suministro y colocacion de manguera hidraulica PVC de 1/2" (15mm) incluye: suministro y acarreo de pieza hasta el sitio de su instalacion, cemento para pvc, instalacion de la pieza en sitio de acuerdo a planos, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para	178	ML	28	4,984.00

su correcta ejecucion

80	Bomba sumergible monofasica para cisterna 20 gpm, 220v. Modelo ssxme200g2-fl, marca evans para sistema de riego. Incluye: instalacion herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	1	PZA	9410	9,410.00
81	Aspersor ps ultra marca hunter de distintos radios para sistema de riego salida de 1/2 incluye: instalacion herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion	25	PZA	70	1,750.00
82	Sistema de riego por goteo marca zetfling sprinkler color negro incluye: instalacion herramienta menor y todo lo necesario para su correcta instalacion				
JARDINERÍA					
83	Suministro y tendido de tierra negra vegetal en area de jardines, con espesor promedio de 10cm, incluye material, mano de obra, acarreos, herramienta y lo necesario para su correcta ejecucion	775.73	M2	40	31,029.20
84	Suministro y colocacion de pasto tipo san agustin o similar en calidad. Incluye: acarreos dentro de la obra mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su mantenimiento por 30 días	775.73	M2	160	124,116.80
				TOTAL	273,868.00

SUBTOTALES EDIFICIO PRINCIPAL		TOTAL
1	PRELIMINARES	298,436.28
2	CIMENTACIÓN	608,987.87
3	ESTRUCTURA	3,009,223.70
4	OBRA NEGRA	1,243,728.10
5	OBRA GRIS	890,071.18
6	OBRA BLANCA	3,996,195.95
7	CANCELERÍA Y/O HERRERÍA	3,305,741.80
8	INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA	73,063.44
9	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	437,178.00
10	INSTALACIONES ESPECIALES	273,868.00
SUBTOTAL		\$13,136,494.3
GASTOS INDIRECTOS Y UTILIDAD		1,970,474.14
MÁS IVA (16%)		2,101,839.09
GRAN TOTAL		\$17,208,807.5

M2 TOTALES DE CONSTRUCCIÓN	1,405.13
PRECIO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN	\$12,247.12

AREAS DEL PROYECTO	M2	PRECIO M2	TOTAL
VESTIBULO PRINCIPAL	474.8	\$12,247.12	\$5,814,932.58
ÁREA DE ALMACEN	174.92	\$12,247.12	\$2,142,266.23
ÁREA ADMINISTRATIVA	270.79	\$9,797.69	\$2,653,116.48
ESTACIONAMIENTO	1232	\$1,108.706	\$1,365,918.4
TOTAL DEL PROYECTO			\$29,185,048.4

Total del proyecto: Veintinueve millones, ciento ochenta y cinco mil, cuarenta y ocho

Proyecto que se llevará a cabo con mitad de recursos del gobierno federal

Bibliografía

9

Bibliografía y base de datos

9.1. Bibliografía y consulta en base de datos.

Alexander Merkel

2019, clima en Uruapan <https://es.climate-data.org/location/27942/>

Alfredo Zalce

2018, El museísmo
https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=1034

Archdaily Renzo Zecchetto

2019, Centro Cultural CopArtes, Santiago, Chile
<https://www.archdaily.mx/mx>

Benjamin Malik

2018, Artistas contemporáneos reconocidos en el mundo
<https://mxcity.mx/2014/11/los-7-artistas-mxcicanos-contemporaneos-mas-reconocidos-en-el-mundo/>

Francisco Sesto Novás

2015, <http://dspace.udla.edu/bitstream/33000/5042/1/UDLA-EC-TARI2016-06.pdf>

Jose Luis Cuevas

2018, Arte contemporáneo en Mexico
<http://www.discoverymexico.com.mx/ciudad-de-historia/arte-contemporaneo-en-mexico-y-su-vinculo-con-artrade-latam>

Kengo Kuma

2018, Kengo y Kuma
<https://www.archdaily.mx/mx/office/kengo-kuma-and-associates>

Ley general de museos

2018, <http://cronica.diputados.gob.mx>

Manuel Bartlett Díaz

2008, <http://cronica.diputados.gob.mx/Iniciativas/54/002.html>

Manuel Bolom Pale

2015,
<https://culturaspopularesmx.wordpress.com/2015/07/09/267/0>

Mexico es cultura

2018, Tendencias de arte contemporáneo
<https://www.mexicoescultura.com/124676/tendencias-del-arte-contemporaneo-mexicano>

México Reservas y Guía de Viaje

2018, <http://www.discoverymexico.com.mx>

Michoacán: historia, ciencia y cultura

2018, <https://2012profeciasmayasfindelmundo.wordpress.com>

Normas técnicas para museos

2018, <http://dspace.udla.edu>

Proceso: cultura y espectáculos

2016, <https://www.proceso.com.mx>

Renzo Zechetto

2015, Centro de artes escénicas
<https://www.archdaily.mx/search/mx/projects/categories/centro-de-artes-escenicas/country/chile>

Secretaría de cultura

2016, Michoacán y sus principales sectores
<https://www.gob.mx/se/articulos/michoacan-y-sus-principales-sectores-productivos-y-estrategicos#:~:text=Entre%20sus%20principales%20actividades%20productivas,e%20intangibles%2C%20transporte%20y%20>

Silvia Eugenia Ruiz

2018,
<https://2012profeciasmayasfindelmundo.wordpress.com/tag/uruapan/>

Taller 9s arquitectos

2019, <https://www.archdaily.mx/mx/942556/recuperacion-del-molino-de-cal-xerta-taller-9s-arquitectes>

Tikhon Bernstam

2018, Inseguridad ciudadana
<https://es.scribd.com/document/115324141/Inseguridad-Ciudadana-Concepto-y-causas>

Time Out Mexico

2018, <https://es.scribd.com/document/115324141/Inseguridad-Ciudadana-Concepto-y-causas>, agosto 2018

Time Out Mexico

2018, <https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/arte/museos-de-arte-contemporaneo-en-la-ciudad-de-mexico>