



umsnh



Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico:

Museo Interactivo Infantil en Morelia



Tesis Que para obtener el Título de Arquitecta, sustenta.-

Mayra Berenice Reyes Vázquez

Director de Tesis.-

M. Arq. Víctor Manuel Navarro Franco

Sinodal.- **M. Arq. André Aguilar Aguilar**

Sinodal.- **Dr. Salvador García Espinosa**

Morelia Michoacán, Noviembre 2021

RESUMEN

Necesitamos enriquecer la educación básica, ya que la niñez necesita un complemento educativo, para favorecer y elevar el desarrollo social, intelectual, emocional y cultural en nuestros niños, principalmente en nuestra ciudad Morelia.

Además se pretende modificar el contexto e imagen urbana del lugar, en donde anteriormente se encontraba el centro de readaptación social Francisco J Mujica, para dejar atrás el entorno negativo que pudiera existir en el lugar, dando paso a una nueva perspectiva positiva y agradable.

Lo ideal para impulsar a los niños a desarrollar sus habilidades, es que se cuestionen, pregunten, imaginen y motiven para seguir adquiriendo conocimientos, incentivando su poder creativo, otro punto importante también es fomentar la convivencia familiar, además del trabajo en equipo.

A través del Diseño Participativo, se logró visualizar la necesidad de un enfoque diferente en la educación, esa necesidad de los niños por expresar sus emociones, y donde sus ideas son muy claras y precisas, de esta manera le damos valor a la opinión de los futuros usuarios. Adentrándonos en el aprendizaje emocional, nos permite gestionar las emociones de manera eficiente en el proceso de aprendizaje, de esta manera los sentidos juegan un papel fundamental en el proceso de aprender.

La solución a este contexto, es diseñar un espacio arquitectónico adecuado, como lo es un Museo Interactivo Infantil, donde a través de sus sentidos descubran un mundo de posibilidades. Ofrezcamos a la población un espacio completo y diferente de esparcimiento, un espacio interactivo donde se incremente el interés por aprender de una forma divertida.

La arquitectura emocional y la Neuroarquitectura coinciden en que al agudizar los sentidos, provoca reacciones en el cuerpo humano y se comprende mejor como el cerebro analiza, interpreta y reconstruye el espacio.

Para que el ser humano explote al máximo sus habilidades y capacidades, necesita auto conocerse, y que mejor que darle a los niños esa posibilidad de hacerlo desde pequeños. Del autoconocimiento surgirán muchos beneficios, como el autocontrol emocional, la automotivación, la empatía y las habilidades sociales.

Al combinar la inteligencia intelectual, con la inteligencia emocional, conseguiremos el equilibrio perfecto en el ser humano, que indiscutiblemente se forja desde la niñez.

De esta forma se propone un Museo Interactivo Infantil en Morelia, un Proyecto Arquitectónico de una sola Planta, en la cual se integra al espacio construido, un espacio libre y área verde, esta propuesta surge de la repetición y superposición de las figuras geométricas simples.

Démosle a la niñez un Museo Interactivo Infantil, que les permita adquirir un mundo de posibilidades.

Palabras claves: Aprendizaje, Inteligencia, Habilidad, Emoción, Sentidos.

ABSTRACT

In addition, it is intended to modify We need to enrich basic education, since children need an educational complement, to favor and enhance social, intellectual, emotional and cultural development in our children, mainly in our city of Morelia.

the context and urban image of the place where the Francisco J Mujica social rehabilitation center was previously, to leave behind the negative environment that may exist in the place, giving way to a new positive and pleasant perspective.

The ideal to encourage children to develop their skills, is that they question, ask, imagine and motivate to continue acquiring knowledge, encouraging their creative power, another important point is also to promote family coexistence, in addition to teamwork.

Through Participatory Design, it was possible to visualize the need for a different approach in education, that need for children to express their emotions, and where their ideas are very clear and precise, in this way we give value to the opinion of the future users. Going into emotional learning, it allows us to manage emotions efficiently in the learning process, in this way the senses play a fundamental role in the learning process.

The solution to this context is to design a suitable architectural space, such as an Interactive Children's Museum, where through your senses you discover a world of possibilities. Let's offer the population a complete and different space for recreation, an interactive space where interest in learning in a fun way increases.

Emotional architecture and Neuroarchitecture agree that by sharpening the senses, it provokes reactions in the human body and is better understood as the brain analyzes, interprets and reconstructs space.

For human beings to fully exploit their abilities and capacities, they need to know themselves, and what better way than to give children that possibility of doing it from a young age. Many benefits will come from self-knowledge, including emotional self-control, self-motivation, empathy, and social skills.

By combining intellectual intelligence with emotional intelligence, we will achieve the perfect balance in the human being, which is unquestionably forged from childhood.

In this way, an Interactive Children's Museum in Morelia, an Architectural Project with a single Floor, which integrates the built space, a free space and a green area, is proposed. This proposal arises from the repetition and superposition of simple geometric figures.

Let's give children an Interactive Children's Museum, which allows them to acquire a world of possibilities.

Keywords: Learning, Intelligence, Ability, Emotion, Senses.

Índice

	Pagina
Introducción	2
Definición del Problema	3
Justificación del Tema	4
Objetivo General.....	8
Objetivos Particulares.....	8
Alcances.....	8
 CAPITULO 1	9
I.- CONTEXTO HISTORICO	
1.1.-Antecedentes Históricos de la ciudad de Morelia Michoacán.....	9
1.2.-Museos existentes en Morelia.....	11
1.3.-Antecedentes Generales de Museo Interactivo y Edificios Análogos.....	18
1.4.-Visita al Museo Interactivo Explora, en León Guanajuato.....	25
 II.- CONTEXTO SOCIO-CULTURAL	
2.1.-Estadísticas de Población.....	30
2.2.-Crecimiento Demografico.....	31
 III.- CONTEXTO FISICO-GEOGRAFICO	
3.1.-Localización.....	32
3.2.-Asoleamiento.....	33
3.3.-Vientos dominantes.....	35
3.4.-Humedad relativa.....	37
3.5.-Precipitacion pluvial.....	38
3.6.-Cambio climático.....	39
3.7.-Vegetacion.....	40
Consideraciones Aplicativas.....	45
 IV.- CONTEXTO URBANO	
4.1.-Análisis Urbano.....	46
4.2.-Predio disponible para el museo interactivo.....	51

V.- CONTEXTO NORMATIVO

5.1.-Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán.....	52
5.2.-Reglamento de Construcción de Morelia.....	53
5.3.-Medidas de Seguridad contra incendios.....	54
5.4.-Estudio normativo del IMSS para discapacitados.....	55
Consideraciones Aplicativas.....	57

CAPITULO 2.....59

VI.- ANALISIS DE LA FUNCIÓN

6.1.-Diseño Participativo.....	59
6.2.-Tipos de Aprendizaje.....	69
6.3.-Aprendizaje Emocional.....	71
6.4.-Organigrama.....	72
6.5.-Programa de Actividades.....	73
6.6.-Programa Arquitectónico.....	74
6.7.-Diagrama de Funcionamiento.....	76
6.8.-Antropometria.....	80

CAPITULO 3.....82

VII.- ASPECTOS FORMALES Y TECNICOS

7.1.-Arquitectura Emocional.....	82
7.2.-Neuroarquitectura.....	84
7.3.-Museo Judío de Berlín.....	85
7.4.-Conceptualizacion.....	90
7.5.-Zonificacion.....	92
7.6.-Croquis.....	93
7.7.-Tendencia Arquitectónica.....	95
7.8.-Psicologia del Color.....	97

VIII.- ESTUDIO DEL PREDIO

8.1.-Ubicación, selección del terreno.....	101
8.2.-Características físicas y Urbanas.....	104

IX.- PROYECTO

9.1.-Proyecto arquitectónico.....	105
Plano topográfico, Plantas arquitectónicas, Fachadas y Cortes	
Propuesta Estructural, propuesta de Acabados, propuesta de Instalaciones.	
9.2.-Resumen Presupuestal.....	131
Conclusiones.....	132
Bibliografía.....	133

INTRODUCCION



INTRODUCCIÓN

Un Museo Interactivo Infantil, es un espacio arquitectónico diseñado para el aprendizaje a través del juego, de los usuarios en la mayoría niños, sin embargo no se descarta la idea de que en algunos momentos pueda ser utilizado por adultos, con la misma intención lúdica, de aprendizaje y previniendo el estrés.

En esta propuesta que permitiría de llevarse a cabo, elevar el nivel intelectual y cultural del niño, utilizando la interacción.

Se realiza esta propuesta de proyecto arquitectónico, en la cual de manera intencional se manejan espacios abiertos y cerrados y toda una integración de espacios, en donde a través de los sentidos, el niño adquiera conocimiento de una manera divertida, en donde la emoción juega un papel importante y motivante para aprender más.

Un museo interactivo en Morelia, destinado para niños de 4 a 12 años de edad principalmente, que cuente con las instalaciones necesarias para su esparcimiento.

La actividad requirió organizar este documento en 3 capítulos.

Antecediendo con la definición del problema, justificación del tema, objetivos y alcances del mismo.

El primer capítulo, integrado por el contexto histórico, el contexto socio-cultural, el contexto físico-geográfico, el contexto urbano y el contexto normativo, que nos aporta el análisis para la fundamentación del estudio.

El segundo capítulo, integrado por el Análisis de la función donde el organigrama, el programa de actividades, el programa arquitectónico, el diagrama de funcionamiento, y la zonificación nos permite tener la base de información requerida en nuestra propuesta.

El tercer capítulo, comprende los aspectos formales y técnicos, donde se pretende armar un proyecto interesante.

Esta propuesta incluye un estudio del predio, resumen presupuestal, y concluye con la propuesta arquitectónica, cortes, fachadas y la propuesta de instalaciones.

Se espera que este documento sirva de base para futuros estudios relacionados con la generación de proyectos arquitectónicos.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la niñez requiere un complemento educativo, ya que es insuficiente la educación básica que se imparte en las aulas de clase, los niños y niñas requieren de espacios para incrementar y favorecer el desarrollo social y cultural. Al tener un espacio con estas características, donde los niños puedan interactuar, se complementaría la educación básica, y se despertaría el interés en los niños aprender más.

Tomemos en cuenta que si desde niños se fomenta la curiosidad y la creatividad, ellos mismos recurrirán a la investigación, y así mejoraran sus habilidades y capacidades de aprendizaje.

El juego empleado en la dinámica, despierta en el usuario sensaciones y emociones donde de una manera positiva, se crea empatía con las personas que nos rodean y así mejorar las relaciones entre personas, promover la familia y el trabajo en equipo.

El apuntar a un espacio educativo es favorecer el desarrollo de la sociedad en su conjunto, con un impacto directo en el desarrollo social, en sus áreas educativas y de salud, sin olvidar que la superestructura educativa, incluso de manera informal, es un insumo directo para el desarrollo del capital humano, sea de carácter privado o público, cuya finalidad siempre será impulsar el desarrollo económico, que como estructura es la base del crecimiento de la entidad y de una nación.

Concientizando y valorizando la opinión de los futuros usuarios, en donde visualizaremos su necesidad y su interés en el tema, así se obtendrán un espacio con características propias de su enfoque y atractivo para las niñas y niños de la ciudad de Morelia.

En este contexto utilice el **DISEÑO PARTICIPATIVO**, *también conocido como diseño cooperativo, es un enfoque para diseñar tratando activamente a todas las partes involucradas (empleados, socios, clientes, ciudadanos, usuarios finales) con el fin de ayudar a asegurar que el producto diseñado se ajuste a sus necesidades y se pueda utilizar.*¹

El diseño participativo es un proceso de ampliación de información, aprendizaje y acuerdos colectivos. Es tan importante la forma en que se desarrolla el proceso como los resultados de diseño a los que se llegan. (Retomaremos este tema posteriormente)

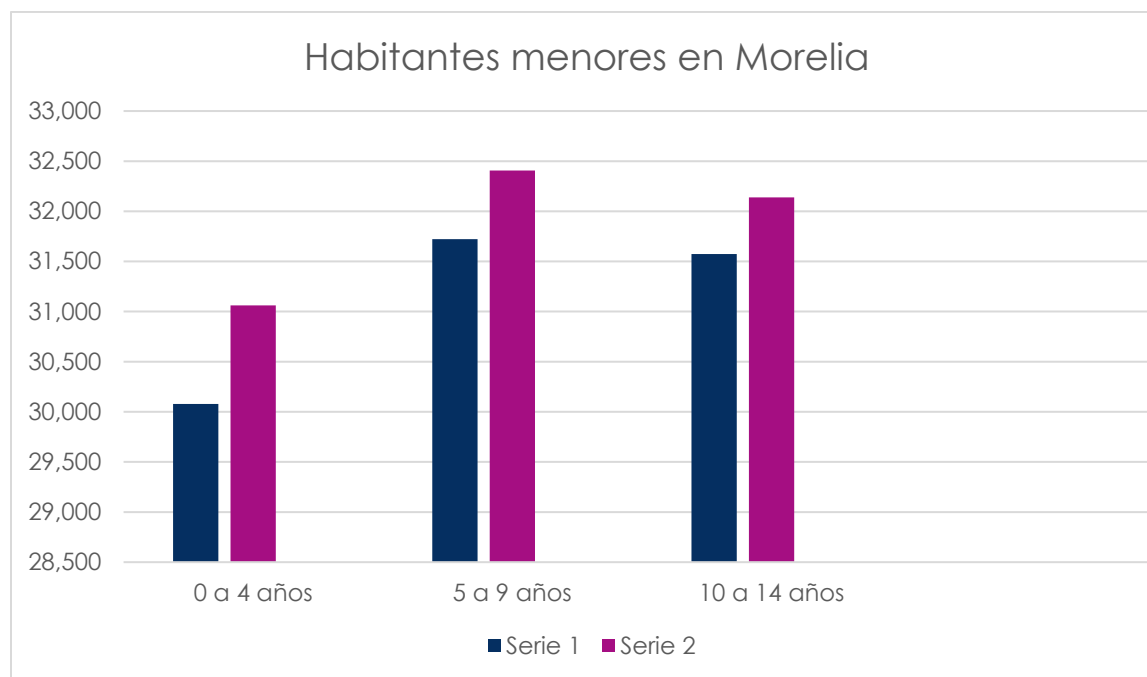
¹ Definición tomada de Wikipedia la enciclopedia libre, Julio 2018, *Diseño participativo*, recabada de: https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_participativo, complementada con la definición de diseño participativo de García Ramírez, W. (2012). *Arquitectura participativa: las formas de lo esencial*. Revista de Arquitectura, 14 (1), p. 4-11.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

La ciudad de Morelia Michoacán, no cuenta con un Museo Interactivo Infantil, que permita incrementar el nivel intelectual y cultural del mismo y que además permita disfrutar del proceso de aprender.

Al no contar con este tipo de servicios en la ciudad, la población se ve obligada a visitar las ciudades en donde si existen estos espacios, como la ciudad de León en el estado de Guanajuato, México D.F, Hidalgo, Guerrero, Aguascalientes, Nuevo León, Sinaloa, Sonora. Además tomemos en cuenta que no toda la población tiene la posibilidad por ingreso o tiempo de acudir fuera de la ciudad de Morelia, y resaltemos la importancia de atender a la niñez, principalmente en esta etapa de desarrollo físico, mental y emocional y la mejor manera es un Museo Interactivo Infantil, que genere iniciativa por explorar.

La finalidad en este tipo de espacios, es el elevar el nivel cultural de la población, en este caso el de Morelia.



Gráfica 1. Habitantes menores de edad dentro de Morelia².

Morelia siendo una ciudad con gran influencia turística y con gran renombre por su centro histórico, el crear un Museo Interactivo podría ser un atractivo turístico regional y nacional.

² Gráfica 1. Habitantes menores de edad dentro de Morelia. 2020. Elaboración propia con datos de: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>.

Escuelas en educación obligatoria nivel y tipo educativo (ciclo escolar 2018-2019) En Morelia.

Nivel y modalidad	Escuelas	públicas	privadas
Preescolar	430	270	160
Primaria	474	361	113
	Alumnos	Docentes	
Preescolar	30320	1553	
Primaria	86908	3838	

Museo Interactivo en Morelia, en el olvido.

En este artículo del periódico Cambio de Michoacán, se hace mención de un proyecto ya propuesto y el cual pretendía llevarse a cabo para su realización. Sin embargo esta nota hace referencia al año 2014, en donde se menciona la falta de recurso, y la falta de comprensión por parte de los funcionarios a un proyecto con un enorme potencial.

De esta manera, nos evidencia la necesidad que existe en la población, de este tipo de espacios en donde el interés principal son nuestros niños.

Ante esta situación se plantea una propuesta arquitectónica diferente, que sea mucho más accesible económicamente, y pueda llevarse a cabo, cumpliendo con su utilidad y funcionabilidad, logrando así esa conexión de identidad del usuario con el espacio.

Además reafirmaremos la importancia de espacios interactivos, que permitan a los niños realizar diferentes actividades, adquiriendo nuevos conocimientos y descubriendo sus distintas capacidades.



Imagen 9. Imagen relacionada con el centro interactivo De Ciencias de Morelia³.

³ Imagen 50. Imagen relacionada con el centro interactivo de Ciencias de Morelia. 2014. Foto: Bustos Hernández, J. Recabada de: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota.php?id=236186&tipo=o>.

El Centro Interactivo de Ciencias requiere para su primera etapa de una inversión inicial de 151 millones de pesos y se tiene proyectada su ubicación dentro del polígono de la Ciudad del Conocimiento⁴.

La combinación de la crisis financiera estatal y la falta de comprensión de funcionarios a un proyecto con un enorme potencial para crear vocaciones científicas en estudiantes o crear conciencia en torno a problemas de salud y ambientales, son las principales causas que han frenado la construcción del Centro Interactivo de Ciencias y Tecnologías Tzintzún. El proyecto corre el riesgo de quedar obsoleto ante los retrasos en su ejecución, para lo cual se requieren alrededor de 300 millones de pesos.

Divulgadores de la entidad creen necesario que se establezca un Museo o Centro Interactivo de Ciencias, particularmente por la tradición del estado en investigación, incluso uno de los pioneros es el hoy gobernador y ex rector de la Universidad Michoacana, Salvador Jara Guerrero.

El proyecto fue pensado por un grupo de divulgadores, tanto del estado como de otras entidades, desde el 2009, concretado en el 2012 y entregado en el 2013 al Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación (CECTI), pero no ha avanzado en su concreción debido a la falta de dinero.

A decir de los investigadores responsables, Michoacán ocupa el lugar 29 en aprendizaje de las ciencias e indicadores críticos en temas de salud como diabetes y obesidad, que se presentan cada vez más en niños y jóvenes, estos temas ocupan un lugar en las futuras salas. Además de explorar temas como la vocación geotérmica de la entidad.

Javier Cruz Mandujano, investigador de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y responsable del proyecto del Centro Interactivo, manifestó que el proyecto está listo ya sólo para ejecutarse y el cual se entregó al entonces Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (Coecyt), ahora CECTI.

El proyecto le ganó a otras propuestas, presentadas por grupos dedicados al establecimiento de museos como el Museo Papalote, en la Ciudad de México.

El investigador externó que el diseño arquitectónico tiene forma de espiral, que representa la evolución del conocimiento, y en su integración se plantean cinco salas temáticas como Biodiversidad.

El entramado de la vida; Salud, Vida y Genoma; Ventanas al Universo; Realidad e Imaginación, además de Mi Entorno, con espacios para talleres.

⁴ Información obtenida de Bustos Hernández, J. (2014). Museo Interactivo de Morelia, en el olvido, 2017, Cambio de Michoacán recuperado de: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota.php?id=236186&tipo=o>.

Detalló que cada sala tiene un guion conceptual sobre los temas que aborda y fichas museográficas, con las que se detalla cómo va a construirse y el equipamiento multimedia que se requiere.

El proyecto corre el riesgo de que los equipos pensados hace dos o tres años sean ya obsoletos y se requiera un rediseño, para lo cual hay convocar al equipo que lo hizo y aumente costos, en el equipamiento para el centro se tiene un estimado de 30 millones a 60 millones de pesos, según el proveedor.

Cruz Mandujano manifestó que hay interés y asombro con el proyecto, pero no pasa de allí, todo mundo muestra interés a lo expuesto decenas de veces, incluso empresarios han pensado en llevarlo a otra zona de la ciudad.⁵

Admitió que la ejecución del proyecto en su primera etapa incluye construir dos salas interactivas y el área administrativa, con un estimado de 151 millones de pesos; la segunda etapa contempla dos salas más con un costo de 81 millones de pesos, y una tercera etapa con un costo de 65 millones de pesos.

Cuestionado sobre el porqué el grupo de investigadores no emprenden el proyecto, dijo que podrían ellos constituir la figura jurídica pero el materializar el tema implica un esfuerzo amplio, tendríamos que constituir después una asociación civil para el respaldo jurídico, un patronato con empresarios, directores de instituciones educativas y funcionarios, esto sería más fácil si el proyecto lo asume la Universidad (Michoacana) o el gobierno del estado a través del CECTI.

Añadió que se presentaron al titular de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso del Estado, Eduardo Orihuela Estefan. El proyecto del Centro Interactivo y que lo recibió con interés, y hubo compromiso de gestionar recursos, pero hasta la fecha no ha recibido notificación alguna, el argumento en todas las instancias es que no hay dinero.

⁵ Información obtenida de Bustos Hernández, J. (2014). Museo Interactivo de Morelia, en el olvido, 2017, Cambio de Michoacán recuperado de: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota.php?id=236186&tipo=o>.

OBJETIVOS

Objetivo general

El objetivo general es aportar a la niñez, espacios adicionales a su educación básica, donde pueda elevar su nivel intelectual.

Integrándolos a través de la interacción con el mundo que nos rodea, despertando los sentidos, y gracias a diversas actividades adquieran nuevos conocimientos, desarrollen sus habilidades y descubran sus infinitas capacidades.

Favorecer a la sociedad con actividades lúdicas y de aprendizaje, desarrollando empatía en las personas, y fomentando la comunicación, favoreciendo en la infancia la autoconfianza, la autonomía y la formación de la personalidad, con este tipo de actividades.

Objetivos particulares.

- Diseñar un espacio Arquitectónico, divertido, agradable y funcional para los usuarios.
- Aportar en el proyecto espacios adecuados que despierten el interés de los niños, por adquirir más conocimientos.
- Propiciar puntos de encuentro de actividades y juegos.
- Integrar al espacio construido, el espacio abierto; áreas verdes que permitan el diseño de espacios agradables, y confortables.

Objetivo Personal.- Obtener el título de Arquitecta ya que representa para mí, un interés importante.

ALCANCES

Se busca como finalidad de esta investigación la realización de un proyecto enfocado a la población infantil de Morelia, es decir un Museo Interactivo, el propósito de este proyecto es que esta población tenga una nueva alternativa para el aprendizaje, esto quiere decir, que ellos puedan jugar y al mismo tiempo obtener nuevos conocimientos que puedan ser útiles en un futuro.

I.- CONTEXTO HISTORICO

1.1.-ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE MORELIA MICH.

Esta propuesta arquitectónica de museo interactivo en la ciudad de Morelia, resulta interesante ya que Morelia es una ciudad hermosa, con mucha historia cultural y por consecuencia atrayente de una gran cantidad de turismo, con el Museo Interactivo se lograría incrementarlo aún más.

El centro histórico de Morelia es uno de los más relevantes de México, tanto por su trascendencia histórica como por su monumentalidad, es considerada la cuna ideológica del movimiento independencia, además fue declarada **Patrimonio Cultural de la Humanidad** por la UNESCO el 13 de diciembre de 1991.

La zona de monumentos históricos constituye en América un modelo original de desarrollo urbano del siglo XVI; la mezcla de la arquitectura renacentista española con los ecos mesoamericanos resulta preciosa, el color rosa de sus edificios, le dan un aspecto distintivo.



Imagen 51. Vista de la catedral de Morelia⁶.

⁶ Imagen 51. Vista de la catedral de Morelia. 2018. Foto: Silabario. Recabada de: <http://www.silabario.com.mx/edificios-historicos-la-catedral-morelia/>.

El estilo barroco de sus monumentos expresa un lenguaje diferente; su belleza está plasmada en la verticalidad y equilibrio de los inmuebles, mucha armonía en los conjuntos arquitectónicos y en el uso racional de los elementos ornamentales.

Morelia es la capital de Michoacán fue fundada por el Virrey Don Antonio de Mendoza el 18 de mayo de 1541, con el nombre original de Nueva Ciudad de Michoacán, que cambió a Valladolid en 1578. Posteriormente Valladolid cambio a Morelia en 1828 se llama en honor a Don José María Morelos y Pavón héroe de la Independencia de México.

En su declaración, la UNESCO consideró que algunas de las perspectivas urbanas del Centro Histórico de Morelia constituyen “un modelo único en América”.



Imagen 52. Vista norte de la catedral de Morelia⁷. **Imagen 53.** Palacio Clavijero⁸.

Estimó también que la arquitectura monumental de la ciudad se caracteriza por su estilo calificado como “barroco moreliano”, por la originalidad de sus expresiones locales que se plasman en el Acueducto, la Catedral Metropolitana, en el conjunto de la iglesia de la Compañía.

Por otra parte señaló que la diversidad de estilos va desde tipologías arquitectónicas de finales del siglo XVI, donde el aspecto de fortaleza medieval convive con elementos renacentistas, barrocos y el neoclásico hasta llegar al eclecticismo y afrancesamiento del periodo de Porfirio Díaz

⁷ Imagen 52. Vista norte de la catedral de Morelia. 2019. Foto: Conexión Hispana. Recabada de: <https://conexionhispanoamerica.com/morelia-la-dama-de-cantera-rosa>.

⁸ Imagen 53. Palacio Clavijero. 2018. Foto: Morelianas. Recabada de: <https://morelianas.com/morelia/edificios/palacio-clavijero-centro-cultural-clavijero/>

Existen en Morelia grandes obras representativas que sirven como atractivo turístico como lo son⁹:

- La Catedral.- Inicio su construcción en 1660 y se terminó en 1744.
- El acueducto fue reconstruido a fines del Siglo XVIII; con sus 253 arcos.
- Palacio Clavijero.- El edificio de enormes proporciones es de estilo barroco.
- Todas las construcciones del centro historio sobresalen por ser de cantera.

1.2.-MUSEOS EXISTENTES EN MORELIA

En Morelia no existen museos interactivos, existen museos con fines culturales, pero no con esta característica, además apreciamos que son construcciones antiguas las cuales han sido adaptadas para este fin cultural. A continuación se mostrarán algunos casos.

1.-Casa Natal de Morelos

En este lugar vio la luz por primera vez José María Morelos y Pavón, fue aquí donde nació y donde ahora se ha adaptado un centro cultural con una biblioteca y algunas pinturas, pero también resguarda algunos documentos que pertenecieron a este célebre personaje.



Imagen 54. Casa natal de José María Morelos y Pavón¹⁰.



Imagen 55. Fachada principal de la Casa natal de José María Morelos¹¹.

⁹ Información obtenida de Morelia, gobierno municipal, (2018), Cambio de nombre de la ciudad de Valladolid a Morelia, 2018, Morelianas, recuperada de: <https://morelianas.com/articulos/cambio-nombre-valladolid-morelia/>, conjugada con Morelianas, (2018), Centro Histórico de Morelia, patrimonio cultural de la humanidad, 2018, morelianas, recuperada de: <https://morelianas.com/morelia/sobre-la-ciudad/centro-historico-morelia-patrimonio-cultural-de-la-humanidad/>.

¹⁰ Imagen 54. Casa natal de José María Morelos y Pavón. 2020. Foto: En México. Recabada de: <https://en-mexico.com.mx/michoacan/museos-morelia/>.

¹¹ Imagen 55. Fachada principal de la casa natal de José María Morelos. 2018. Foto: Radio Morelia. Recabada de: <http://radiomorelia.com.mx/lo-mejor-que-puedes-hacer-al-visitar-morelia/>.

2.-Museo Regional Michoacano

Este es un edificio construido durante el siglo XVIII, aquí se encuentra una sala en la que puede conocer acerca de la arqueología propia de la cultura purépecha.

Además cuenta con una sala de armas, así como otra más en las que se pueden observar diversas pinturas hechas en la época colonial, cabe destacar que estas salas se encuentran en constante cambio. Foto: INAH



Imagen 56. Sala de exposición del museo regional¹².



Imagen 57. Fachada principal del Museo regional michoacano¹³.

3.- Museo del Estado

La sede de este museo es una casona de cantera, cuya fecha de edificación data del siglo XVIII.

Su colección se divide en 4 secciones:

- Herbolaria
- Arqueología
- Etnología e Historia
- Farmacia

Cuenta también con una sala especializada en antropología e historia de Michoacán específicamente. En este museo se muestran interesantes objetos arqueológicos de

¹² Imagen 56. Sala de exposición del museo regional. 2018. Foto: Destinos México. Recabada de: <https://programadestinosmexico.com/museos/museos-morelia.html>.

¹³ Imagen 57. Fachada principal del Museo regional michoacano. 2016. Foto: Dinorah Nava. Recabada de: <https://centrourbano.com/2016/02/23/museo-regional-de-michoacan-cumple-130-anos/>.

cerámica lítica, metalistería, y joyería, así como indumentaria indígena y otros aspectos etnológicos de diversas regiones del estado.

Además se realizan actividades artísticas que se basan en la cultura indígena y el arte popular del estado de Michoacán, es decir, el arte que se muestra y se hace en este museo es específicamente del estado, y con esto se logra dar un realce a la cultura Michoacana.



Imagen 58. Fachada principal del museo del estado¹⁴. **Imagen 59.** Interior museo del estado¹⁵.

4.-Museo de Arte Contemporáneo Alfredo Zalce.

Se encuentra al interior de una gran mansión perteneciente al siglo XIX. Este museo abrió sus puertas por primera vez el 30 de septiembre de 1971, con el nombre de Galería de Arte Contemporáneo.

Actualmente cuenta con 13 salas en las que se han distribuido diversas exposiciones en las que se aprecian obras del siglo XX, las que más sobresalen son las de **José Clemente Orozco, Manuel Pérez Coronado, entre otros.**

En estas salas se observan varias obras de arte de varios autores del Taller de Gráfica popular, incluyendo pintura, escultura, cerámica, arte contemporáneo y fotografía de artistas tanto nacionales como internacionales.

¹⁴ Imagen 58. Fachada principal del museo del estado. 2020. Foto: Secretaría de Cultura. Recabada de: <https://www.cultura.gob.mx/estados/turismo-cultural-detalle.php?id=55642#.XtCQjTozZPY>.

¹⁵ Imagen 59. Interior museo del estado. 2019. Foto: Maps. Recabada de: <https://www.mimorelia.com/reabren-museo-del-estado-con-exposicion-de-alfareria-de-oaxaca/>.

Además como menciona el nombre del museo, cuenta con una sala específicamente para mostrar pinturas realizadas por el pintor Alfredo Zalce y en la cual se pueden observar las técnicas que utilizaba para sus obras de arte, esta sala es permanente.



Imagen 60. Fachada principal del Museo de arte contemporáneo¹⁶.



Imagen 61. Vista interior del museo de arte contemporáneo Alfredo Zalce¹⁷.

5.-Museo de Arte Colonial

La sede del museo es una casona barroca de la época colonial del siglo XVIII, un edificio de valor histórico, y arquitectónico, adaptado al estilo neoclásico durante el siglo XIX, ostenta un extraordinario valor, por los documentos, libros antiguos, ornamentos religiosos, pinturas y mapas de la época virreinal que se exhiben en sus salas. El recinto expone también una colección de escultura integrada, en su mayoría, por piezas que representan a Cristo en la Cruz.



Imagen 62. Vista interior del museo de arte¹⁸.



Imagen 63. Fachada principal del museo de arte Colonial¹⁹.

¹⁶ Imagen 60. Fachada principal del Museo de arte contemporáneo. 2015. Foto: Michoacan Celebra la vida. Recabada de: <http://rutadonvasco.com/es/lugares/museo-de-arte-contemporaneo-alfredo-zalce.html>.

¹⁷ Imagen 61. Vista interior del museo de arte contemporáneo Alfredo Zalce. 2020. Foto: En México. Recabada de: <https://en-mexico.com.mx/michoacan/museos-morelia/>.

¹⁸ Imagen 62. Vista interior del museo de arte. 2020. Foto: Sistema de Información Cultural. Recabada de: https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=1028&estado_id=.

¹⁹ Imagen 63. Fachada principal del museo de arte Colonial. 2019. Foto: Mural Morelia. Recabada de: <http://www.muralmorelia.com/estilo-de-vida/que-hacer/museo-de-arte-colonial/>.

6.- Centro Cultural Clavijero

Concebido como un espacio de convergencia, dinámico y de excelencia, orientado a favorecer el acercamiento, la enseñanza, la gestión y la difusión cultural y artística para elevar la educación en artes, presenta exposiciones temporales de colecciones y artistas de gran prestigio y trayectoria a nivel nacional e internacional.



Imagen 64. Centro cultural clavijero²⁰.



Imagen 65. interior del Centro cultural clavijero²¹.

7.-Museo de Historia Natural "Dr. Manuel Martínez Solórzano"

En este sitio se puede observar una sala de historia y una en la que se concentran avances relacionados con investigaciones, adicional a esto, brindan talleres en los que se introduce a los participantes a las ciencias naturales.



Imagen 66. Exposición en el museo de historia natural²².



Imagen 67. Fachada principal museo de Historia natural²³.

²⁰ Imagen 64. Centro cultural clavijero. 2018. Foto: Pinterest. Recabada de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/345440233890379508/>.

²¹ Imagen 65. interior del Centro cultural clavijero. 2019. Foto: México es Cultura. Recabada de: <https://www.mexicoescultura.com/recinto/58790/centro-cultural-clavijero.html>.

²² Imagen 66. Exposición en el museo de historia natural. 2019. Foto: Encuentra Historia. Recabada de: <https://encuentraelhistoria.blogspot.com/2019/09/museo-historia-natural-dr-manuel.html>.

²³ Imagen 67. Fachada principal museo de Historia natural. 2019. Foto: Bethania Escudero. Recabada de: <https://amadomexico.com/c-michoacan/morelia/>.

8.-Museo de la Mascara

Ubicado en la Casa de la Cultura de Morelia, este museo alberga dos colecciones de máscaras, con 167 objetos provenientes de cerca de 20 estados de la República²⁴.

Las máscaras fueron donadas por el humanista e ingeniero Víctor José Maya Rubio, todas estas máscaras representan a las múltiples tradiciones y personajes históricos de la cultura mexicana.

Este museo fue construido primordialmente como casa habitación en 1898, por el ingeniero Enrique Campos y fue remodelado por el arquitecto Fernando Valdez en 1981. Cabe destacar que actualmente este museo se encuentra catalogado como monumento histórico por el INAH.

Dentro de sus salas se pueden observar más de mil máscaras y 25 vestuarios de danza, dentro de lo que se pueden observar máscaras de asiáticas, de las cuales provienen principalmente de la india.

Este museo abrió sus puertas por primera vez el 10 de marzo de 1982.



Imagen 68. Interior del museo de la máscara²⁵.



Imagen 69. Interior del museo de la máscara²⁶.

²⁴ Información obtenida de Visita México, (2015), *Museo de la máscara*, 2018, visi México, recabada de: <https://www.visitmexico.com/es/actividades-principales/michoacan/museo-de-la-mascara>.

²⁵ Imagen 68. Interior del museo de la máscara. 2018. Foto: Happy Discover. Recabada de: <http://happydiscover.com/web/inicio/ciudad/8/1/63/3997#.XtCaaDozZPY>.

²⁶ Imagen 69. Interior del museo de la máscara. 2011. Foto: Tema Fantástico. Recabada de: <http://historiamimorelia-030393.blogspot.com/2011/06/>.

9.-Casa de las artesanías

La casa de las artesanías era un antiguo templo y convento de San Francisco, cuenta con programas productivos y de capacitación. En este espacio se realizan proyectos de rescate de técnicas artesanales-prehispánicas y coloniales y del desarrollo contemporáneo de estos productos. Además de la venta diaria de artesanías de todo el estado²⁷.

Dentro de este espacio se puede observar una troje con todos sus ornamentos, este espacio recrea los espacios que utilizados antiguamente, gracias a estos espacios se logra conocer un poco de la cultura michoacana.

Además de la venta como se mencionó anteriormente, se pueden observar diversas técnicas utilizadas en las artesanías provenientes del estado, como lo son la ceración de piñas, guitarras, el uso del cobre, la madera tallada, la cerámica, el uso de la arcilla, entre otros.



Imagen 70. Exterior de la casa de las Artesanías²⁸.



Imagen 71. Fachada principal de la casa de las Artesanías²⁹.

²⁷ Información obtenida de Instituto del artesano michoacano, (2015), *Museo*, 2018, Casa de las artesanías, recabada de: <http://artesanias-michoacan.com/museo/>.

²⁸ Imagen 70. Exterior de la casa de las Artesanías. 2020. Foto: Michoacán Turismo. Recabada de: <https://www.michoacanturistico.com/noticias/casa-de-las-artesan%C3%8Das-de-michoac%C3%81n>.

²⁹ Imagen 71. Fachada principal de la casa de las Artesanías. 2010. Foto. Wikipedia. Recabada de: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Casa_de_las_Artesan%C3%ADas_de_Michoac%C3%A1n_145.jpg.

1.3.-ANTECEDENTES GENERALES DE MUSEO INTERACTIVO Y CASOS ANÁLOGOS

El surgimiento de centros interactivos de ciencia en México es un fenómeno reciente. Desde que el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad fue inaugurado en 1970 en la Ciudad de México, pasaron siete años para que fuera fundado en la ciudad de Monterrey el primer centro de ciencias mexicano de carácter interactivo: el Centro Cultural Alfa.

A partir de esto en un periodo relativamente corto continuo el surgimiento de varios museos interactivos en el país, entre ellos el Centro de Ciencias de Sinaloa, Universum-Museo de Ciencias de la UNAM, Papalote-Museo del Niño y otros más.

CENTRO CULTURAL ALFA Monterrey, Nuevo León.

Creado en 1977 y administrada por el Grupo Alfa, un conglomerado de empresas privadas de diversos ramos. Este Centro, alberga un Museo de Ciencias y Arte, un Teatro Omnimax, un Pabellón que resguarda el único vitral diseñado por Rufino Tamayo, un Aviario y el Jardín de las Ciencias, siendo su principal actividad el fomento de la cultura a través de las diversas manifestaciones artísticas y científicas³⁰.

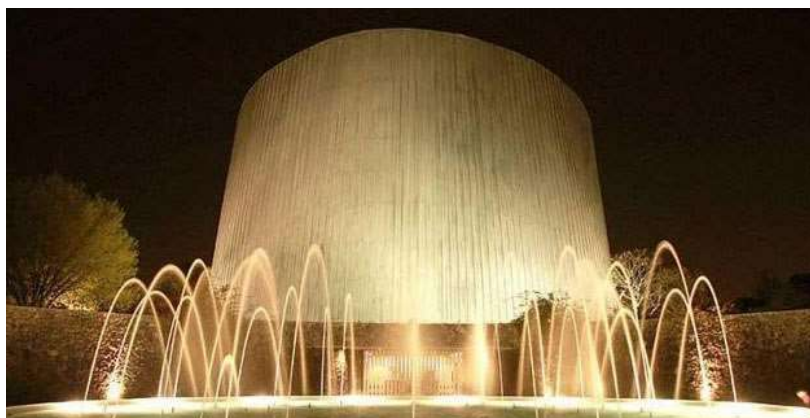


Imagen 72. Museo de Arte, Ciencia y Tecnología del Centro Cultural Alfa³¹.

³⁰ Información obtenida de Planetario Alfa, (2018), *Conoce más*, 2018, Planetario alfa, recabada de: <http://www.planetarioalfa.org.mx/?q=conocemas>.

³¹ Imagen 72. Museo de Arte, Ciencia y Tecnología del Centro Cultural Alfa. 2014. Foto: World Cultural center. Recabada de: <https://worldculturalcenter.wordpress.com/2014/05/18/dia-internacional-de-los-museos-2/>.

CENTRO DE CIENCIAS EXPLORA León, Guanajuato.

Organismo descentralizado de la Administración Municipal, creado en 1994 y operado por un Patronato con amplia representatividad social. El concepto del Centro de Ciencias que se ubica en un Parque con una superficie total de 25 hectáreas, es el de una institución educativo-recreativa con base en estrategias experimentales y lúdicas. Cuenta con un Teatro Imax, que tiene la pantalla plana más grande de México³².

Los principales recursos del Centro de Ciencias Explora, en 10,200 m² de área construida, son:

- Seis salas temáticas con exhibiciones, la mayoría de tipo interactivo.
- Teatro IMAX Leonardo Da Vinci, con 296 butacas y un sistema de proyección de películas de gran formato 3D (en tres dimensiones).
- Un área para exposiciones temporales.
- Auditorio Isacc Asimov para proyecciones y actividades de divulgación.
- El Taller de las Tecnologías Emergentes, Tecnotrón.
- El Aula de la Ciencia, un peculiar laboratorio para actividades experimentales.
- Tres talleres de ciencias.
- Dos salones de actividades múltiples, llamados Galileo y Lev S. Vygotsky.
- Cafetería La manzana de Newton.
- Tienda de recuerdos y juegos educativos El Péndulo.
- Áreas de servicios y oficinas.



Imagen 73. Vista aérea Centro de Ciencias Explora³³.

³² Información obtenida de Explora, (2014), *El centro de Ciencias Explora*, 2018, Explora, recabada de: <http://w.explora.edu.mx/centrodeciencias>.

³³ Imagen 73. Vista aérea Centro de Ciencias Explora. 2017. Foto: León México. Recabada de: <https://leon.mexico-infos.com/gmedia/g/VIZ1q>.

CENTRO DE CIENCIAS DE SINALOA Culiacán, Sinaloa.

Organismo descentralizado del Poder Ejecutivo Estatal, creado en 1992 para apoyar al sector educativo en la enseñanza de las ciencias naturales y la tecnología; y al sector productivo, en proyectos de adecuación tecnológica. Cuenta con diez salas en una superficie 3,500 m², 390 exhibiciones. Doce laboratorios, cuatro talleres y un planetario. Recibe a más de 200 mil visitantes por año.



Imagen 74. Fachada principal del Centro de Ciencias de Culiacán³⁴.

REHILETE-MUSEO DEL NIÑO Pachuca, Hidalgo.

Organismo descentralizado del Poder Ejecutivo Estatal, inaugurado en febrero de 1997. Cuenta con 6 salas que contienen 89 exhibiciones, además de integrar un planetario que funcionaba desde hacía varios años. Es visitado por más de 150,000 personas cada año.



Imagen 75. Entrada principal de Rehilete, museo del niño, en Pachuca³⁵.

³⁴ Imagen 74. Fachada principal del Centro de Ciencias de Culiacán. 2019. Foto: Entornos. Recabada de: <https://www.entornos.com.mx/2019/06/21/centro-de-ciencias-de-sinaloa-se-integra-al-icom/>.

³⁵ Imagen 75. Entrada principal de Rehilete, museo del niño, en Pachuca. 2019. Foto: Chilpas. Recabada de: <https://chilpas.com/event/pachuca>.

LA AVISPA - MUSEO DEL NIÑO Chilpancingo, Gro.

El Gobierno Estatal de Morelos creó en 1998 este museo interactivo, que cuenta con 3 salas museísticas y 46 exhibiciones. O además de estos recursos, ofrece a sus visitantes exposiciones temporales, talleres para niños y diversas actividades educativo-recreativa³⁶.



Imagen 76. Entrada principal³⁷.



Imagen. 77. Patio interior³⁸.

LA BURBUJA-MUSEO DEL NIÑO Hermosillo, Sonora

Organismo descentralizado del Poder Ejecutivo Estatal a través del DIF. Se ubica dentro de La Sauceda, en Río Sonora Hermosillo XXI, un complejo recreativo que incluye además un teatro al aire libre, varias pistas de patinaje, canchas deportivas, estanques y otros recursos más. Este museo es un espacio libre para la experimentación y la diversión, contando con más de 100 exhibiciones interactivas, dentro de seis salas temáticas y una dedicada para los niños más pequeños.

Este museo busca que la población infantil se integre a la naturaleza en los espacios abiertos y en los espacios cerrados que puedan desarrollar su imaginación gracias a los infinitos colores con los que cuenta, y las formas orgánicas que invitan a que vivan el

³⁶ Información obtenida de Museo La Avispa, (2015), *Espacio educativo, científico, tecnológico y cultural*, 20118, Museo la avispa, recabado de: <http://museolaavispa.org/galeria/>, complementada de Hotel presidente Vicente Guerrero, (2015), Sitios de interés, 2018, Hotel presidente Vicente Guerrero, recabada de: <http://www.hotelpresidentevicenteguerrero.com.mx/sitios-de-interes/>

³⁷ Imagen 76. Entrada principal. 2016. Foto: Mediateca. Recabada de: <http://www.mediatecaguerrero.gob.mx/todo-guerrero/museos-de-guerrero/attachment/museo-la-avispa/>.

³⁸ Imagen. 77. Patio interior. 2020. Foto: Hotel presidente Vicente Guerrero. Recabada de: <http://www.hotelpresidentevicenteguerrero.com.mx/sitios-de-interes/>.

espacio, para que los niños puedan desarrollar todos sus sentidos jugando, esto gracias a que puede salir su espíritu travieso e inquieto. El Museo del Niño que abrió al público en octubre de 1994 cuenta con seis salas con 90 exhibiciones interactivas. Recibe más de 100 mil visitantes por año.³⁹



Imagen 78. Entrada Principal⁴⁰.



Imagen 79. Atrio del museo del niño⁴¹.

MUSEO INTERACTIVO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA “DESCUBRE” Aguascalientes.

Inaugurado en noviembre de 1996, “Descubre” es uno de los centros de ciencia más nuevos del país, creado por el despacho de arquitectos López Guerra. Creado por el Gobierno del Estado de Aguascalientes, del cual depende, cuenta con cuatro salas y 125 de exhibiciones, un área de exposiciones temporales, varios talleres y un área de computación y realidad virtual, además de un teatro Omnimax⁴².

Este museo busca fomentar el conocimiento de la ciencia y la tecnología entre la población, mediante actividades y programas interactivos dirigidos a personas de todas las edades.

Las áreas que integran este museo llevan como nombre:

- Universo-astronomía
- Desarrollo tecnológico

³⁹ Información obtenida de Sistema de Información cultural, (2013), Museos, 2018, Coordinación Nacional de Desarrollo Institucional/SIC, obtenida de: http://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=431.

⁴⁰ Imagen 78. Entrada Principal. 2020. Foto: Hotel R. Recabada de: <http://www.hotel-r.net/es/la-burbuja>.

⁴¹ Imagen 79. Atrio del museo del niño. 2018. Foto: TuriMéxico. Recabada de: <https://www.turimexico.com/estados-de-la-republica-mexicana/sonora-mexico/museos-en-sonora/la-burbuja-museo-del-nino-sonora/>.

⁴² Información obtenida de, Descubre, (2017), *About us*, 2018, Centro interactivo de ciencia y tecnología, recabada de: <http://www.aguascalientes.gob.mx/descubre/#Inicio>.

- Jardín de la ciencia-física
- Armalito



Imagen 80. Vista aérea⁴³.



Imagen 81. Fachada principal⁴⁴.

MUSEO TECNOLÓGICO DE LA C.F.E. México, D.F.

Fundado en 1970, este museo de corte más tradicional que interactivo es considerado como el antecedente natural de los Centros de Ciencia mexicanos. Se encuentra en el Bosque de Chapultepec, a corta distancia de otro museo interactivo, Papalote. Es visitado por aproximadamente 500 mil personas al año. Actualmente está en proceso de reconversión y modernización, hacia un enfoque más interactivo⁴⁵.



Imagen 82. Fachada principal del Museo Tecnológico⁴⁶.

⁴³ Imagen 80. Vista aérea. 2016. Foto. Wikipedia. Recabada de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Descubre-museo-interactivo-de-ciencias-y-tecnologia-de-aguascalientes-03.jpg>.

⁴⁴ Imagen 81. Fachada principal. 2016. Foto: Wikipedia. Recabada de: <https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Descubre-museo-interactivo-de-ciencias-y-tecnologia-de-aguascalientes-02.jpg>.

⁴⁵ Información obtenida de, Segunda naturaleza, (2017), Museo Tecnológico CFE-MUTEC – Distrito Federal, 2018, Eduardo Terrazas, recabada de: <http://eduardoterrazas.mx/arquitectura/centros-culturales/museo-tecnologico-cfe-mutec-distrito-federal/>.

⁴⁶ Imagen 82. Fachada principal del Museo Tecnológico. 2015. Foto: Diego Rodríguez. Recabada de: <https://centrourbano.com/2015/12/09/en-2018-estara-listo-museo-que-sustituira-al-mutec/mutec/>.

MUSEO DEL NIÑO México, D.F.

Probablemente, el centro interactivo más conocido de México, Papalote es una institución privada creada por un patronato de empresarios, constituido como asociación civil. Inaugurado en noviembre de 1993, se encuentra en la segunda sección del Bosque de Chapultepec. Un promedio de alrededor de 4,000 visitantes diarios hacen uso de sus cinco áreas temáticas, que albergan más de 350 exhibiciones. Cuenta con un teatro Imax⁴⁷.



Imagen 83. Vista aérea⁴⁸.



Imagen 84. Fachada principal⁴⁹.



Imagen 85. Área de juegos⁵⁰.

⁴⁷ Información obtenida de, Papalote Museo del niño, (2017), *Conoce papalote*, 2018, Papalote Museo del niño, recabada de: <https://papalote.org.mx/papalote-renovado>.

⁴⁸ Imagen 83. Vista aérea. 2012. Foto: Ciudad y cultura. Recabada de: <https://ciudadycultura.wordpress.com/category/notas/page/2/>.

⁴⁹ Imagen 84. Fachada principal. 2020. Foto: Jaqueline Andrade. Recabado de: <https://elsouvenir.com/pasa-dia-genial-en-el-papalote-museo-del-nino/>

⁵⁰ Imagen 85. Área de juegos. 2016. Alejandra Piña. Recabada de: <http://territorioinformativo.com/2016/08/nuevo-papalote-museo-del-nino-en-iztapalapa/>.



Imagen. 86. Plancha con clavos⁵¹.



Imagen 87. Niños jugando⁵².



1.4.-VISITA AL MUSEO INTERACTIVO EXPLORA EN LEÓN GTO.

El Museo Interactivo Explora, cuenta con actividades recreativas y culturales, está ubicado en la ciudad de León Guanajuato. En cada una de las salas de exposición hay juegos interactivos en los cuales se aprende sobre algún tema en específico, el museo está dirigido a los niños.



Imagen. 88. vista desde entrada principal⁵³.



Imagen 89. Fachada principal⁵⁴.

En la imagen 88, en acceso, nos encontramos con un vestíbulo, el cual nos dirige a la entrada del museo, y a sus costados al parque exterior del museo.

En la imagen 89, apreciamos la fachada del museo, la cual es una fachada sobria, con muro de ladrillo aparente y una estructura metálica que agrada a la vista. Se accede al museo por medio de unas escaleras, y a un costado existe una rampa.

⁵¹ Imagen. 86. Plancha con clavos. 2019. Foto. México destinos. Recabada de: <https://www.mexicodestinos.com/lugares/bebeleche>.

⁵² Imagen 87. Niños jugando. 2020. Foto: Jaqueline Andrade. Recabado de: <https://elsouvenir.com/pasa-dia-genial-en-el-papalote-museo-del-nino/>

⁵³ Imagen. 88. vista desde entrada principal. 2018. Foto: Propia.

⁵⁴ Imagen 89. Fachada principal. 2018. Foto: Propia.



Imagen 90. Costado de entrada principal⁵⁵. **Imagen 91.** Entrada principal⁵⁶.

A un costado del acceso podemos apreciar un espejo de agua (Imagen 91). Este es el acceso principal al museo interactivo, con muros de cristal que permiten observar un poco lo que se encuentra en el interior (Imagen 92).



Imagen 92. Vestíbulo principal⁵⁷.

Imagen 93. Cafetería del papalote⁵⁸.

En la imagen 92, al ingresar nos encontramos con otro vestíbulo amplio, que una vez pagado en taquilla, podemos disfrutar libremente cualquiera de los espacios dentro del museo.

En la imagen 93, este es el área de cafetería, que cuenta con los servicios para tomar un refrigerio, o simplemente un ligero descanso.

⁵⁵ Imagen 90. Costado de entrada principal. 2018. Foto: Propia.

⁵⁶ Imagen 91. Entrada principal. 2018. Foto: Propia.

⁵⁷ Imagen 92. Vestíbulo principal. 2018. Foto: Propia.

⁵⁸ Imagen 93. Cafetería del papalote. 2018. Foto: Propia.



Imagen 94. Patio central⁵⁹.



Imagen 95. Área de usos múltiples⁶⁰.

El remate visual, es una escultura cinética con pelotas de colores que suben y bajan (imagen 94).

Las exposiciones temporales se encuentran a desnivel, las cuales se ingresa al bajar por medio de unas escaleras (imagen 95).

El museo interactivo explora cuenta con varias salas permanentes como son;

- **Sala del Movimiento:** en donde hay exhibiciones y aparatos para comprender las leyes básicas de la electricidad, el magnetismo, la luz, el sonido etc.
- **Sala Planeta Agua:** se muestran exhibiciones sobre la composición del agua, sus propiedades, uso y manejo en nuestro planeta.
- **Sala del Cuerpo Humano:** en donde nos muestran el funcionamiento fisiológico del cuerpo humano, exposiciones sobre células y órganos, etapas del nacimiento y del desarrollo. Aparatos que muestran nuestra agilidad física, equilibrio y concentración mental.
- **Sala de Comunicación:** en esta sala se muestra la tecnología, de los satélites de comunicaciones, la realidad virtual etc.
- **Sala del Espacio:** se muestra la exploración del espacio.

Además cuenta con una sala audiovisual IMAX, y un auditorio en donde se ofrecen conferencias de diversos temas

⁵⁹ Imagen 94. Patio central. 2018. Foto: Propia.

⁶⁰ Imagen 95. Área de usos múltiples. 2018. Foto: Propia.



Imagen 96. Taller de computación⁶¹.



Imagen 97. Taller de dibujo y destreza⁶².

Cuenta también con Talleres en donde se realizan diferentes actividades, como el de computación y el de destreza, en donde pueden crear algún objeto, utilizando papel, resistol, tijeras, etc., en donde son guiados por jóvenes encargados de cada espacio. Cuenta con circulaciones amplias, las cuales permiten el desplazamiento adecuado de las personas que circulan y por supuesto el buen funcionamiento del lugar.



Imagen 98. Pasillo interior, de planta alta⁶³.



Imagen 99. Área de burbujas⁶⁴.

El museo cuenta con un área de souvenirs, en donde se puede adquirir material educativo y recuerdos.

⁶¹ Imagen 96. Taller de computación. 2018. Foto: Propia

⁶² Imagen 97. Taller de dibujo y destreza. 202. Foto: Propia.

⁶³ Imagen 98. Pasillo interior, de planta alta. 2018. Foto: Propia.

⁶⁴ Imagen 99. Área de burbujas. 2018. Foto: Propia.

Experiencia como usuario:

El recorrido fue una experiencia agradable, porque me permitió observar a detalle cada una de las salas de exposición, es importante mencionar que a pesar de que es un museo dedicado para niños, los adultos nos divertimos de la misma manera.

La plaza de acceso me agrado, ya que es un espacio muy grande, y te da la sensación de libertad, podrá ser no tanto de mi agrado, las escaleras en el acceso, ya que para poder entrar te genera un poco de cansancio.

La fachada principal con los muros de cristal, me parecieron adecuados ya que te permite ver hacia el interior.

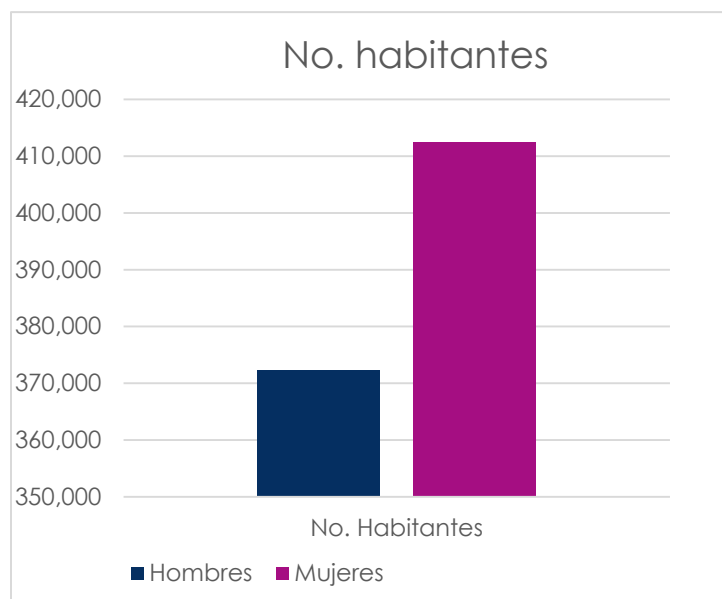
El espejo de agua me pareció apropiado, solo que el tono del agua era verdoso.

Los talleres adecuados, las salas interactivas bien acondicionadas, pero considerando que les era necesario aplicar luz natural y algún tipo de plafón para cubrir las instalaciones ya que se veían expuestas.

II.- CONTEXTO SOCIO-CULTURAL

2.1- ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN

De acuerdo con los datos del Censo de población, en la encuesta Intercensal proporcionada en el año 2015, la ciudad de Morelia cuenta con una población de 784,776 habitantes, de los cuales 412,418 son mujeres y 372,358 son hombres.



Gráfica 2. Número de habitantes en la ciudad de Morelia⁶⁵.

Además de acuerdo al INEGI⁶⁶ de los cuales:

De 0 a 4 años de edad.- 61,140 habitantes	niñas: 30,078	niños: 31,062
De 5 a 9 años de edad.- 64,128 habitantes	niñas: 31,722	niños: 32,406
De 10 a 14 años de edad.- 63,712 habitantes	niñas: 31,573	niños: 32,139

⁶⁵ Gráfica 2. Número de habitantes en la ciudad de Morelia. 2020. Gráfica: Propia. Recabada de Inegi.

⁶⁶ Datos recabados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, según el censo de población del 2015, puesto que no se cuenta con un censo más actual.

2.2.- CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

El municipio de Morelia es el que tiene mayor cantidad de población de los 113 municipios que conforman al estado de Michoacán. En el año 2015 datos de la Encuesta Intercensal, la población es de 784,776 habitantes⁶⁷.

La concentración de personas, parece no disminuir, sino que por el contrario aumenta, por múltiples razones entre ellas, que es en esta ciudad donde se concentran la mayor cantidad de servicios públicos, asistenciales, culturales y administrativos.

Año	No. De habitantes	Periodo	Índice de Población
1950	40,834	1940/1950	25.5
1960	67,151	1950/1960	34.9
1970	103,964	1960/1970	48.2
1980	192,084	1970/1980	66.8
1990	409,216	1980/1990	81.2
2000	549,996	1990/2000	97.5
2010	729,279	2000/2010	112.3
2015	784,776	2010/2015	119.5

Tabla 1. Datos de crecimiento de población en Morelia, Mich⁶⁸.

⁶⁷ Información obtenida de los censos realizados en la ciudad de Morelia, fuente Inegi.

⁶⁸ Tabla 1. Datos de crecimiento de población en Morelia, Mich. 2020. Elaboración propia. Recabada de: Inegi.

III.- CONTEXTO FISICO-GEOGRAFICO

3.1.-Localizacion



Imagen 102. Macro localización del estado de Michoacán, junto con la micro localización de la ciudad de Morelia⁶⁹.

La ciudad de Morelia, se localiza en la zona centro-norte del estado, de Michoacán, ubicada en las coordenadas 19°42'16" de latitud norte y 101°11'30" de longitud oeste, contando con una altura de 1951 metros sobre el nivel del mar y limita con varios municipios del estado, al norte con Tarimbaro, al sur con Villa Madero, al este con Charo y al oeste con Lagunillas.

⁶⁹ Imagen 102. Macro localización del estado de Michoacán, junto con la micro localización de la ciudad de Morelia. 2018. Foto: Implan. Recabada de: <https://implanmorelia.org/virtual/mapas-pmd/>.

En Morelia, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 5 °C a 29 °C y rara vez baja a menos de 2 °C o sube a más de 32 °C⁷⁰.

3.2.-ASOLEAMIENTO

El período más resplandeciente del año dura 2,5 meses, del 10 de marzo al 25 de mayo, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado superior a 6,8 kWh. El día más resplandeciente del año es el 18 de abril, con un promedio de 7,4 kWh.

El periodo más oscuro del año dura 3,2 meses, del 19 de octubre al 25 de enero, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado de menos de 5,2 kWh. El día más oscuro del año es el 19 de diciembre, con un promedio de 4,7 kWh.

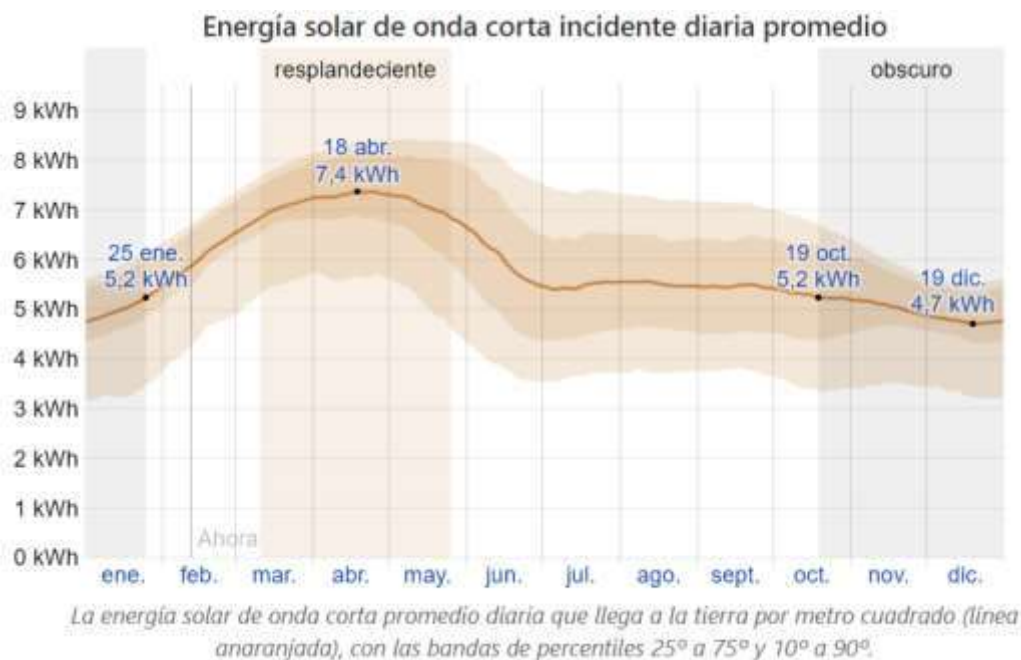


Imagen 103. Asoleamiento en la ciudad de Morelia⁷¹.

La duración del día en Morelia varía durante el año. En 2019, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 57 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 13 horas y 19 minutos de luz natural.

⁷⁰ Información de Weather Spark, (2020), El clima promedio de Morelia, recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

⁷¹ Imagen 103. Asoleamiento en la ciudad de Morelia. 2020. Foto: Weather Spark. Recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

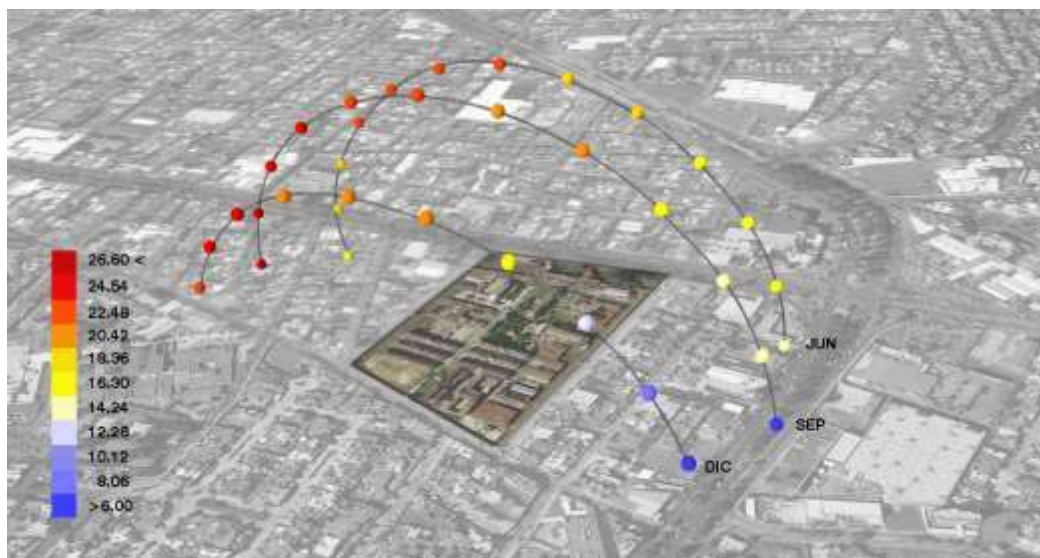


Imagen 104. Recorrido del sol, en el predio a trabajar⁷².

La salida del sol más temprana es a las 6:35 el 4 de abril, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 7 minutos más tarde a las 7:42 el 24 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 18:04 el 25 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 24 minutos más tarde a las 20:27 el 4 de julio.



Imagen 105. Asoleamiento en la ciudad de Morelia⁷³.

⁷² Imagen 104. Recorrido del sol, en el predio a trabajar. 2020. Foto: Propia.

⁷³ Imagen 105. Asoleamiento en la ciudad de Morelia. 2020. Foto: Weather Spark. Recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

Se observó el horario de verano (HDV) en Morelia durante el 2019; comenzó en la primavera el 5 de abril, duró 6,6 meses, y se terminó en el otoño del 25 de octubre⁷⁴.



Imagen 106. Horas de luz natural en la ciudad de Morelia⁷⁵.

3.3.- VIENTOS DOMINANTES

La velocidad promedio del viento por hora en Morelia tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4,4 meses, del 9 de enero al 20 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 7,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 24 de marzo, con una velocidad promedio del viento de 9,1 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7,6 meses, del 20 de mayo al 9 de enero. El día más calmado del año es el 28 de julio, con una velocidad promedio del viento de 6,1 kilómetros por hora.

⁷⁴ Información de Weather Spark, (2020), El clima promedio de Morelia, recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

⁷⁵ Imagen 106. Horas de luz natural en la ciudad de Morelia. 2020. Foto: Weather Spark. Recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

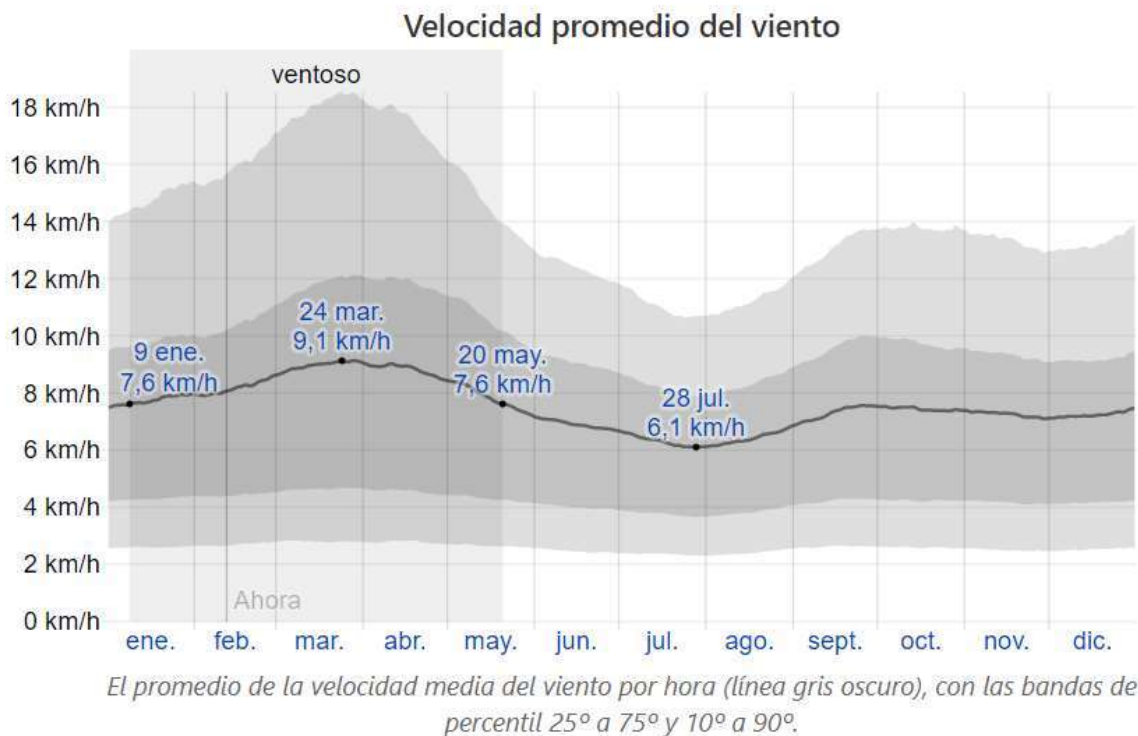


Imagen 107. Vientos dominantes⁷⁶.

La dirección predominante promedio por hora del viento en Morelia varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del este durante 1,8 meses, del 21 de agosto al 15 de octubre, con un porcentaje máximo del 39 % en 24 de septiembre. El viento con más frecuencia viene del norte durante 2,3 meses, del 15 de octubre al 24 de diciembre, con un porcentaje máximo del 36 % en 7 de noviembre. El viento con más frecuencia viene del sur durante 7,9 meses, del 24 de diciembre al 21 de agosto, con un porcentaje máximo del 31 % en 1 de enero⁷⁷.

⁷⁶ Imagen 107. Vientos dominantes. 2020. Foto: Weather Spark. Recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

⁷⁷ Información de Weather Spark, (2020), El clima promedio de Morelia, recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.



Imagen 108. Vientos dominantes⁷⁸.

3.4.- HUMEDAD RELATIVA

Los meses con la humedad relativa más alta son Agosto y Septiembre (69%). El mes con la humedad relativa más baja es Abril (43%).

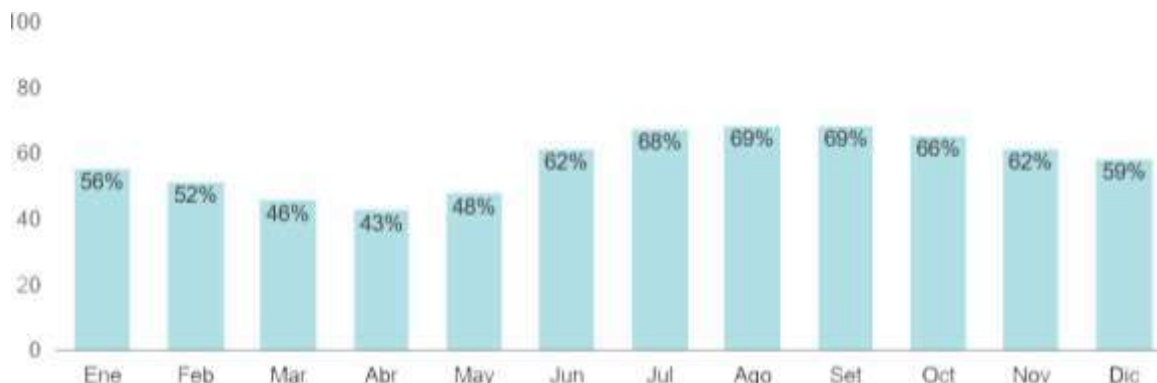


Imagen 109. Humedad relativa por meses en la ciudad de Morelia⁷⁹.

⁷⁸ Imagen 108. Vientos dominantes. 2020. Foto: Weather Spark. Recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

⁷⁹ Imagen 109. Humedad relativa por meses en la ciudad de Morelia. 2020. Foto: Weather Spark. Recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

3.5.- PRECIPITACION PLUVIAL

El mes más húmedo (con la precipitación más alta) es Julio (183mm). El mes más seco (con la precipitación más baja) es Diciembre (5.6mm).

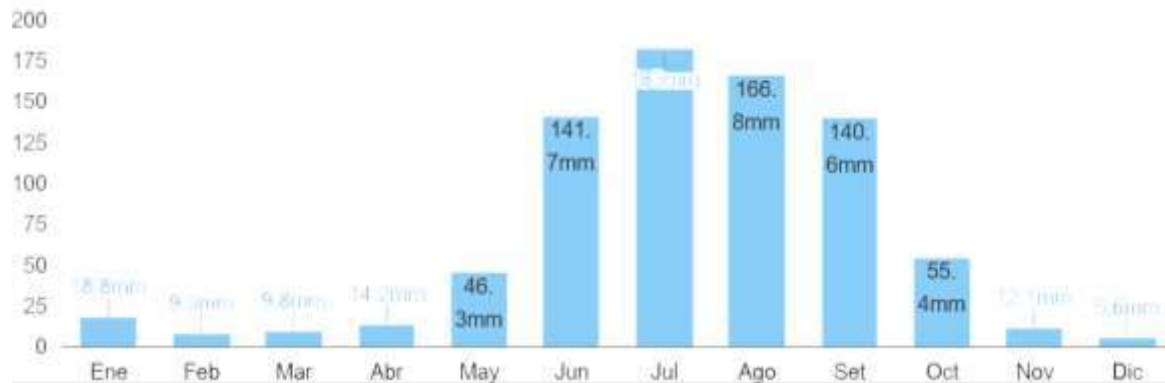


Imagen 110. Precipitación pluvial⁸⁰.

El mes con el número de días lluviosos más alto es Julio (22.2 días). El mes con el número de días lluviosos más bajo es Febrero (1.8 días).

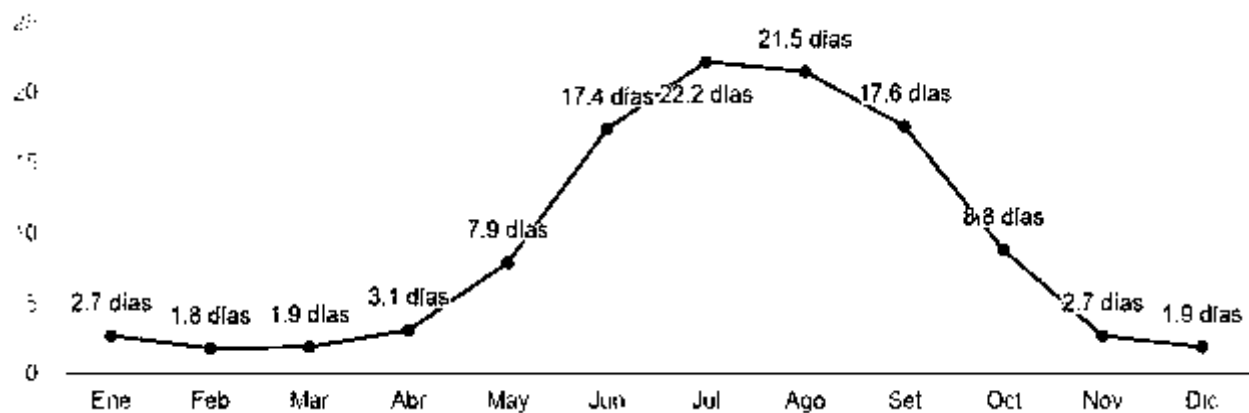


Imagen 111. Meses más lluviosos en la ciudad de Morelia⁸¹.

⁸⁰ Imagen 110. Precipitación pluvial. 2020. Foto: Weather Spark. Recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

⁸¹ Imagen 111. Meses más lluviosos en la ciudad de Morelia. 2020. Foto: Weather Spark. Recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.

3.6.- Cambio Climático

Es un cambio en el clima atribuido, directa o indirectamente a las actividades humanas, que altera la composición global de la atmosfera, y a la variabilidad climática, que ha sido comparada con otros periodos de tiempo.

El cambio de temperatura actual está sucediendo en un espacio de tiempo muy corto, esto se vincula al aumento en la concentración de los gases de Efecto Invernadero (GEI) como el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), vapor de agua (H₂O), ozono (O₃) y óxido nitroso (N₂O)⁸².

Que se debe hacer?

- Invertir en energías renovables, promover innovaciones tecnológicas y modernizar políticas públicas, que reduzcan el uso de combustibles fósiles.
- Transformar los negocios en los sectores de la tecnología, la información, la biotecnología y el transporte con base en la eficiencia energética.
- Mitigar o eliminar la sobreexplotación de recursos naturales, la destrucción de hábitats y la contaminación, con el fin de asegurar la adaptación de los ecosistemas al cambio climático.

⁸² Información de Cambio climático y energía (2020), ¿Que es el cambio climático?, recabada de: https://www.wwf.org.mx/que_hacemos/cambio_climatico_y_energia/.

3.7.-VEGETACION

FICUS Es una planta que se utiliza tanto interior como exterior, con un aproximado de 900 especies dentro de su género. Entre ellas arbustos, trepadoras y árboles, entra en el grupo de las plantas más purificadoras de aire, ornamental y versátil. Cambia la densidad de su follaje, dependiendo de la luz y el clima.	 Imagen 112. Ficus⁸³.
FRESNO Su altura estándar oscila entre los 8 y 12 metros, el fresno es un tipo de planta que se adapta a cualquier situación y ambiente, posee un tronco fuerte y recto en forma cilíndrica, cuenta con raíz mediana, es solicitado por su amplio follaje que proporciona mucha sombra.	 Imagen 113. Fresno⁸⁴.
JACARANDA Es un árbol caducifolio, de rápido crecimiento, copa esférica. Tiene un porte medio con unos 6 a 10 m de altura y de 4 a 6 m de diámetro de copa. Su follaje purifica el aire ya que absorbe grandes cantidades de CO².	 Imagen 114. Jacaranda⁸⁵.

⁸³ Imagen 112. Ficus. 2020. Foto: Ficus. Recanada de: <https://ficusweb.me/benamina/>.

⁸⁴ Imagen 113. Fresno. 2015. Foto: Monica Sánchez. Recabada de: <https://www.jardineriaon.com/fresno.html>.

⁸⁵ Imagen 114. Jacaranda. 2020. Foto: Roberto. Recabada de: <https://periodicoviaje.com/2020/04/09/fotografias-para-no-perderte-la-temporada-de-jacarandas/>

FRAMBOYAN ROJO

Es un árbol que **destaca por su hermoso follaje y floración**, tiene una altura aproximada de 8 a 10 metros, crece de una manera acelerada y su tiempo de vida es bastante largo, su floración es en primavera.



Imagen 115. Framboyán Rojo⁸⁶.

LAVANDA

Planta ramificada que no excede el metro de altura, cuyas hojas conforman una forma completa y esférica.

Se caracteriza por un olor suave, agradable y muy penetrante.



Imagen 116. Lavanda⁸⁷.

MENTA

Es una **planta aromática**, que se utiliza mucho en gastronomía y salud, de igual manera en forma ornamental.

Es una planta bastante resistente, puede plantarse casi en cualquier suelo, solo que no sea muy seco, y preferentemente ubicarse en un lugar con semisombra



Imagen 117. Menta⁸⁸.

⁸⁶ Imagen 115. Framboyán Rojo. 2015. Foto: Hablemos de Flores. Recabada de: <https://hablemosdeflores.com/arbol-de-fuego/>.

⁸⁷ Imagen 116. Lavanda. 2016. Foto: Rocio Martín. Recabada de: <https://terapiasonidofemenina.com/2017/05/08/plantas-medicinales-para-la-mujer-lavanda-lavandula-angustifolia/>.

⁸⁸ Imagen 117. Menta. 2015. Foto: Aromaterapia. Recabada de: <https://aromatraining.com/menta-piperita-frescor-natural/>.

CANELA Es un ingrediente antiguo y muy poderoso, por su aroma suave, es importante la exposicion al sol y de riego frecuente.	 Imagen 118. Canela⁸⁹.
DURANTA Utilizada en la decoración de jardines, y como barrera, necesita la luz solar y se debe podar moderadamente, para fortalecer la planta y darle forma.	 Imagen 119. Duranta⁹⁰.
AZALEA Florece en primavera, existen mas de 10,000 variedades de flores de azalea, Imitando un gran racimo de campanas de petalos, le favorece recibir la luz solar.	 Imagen 120. Azalea⁹¹.

⁸⁹ Imagen 118. Canela. 2017. Foto: Erika. Recabada de: <https://blog.gardencenterejea.com/cuidadoso-arbol-de-canela/>.

⁹⁰ Imagen 119. Duranta. 2015. Foto: Pinterest. Recabada de: <https://ar.pinterest.com/pin/553872454164690305/>.

⁹¹ Imagen 120. Azalea. 2017. Foto: Las Flores. Recabada de: <https://significadodelasflores.com/azaleas/>

HOSTRA

Es una **planta ornamental**, caracterizada por tener hojas grandes, lamina arrugada, soporta el sol directo y florece en verano.



Imagen 121. Hostra⁹².

Se propone un laberinto , formado con arbusto de **DURANTA**, el cual permitiría al niño observar y analizar para encontrar una salida.

Su altura le permitira observar entre un pasillo y otro, para en caso de equivocarse, tenga la posibilidad de regresar y retomar el camino correcto.



Imagen 121. Arbusto duranta⁹³.



Imagen 122. Laberinto⁹⁴.

⁹² Imagen 121. Hostra. 2010. Foto: Andrii Zhezhera. Recabada de: https://es.123rf.com/photo_57511625_las-hojas-verdes-de-hosta-con-gotas-de-lluvia-planta-ornamental-en-el-jard%C3%ADn-despu%C3%A9s-de-la-lluvia.html

⁹³ Imagen 121. Arbusto duranta. 2013. Foto: Pinterest. Recabada de: <https://www.pinterest.es/pin/300052393904106773/>.

⁹⁴ Imagen 122. Laberinto. 2010. Foto: Roman Gorielov. Recabada de: https://es.123rf.com/photo_23642000_hermoso-jard%C3%ADn-laberinto-en-francia.html.

Se propone un jardín ornamental, agradable a la vista y se disfrute enormemente la belleza que posee la naturaleza.



Imagen 123. Jardín ornamental⁹⁵.



Imagen 124. Jardín ornamental⁹⁶.



Imagen 125. Caminos propuestos⁹⁷.



Imagen 126. Vegetación ornamental⁹⁸.

⁹⁵ Imagen 123. Jardín ornamental. 2005. Foto: Pinterest. Recabada de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/513199320041430901/>.

⁹⁶ Imagen 124. Jardín ornamental. 2005. Foto: Pinterest. Recabada de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/513199320041430901/>.

⁹⁷ Imagen 125. Caminos propuestos. 2010. Foto: Pnterest. Recabada de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/26951297757381113/>.

⁹⁸ Imagen 126. Vegetación ornamental. 2010. Foto: Pnterest. Recabada de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/26951297757381113/>.

Consideraciones Aplicativas

La incidencia del sol y del viento de cada región, condicionan la calidad del habitat construido, siendo indispensable conocer las características climáticas y ambientales para el diseño de un proyecto arquitectónico.

Por poner un ejemplo referente a la localización resultaría desastroso, proyectar sin tener en cuenta el sitio en donde construirá el museo.

Es valiosa posibilidad de utilizar a favor, y dar siempre el aprovechamiento adecuado a cada una de las condiciones, para este proceso creativo el cual tenemos los proyectistas, para dar condiciones de confort y crear mejores espacios arquitectónicos.

Entiendo el confort como un conjunto de condiciones óptimas, que deben coincidir para lograr su máximo aprovechamiento y el disfrute de las actividades que se realizan. Así que al tomar en cuenta cada una de estas condiciones, el trabajo será satisfactorio.

IV.- CONTEXTO URBANO

4.1.-Análisis Urbano

El predio a trabajar se encuentra ubicado en el oriente de la ciudad de Morelia, en el poblado Ocolusen.

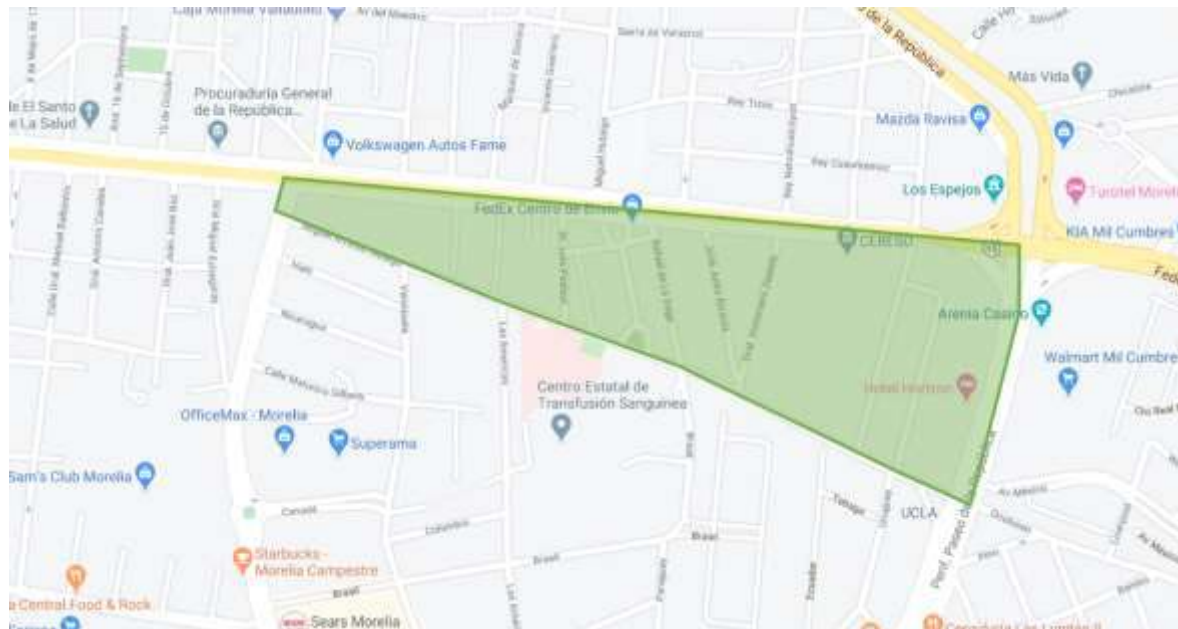


Imagen 127. Ubicación de la colonia a trabajar⁹⁹.

El poblado Ocolusen cuenta con una superficie de 19.92 hectáreas. El nivel de marginación de la colonia es de 0.95, es decir muy bajo, lo cual dice que el poblado no se encuentra con rezago alguno, contando con los servicios primordiales, como lo son educación, vivienda, servicios de salud y disponibilidad de bienes¹⁰⁰.

El poblado cuenta con una población de 2,399 habitantes de los cuales 1,108 habitantes son hombres y 1,291 son mujeres siendo esto el 46.2% hombres y 53.8% mujeres.

Dentro de esta población el 21.3% son niños de 0 a 14 años, el 18.7% son jóvenes de 15 a 24 años, el 29.2% son adultos jóvenes de 25 a 44 años, el 23.1% son adultos de 45 a 64 años y el 7.8% son adultos mayores de 65 años y más¹⁰¹, los cuales el 4.8% cuentan con nivel de escolaridad preescolar, el 27.6% cuenta con nivel primaria, el 18.4% cuentan

⁹⁹ Imagen 127. Ubicación de la colonia a trabajar. 2019. Foto: Propia.

¹⁰⁰ Índice de marginación por localidad (CONAPO 2010) e índice de marginación urbana (CONAPO, 2010).

¹⁰¹ SNIEG. INEGI Censo de población y Vivienda 2010. Cálculos con base en datos procesados por manzana mediante el servicio del Laboratorio de microdatos de INEGI.

con la secundaria terminada, el 26.5% cuentan con nivel licenciatura y únicamente el 46% cuentan con un posgrado terminado.

Actualmente el poblado cuenta con 586 viviendas, de las cuales 130 son unidades económicamente activas.

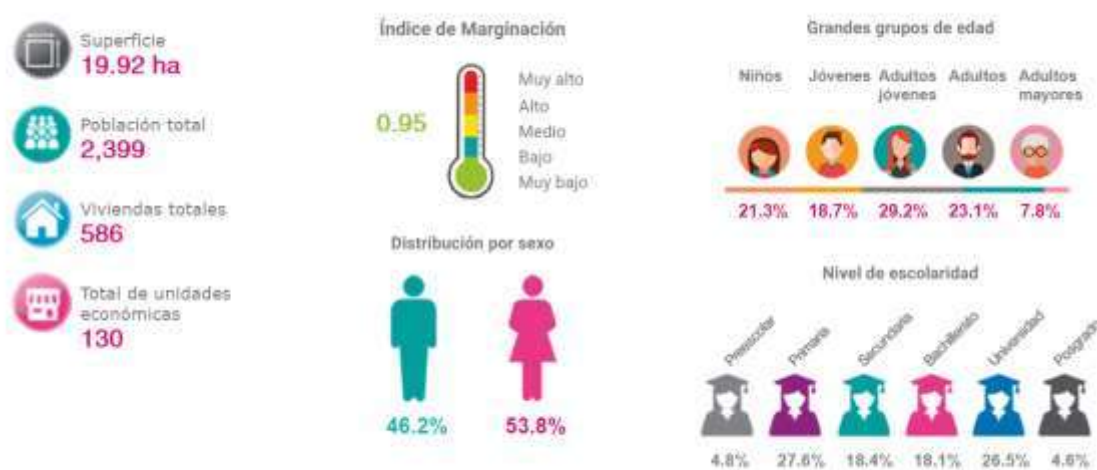


Imagen 128. Datos socio económicos de la comunidad¹⁰².

Dentro de estas 130 unidades económicas, se puede observar que la actividad predominante son las tiendas de abarrotes con 8 tiendas, las taquerías y tortillerías con un total de 7 locales, y las farmacias, con un total de 5 unidades.

Teniendo un total de personal ocupado de 1,1140, los cuales cuentan con una remuneración promedio por empleado mensual de \$5,143.00, teniendo una productividad laboral promedio anual \$257,263.00¹⁰³.

Se cuenta con que el 37% de ingresos en la comunidad es por comercio, el 7% es por industria y el 56% por servicios.

¹⁰² Imagen 128. Datos socio económicos de la comunidad. 2019. Foto: OvieMorelia. Recabada de: <http://oviemorelia.mx/#!>.

¹⁰³ SNIEG. INEGI. Censo económico 2014. Cálculos con base en datos procesados por manzana mediante el servicio del Laboratorio de microdatos del INEGI.



Imagen 129. Datos socio económicos de la comunidad¹⁰⁴.

El predio a trabajar se encuentra al oriente del poblado Ocolusen, siendo un 30% aproximadamente del total del poblado, contando con un área de 41,920.176 m².



Imagen 130. Ubicación de predio¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Imagen 129. Datos socio económicos de la comunidad. 2019. Foto: OvieMorelia. Recabada de: <http://oviemorelia.mx/#!>.

¹⁰⁵ Imagen 130. Ubicación de predio. 2019. Foto: Propia.

El área a trabajar cuenta con accesibilidad del lado norte del predio, el cual está delimitado con la Av. Acueducto, esta avenida es una de las principales dentro de la ciudad de Morelia, por lo tanto el acceder a este proyecto será mucho más factible, hacia el lado oriente se encuentra la calle Teniente Coronel Francisco Peñuñuri, siendo esta una vialidad secundaria. Hacia lado oriente de la ciudad a ciento cuarenta metros, se encuentra ubicado el Periférico Paseo de la República, esta vialidad circula alrededor de la ciudad de Morelia.



Imagen 131. Avenidas principales¹⁰⁶.

Por lo tanto el predio cuenta con buena accesibilidad puesto que cuenta con las siguientes rutas de transporte público dentro de las vialidades antes mencionadas¹⁰⁷:

¹⁰⁶ Imagen 131. Avenidas principales. 2019. Elaboración propia. Recabada de: <https://morelia.rutadirecta.com/>.

¹⁰⁷ Información de Rutadirecta S.A de C.V, (2020), Rutas de camiones de Morelia, recabada de <https://morelia.rutadirecta.com/>.



Imagen 132. Transporte público¹⁰⁸.



Imagen 133. Transporte público¹⁰⁹.

Se puede observar que la accesibilidad al predio, ya sea mediante transporte público, automóvil privado o peatonalmente es muy factible.

¹⁰⁸ Imagen 132. Transporte público. 2019. Elaboración propia. Recabada de: <https://morelia.rutadirecta.com/>.

¹⁰⁹ Imagen 133. Transporte público. 2019. Elaboración propia. Recabada de: <https://morelia.rutadirecta.com/>.

4.2.-Predio Disponible para Museo Interactivo

El centro de readaptación social “Francisco J Mujica”, ubicado en la Av. Acueducto num.361 de la colonia Ocolusen en la ciudad de Morelia, fue inaugurado en 1958 para albergar a 800 reos, posteriormente hubo una sobrepoblación en su interior.

En el año 2017 contaban con 334 reos, los cuales fueron trasladados en el mes de Abril de ese mismo año, al penal de mediana seguridad, “David Franco Rodríguez” esto debido, a las malas condiciones del lugar, ya que la Comisión Estatal de los Derechos Humanos (CEDH) determinó que la cárcel se encontraba en las peores condiciones, y las instalaciones sin mantenimiento alguno.

Posteriormente las autoridades estatales, mencionan su cierre definitivo, después de funcionar durante 59 años.



Imagen 133. Interior predio actual¹¹⁰.



Imagen 134. Traslado de reos¹¹¹.

Así existe la posibilidad de realizar un cambio en la imagen urbana del lugar, situando un proyecto agradable de un Museo Interactivo Infantil.

El predio comprende una superficie total de 41,920,176 m² , del cual se tomaría 16,093.16m² para la ubicación de este proyecto arquitectónico.

Contado con 3,846.73 m³ de construcción, 3,377.63 m² y 8,868.8 m² para espacios libres y pasillos.

¹¹⁰ Imagen 100. Interior predio actual. 2017. Foto: El sol de Morelia. Recabada de: <https://www.elsoldemexico.com.mx/república/trasladan-a-334-reos-del-cereso-de-morelia-220533.html>.

¹¹¹ Imagen 101. Traslado de reos. 2017. Foto: El sol de Morelia. Recabada de: <https://www.elsoldemexico.com.mx/república/trasladan-a-334-reos-del-cereso-de-morelia-220533.html>.

V.- CONTEXTO NORMATIVO

Para la realización de este proyecto se deben conocer y respetar las normas establecidas, en el caso del museo Interactivo se incluyó la ley del estado de Michoacán, el reglamento de construcción de Morelia, las cuales son reglamentos a seguir y se deben respetar ya que nos garantiza, que se estén realizando las cosas adecuadamente.

Como sabemos el marco normativo, es un conjunto de normas, criterios, metodologías, lineamientos y sistemas que por ningún motivo se deben pasar por alto.

De importancia también mencionar que se indican las dimensiones mínimas requeridas, sin embargo en el proyecto se opta por el diseño de espacios confortables y habitables.

5.1.-Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán

V.- Áreas con usos o Destinos Recreativos.-

Son compatibles: plazas, áreas para espectáculos temporales, juegos infantiles, canchas deportivas, parque, quiosco y restaurante.

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda; comercio diario, periódico y esporádico, mercado de abasto, bodega, silo y distribuidora de insumos agropecuarios; industria artesanal o pequeña e instalación para actividades agropecuarias; áreas o locales para espectáculos, estadio o arenas, centro social, unidad o centro deportivo, área para feria y exposición y centro vacacional; educación formal, biblioteca o museo, teatro o auditorio, casa de cultura, instituciones de investigación, ciencia o tecnología; salud; administración pública; servicios profesionales; comunicación, cementerios y gasolineras; y son incompatibles: matadero y rastro; industria mediana o pesada, gasera, bodega o nave; astillero, y basurero.

VI.- Áreas con usos o destinos Educativos

Son compatibles: unidad o centro deportivo, cancha deportiva; parque; educación formal, cultura, instituciones de investigación, ciencia y tecnología; servicios médicos, clínicas o laboratorios clínicos; guardería infantil.

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda; comercio diario, periódico o esporádico, restaurante, mercado de abasto, bodega o silo y distribuidora de insumos agropecuarios; industria artesanal o pequeña, bodega o nave industrial, astillero e instalaciones para actividades agropecuarias ;esparcimiento, juegos infantiles, áreas para ferias y

exposición y centro vacacional; servicios hospitalarios, casa cuna, orfanato o asilo y centro de integración Juvenil, administración y comandancia de policía, estación de bomberos y agencia del ministerio público o tribunal; servicios profesionales; comunicación; cementerio y gasolinera; y son incompatibles: matadero, rastro; industria mediana o pesada, gasera, frigorífico o nave de procesamiento; reclusorio o centro de rehabilitación y basurero.

5.2.-Reglamento de Construcción de Morelia

Es necesario cumplir con las normas establecidas en el Reglamento de construcción de la ciudad de Morelia, para que el edificio funcione adecuadamente, para ello mencionare algunos artículos que se incluirán en el proyecto:

El museo interactivo debe integrarse a su entorno, para que su imagen sea adaptada en todos los sentidos, logrando ser un punto de referencia a través de su volumetría y proporción.

De acuerdo con el artículo 23.-

Para los cajones de estacionamiento, las medidas mínimas para automóviles son de: 5.00 x 2.40mts.

De acuerdo al artículo 32.- (De los requerimientos mínimos para dotación de muebles sanitarios)

Se hará núcleos de baños, para hombres y para mujeres por separado.

Se definirá la cantidad suficiente de muebles sanitarios, de acuerdo al flujo de visitantes en las salas de exhibición, el número de excusados será de 4 y 4 lavabos, si el número de visitantes es de 101 a 400.

Para el área administrativa, por cada 100 personas se requiere 2 excusados y 2 lavabos, en las áreas de servicio como la cafetería corresponde la misma cantidad: 2 excusados y 2 lavabos por cada 100 personas.

(Debe haber un mingitorio por cada dos excusados)

De acuerdo al artículo 54.- (Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida)

Las dimensiones mínimas, para el acceso al museo son de: 1.20 Las oficinas de acceso, al área administrativa, deberán tener una dimensión mínima de 90cm.

Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso.

De acuerdo con el artículo 56.- (Normas para escaleras y rampas)

El pasamano de escaleras y rampas tendrá una altura de 90cm.

De acuerdo al artículo 60.- (Disposiciones generales contra incendios)

Todas las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos para prevenir y combatir los posibles incendios y observar las medidas de seguridad.

Además que los equipos y sistemas deberán ser mantenidos en condiciones de funcionamiento para ser utilizados en cualquier momento.

5.4.-Medidas de Seguridad Contra Incendios.

Capítulo Primero

Artículo 70.- Todos los edificios e instalaciones a que se refiere el presente reglamento deberán de contar con:

I.- Dispositivos de seguridad.

- A) Luces de emergencia.
- B) Detectores de humo.
- C) Extintores o sistemas de extinción fijos contra-incendios, según uso y capacidad del edificio.
- D) Salidas de emergencia de acuerdo a la clasificación de los edificios.
- E) Utilización del código de colores para fluidos por tuberías según uso y capacidad del edificio

II.- Señalización de los dispositivos y equipo contra incendio.

- A) Avisos de la ubicación de extintores.
- B) Avisos de las salidas de emergencias.
- C) Marcación de las rutas de evacuación.
- D) Señalización de las salidas de emergencia, con letreros luminosos en lugares oscuros.

Artículos 71.- Las puertas de emergencia invariablemente deberán abrirse hacia el exterior y en edificios cuya capacidad sea mayor de cien personas, su claro de salida deberá ser de 1.80 metros debiendo anunciarse con letreros luminosos y visibles permanentemente.

Artículos 72.- Los pasillos, corredores, andadores o accesos a salidas de emergencia, deberán tener señalamientos que indiquen la dirección hacia las puertas de emergencia.

Tipos de Incendios, Equipos y Sistemas para su Prevención y Combate.

Los incendios se clasifican por el grado de intensidad producida por el tipo de material inflamable y son:

- I.- Clase A, incendio producido por materiales comunes, de naturaleza inflamable.
- II.- Clase B, incendio producido por líquidos o gases o sustancias inflamables.
- III.- Clase C, incendio producido por materiales o equipos que conducen energía eléctrica.
- IV.- Clase D, incendio de todo metal combustible, como magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio y otros.

Para el combate en áreas limitadas se deberá de utilizar los tipos de extintores manuales, de acuerdo a la clase de incendios como sigue:

- I.- Para Incendio clase A: Extintores de agua.
- II.- Para incendio clase B: Extintores de bióxido de carbono, de espuma o polvo químico seco ABC.
- III.- Para Incendio clase C: Extintores del tipo anterior.
- IV.- Para incendio clase D: Extintores trimetioxiborine, (EMN).

De los Edificios, Usos y Capacidades

Artículo 90.- Los edificios o lugares cerrados, cuyo uso o destino sea el esparcimiento, la diversión, la cultura o cualquier tipo de actividad que concentre un conglomerado, con una capacidad mayor a mil personas, equipado con mobiliario fijo, semifijo, deberán contar con espacios suficientes para que cada persona ocupe un metro cuadrado.

5.5.-Estudio Normativo del IMSS para Discapacitados.

Es importante, tomar en cuenta a las personas con alguna discapacidad física, y proporcionarles espacios adecuados, para su libre acceso a las instalaciones del Museo Interactivo.

Cajón de Estacionamiento

Para ello se debe tomar en cuenta lo destinado por el reglamento: 1 cajón por lo menos, por cada 25 y sus medidas deberán ser de 5.00 x 3.80 mts. Se indicara la zona reservada, con la señalización adecuada.

Rampas

Es necesario rampas, para acceder del nivel del estacionamiento a la banqueta, estas rampas deberán tener, una pendiente máxima de 6%, un ancho mínimo de 1.00 mts. Además de una superficie antiderrapante.

Escaleras

El diseño del peralte no debe sobrepasar los 17 cm, y las huellas deberán tener un mínimo de 30 cm, además es conveniente un acabado antiderrapante.

Los pasamanos deberán tener una sección circular u ovalada, y 80 cm de altura como mínimo.

Puertas

Para la comodidad del usuario, las puertas deberán tener un ancho mínimo de 1.00m y las puertas del acceso principal un mínimo de 1.20 mts.

Sanitarios

Debe existir por lo menos, un lavabo libre de obstáculos, en la parte baja y con una altura de 76 cm. (Para permitir el acercamiento a personas con sillas de ruedas).

Respecto a los mingitorios y lavabos, deben existir barras de apoyo y accesorios para colocar muletas o bastones.

Los espacios reservados para minusválidos deben estar ubicados en donde existan muros, no canceles para poder fijar las barras de apoyo.

Se debe contar al menos con un cubículo para discapacitados.

El asiento de la taza debe encontrarse a 41 cm de altura del nivel de piso terminado, y en recomendación empotrado a la pared.

Además cada cubículo sanitario, debe contar con una barra horizontal en cada lado de sus paredes laterales, que deben estar fijadas a la altura de 82 cm, sobre la altura de piso terminado, con un diámetro de 1 y 1/2 “.

Atribuciones de las Dependencias Normativas

Secretaría de Educación Pública SEP.

Art.38

VIII.- Promover la creación de institutos de investigación científica y técnica, y el establecimiento de laboratorios, observatorios, planetarios y demás centros que requiera el desarrollo de la educación primaria, secundaria, normal, técnica y superior.

XX.- Organizar, sostener y administrar museos históricos, arqueológicos y artísticos, pinacotecas y galerías, a efecto de cuidar la integridad, mantenimiento y conservación de tesoros históricos y artísticos del patrimonio cultural del país.

Consideraciones Aplicativas

Las medidas de seguridad para incendios, igualmente importantes para la prevención de accidentes, ya que contamos con infantes y en donde se concentraría un gran número de personas, la instalación de salidas de emergencia para cualquier situación de peligro.

Se debe tomar en cuenta a las personas con alguna discapacidad física, en ella nos rige el estudio normativo del IMSS para discapacitados, con el fin de proporcionarles espacios adecuados, para su libre acceso a las instalaciones del Museo Interactivo.

CAPITULO 2



VI.- ANALISIS DE LA FUNCION

6.1.-Diseño Participativo

Para nuestro caso se realizó un ejercicio de **Diseño Participativo** con los niños que actualmente cursan el preescolar, gracias a este taller participativo, se logró recabar información que pudiera ser utilizada dentro del proyecto a trabajar, este taller se implementó dentro del preescolar Rosaura Ramos, ubicada en la colonia Ampliación el Porvenir, dentro de la calle Crisantemo número 70, perteneciente a esta ciudad de Morelia.

En la cual participaron todos los niños y niñas del tercer grado, donde por medio de dibujos representaron lo que les gustaría que existiera, en el Museo Interactivo Infantil.

Entre las ideas principales de los niños y niñas surgieron:

- Burbujas
- Pintura y esculturas
- Armar Legos, armar robot y carros
- Dinosaurios
- Experimentos
- Cuidar del medio ambiente
- El espacio y el Universo
- Volcanes



Imagen 117. Idea de cómo imaginan los niños un museo interactivo¹¹².

¹¹² Imagen 1. Idea de cómo imaginan los niños un museo interactivo. 2019, Foto: propia.

En el proceso los niños por medio de dibujos mostraron sus ideas, en las cuales plasman un contexto interesante por desarrollar, que a pesar de su corta edad, son muy precisos y claros en lo que transmiten.

Burbujas



Imagen 2

Lo que en el museo interactivo les gustaría existiera. 2019. Foto: propia.

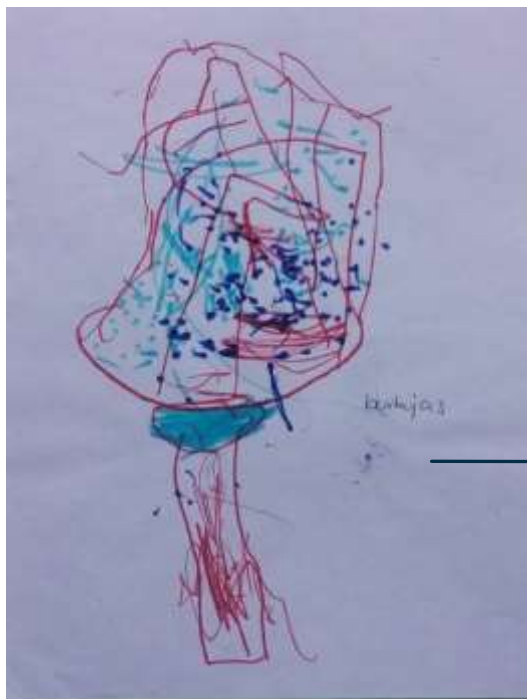


Imagen 3

Idea de jugar con burbujas. 2019. Foto: propia.

Dibujos recabados del Diseño Participativo

PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ

TESIS PROFESIONAL

Pintura y escultura



Imagen 4

Idea de pintar y exhibir sus cuadros. 2019. Foto: Propia.



Imagen 5

Le gustaría poder pintar en el museo interactivo. 2019. Foto: Propia



Imagen 6

La idea de poder hacer esculturas y exhibirlas. 2019. Foto: Propia.

Dibujos recabados del Diseño Participativo

PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ

TESIS PROFESIONAL

Armar legos, robot y carros

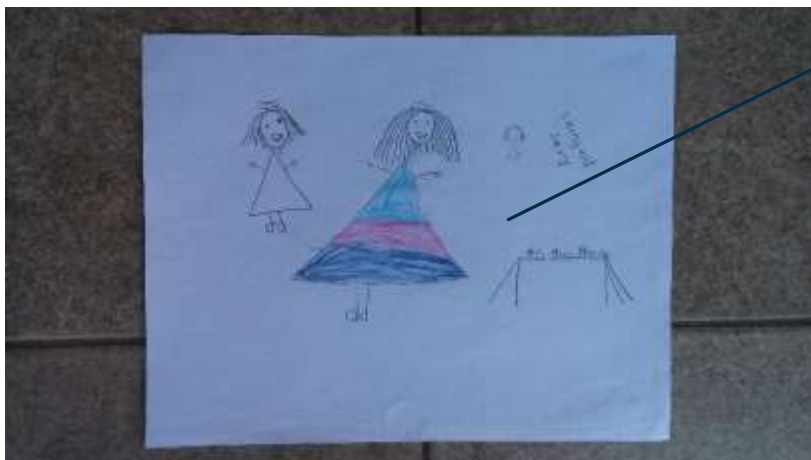


Imagen 7

La idea de cómo se imaginan un museo interactivo. 2019. Foto: Propia.

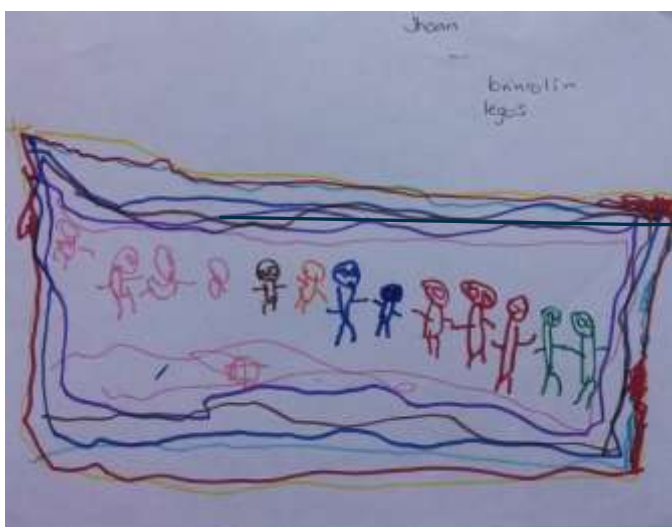


Imagen 8

Idea de poder armar figuras con legos, en el museo interactivo. 2019. Foto: Propia.



Imagen 9

Idea de poder armar carros. 2019. Foto: Propia.

Dibujos recabados del Diseño Participativo

PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ



Imagen 10

Idea de armar robot, en el museo interactivo. 2019. Foto: Propia.

Dinosaurios



Imagen 11

Conocer acerca de los dinosaurios. 2019. Foto: Propia



Imagen 12

Le gustaría conocer todo acerca de los dinosaurios. 2019. Foto: Propia.

Dibujos recabados del Diseño Participativo



Imagen 13

Dinosaurios es su principal interés, en el museo. 2019.
Foto: Propia.



Imagen 14

Dinosaurios es su principal interés, en el museo. 2019.
Foto: Propia.

Cuidar el medio ambiente



Imagen 15

Interés por cuidar del medio ambiente. 2019. Foto: Propia.

Dibujos recabados del Diseño Participativo



Imagen 16

Su principal interés, consiste en saber de qué manera podemos contribuir, al medio ambiente. 2019. Foto: Propia.

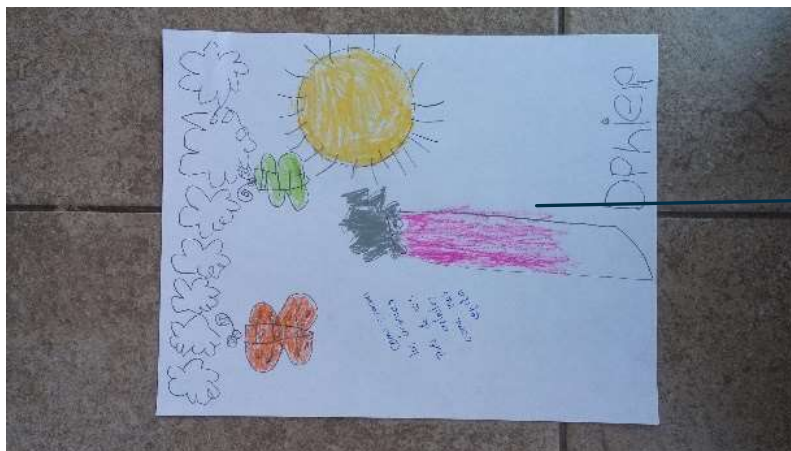


Imagen 17

Idea de cómo cuidar nuestro planeta. 2019. Foto: Propia.

Exploración del espacio y el universo



Imagen 18

Le gustaría explorar el espacio y saber más sobre él. 2019. Foto: Propia.

Dibujos recabados del Diseño Participativo

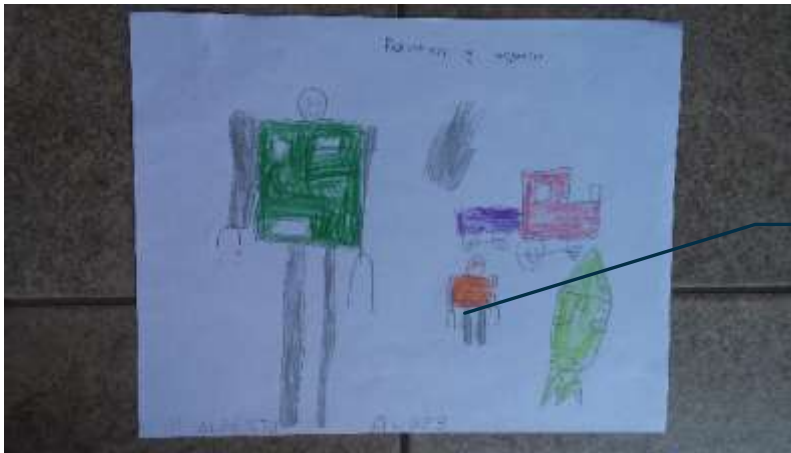


Imagen 19

Le agrada lo relacionado con el espacio y la robótica. 2019. Foto: Propia.

Volcanes



Imagen 20

Interés por conocer sobre los volcanes. 2019. Foto: Propia.



Imagen 21

Curiosidad del porque hacen erupción los volcanes. 2019. Foto: Propia.

Dibujos recabados del Diseño Participativo



Imagen 22

Conocer todo sobre los volcanes, en el museo interactivo. 2019. Foto: Propia.

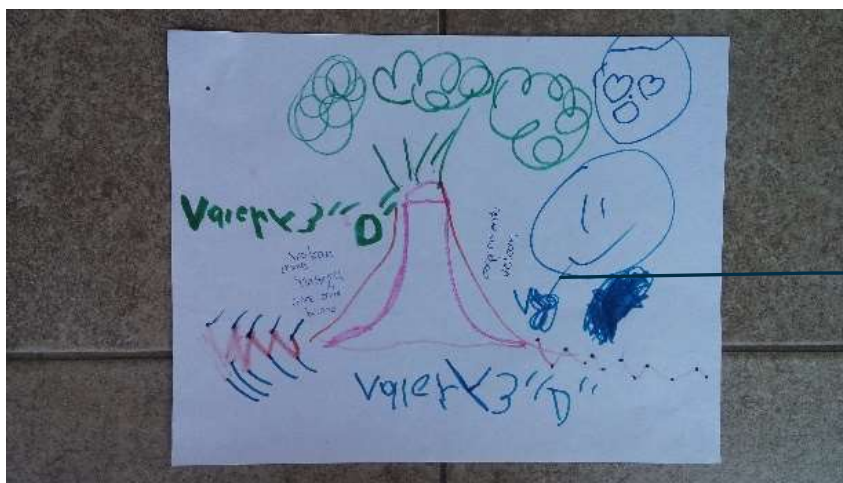


Imagen 23

Interés por conocer sobre volcanes y poder armar uno, simulando su reacción. 2019. Foto: Propia.

Fue un proceso interesante ya que los niños transmitían mucha emoción, por el solo hecho de imaginar que podría existir en la ciudad de Morelia un Museo Interactivo.

Sus ganas de interactuar, además de sus ideas muy claras y precisas a pesar de su corta edad, la transparencia en ellos y alegría por algo nuevo y diferente.

De esta manera se logra el **Diseño Participativo** en donde se reflejan las inquietudes de los niños y niñas, ampliando la información, con un análisis detallado de sus ideas, de esta manera el usuario contara con un producto hecho a su elección y a sus necesidades.



Imagen 24. Imagen tomada cuando los niños trabajaban. 2019. Foto: Propia.



Imagen 25. Realización del diseño participativo. 2019. Foto: Propia.



Imagen 26. Dibujando lo que más cuando los niños trabajaban. 2019. Foto: Propia.



Imagen 27. Imagen tomada con los niños trabajando. 2019. Foto: Propia.



Imagen 28. Realización del diseño participativo. 2019. Foto: Propia.



Imagen 29. Niñas dibujando lo que les gustaría en el museo. 2019. Foto: Propia.

6.2.- Tipos de Aprendizaje

Definición de niño:

Se considera niña o niño a toda persona desde el nacimiento, hasta sus doce años de edad.¹¹³

Podrán disfrutar de este museo principalmente niños de entre 4 años a 12 años de edad, además es importante tomar en cuenta, que las personas aprendemos de maneras distintas, por tal motivo debemos llevar acabo todas las herramientas necesarias o métodos adecuados para adquirir conocimiento, analizarlo y hacer uso de él, en nuestro hacer del día a día, y obtener de la educación una experiencia más enriquecedora.

En los procesos de enseñanza y aprendizaje cada día surgen nuevas tendencias apoyadas en herramientas tecnológicas y medios informáticos que son de gran utilidad en la difusión y proceso de la información, y por tanto, en los procesos de formación.



Imagen 5. Adquiriendo conocimientos de la manera adecuada, Obtendríamos mayor participación y mayor recepción en cada individuo¹¹⁴.

De acuerdo con especialistas y científicos existen trece formas diferentes para aprender y adquirir conocimientos, asociadas a la forma de recepción y asimilación de una nueva idea. **Estos son los trece tipos de aprendizaje**¹¹⁵:

1. **Aprendizaje implícito:** Se obtiene como el resultado de la ejecución de ciertas conductas automáticas como el hablar, moverse, caminar.

¹¹³ Información obtenida de la Unicef, 2018, *Definición de infancia*, recabada de: <https://www.unicef.org/spanish/sowc05/childhooddefined.html>

¹¹⁴ Imagen 30. Adquiriendo conocimientos de la manera adecuada, obtendríamos mayor participación y mayor recepción en cada individuo. 2017. Foto: MAHLI AMARE Recabada de: <https://sentinosbien.wordpress.com/2017/03/01/mejora-tu-estilo-de-vida/>.

¹¹⁵ Información obtenida de Estilos de aprendizajes, febrero 2019, *¿Qué tipos de aprendizajes existen y cuáles son sus características?*, recabada de <https://estilosdeaprendizaje-nath.blogspot.com/>.

2. **Aprendizaje explícito:** Esta forma nos permite adquirir nueva información relevante por lo que requiere atención y selectividad sobre lo que se está aprendiendo.
3. **Aprendizaje asociativo:** Se aprende por la asociación entre dos estímulos o ideas; es decir, la mente asocia determinados conceptos a otros, o a ciertos estímulos externos.
4. **Aprendizaje no asociativo:** Es el que se da a través de un estímulo que cambia nuestra respuesta por ser repetitivo y continuo.
5. **Aprendizaje significativo:** Caracterizado por la recolección de información, la selección, organización y el establecimiento de relaciones de ciertos conceptos nuevos con otros anteriores, como una forma de asociación.
6. **Aprendizaje cooperativo:** Permite a cada estudiante aprender de forma cooperativa, apoyándose tanto en su conocimiento, como en el de los demás. Se genera en grupos de no más de cinco personas que toman diferentes roles y funciones.
7. **Aprendizaje colaborativo:** Este proceso es similar al anterior, con la diferencia del grado de libertad que tienen los aprendices en el proceso. Mientras en el aprendizaje cooperativo los estudiantes eligen el tema, en el colaborativo el tema es dado por el docente a cargo y los jóvenes eligen su propia metodología.
8. **Aprendizaje emocional:** **Permite gestionar las emociones de manera eficiente en el proceso de aprendizaje. Esta forma aporta grandes beneficios a los estudiantes porque genera bienestar en ellos, y mejora su relación con los demás.**
9. **Aprendizaje observacional:** la observación también es una forma de aprendizaje para los individuos más visuales. Se basa en una situación modelo donde participa una persona que realiza una acción y da el ejemplo a otro, que observa y aprende en el proceso.
10. **Aprendizaje experiencial:** Se basa en la práctica. Los aprendices viven una situación o suceso y aprenden a través de ella, mediante el ensayo y error, guiándose por su percepción sobre lo sucedido y una reflexión sobre la actitud tomada.
11. **Aprendizaje por descubrimiento:** Se aprende participando de manera constante, interactúan con quien les enseña mientras se cuestionan, buscan información, relacionan las nuevas ideas con conceptos ya aprendidos, y organizan cada idea de acuerdo al contexto en el que viven.
12. **Aprendizaje memorístico:** es el tipo de aprendizaje que fija conceptos en el cerebro. No es recomendado para aprender ciertos temas que requieren reflexión, pero suele utilizarse para memorizar cosas invariables como fechas y nombres que pueden aprenderse mediante la repetición.
13. **Aprendizaje receptivo:** es contrario al aprendizaje por descubrimiento. Este tipo es el aprendizaje que se comprende, se asimila y se reproduce. En el aula, los estudiantes son receptores de forma pasiva y no participan en el proceso más que recibiendo información desde el exterior.

6.3.-Aprendizaje Emocional

Resalto el aprendizaje número 8, ya que tiende a absorber con facilidad más información, a través de los sentidos donde sobresalen **la vista, el oído y el tacto**.

1.- Sistema de Representación Visual.—Éste tiende a ser el sistema de representación dominante en la mayoría de las personas. Ocurre cuando uno tiende a pensar en imágenes y a relacionarlas con ideas y conceptos. Como por ejemplo cuando uno recurre a mapas conceptuales para recordar ideas, conceptos y procesos complejos. Por lo mismo, éste sistema está directamente relacionado con nuestra capacidad de abstracción y planificación.

2.- Sistema de Representación Auditivo.— Las personas que son más auditivas tienden a recordar mejor la información siguiendo y rememorando una explicación oral. Este Sistema no permite abstraer o relacionar conceptos con la misma facilidad que el visual, pero resulta fundamental para el aprendizaje de cosas como la música y los idiomas.

3.- Sistema de Representación Kinestésico

Se trata del aprendizaje relacionado a nuestras sensaciones y movimientos. En otras palabras, es lo que ocurre cuando aprendemos más fácilmente al movernos y tocar las cosas, como cuando caminamos al recitar información o hacemos un experimento manipulando instrumentos de laboratorio, este sistema es más lento que los otros dos, pero tiende a generar un aprendizaje más profundo y difícil de olvidar, como cuando aprendemos a andar en bicicleta.



Imagen 6. Imagen relacionada con el aprendizaje visual¹¹⁶.



Imagen 7. Imagen relacionada con el aprendizaje auditivo¹¹⁷.



Imagen 8. Imagen relacionada con el aprendizaje Kinestésico¹¹⁸.

Nadie se adscribe enteramente a un solo sistema, puesto que todos desarrollamos formas de aprendizaje complejas que resultan de la combinación de muchos factores, aprovechar nuestros sentidos, para enriquecer la mente de nuestros niños y niñas.

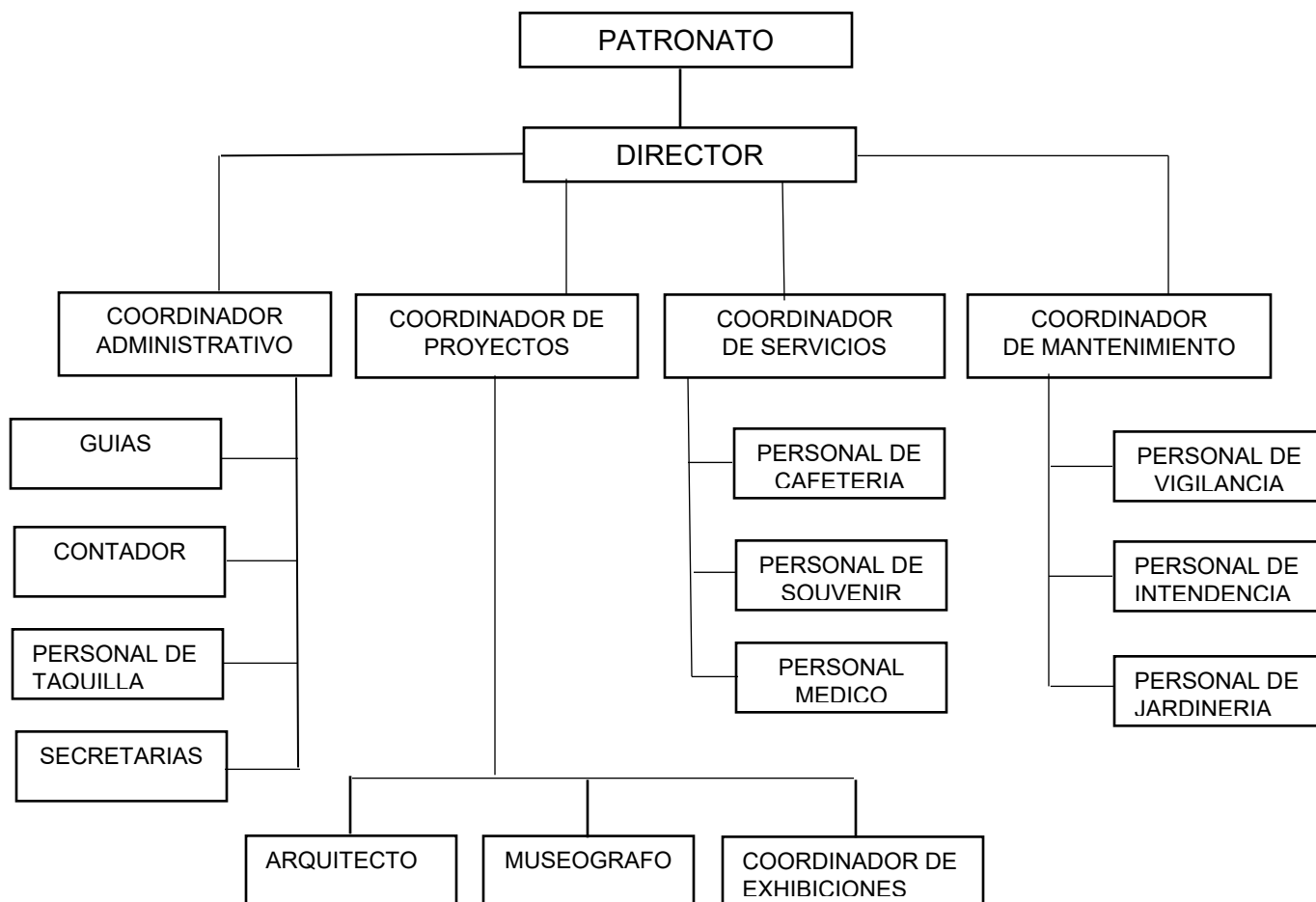
¹¹⁶ Imagen 31. Imagen relacionada con el aprendizaje visual. 2018. Foto: Stocky. Recabada de: <https://stocky.ai/images-gifs/image-of-children-playing-peek-a-boo/>.

¹¹⁷ Imagen 32. Imagen relacionada con el aprendizaje auditivo. 2018. Foto: Tebar, Monica. Recabada de: <https://docplayer.es/75706691-Unidad-4-los-sentidos-y-sus-organos.html>

¹¹⁸ Imagen 33. Imagen relacionada con el aprendizaje Kinestésico. 2018. Foto: Publimetro. Recabada de: <https://publimetro.pe/vida-estilo/sentido-tacto-y-desarrollo-nino-72693-noticia/>.

6.4.- Organigrama

El Organigrama es una representación gráfica de la estructura de una empresa o una institución, en la cual se muestran las relaciones entre sus diferentes partes y la función de cada una de ellas, así como de las personas que trabajan en las mismas.



Gráfica 3. Organigrama¹¹⁹.

¹¹⁹ Gráfica 3. Organigrama. 2019. Elaboración propia.

PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ

6.5.- Programa de Actividades

El programa de actividades es un plan de lo que se piensa realizar, en él se incluye la actividad, el usuario, el espacio y el mobiliario y equipo necesario.

Actividad	Usuario	Espacio	Mobiliario y Equipo necesario
Estacionarse	Público	Estacionamiento	Cajones de estacionamiento
Llegar al Museo	Público	Acceso Plaza de acceso Circulaciones Exteriores	Bancas, jardines, esculturas
Comprar boletos	Público	Taquilla	Mostrador, sillas, computadoras, caja
Entrar al Museo	Público	Acceso principal	
Guardar pertenencias	Público	Paquetería	Mostrador, silla, anaqueles
Informarse o Distribuirse	Público	Vestibulo o circulación	
Observar o Interactuar	Público	Salas de Exhibición	Juegos interactivos, mamparas, vitrinas
Entretenimiento Infantil	Público	Talleres	Mesa de trabajo, sillas
Observar filmaciones	Público	Sala de proyección	Pantalla plana, cámara de proyección, equipo de sonido, butacas
Descansar	Público	Plaza interior	
Comer	Público	Restaurante, cafetería	Mesas, sillas, (tarja, refrigerador, estufa, etc.)
Carga y descarga	Público	Patio de maniobras	Rampa
Almacenar	Empleados	Bodega	Anaqueles
Control de Instalaciones	Empleados	Cuarto de maquinas	Subestación eléctrica Tablero de distribución Hidroneumático
Mantenimiento a Instalaciones	Empleados	Taller	Mesa de trabajo, anaqueles, herramienta y equipo
Limpieza de Instalaciones	Intendentes	Cuarto de aseo, cuarto de basura	Herramienta de trabajo, contenedores

Tabla 2. Programa de actividades¹²⁰.

¹²⁰ Tabla 2. Programa de actividades. 2019. Elaboración propia.

6.6.-Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico es la guía que todo Arquitecto debe realizar antes de elaborar un anteproyecto o proyecto arquitectónico, en él se encuentran las pautas y condicionantes espaciales del proyecto mismo.

Area	Espacios	M2
Estacionamiento y Plaza de acceso		6900
Recepción		
	Vestibulo	100
	1 Caseta de vigilancia	6
	1 Taquilla	8
	1 Guardarropa	8
	1 Control de Informacion	6
	1 Sala de espera	126
	1 Nucleo de sanitarios M	12
	1 Nucleo de sanitarios H	15
	1 Primeros Auxilios	9.5
	Total=	290.5
Exhibición		
	1 Sala del Agua	160
	1 Sala de Pintura	120
	1 Sala del Movimiento	220
	1 Sala del Universo	220
	1 Sala de Exposicion temporal	100
	1 Sala de Audio Visual	220
	1 Taller Cuida tu medio ambiente	80
	1 Taller Impresionate con el cuerpo humano	115
	Total=	1,235
Administración		

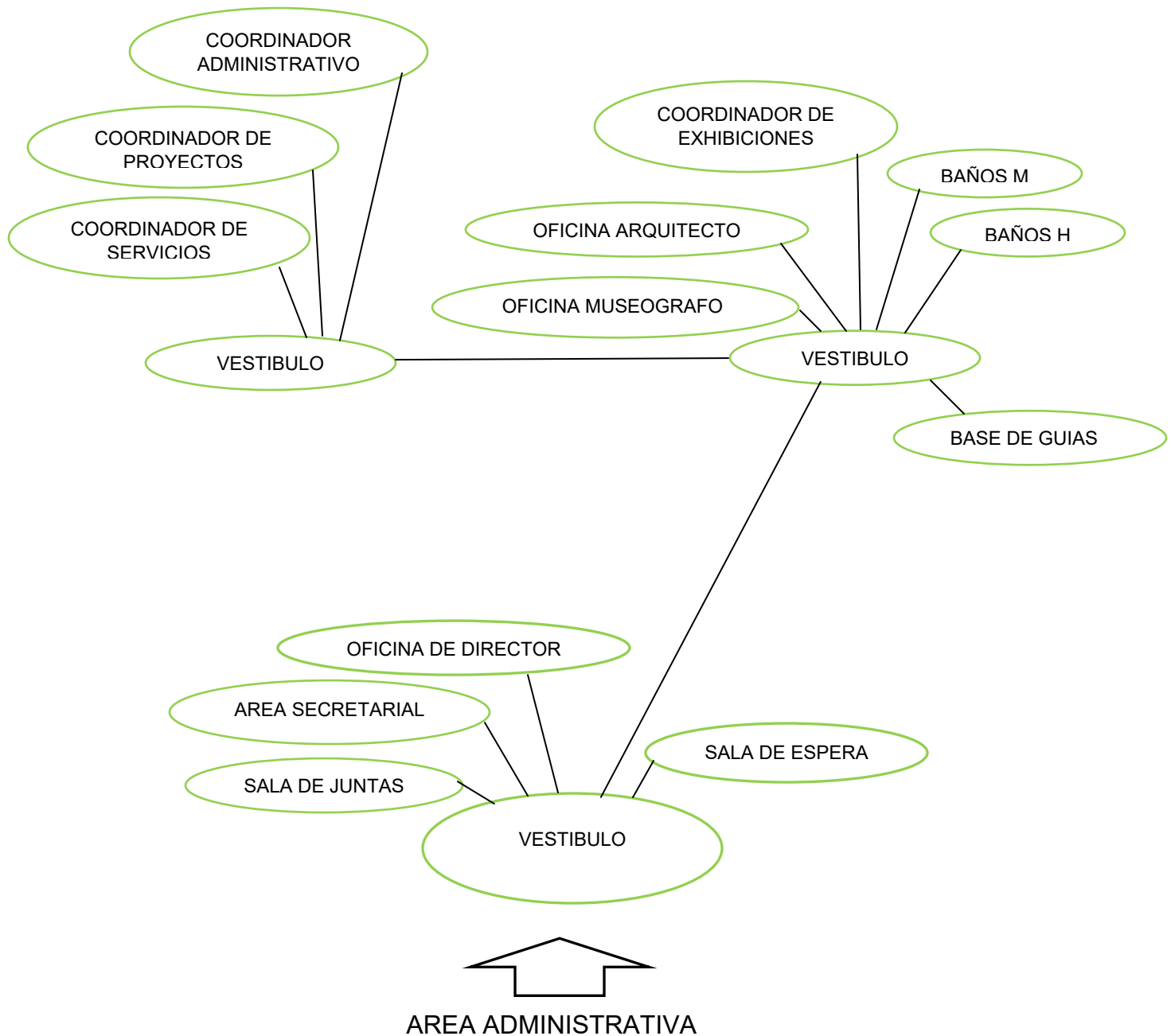
	1 Vestibulo	10
	1 Sala de espera	12
	1 Direccion	20
	1 Oficina Arquitecto	20
	1 Oficina Museografo	20
	1 Oficina Contador	20
	1 Area Secretarial	10
	1 Base de Guias	17
	1 Sala de Juntas	36
	1 Nucleo de Sanitarios M	10
	1 Nucleo de Sanitarios H	10
	Total=	185
Servicios		
	Patio de Maniobras	355
	Control de personal	9
	Bodega	70
	Cuarto de basura	9
	Cuarto de aseo	9
	Cuarto de herramientas	13.5
	Cuarto de maquinas	27
	Caseta de vigilancia	9
	Cafeteria (cocina, almacen)	195
	Souvenirs	48
	Nucleo de sanitarios M	9
	Nucleo de sanitarios H	9
	Total=	852.5
Recreación y jardines	Área de Juegos al aire libre y jardín interior y exterior	2,475
	TOTAL DE AREAS=	11,938 M2

Tabla 3. Programa Arquitectónico¹²¹.

¹²¹ Tabla 3. Programa Arquitectónico. 2019. Elaboración propia.

6.7.-Diagrama de Funcionamiento

El Diagrama de funcionamiento es la representación gráfica, donde se aprecian las circulaciones, en relación con las áreas y los espacios arquitectónicos.



Gráfica 4. Área administrativa¹²².

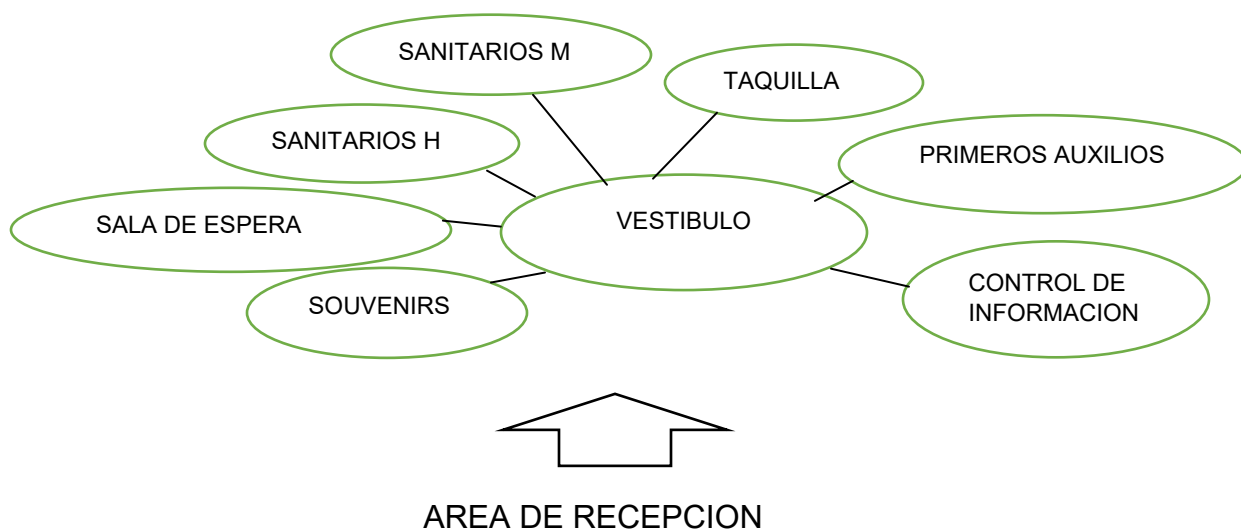
¹²² Gráfica 4. Área administrativa. 2019. Elaboración propia.

Diagrama de Funcionamiento

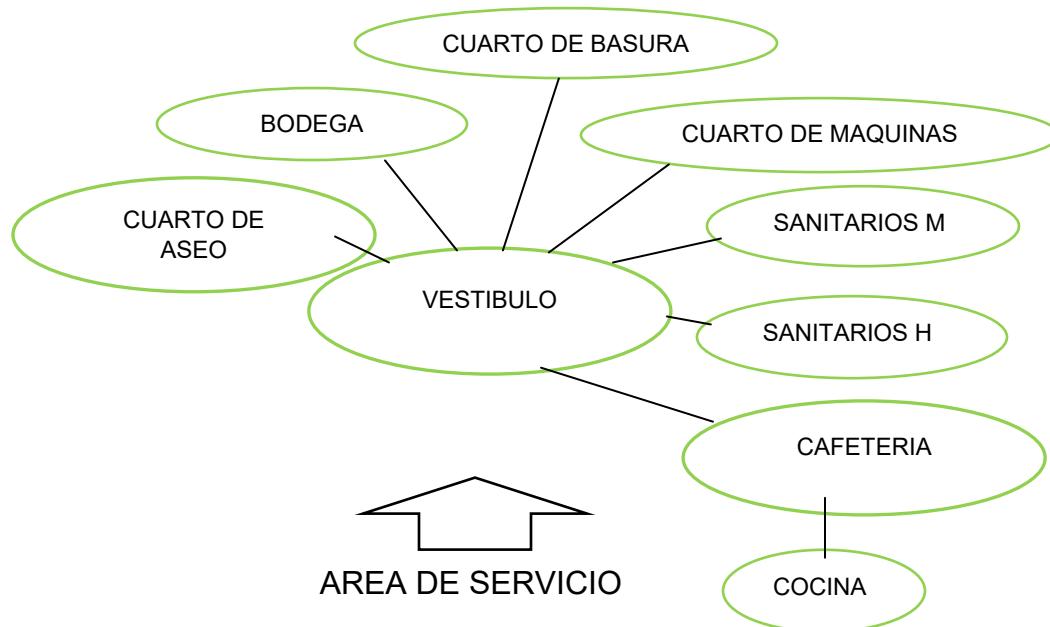


Gráfica 5. Área de exhibición¹²³.

¹²³ Gráfica 5. Área de exhibición. 2019. Elaboración propia.



Gráfica 6. Área de recepción¹²⁴.



Gráfica 7. Área de servicio¹²⁵.

¹²⁴ Gráfica 6. Área de recepción. 2019. Elaboración propia.

¹²⁵ Gráfica 7. Área de servicio. 2019. Elaboración propia.

Cupo total

Sala Interactiva	Capacidad de personas en sala
Sala del Agua	30 personas
Sala de Pintura	30 personas
Exposición Temporal	30 personas
Sala de Proyección	130 personas
Sala de Movimiento	35 personas
Sala Universo	35 personas
Taller Cuida tu medio ambiente	15 personas
Taller Impresiónate con tu cuerpo	20 personas
Área para armar legos	20 personas
Total.-	345 personas

Tabla 4. Cupo total por áreas¹²⁶.

¹²⁶ Tabla 4. Cupo total por áreas. 2019. Elaboración propia.

6.8.-Antropometria.

Historia de la antropometría.

En la antigüedad se solían construir edificios a una escala exageradamente grande, con el propósito de que las personas se sintieran empequeñecidas e impresionadas con el poder de los dioses.

Más tarde, dos mil años después de que Vitrubio escribiera sus diez libros de arquitectura, Le Corbusier revivió el interés hacia la norma de Vitrubio, creando el Modulor.

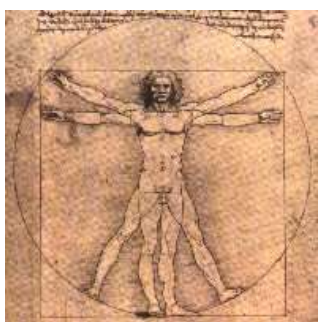


Imagen 134. Hombre Vitruviano¹²⁹.

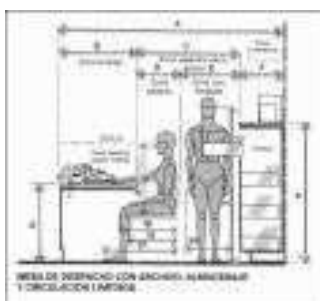


Imagen 135. Antropometría¹²⁷.

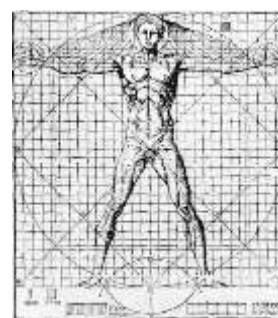


Imagen 136. Antropometría¹²⁸.

Le Corbusier comenzó su estudio en 1942 y publicó *El Modulor*, años más tarde en 1954 publicó su segundo volumen, *Modulor II*.

El Modulor es la Medida Armónica a Escala Humana, Aplicable Universalmente en la Arquitectura y la Mecánica.

La Importancia de la Antropometría.

Es importante que el arquitecto, como creador y diseñador de espacios, tome en cuenta la antropometría ya que es para uso del hombre que se diseñan estos espacios, y por lo tanto se relaciona a la escala humana con todo lo que lo rodea.

Siempre se busca la funcionalidad, indispensable en cada espacio además de que el usuario se sienta cómodo, e integrado a un espacio agradable

¹²⁷ Imagen 135. Antropometría. 2019. Foto: El imparcial. Recabada de: <https://www.elimparcial.com/estilos/Permiten-prestamo-del-Hombre-de-Vitruvio-al-museo-de-Louvre-20191016-0083.html>.

¹²⁸ Imagen 136. Antropometría. 2007. Foto: Luis Alberto Domínguez Zamorano. Recabada de: <https://sites.google.com/site/calculodelacomposicioncorporal/home/indices-corporales>.

¹²⁹ Imagen 134. Hombre Vitruviano. 2017. Foto: Blogger. Recabada de: <http://danni376.blogspot.com/2017/06/antropometria-y-ergonomia-antropometria.html>.

CAPITULO 3



VII.-ASPECTOS FORMALES

7.1.-ARQUITECTURA EMOCIONAL

La arquitectura emocional permite agudizar los sentidos creando sensaciones en el cuerpo humano¹³⁰. A pesar de que en el transcurso de la carrera de arquitectura, en mis estudios nunca vi implementada una materia o medio por el cual nos acercara a ella, ya en experiencias fuera de las aulas, nos sensibilizamos en el medio, dejando un poco lo racional y dando más cabida a lo emocional.

La arquitectura es más que una construcción de espacios lógicos y funcionales, la arquitectura es una obra de arte. A través de ella, nosotros como personas, habitamos los espacios para poder apreciar y sentir distintas emociones al estar en nuevos ambientes, factores como el color, la iluminación y el uso del agua establecen características especiales en los ambientes, que agudizan ciertos sentidos en el ser humano. Cada uno de estos elementos tiene detalles que, al apreciarlos de forma conjunta, crean ambientes que hacen la diferencia y nos hacen apreciar cada lugar de una manera única.



Imagen 130. Arquitectura de Luis Barragán¹³¹.



Imagen 131. Arquitectura emocional¹³².

Luis Barragán, arquitecto mexicano y ganador del Pritzker Architecture Prize en 1980, es uno de los más reconocidos profesionales de la arquitectura moderna. Fue creador de la

¹³⁰ Definición tomada de Rodríguez, C., (2015), Arquitectura emocional, 2018, la tempestad, recuperada de: <https://www.latempestad.mx/reportajes/mathias-goeritz-arquitectura-emocional-reportaje-francisco-reyes-palma-david-miranda-curador-museo-experimental-el-eco-regreso-de-la-serpiente-palacio-banamex/>.

¹³¹ Imagen 34. Arquitectura de Luis Barragán. 2018. Foto: Mare Loustau. Recabada de: <https://mxcity.mx/2018/12/los-lugares-que-todo-arquitecto-debe-visitar-en-la-ciudad-de-mexico/>.

¹³² Imagen 35. Arquitectura emocional. 2018. Foto: Mare Loustau. Recabada de: <https://mxcity.mx/2018/12/los-lugares-que-todo-arquitecto-debe-visitar-en-la-ciudad-de-mexico/>.

“arquitectura emocional”, y su obra se caracterizó por crear espacios donde jugaba en los distintos planos con la luz, las texturas y los colores. Él tuvo una influencia importante del arquitecto paisajista e ilustrador francés Ferdinand Bac y, así, reconoció la importancia de usar elementos como las rocas, el agua y el horizonte en la arquitectura.

Cuando vuelve a México, mezcla lo aprendido en Europa con sus raíces mexicanas y crea, entre sus obras más conocidas El Pedregal, la Capilla de las Capuchinas Sacramentarias y la Casa Giraldi.

La Casa Giraldi, es uno de los proyectos de Barragán donde uno se siente dentro de una obra de arte viva, ya que el espacio en esta cambia constantemente por la forma como trabaja el color, el agua y la iluminación en conjunto.

Estos elementos crean un espacio lleno de armonía que brinda nuevas sensaciones, cuando el color de las paredes se refleja en el agua y cuando el color va cambiando durante el día por la iluminación natural que ingresa desde el exterior para crear un ambiente especial.

*Una frase muy importante que Luis Barragán dijo es: **“Creo en una arquitectura emocional. Es muy importante para la especie humana que la arquitectura pueda conmover por su belleza. Si existen distintas soluciones técnicas igualmente válidas para un problema, la que ofrece al usuario un mensaje de belleza y emoción, esa es arquitectura”.***



Imagen 132. Arquitectura emocional¹³³.



Imagen 133. Imagen acerca de cómo el color y las diferentes texturas agudizan las emociones¹³⁴.

Para Luis Barragán, la arquitectura debe satisfacer al espíritu, y es a través de un vocabulario arquitectónico conformados con elementos como agua, vegetación, luz y

¹³³ Imagen 36. Arquitectura emocional. 2017. Foto: Bioga. Recabada de: https://www.bioguia.com/hogar/que-es-la-arquitectura-emocional-y-como-puede-mejorar-tu-vida_29280864.html.

¹³⁴ Imagen 37. Imagen acerca de cómo el color y las diferentes texturas agudizan las emociones. 2017. Foto: Galenus. Recabada de: <http://www.galenusrevista.com/?La-arquitectura-emocional>.

color donde crea espacio donde uno puede percibir distintas sensaciones. Logra un extraordinario proceso de reinterpretación de raíces culturales, que son retomadas en su arquitectura.

Utiliza materiales de construcción de la arquitectura vernácula de los pueblos, como repellados de mezcla en muros, con textura áspera y rugosa, pisos con baldosa de barro, techos con viguetas de madera, colores intensos como el amarillo, el rosa mexicano, azul añil, rojo oxido, lila y morado.

7.2.-NEUROARQUITECTURA

La Neuroarquitectura aunque se considera una ciencia moderna, tiene sus bases desde años atrás, se funda la academia de la Neurociencia para la Arquitectura en San Diego, California, donde trabajan personas de diferentes áreas, para conocer como el entorno construido, puede influir en nuestro cerebro.

En el año 2003 Fred Gage un neurocientífico del Salk Institute, enunció una idea: Los cambios en el entorno cambian al cerebro, y por lo tanto modifica nuestro comportamiento, ahora se comprende mejor como el cerebro analiza interpreta y reconstruye el espacio.

Investigaciones en **Neuroarquitectura** coinciden al describir patrones de comportamiento comunes ante determinados estímulos.

Por ejemplo:

- En cuanto a la iluminación, las luces cálidas reducen el estrés, en cambio una iluminación deficiente afecta nuestro estado de ánimo.
- El equilibrio térmico, es importante para lograr un entorno confortable.
- La presencia de plantas, evidencia el efecto beneficioso, que tienen en nuestra salud los entornos verdes naturales.
- En cuanto a colores, cada color actúa en diferentes áreas de nuestro cerebro y condiciona nuestro estado de ánimo, la ciencia dice que los colores cálidos mejoran la productividad y la concentración.
- Las fragancias pueden ayudar a potencializar un espacio, ya que algunas favorecen la relajación, por ejemplo las naturales.
- En cuanto a formas, los remates redondos o el uso de curvas, nos ayudan a relajarnos, mientras que los remates angulosos pueden provocar alguna sensación de ansiedad.

Las emociones juegan un papel fundamental en la Arquitectura, incidiendo en el espacio diseñado, creando sensaciones en los usuarios, sabiendo también que estas

experiencias no solo pueden ser placenteras, sino de igual manera pueden provocar angustia, frustración, tristeza, miedo.

El Museo Judío de Berlín es un proyecto arquitectónico que en lo personal me parece impresionante, en donde el arquitecto Daniel Libeskind, plantea el vacío y la ausencia en representación a lo que vivieron los judíos en el Holocausto, y así lo presenta logrando muy bien estas emociones. Es un claro ejemplo de la arquitectura emocional, en donde la persona que entra al museo se impacta por las sensaciones creadas en el espacio. Los espacios con poca luz en donde la tristeza invade el edificio, sus fachadas como cicatriz y espacios vacíos que reafirman estas emociones.

Como Contraste con lo que pretendo plasmar en el Museo Interactivo Infantil, como polos opuestos a las necesidades de los niños, engrandecer las sensaciones de alegría, bienestar y diversión en las cuales son fundamentales para su desarrollo y crecimiento emocional, donde sin duda estarán aprendiendo al mismo tiempo.

7.3.-Museo Judío de Berlín



Imagen 134. Museo Judío de Berlín, creado por Libeskind¹³⁵.

El Museo Judío de Berlín está ubicado en la ciudad de Berlín, Alemania, diseñado por el arquitecto polaco Daniel Libeskind fue inaugurado en 1999. Tiene las fachadas metálicas, ventanas con caprichosas formas y orientaciones, la planta con forma de rayo, la idea principal que transmite el edificio es el vacío que han dejado los judíos desaparecidos durante el Holocausto. La torre del Holocausto y el Jardín del Exilio son otras dos construcciones pertenecientes al museo, el arquitecto plasma la idea de que

¹³⁵ Imagen 38. Museo Judío de Berlín, creado por Libeskind. 2015. Foto: Anabella Fernandez Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libeskind>.

solo a través del reconocimiento de la vida judía puede tener un futuro en la historia de Berlín. La propuesta que Libeskind pone en el proyecto, se resume en la expresión “El vacío y la ausencia”.

Diseño del edificio

La planta del edificio parte de una línea picuda con forma de rayo, esta línea quebrada podía haber sido continuada en cualquier dirección porque parece no terminar. Existe otra línea recta oculta en la planta del museo que atraviesa todo el edificio y desde la cual se articula el “rayo”, la forma de picuda que tiene la planta hace que esta línea recta esté interrumpida a trozos, estas dos son las bases fundamentales del diseño. En algunos planos del edificio pone de fondo palabras y pentagramas, dichas palabras son, en ocasiones, un poema donde está repetida la palabra “espíritu”, y otras veces coloca una lista de personas desaparecidas en el Holocausto cuyos apellidos empiezan en “Berlín”. En cuanto a los pentagramas, corresponden a la partitura de la ópera “Moisés y Aarón”, escrita por el compositor Arnold Schönberg. Esta obra musical no está finalizada y su última parte está en silencio, la ausencia del sonido refleja una base del proyecto.



Imagen 136. Vista aérea del museo Judío de Berlín¹³⁷.



Imagen 137. Escaleras del museo¹³⁸.



Imagen 135. Vista aérea¹³⁶.

Acceso al museo

El edificio tiene una planta subterránea y cuatro sobre el nivel del suelo, estas últimas son iguales entre sí salvo la superior, que alberga oficinas y tiene una distribución diferente, la entrada al Museo Judío está en una construcción con planta romboidal situada dentro del edificio antiguo del Museo de Berlín. Consiste en una bajada que se

¹³⁶ Imagen 41. Vista aérea. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libeskind>.

¹³⁷ Imagen 39. Vista aérea del museo Judío de Berlín. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libeskind>.

¹³⁸ Imagen 40. Escaleras del museo. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libeskind>.

realiza por unas escaleras poco iluminadas y con los escalones oblicuos, de manera que transitar por ellos es complicado. Esta bajada conduce al sótano del edificio, el cual está compuesto por unas salas que no están abiertas al público y por tres pasillos rectos que se cruzan formando ángulos no perpendiculares, de manera que la orientación por ellos se complica. El suelo de estas travesías está inclinado, y en el techo hay ráfagas de luz artificial que ayudan la orientación, este es de color negro para dar más contraste a estas luces, las cuales son las únicas que hay. Uno de estos pasillos conduce a la "Torre del Holocausto", otro al "Jardín del Exilio" y el tercero a unas largas escaleras ascendentes que comunican con las plantas del museo.

Torre del holocausto y el Jardín del exilio

La "Torre del Holocausto" es aquella pequeña construcción que originariamente se constituía por tres torres exteriores al edificio principal, tiene una planta con forma de cuadrilátero puntiagudo y sus fachadas son de concreto. es ciega y solo tiene un hueco vertical colocado en la parte superior del vértice de sus paredes más agudo, es por ahí por donde entra la única luz que hay en el interior de la torre, y el acceso a la misma se realiza por un pasillo del sótano. El "Jardín del Exilio", cuyo nombre oficial es Josef Hoffmann, es un gran cuadrado situado en el exterior del edificio donde hay 49 pilares de planta cuadrada dispuestos en cuadrícula, el número 49 simboliza el año de fundación de Israel. Estos son de concreto y huecos, rellenos con tierra de Berlín (salvo el central, relleno con tierra de Jerusalén) y coronados con vegetación.



Imagen 139. Torre del Holocausto¹⁴⁰.



Imagen 138. Jardín del Exilio¹³⁹.



Imagen 140. Vista del edificio¹⁴¹.

¹³⁹ Imagen 43. Jardín del Exilio. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libenskind>.

¹⁴⁰ Imagen 42. Torre del Holocausto. 2015. Foto: Anabella Fernandez Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libenskind>.

¹⁴¹ Imagen 44. Vista del edificio. 2015. Foto: Anabella Fernandez Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libenskind>.

El suelo del Jardín está inclinado con la pendiente siguiendo la diagonal, los pilares son perpendiculares a este suelo, y éstos están cortados paralelamente a su base.

De esta manera, es obvio que los pilares también están inclinados, andar por dentro de este “bosque” de pilares coronados con plantas resulta incómodo por culpa de la inclinación diagonal que hay en el suelo, de tal manera que no coincide con ninguna “calle”. Esta molestia es un objetivo perseguido por el arquitecto.

Interior del edificio

La escalera que sale de uno de los pasillos del sótano es recta y está colocada limitando con una de las fachadas del edificio, cada dos descansillos tiene el acceso a una de las plantas del museo, salvo a la última. Las vigas que se muestran sobre este lugar tienen direcciones caprichosas y una apariencia deconstructivista, pero son funcionales al servir de arrostramiento.

En el interior del edificio hay espacios vacíos, es decir, partes que están cerradas a las cuales no se puede acceder, es lo que ocurre en aquella línea recta que atraviesa la planta en forma de rayo de todo el museo, solo que en realidad esa recta es un “pasillo” común a las tres primeras plantas y está cortado por culpa de la forma picuda del edificio.

Este “pasillo” solo es atravesado por unas pasarelas que conectan las diferentes salas del museo, las cuales están definidas por las fachadas del edificio y por el “pasillo” recto.

Estos pasos tienen el pavimento distinto respecto del de las salas, el techo más bajo de lo normal y pintado de negro, el mismo color empleado en las paredes que limitan las salas y el “pasillo”.



Imagen 141. Vista interior, pasillo¹⁴².



Imagen 142. Vista interior¹⁴³.

¹⁴² Imagen 45. Vista interior, pasillo. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libenskind>.

¹⁴³ Imagen 46. Vista interior. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libenskind>.

Los diversos ángulos que forma el edificio hacen que los pasos sean oblicuos respecto a las salas que comunican, de manera que la percepción se hace complicada.

Las ventanas del Museo Judío tienen todas direcciones y formas muy caprichosas y no siguen ningún orden visible, aunque éstas tienden a ser alargadas. La luz natural penetra en el interior solo cuando los diseños exteriores e interiores de las ventanas coinciden.

A los huecos, Libeskind los llama “el alfabeto del museo”. Las ventanas crean efectos luminosos en el interior del inmueble cuando la luz se refleja en paredes y pavimentos reflectantes, muchos huecos llegan al suelo y al techo, a la vez que se cruzan.

Las fachadas son de concreto con un recubrimiento exterior de chapa metálica. Esta capa está constituida por paneles de cinc y titanio colocados diagonalmente, no coincidiendo con los forjados y dando la sensación de que las fachadas están inclinadas.

Diseñó con sumo cuidado la forma de los huecos de las fachadas, de manera que realizó varios dibujos en los que detallaba sus formas y tamaños.

El edificio tiene varias puertas que dan al exterior pero que no son de uso habitual, por lo que se camuflan en la fachada con el mismo tipo de chapa. Hay un patio exterior formado por las fachadas del museo en el que hay un paso en la altura del suelo que comunica los dos lados del edificio, este es diagonal y es el único que hay en el inmueble con estas características.



Imagen 145. Espacio vacío¹⁴⁴. **Imagen 143.** Fachada principal del museo¹⁴⁵. **Imagen 144.** Vista interior del museo Judío¹⁴⁶

¹⁴⁴ Imagen 49. Espacio vacío. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libeskind>.

¹⁴⁵ Imagen 47. Fachada principal del museo. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libeskind>.

¹⁴⁶ Imagen 48. Vista interior del museo Judío. 2015. Foto: Anabella Fernández Coria. Recabada de: <https://www.archdaily.mx/mx/772830/clasicos-de-arquitectura-museo-judio-berlin-daniel-libeskind>.

7.4.-CONCEPTUALIZACIÓN

El diseño de este Museo, se dio a base de figuras geométricas simples; el círculo, el cuadrado y el rectángulo, haciendo uso de la sustracción y superposición de las formas. Observemos que los niños, en cada uno de sus dibujos nos muestran, que las figuras geométricas son la base de todo lo que existe, y representan en sus dibujos lo que conocen.



Imagen 137. Conceptualización¹⁴⁷.

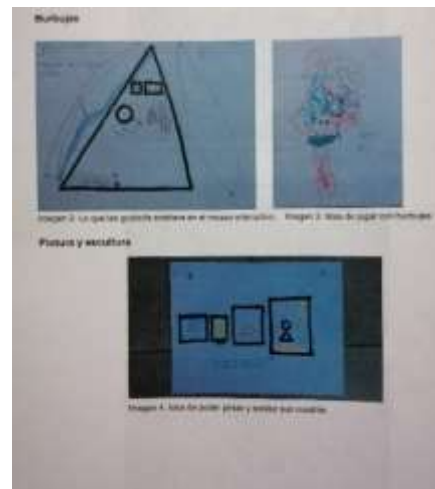


Imagen 138. Conceptualización¹⁴⁸.

Al intentar crear un espacio, donde el usuario se interese por lo que existe a nuestro alrededor y conocer más a fondo nuestro planeta tierra, y lo que existe dentro y fuera de él. Coincidiendo geográficamente con el círculo, decidí que debía ser un espacio que tuviera movimiento, que no fuera rígido y al mismo tiempo fuese un espacio agradable y confortable.



Imagen 139. Vista de la tierra¹⁴⁹.



Imagen 140. Sistema Solar¹⁵⁰.

¹⁴⁷ Imagen 137. Conceptualización. 2019. Foto: Propia.

¹⁴⁸ Imagen 138. Conceptualización. 2019. Foto: Propia.

¹⁴⁹ Imagen 139. Vista de la tierra. 2015. Foto: Nasa. Recabada de: <https://m.europapress.es/ciencia/astronomia/noticia-cuanto-pesa-planeta-tierra-20150210180922.html>,

¹⁵⁰ Imagen 140. Sistema Solar. 2010. Foto: ISTOCKPHOTO. Recabada de: <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/3985/temperaturas-de-los-planetas-del-sistema-solar>.

De esta manera iniciando con el círculo

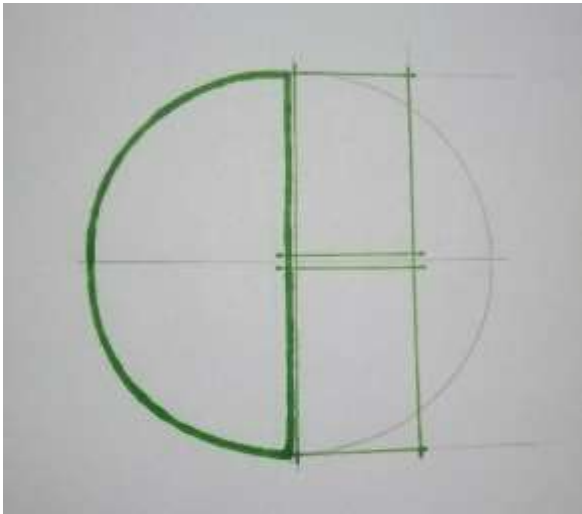


Imagen 141. Conceptualización¹⁵¹.

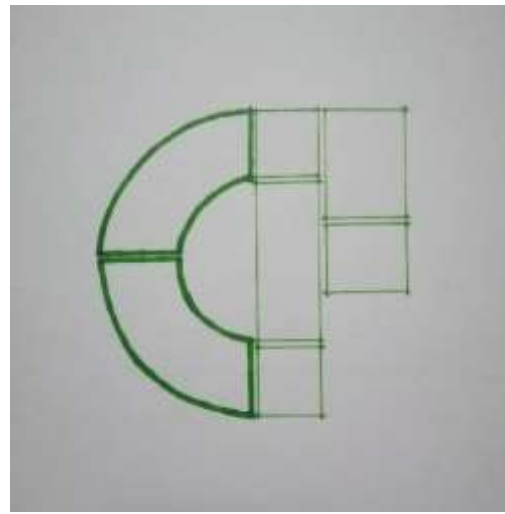


Imagen 142. Conceptualización¹⁵².

Jugando con las figuras geométricas, haciendo repetición de ellas y sobre ponerlas, logre la delimitación de los espacios, su ubicación se modificó de acuerdo con el razonamiento dado y el estudio realizado para completar su distribución final de cada uno de los espacios.

Conceptualización

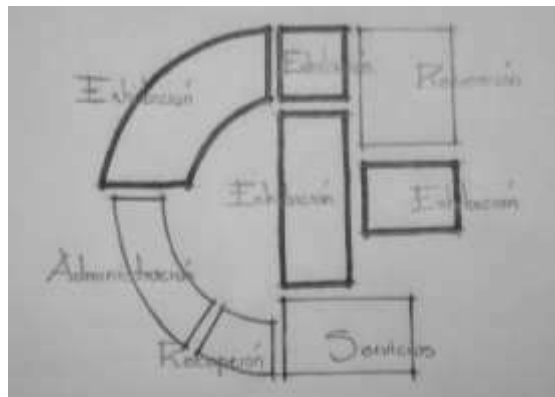


Imagen 143. Conceptualización¹⁵³.

Contando con una sola planta libre, que nos permite disfrutar la relación del espacio interior con el exterior

¹⁵¹ Imagen 141. Conceptualización. 2019. Foto: Propia.

¹⁵² Imagen 142. Conceptualización. 2019. Foto: Propia.

¹⁵³ Imagen 143. Conceptualización. 2019. Foto: Propia.

7.5.-Zonificación

La Zonificación es la ubicación de los espacios, por zonas de acuerdo al proyecto, en este caso del Museo Interactivo se encuentra dividida en cinco zonas: recepción, administración, exhibición, recreación y servicios.

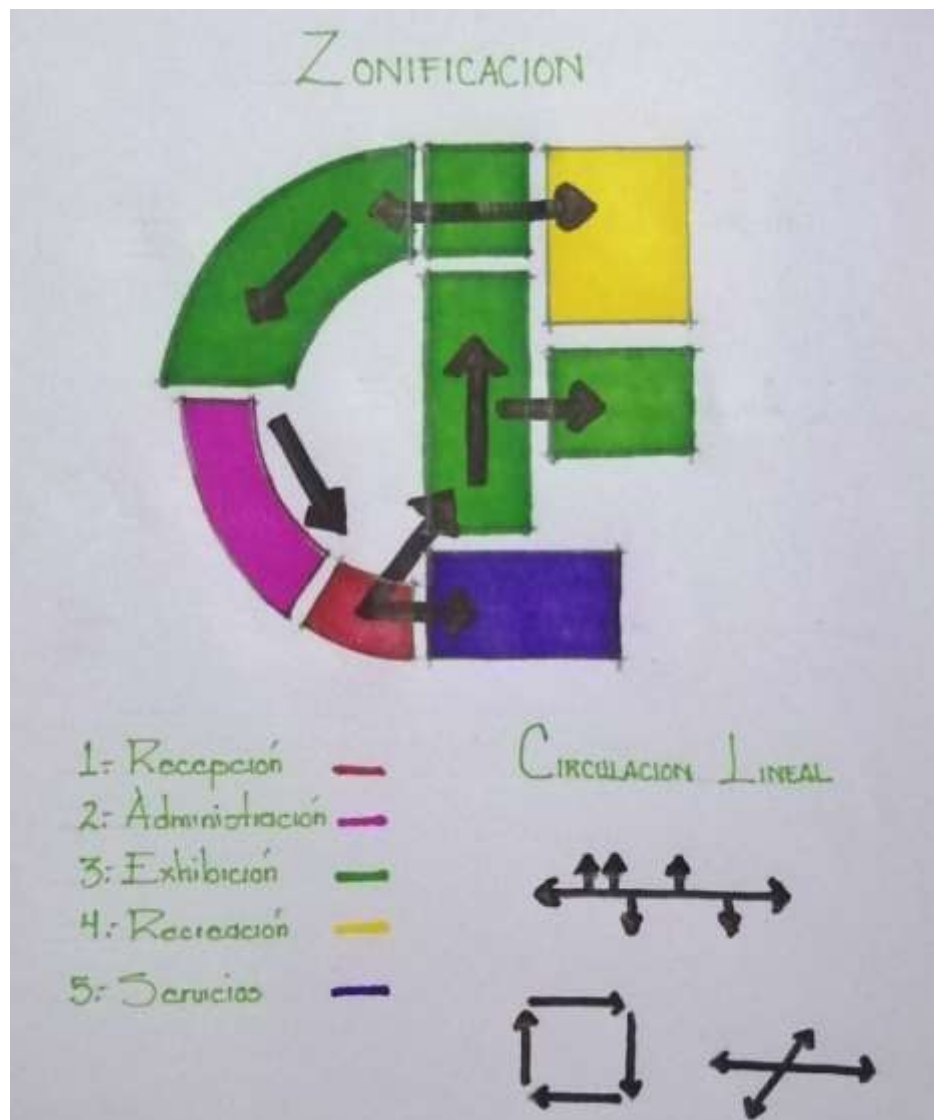


Imagen 144. Zonificación del Museo Interactivo¹⁵⁴.

De acuerdo al recorrido que se realizaría en el museo interactivo, sería de forma lineal, ya permitiría mayor fluidez y facilidad para las personas que lo ocuparían.

¹⁵⁴ Imagen 144. Zonificación del Museo Interactivo. 2019. Foto: Propia.

7.6.-Croquis

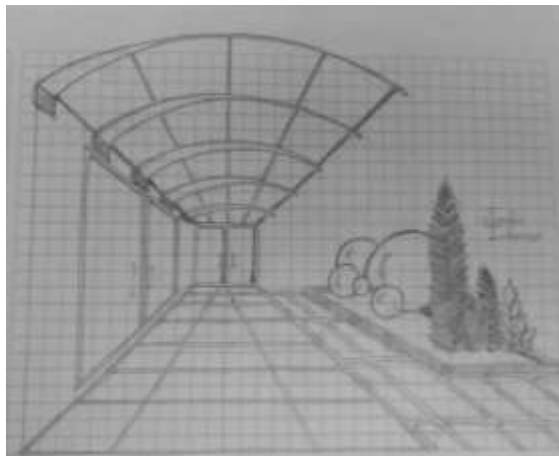


Imagen 145. Croquis 1 Domos¹⁵⁵.

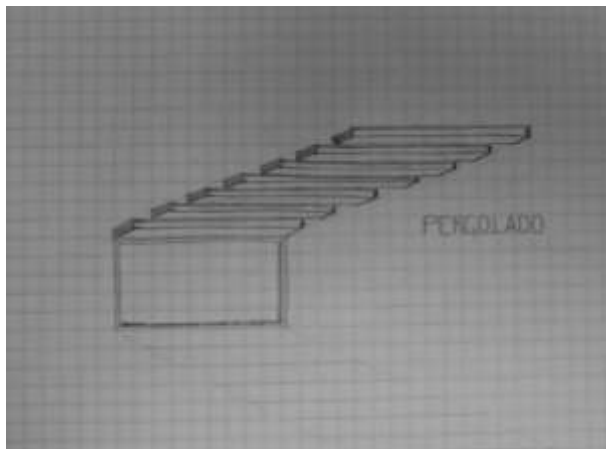


Imagen 146. Croquis 3. Pergolado¹⁵⁶.

- Las circulaciones cubiertas con domos, protegiendo del sol o la lluvia al exterior de los talleres: Impresiónate con el cuerpo humano y cuida tu medio ambiente.
- El pergolado se ubicara conectando dos salas interactivas, sala del agua y sala de pintura, que con la ayuda del sol se proyectara un juego de sombras en el piso que visualmente serán agradables.
- Se proponen juegos, para el área exterior infantil.



Imagen 147. Caminos y texturas¹⁵⁷.



Imagen 148. Zona de juegos¹⁵⁸.

¹⁵⁵ Imagen 145. Croquis 1 Domos. 2019. Foto: Propia.

¹⁵⁶ Imagen 146. Croquis 3. Pergolado. 2019. Foto: Propia.

¹⁵⁷ Imagen 147. Caminos y texturas. 2017. Foto: Pinterest. Recabada de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/547468898452590576/>.

¹⁵⁸ Imagen 148. Zona de juegos. 2018. Foto: Pinterest. Recabada de: <https://www.pinterest.com.mx/pin/38139928078930398/>

Juegos interactivos propuestos



Imagen 149. Atracciones en Museo papalote¹⁵⁹



Imagen 150. Atracciones en Museo papalote



Imagen 151. Atracciones en Museo papalote



Imagen 152. Atracciones en Museo papalote



Imagen 153. Atracciones en Museo papalote



Imagen 154. Atracciones en Museo papalote



Imagen 155. Atracciones en Museo papalote



Imagen 156. Museo infantil Papalote en Tijuana¹⁶⁰

¹⁵⁹ Imagen 149. Atracciones en Papalote Museo del Niño. 2020. Foto: Hora Cero. Recabada de: <https://elsouvenir.com/atracciones-en-papalote-museo-del-nino/>.

¹⁶⁰ Imagen 156. Museo Papalote en Tijuana. 2005. Foto: Luis Alonso Pérez. Recabada de: <https://www.laprensa-sandiego.org/archieve/september23-05/papalote.htm>.

7.7.- TENDENCIA ARQUITECTONICA.

Arquitectura Mexicana

Las principales características con la que cuenta esta expresión arquitectónica es pretender lograr espacios claros y definidos, que cuenten con gran fuerza y personalidad. Estos elementos se reflejan en una volumetría evidente y la utilización de la luz, la textura y el color como elementos fundamentales **Javier Sordo Madaleno** es un representante de la arquitectura mexicana.



Imagen 157. Fachada principal del Crit¹⁶¹.



Imagen 158. Escaleras¹⁶²

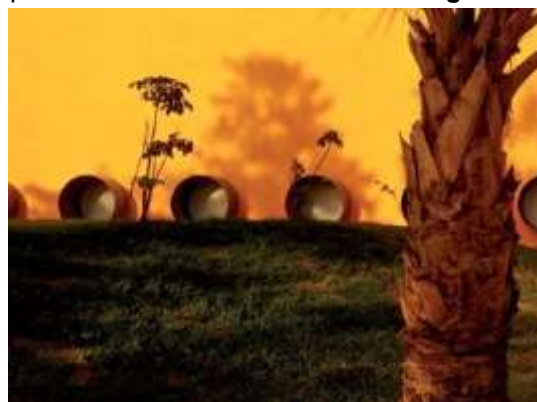


Imagen 159. Área de jardines¹⁶³.

¹⁶¹ Imagen 157. Fachada principal del Crit. 2009. Foto: Despacho Sordo
Madaleno y Asociados. Recabada de:
<http://www.imcyc.com/revistacyt/jun10/arquitectura.htm>.

¹⁶² Imagen 158. Escaleras. 2009. Foto: Despacho Sordo
Madaleno y Asociados. Recabada de:
<http://www.imcyc.com/revistacyt/jun10/arquitectura.htm>.

¹⁶³ Imagen 159. Área de jardines. 2009. Foto: Despacho Sordo
Madaleno y Asociados. Recabada de:
<http://www.imcyc.com/revistacyt/jun10/arquitectura.htm>.

Cada uno de estos elementos se ven reflejados, en la utilización de la luz, la textura y el color como componentes fundamentales del proyecto. Elementos que nos invitan a percibir y al mismo tiempo experimentar sensaciones diversas de bienestar con nuestros diferentes sentidos. Espacios coloridos llenos de luz, que generan bienestar a los usuarios.



Imagen 160. Juego de Colores¹⁶⁴.



Imagen 161. Lonarias¹⁶⁵.



Imagen 163. Juego de luz¹⁶⁶.



Imagen 162. Utilización del agua, como movimiento.



Imagen 164. Planos seriados¹⁶⁷.

¹⁶⁴ Imagen 160. Juego de Colores. 2009. Foto: Iluminet. Recabada de: <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>.

¹⁶⁵ Imagen 161. Lonarias. 2009. Foto: Iluminet. Recabada de: <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>.

¹⁶⁶ Imagen 163. Juego de luz. 2009. Foto: Iluminet. Recabada de: <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>.

¹⁶⁷ Imagen 164. Planos seriados. 2009. Foto: Iluminet. Recabada de: <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>.

El color empleado en cada muro exterior de las salas de exhibición, y la utilización del agua en un muro llorón, el espejo de agua en el acceso y la combinación de figuras geométricas simples, es empleado en este proyecto propuesto, en donde serán agradables a la vista y crean sensaciones de bienestar y alegría a cada una de las personas que acudan al lugar.

7.8.-Psicología del Color

En la arquitectura el color, puede servir para favorecer, destacar, disimular u ocultar. Para crear una sensación excitante o tranquila, para significar temperatura, tamaño, profundidad o peso y puede ser utilizada para despertar un sentimiento.

El color transforma, altera y embellece, pero si es mal utilizado, puede trastornar, y anular la bella cualidad de los espacios arquitectónicos. Con una buena combinación de la cromática, es posible armonizar, cualquier espacio y afirmar sensaciones.



Imagen 165. Colores¹⁶⁸.



Imagen 166. Brillo y Colores¹⁶⁹.

Definición del Color.-

Es la impresión producida al incidir en la retina los rayos luminosos, difundidos o reflejados por los cuerpos.

Algunos colores toman nombre de los objetos o sustancias que los representan naturalmente. Orientado al espectro solar o espectral puro, cada uno de los siete colores en que se descompone la luz blanca del sol: rojo, naranja, amarillo, verde, azul turquesa y violeta.

¹⁶⁸ Imagen 165. Colores. 2015. Foto: Pinterest. Recabada de: <https://br.pinterest.com/pin/552605816760814589/>

¹⁶⁹ Imagen 166. Brillo y Colores. 2017. Foto: Ester Roi. Recabada de: <https://fromthemesstothemass.wordpress.com/2013/07/23/brillo-y-color-en-la-obra-de-ester-roi/>.

Del color se desprende una división que serían los primarios, tomándolos como base colores naturales, amarillo, rojo y azul y los secundarios que serían los que surgen como mezcla de estos que son el naranja, el verde y el violeta.

Los primarios son colores fundamentales, se les llama así porque al mezclarlos, permiten formar cualquier color.

Clasificación de colores.

Se clasifican en dos grupos: cálidos (amarillos y rojos) y fríos (verdes y azules). La sensación y experiencia humana, son el fundamento de esta división.

Los colores cálidos se consideran como estimulantes, alegres y los fríos como tranquilos, sedantes y en algunos casos deprimentes. Los colores expresan estados anímicos y emociones.

Armonización de los colores. Existen dos formas compositivas del color:

- **Armonizar:** Significa coordinar los diferentes valores que el color adquiere en una composición. En todas las armonías cromáticas se pueden observar tres colores:
- **El dominante:** que es el más neutro y de mayor extensión, sirve para destacar los otros colores que conforman nuestra composición gráfica, especialmente al opuesto.
- **El tónico:** es el complementario del color de dominio, es el más potente en color y valor, y el que se utiliza como nota de animación o audacia en cualquier elemento (alfombra, cortina, etc.)
- **El de mediación:** que actúa como conciliador y modo de transición entre cada uno de los dos anteriores, suele tener una situación en el círculo cromático cercano a la de color tónico. De manera general el color de valor más oscuro ira al suelo, el valor intermedio a las paredes y el más claro al techo.

Verde.-Por ser el color de la naturaleza sugiere; frescura, tranquilidad, reposo, libera al espíritu y equilibra las sensaciones.

Aporta concentración y armonía extraordinaria, mejora la eficiencia.

Morado.-Los morados y lilas son perfectos aliados para aportar un entorno llamativo e hipnótico, pero con estado de serenidad. Es un color ideal para combinarlo con otros y así resaltar sus cualidades de concentración.

Naranja.- (Mezcla de amarillo y rojo), ayuda a oxigenar el cerebro y así aumentar la sensación de fortaleza, estimula la actividad mental, actúa para facilitar la digestión, es estimulante de los tímidos, o tristes. Simboliza entusiasmo y exaltación.

Utilizado en pequeñas extensiones es útil, pero en grandes áreas puede crear una impresión agresiva.

Azul.- Ayuda a mejorar la comprensión lectora, actúa como calmante y en reducción de la presión sanguínea.

Se le asocia con emociones profundas, la tonalidad puede ser oscura, media o clara, no debemos excedernos en su uso ya que aportaríamos espacios sobrios y serios.

Rojo.- Aumenta la tensión muscular, activa la respiración, estimula la presión arterial y es el más adecuado para personas con reflejos lentos. Como es el color que requiere la atención en mayor grado y el más saliente, habrá que controlar su extensión e intensidad por su potencia de excitación en las grandes áreas cansa rápidamente.

Amarillo.- Es el color más intelectual y asociado con una gran inteligencia, se le considera como estimulante de los centros nerviosos, estimula la creatividad y hace que se agudice la percepción y reflexión, haciendo un pensamiento rápido.

Se relaciona así con voluntad y estímulo.

Rosa.- Deriva de la mezcla de color rojo y blanco, se identifica con lo femenino, expresa protección y positividad.

Blanco.- El blanco es el que mayor sensibilidad posee frente a la luz, es la suma o síntesis de todos los colores, y el símbolo de paz.

Recrea en un espacio limpieza y amplitud.

Gris.- No es un color, sino la transición entre el blanco y el negro, y el producto de la mezcla de ambos, simboliza neutralidad, sugiere melancolía, tiene que combinarse con otro color para no caer en la tristeza.

Negro.- Es la ausencia del color, estiliza y acerca.

Representa elegancia, individualismo y misticismo.

En cada una de las cosas que existen, podemos apreciar los colores aquí un ejemplo de la hermosa gama de colores que podemos encontrar en la naturaleza.



Imagen 167. Gamas de tonalidades.

De la misma forma, las emociones de los niños forman un papel fundamental por su estado de ánimo y satisfacción en el museo, la sensación que permanece, es producida intencionalmente por el arquitecto, ya que podemos variar, modificar y combinar la gama de colores, para atraer la atención de los niños a cada uno de los espacios.

Recordemos que somos seres emocionales y por tanto debemos utilizar esta situación a beneficio de los niños para que su recorrido, sea una experiencia única y muy placentera.

XIII.- ESTUDIO DEL PREDIO

8.1.-Ubicación, selección del terreno



Predio
seleccionado

Imagen 168. Predio y avenida¹⁷⁰



Vialidad secundaria,
Calle Tte. Coronel
Francisco Peñiñuri

Imagen 169. Vialidad¹⁷¹



Lateral
Av. Acueducto

Carriles centrales
Av. Acueducto

Imagen 170. Av. Acueducto¹⁷².

¹⁷⁰ Imagen 168. Predio y avenida. 2019. Foto: Propia.

¹⁷¹ Imagen 169. Vialidad. 2019. Foto: Propia.

¹⁷² Imagen 170. Av. Acueducto. 2019. Foto: Propia.

PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ

Selección del Predio



Imagen 171. Avenida Acueducto¹⁷³.

A 50 metros aprox. Del
Periférico Paseo de la
Republica.

Vialidad principal
Acueducto.



Imagen 172. Parada de autobús existente¹⁷⁴.

Mobiliario
Urbano.



Imagen 173. Predio¹⁷⁵.

Predio seleccionado,
con Infraestructura
necesaria.

¹⁷³ Imagen 171. Avenida Acueducto. 2019. Foto: Propia.

¹⁷⁴ Imagen 172. Parada de autobús existente. 2019. Foto: Propia.

¹⁷⁵ Imagen 173. Predio. 2019. Foto: Propia.



Imagen 174. Parada de autobus¹⁷⁶.



Imagen 175. Avenida¹⁷⁷.



Imagen 176. Predio actual¹⁷⁸.



Imagen 177. Avenida actual en el predio¹⁷⁹.

Infraestructura urbana.- Se entiende por infraestructura urbana las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones, así como la eliminación de basura y desechos urbanos sólidos.

Mobiliario urbano.- Es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos. En este conjunto se incluyen bancos, papeleras, barreras de tráfico, buzones, bolardos, baldosas, adoquines, paradas de transporte público, cabinas telefónicas, entre otros.

Equipamiento urbano.- Es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas. Respecto a la infraestructura con la que cuenta el predio, se identifican los servicios de energía eléctrica, agua potable y alcantarillado.

¹⁷⁶ Imagen 174. Parada de autobus. 2019. Foto: Propia.

¹⁷⁷ Imagen 175. Avenida. 2019. Foto: Propia.

¹⁷⁸ Imagen 176. Predio actual. 2019. Foto: Propia.

¹⁷⁹ Imagen 177. Avenida actual en el predio. 2019. Foto: Propia.

8.2.-Características Físicas y Urbanas:

El Predio cuenta con una calle a su costado izquierdo, que nos permite un área de más esparcimiento, y acceso a las diferentes áreas.

Sistema constructivo: Es mixto a base de acero-concreto.

Cimentaciones: Corredizas y aisladas

Estructura:

- **Losas:** Se emplea la losa reticular, que nos permite salvaguardar claros grandes. Además de Losacero en el área audiovisual, la utilización de domo y tridilosa en el área vestibular y losa maciza para el área de servicios.

- **Muros:** Los muros de tabicón en su mayoría, además de la utilización de panel w, para la división de espacios en el área administrativa.

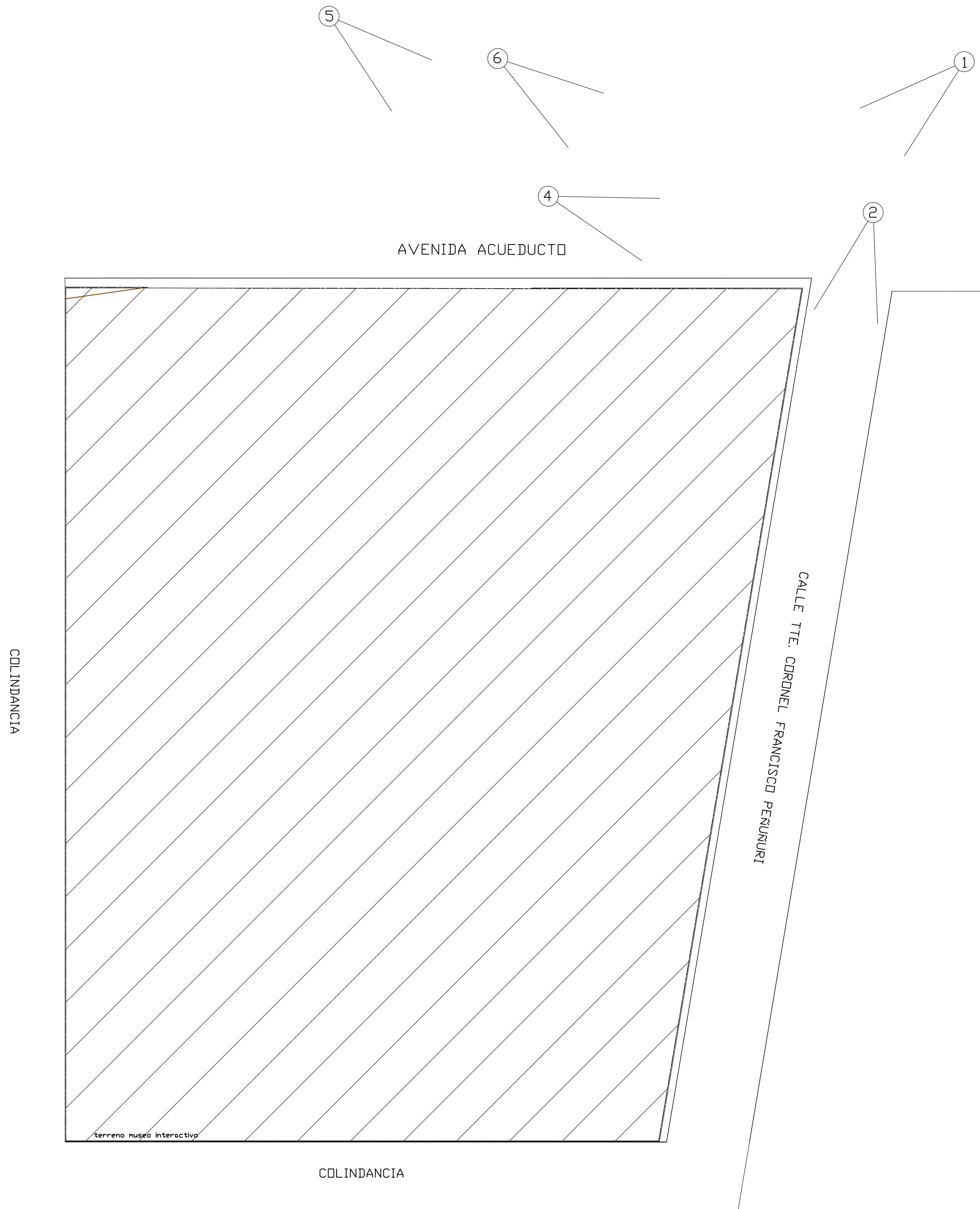
Materiales utilizados en instalaciones:

- Instalación eléctrica: cable de calidad nacional.
- Instalación hidráulica: a base de CPVC hidráulico
- Instalación sanitaria: PVC sanitario
- Instalación de gas: cobre
- En acabados: Piso antiderrapante y piso de goma.

Year	Percentage of population aged 65 and over
1950	12%
1955	13%
1960	14%
1965	15%
1970	16%
1975	17%
1980	18%
1985	19%
1990	20%
1995	20.5%
2000	21%
2005	21.5%
2010	21.8%
2015	22%
2020	22.2%
2025	22.3%
2030	22.4%
2035	22.5%
2040	22.5%
2045	22.5%
2050	22%

TP-01

TP-01



VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5



VISTA 6



Simbología

SE REALIZADN 6 TOMAS DIFERENTES:

VISTA 1: VISTA REALIZADA DESDE EL CAMELLÓN DE LA AVENIDA ACUEDUCTO, EN DONDE SE PUEDE PERCIBIR EL TERRENO EN DONDE SE TRABAJARÁ.

VISTA 2: VISTA SECUNDARIA A LA AVENIDA ACUEDUCTO, CALLE TTE. CORONEL FRANCISCO PENINURI.

VISTA 3: VISTA DE LOS CARRILES CENTRALES DE LA AVENIDA ACUEDUCTO.

VISTA 4: VIALIDAD CENTRAL HACIA EL PREDIO SELECCIONADO, EN EL CUAL SE PUEDE OBSERVAR EL PERIFÉRICO PASEO DE LA REPÚBLICA.

VISTA 5: SE PUEDE OBSERVAR QUE EL PREDIO CUENTA CON TODAS LAS INSTALACIONES REQUERIDAS.

VISTA 6: EL PREDIO CUENTA CON PARADEROS PRE-ESTABLECIDOS.

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN**

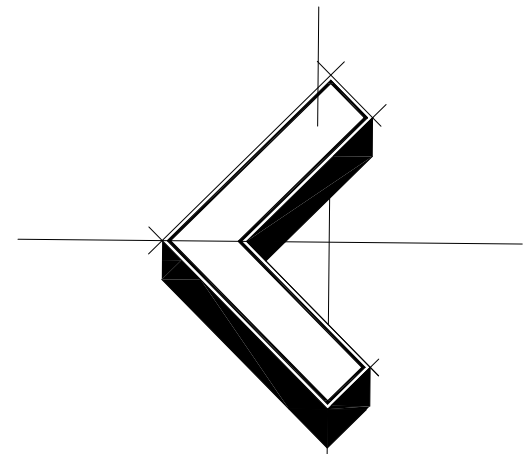
ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

No. DE PLANO:
TP-02



Orientación NORTE



Localización

Simbología

- B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

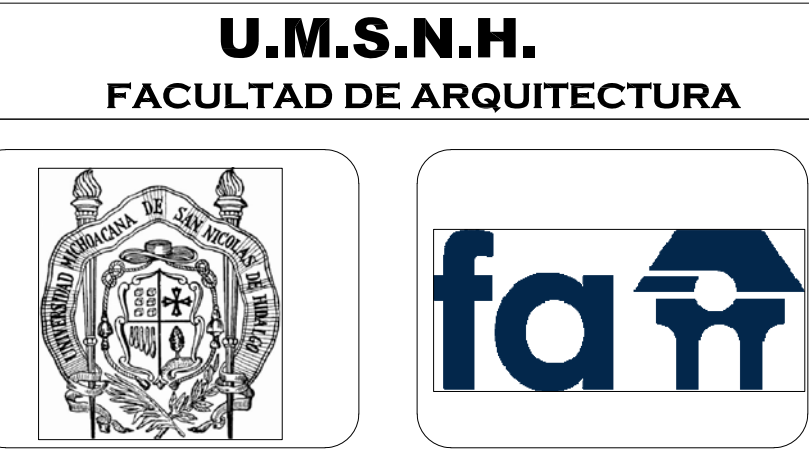
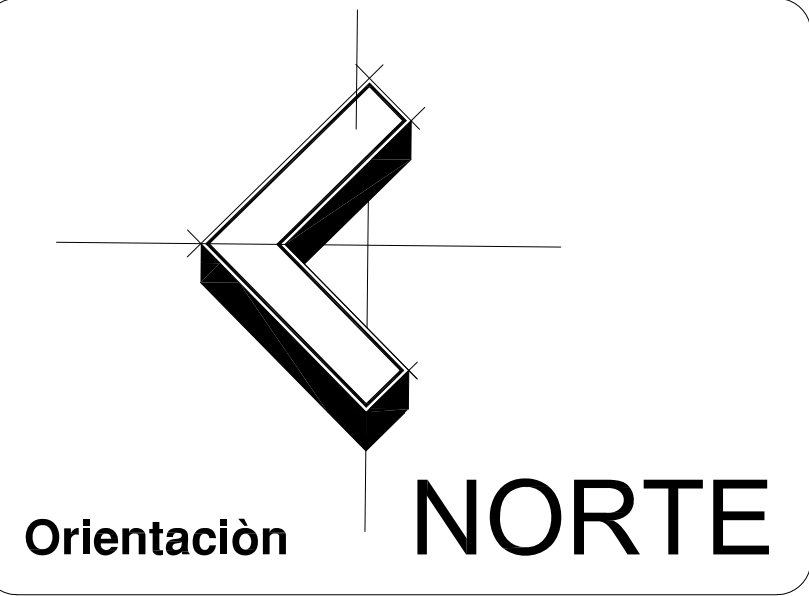
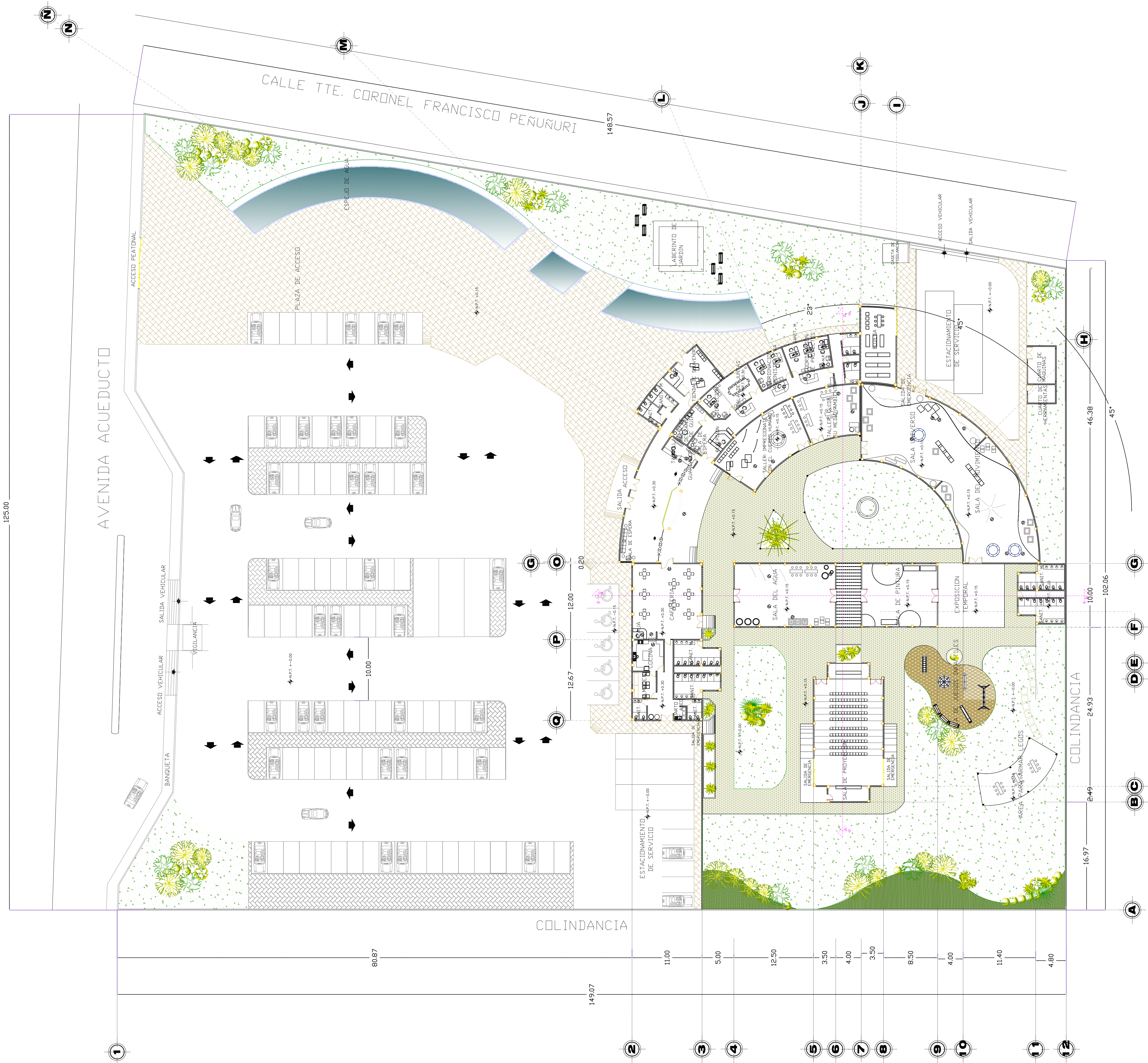
PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

PLANO:
CONJUNTO

No. DE PLANO:
AR-02



PROYECTO:
**MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN**

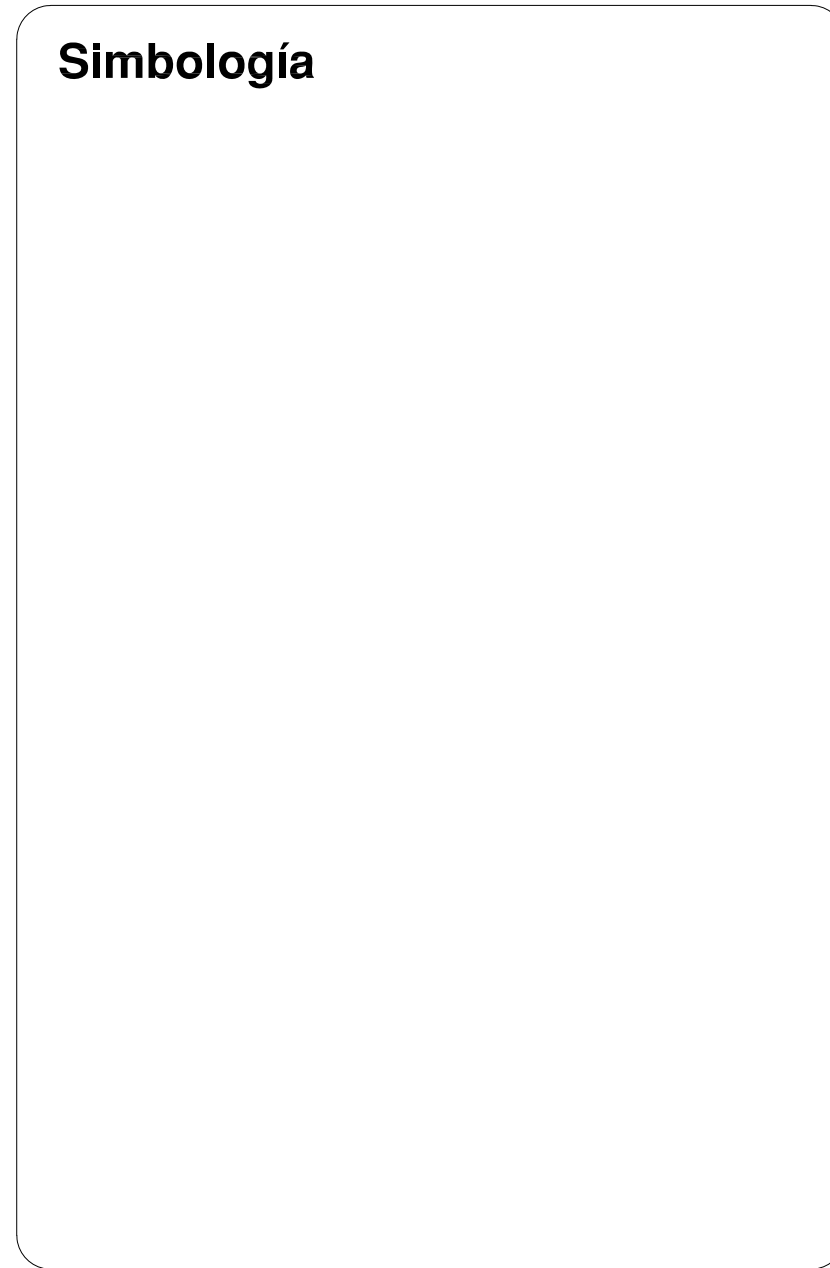
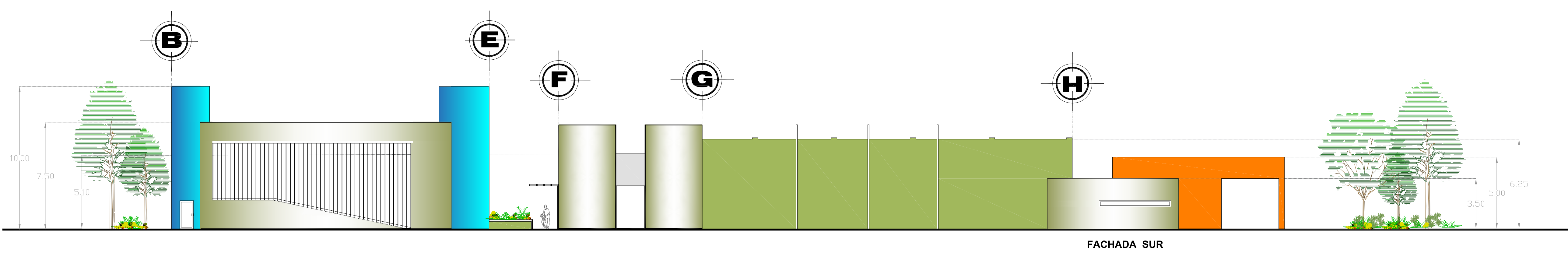
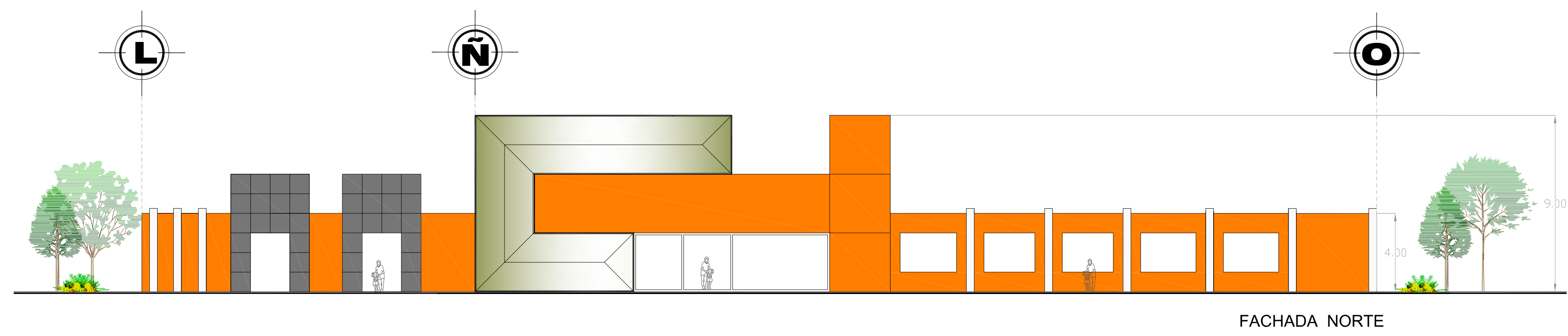
ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

No. DE PLANO:
A-01



PROYECTO:
**MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN**

ASESOR:
M. ARQ. VICTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

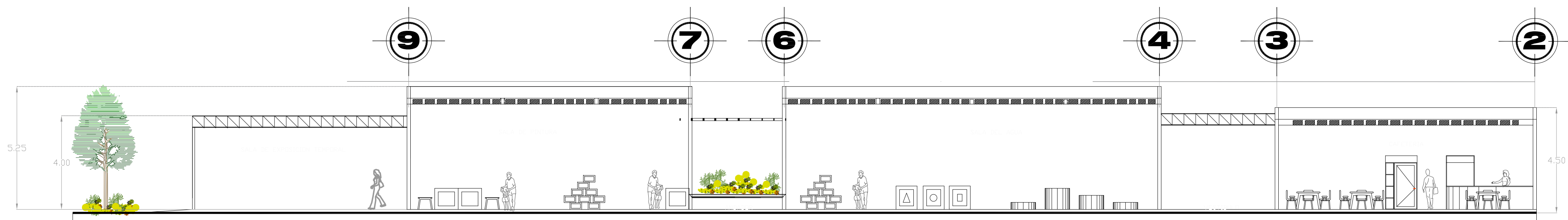
ACOTACION:
METROS

No. DE PLANO:
A-04

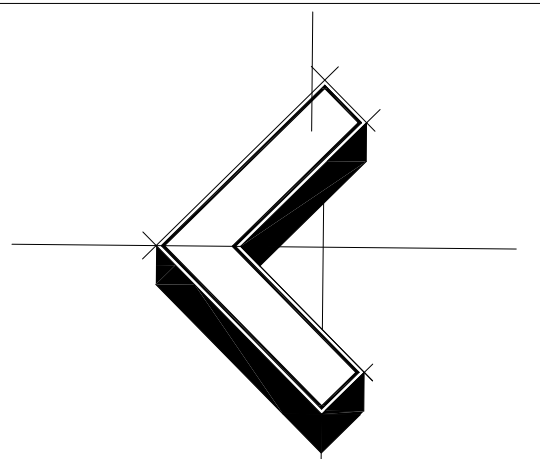
PLANO:
FACHADAS



CORTE A-A
TALLER Y SALA DE PROYECCION



CORTE B-B
SALA DE EXPOSICION TEMPORAL SALA DE PINTURA SALA DEL AGUA Y CAFETERIA



Orientación

NORTE



Localización

Simbología

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VICTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

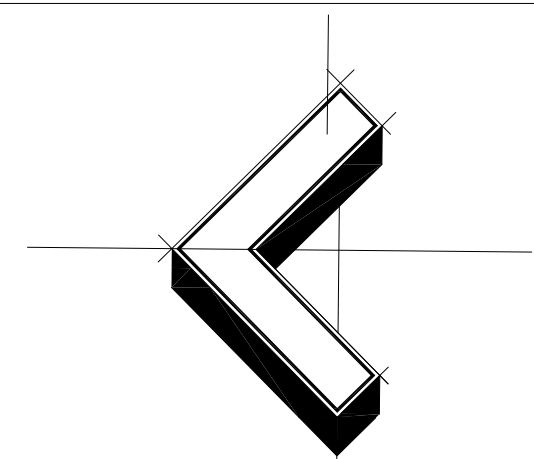
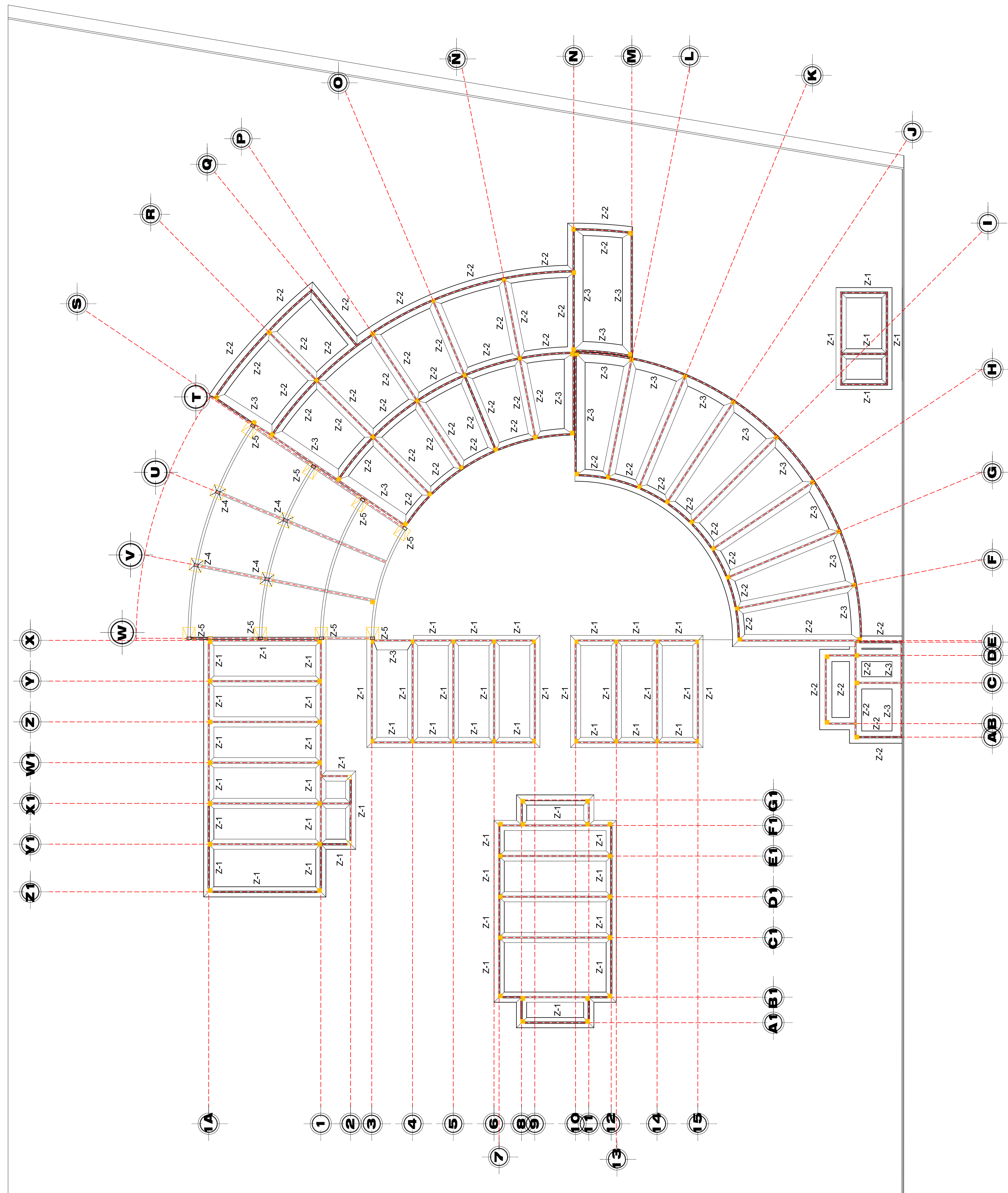
PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

PLANO:
CORTES

No. DE PLANO:
AR-03



Orientación NORTE



Localización

Simbología

- Z-1: ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 1.20 MTS DE PROFUNDIDAD POR 1 MT DE GROSOR
- Z-2: ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 1.20 MTS DE PROFUNDIDAD POR 1.20 MTS DE GROSOR
- Z-3: ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES 1.20 MTS DE PROFUNDIDAD POR 1 MT DE GROSOR
- Z-4: ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 1.20 MTS DE ANCHO POR 1.20 MTS DE LARGO POR 1.20 MTS DE PROFUNDIDAD
- Z-5: ZAPATA AISLADA DE COLINDANCIA DE CONCRETO ARMADO CON DIMENSIONES DE 1.20 MTS DE LARGO POR 1.20 MTS DE ANCHO POR 1.20 MTS DE PROFUNDIDAD

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

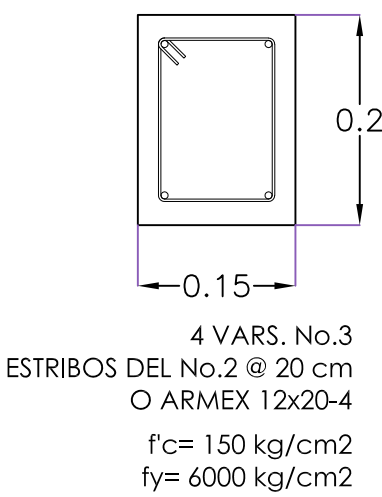
ACOTACION:
METROS

No. DE PLANO:

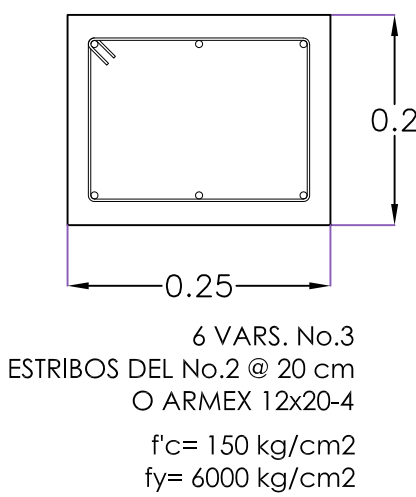
PLANO:
CRITERIO ESTRUCTURAL

E-01

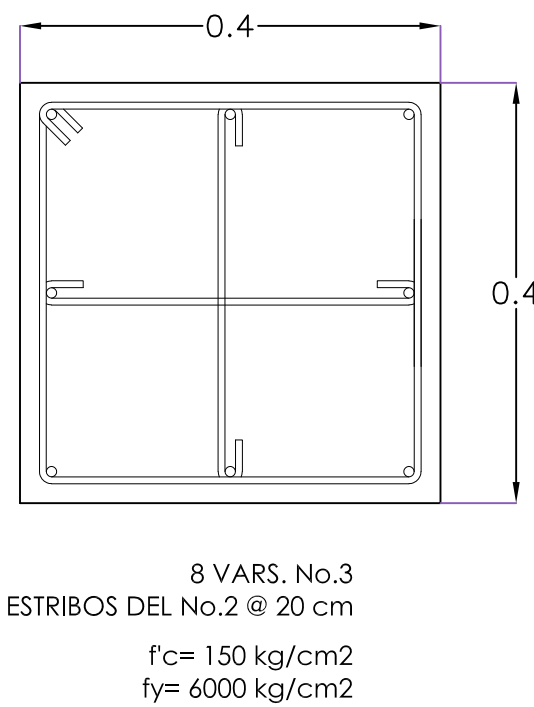
DALAS Y CASTILLOS



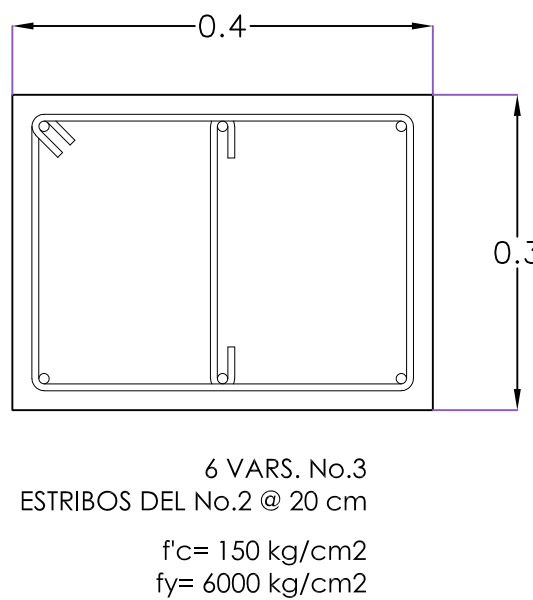
D-1



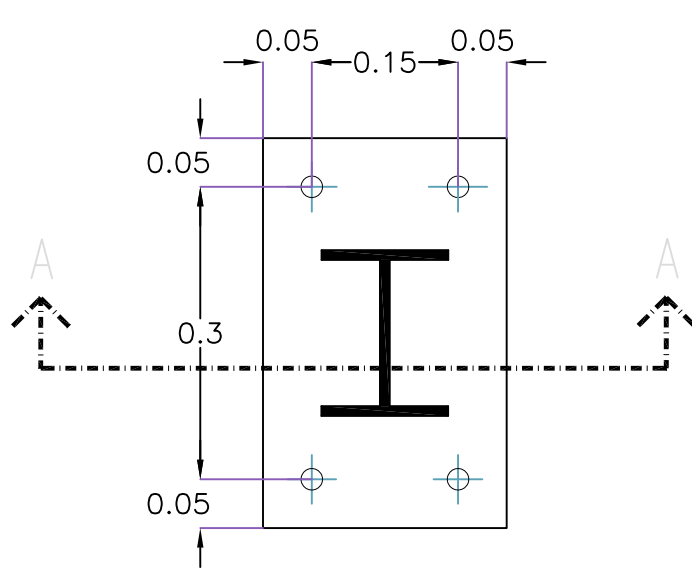
D-2



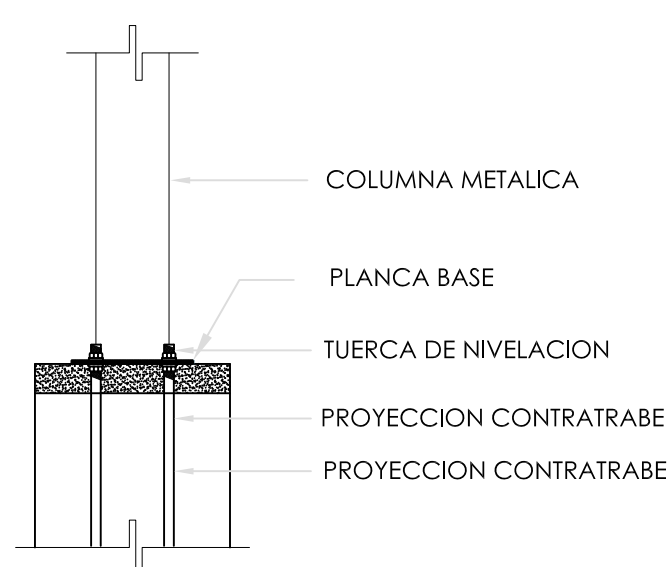
C-1



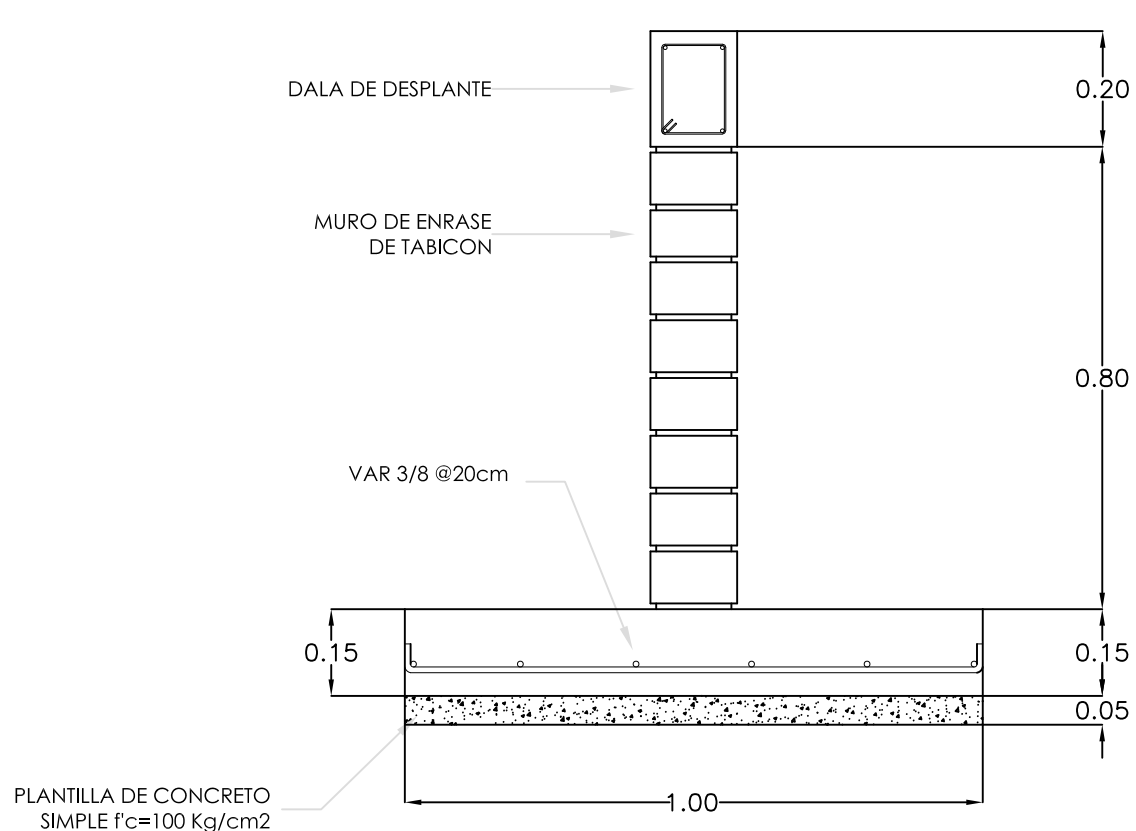
C-2



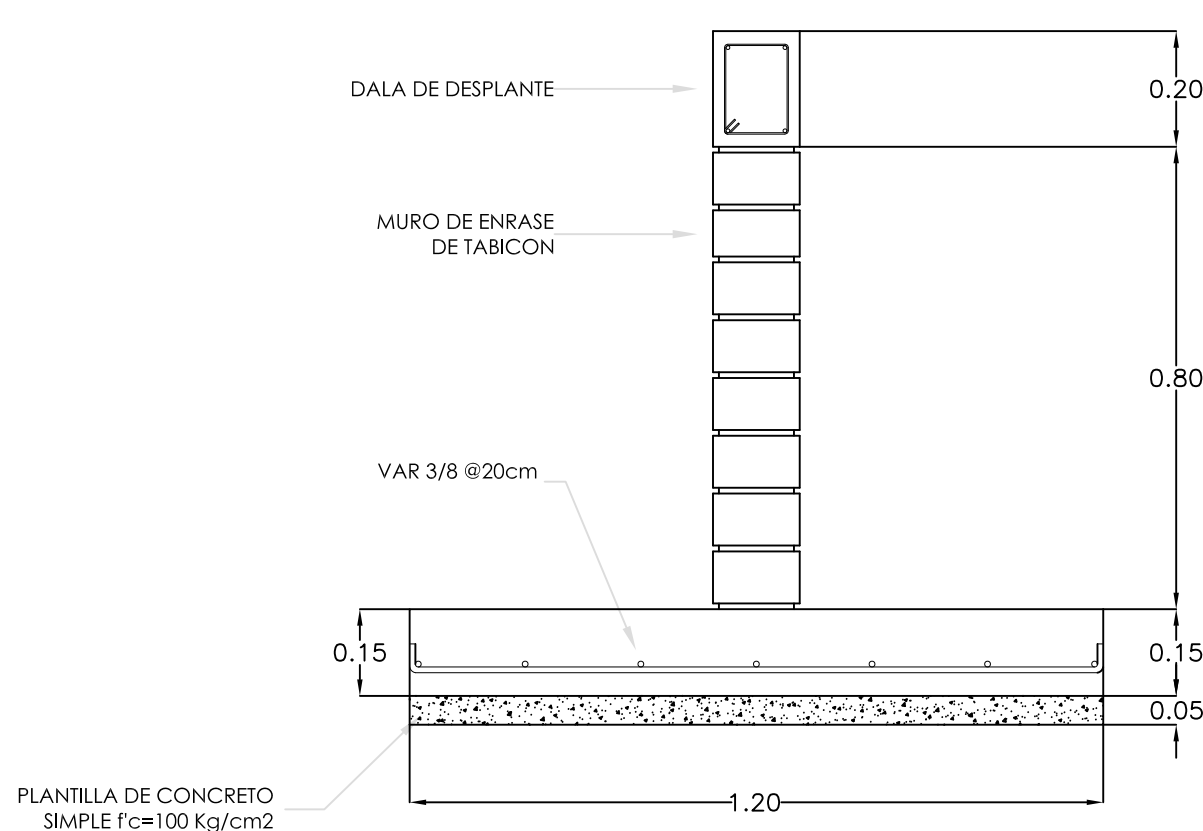
PLACA BASE



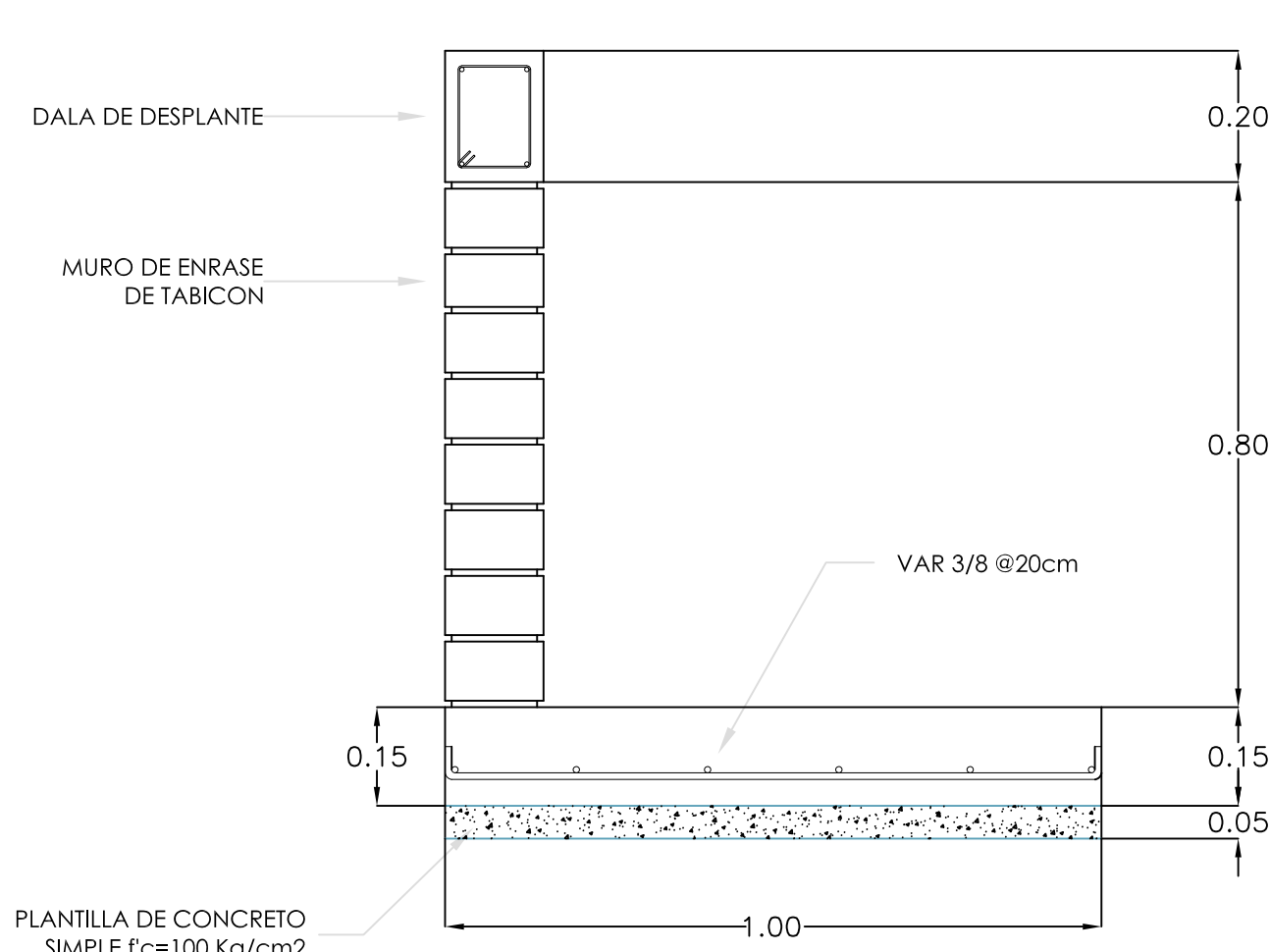
CORTE A-A



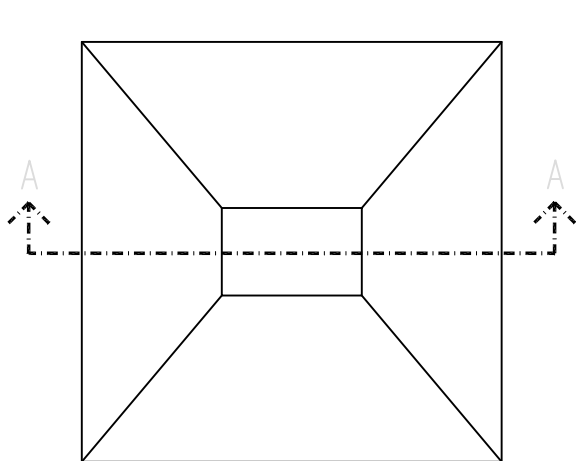
ZAPATA Z-1



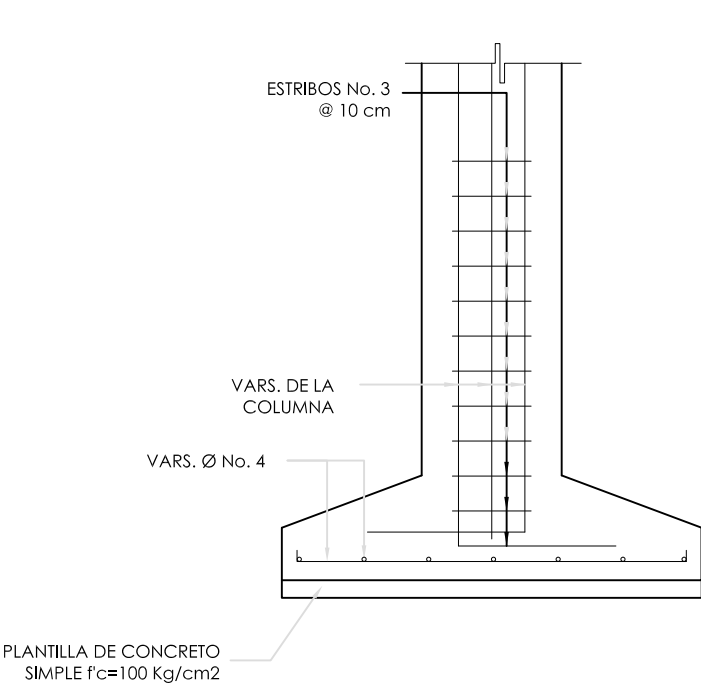
ZAPATA Z-2



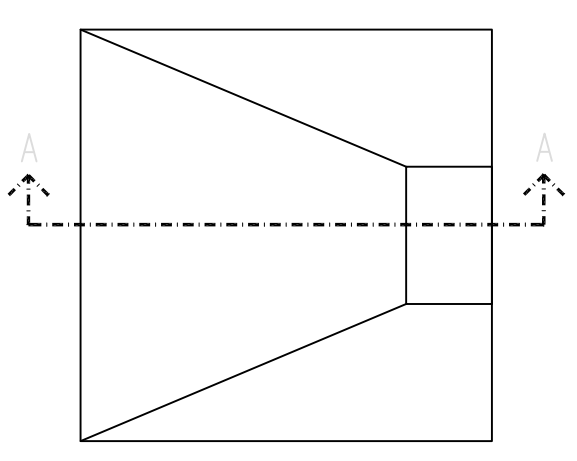
ZAPATA Z-3



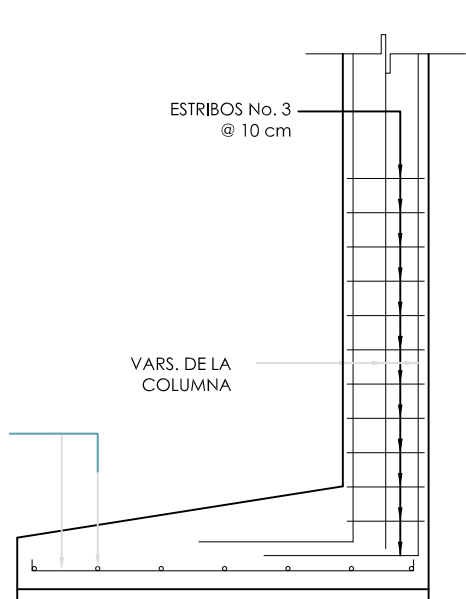
PLANTA ZAPATA Z-4



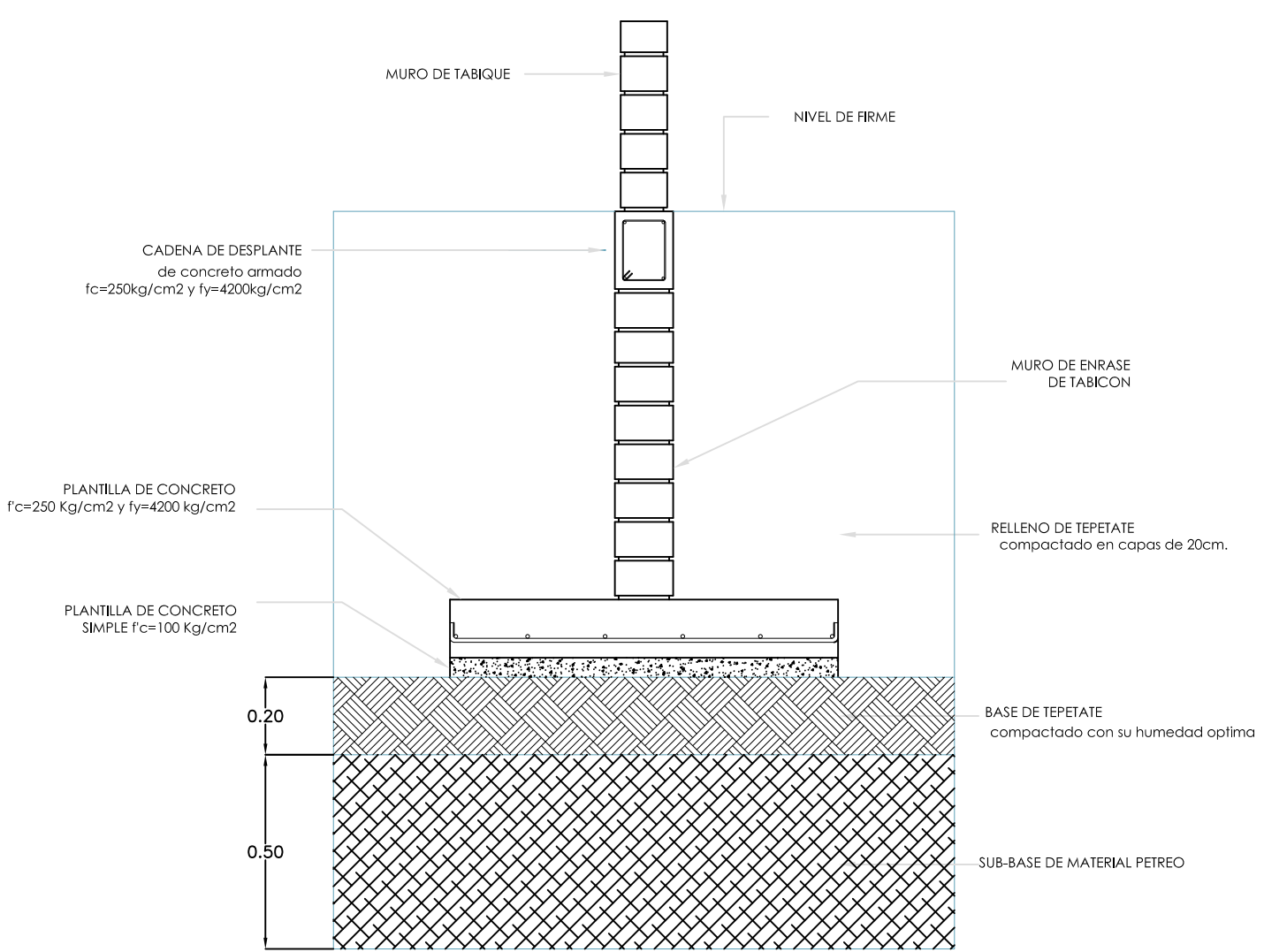
CORTE A-A ZAPATA Z-4



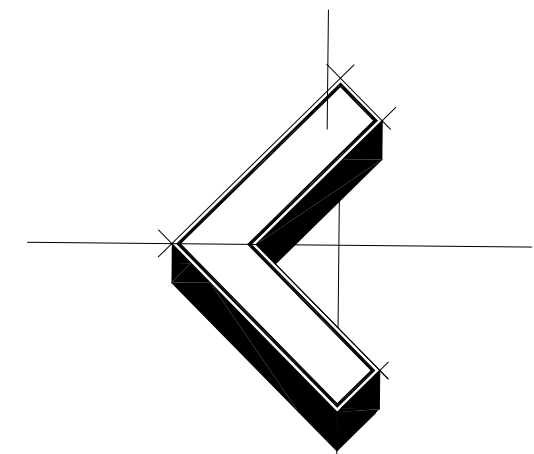
PLANTA ZAPATA Z-5



CORTE A-A ZAPATA Z-5



SECCION ESTRUCTURAL DE LA CIMENTACION



Orientación NORTE



Localización

Simbología

- I COLUMNA METALICA
- Z-1: ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO.
- Z-2: ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO.
- Z-3: ZAPATA CORRIDA DE COLINDANCIA DE CONCRETO ARMADO.
- Z-4: ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO.
- Z-5: ZAPATA AISLADA DE COLINDANCIA DE CONCRETO ARMADO.
- D-1: DALA DE DESPLANTE ARMADO DE VARILLAS NO. 3 CON ESTRIBOS DEL NO. 2 A CADA 20 CM, CON MEDIDAS DE 20 CM POR 15 CM.
- D-2: DALA DE DESPLANTE ARMADO DE VARILLAS NO. 3 CON ESTRIBOS DEL NO. 2 A CADA 20 CM, CON MEDIDAS DE 20 CM POR 25 CM.
- C-1: CASTILLOS ARMADOS DE VARILLA DEL NO. 3, CON ESTRIBOS DEL NO. 2 A CADA 20 CM, CON MEDIDAS DE 40 CM POR 40 CM.
- C-2: CASTILLOS ARMADOS DE VARILLA DEL NO. 3, CON ESTRIBOS DEL NO. 2 A CADA 20 CM, CON MEDIDAS DE 40 CM POR 30 CM.

U.M.S.N.H. FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

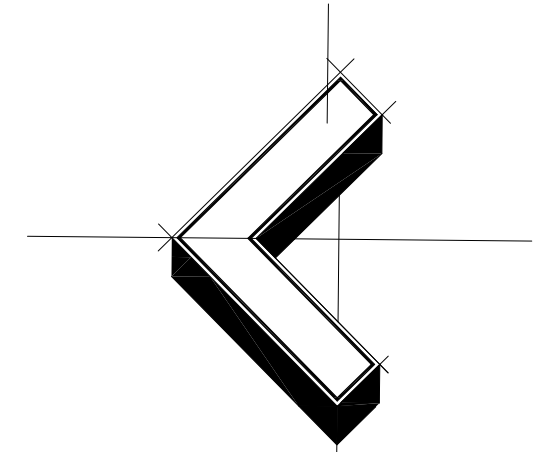
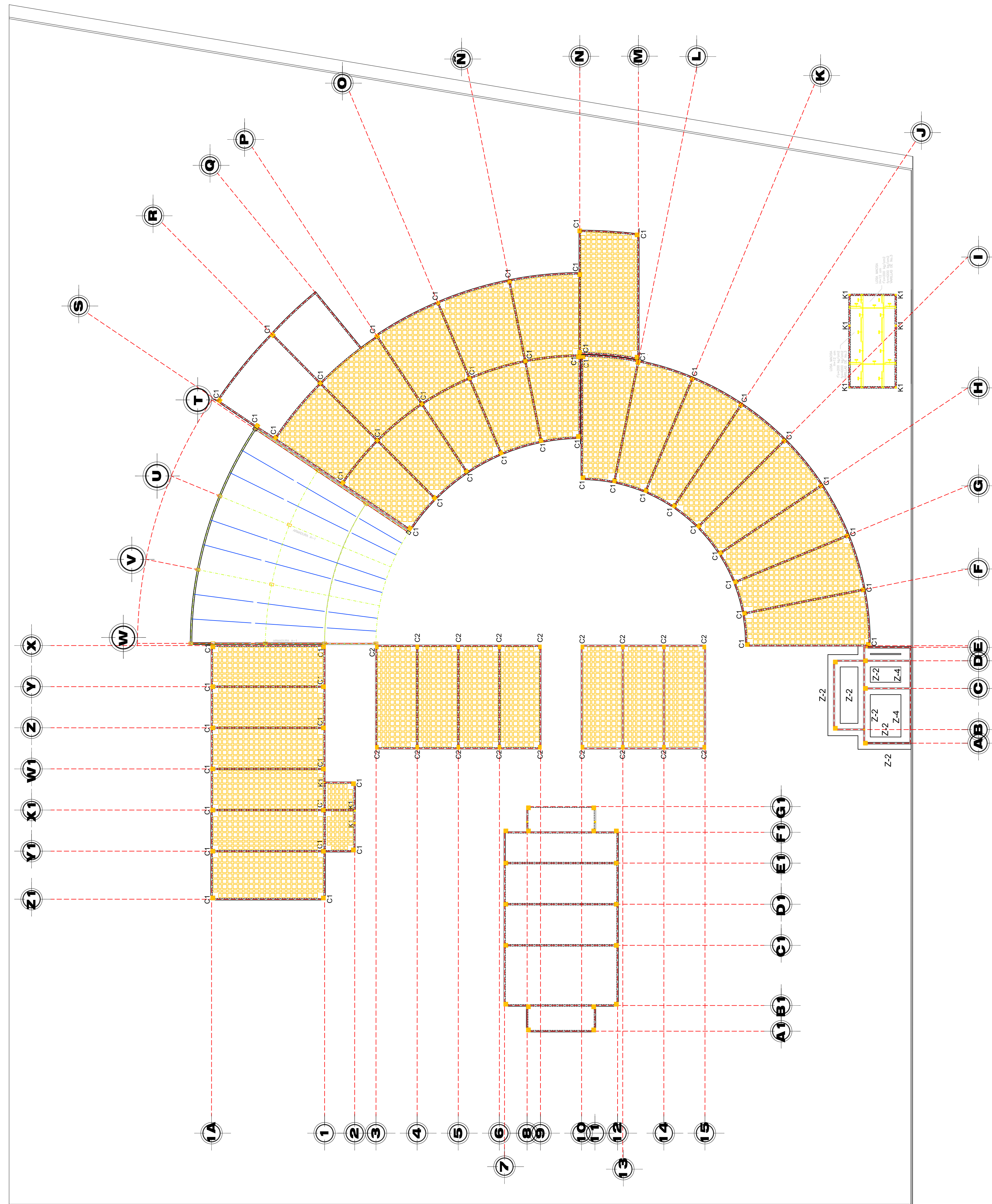
ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS

PLANO: CRITERIO ESTRUCTURAL

No. DE PLANO:
E-02



Orientación NORTE



Localización

Simbología

C-1: CASTILLO ARMADO DE VARILLA DEL NO. 3 CON ESTRIBOS DE VARILLA DEL NO. 2 A CADA 20 CM, CON MEDIDAS DE 40 CM POR 40 CM.

C-2: CASTILLO ARMADO DE VARILLA DEL NO. 3 CON ESTRIBOS DE VARILLA DEL NO. 2 A CADA 20 CM, CON MEDIDAS DE 40 CM POR 30 CM.

LOSA RETICULAR

LOSACERO

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

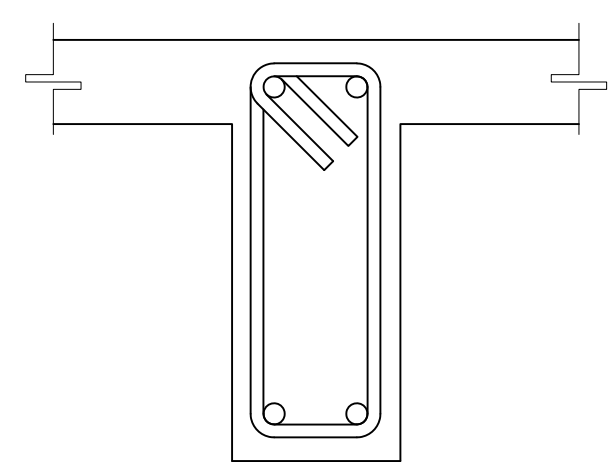
ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

PLANO:
CRITERIO ESTRUCTURAL

No. DE PLANO:
E-03

ARMADO DE NERVADURAS



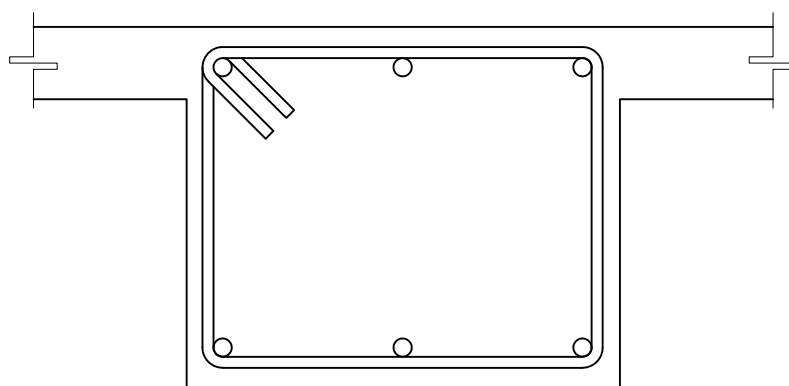
2 Ø No. 3

EST. VARS.
No. 2 @ 25 cm

2 Ø No. 3

N1

SE COLOCARA MALLA ELECTROSOLDADA
6X6-10X10 EN CAPA DE COMPRESION



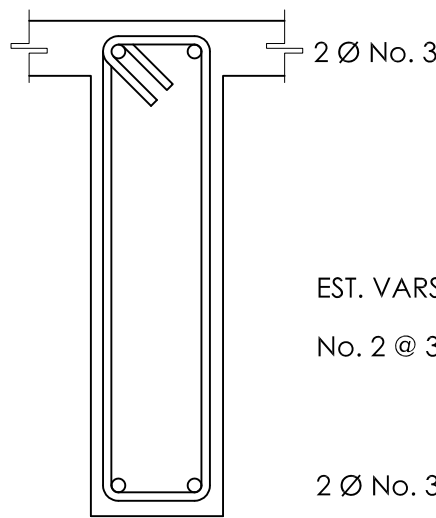
3 Ø No. 3

EST. VARS.
No. 2 @ 25 cm

3 Ø No. 3

N4

SE COLOCARA MALLA ELECTROSOLDADA
6X6-10X10 EN CAPA DE COMPRESION

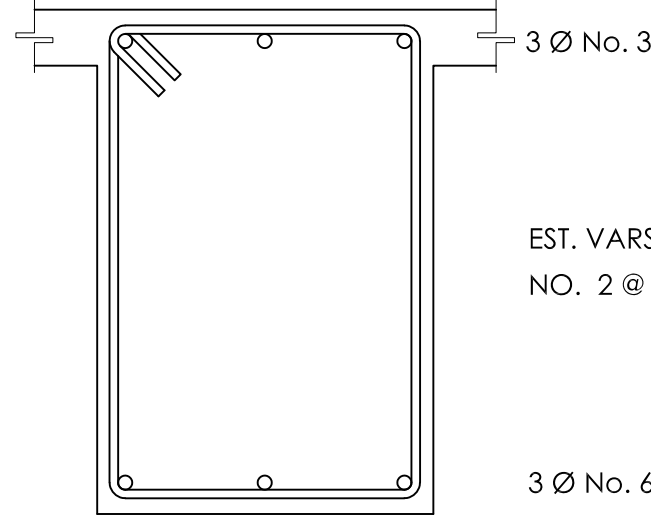


2 Ø No. 3

EST. VARS.
No. 2 @ 30 cm

2 Ø No. 3

N5

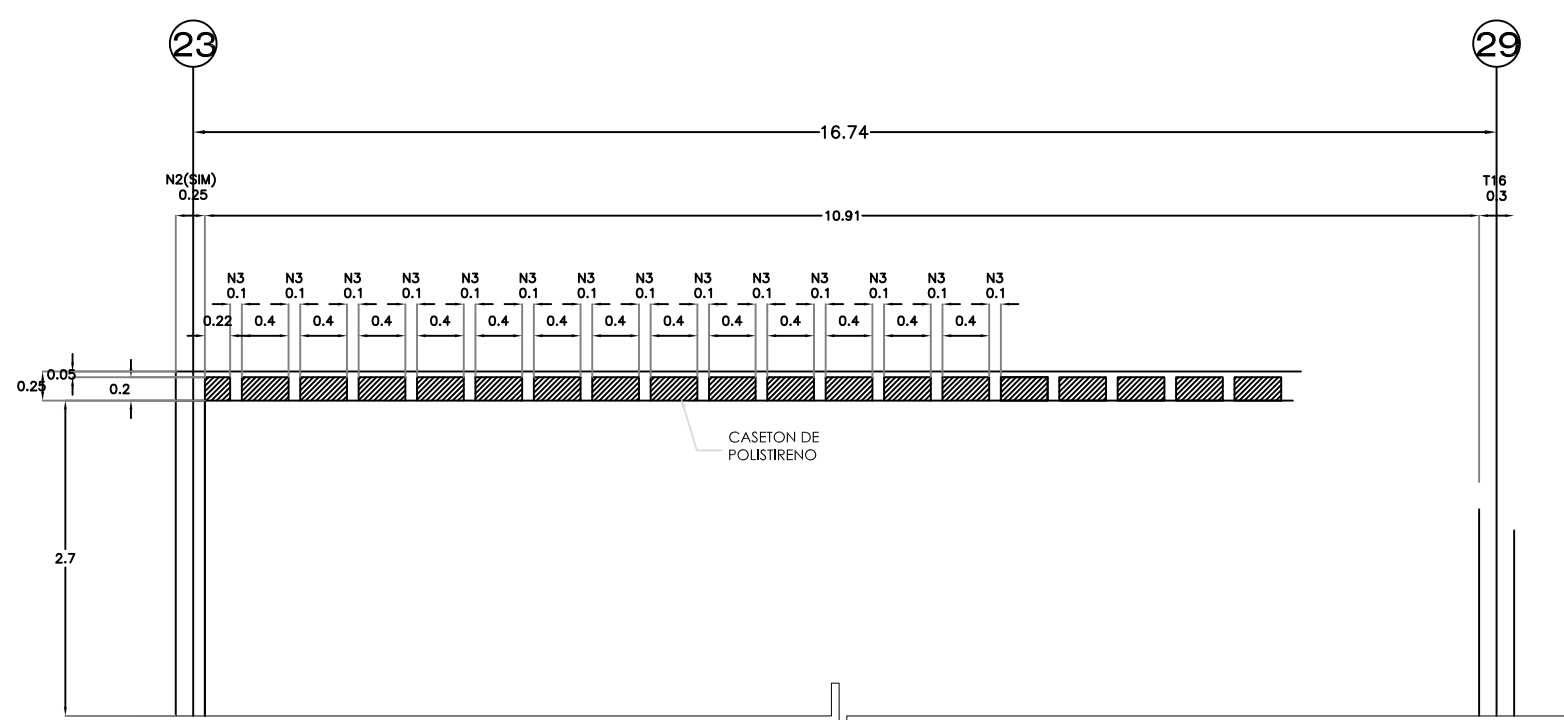


3 Ø No. 3

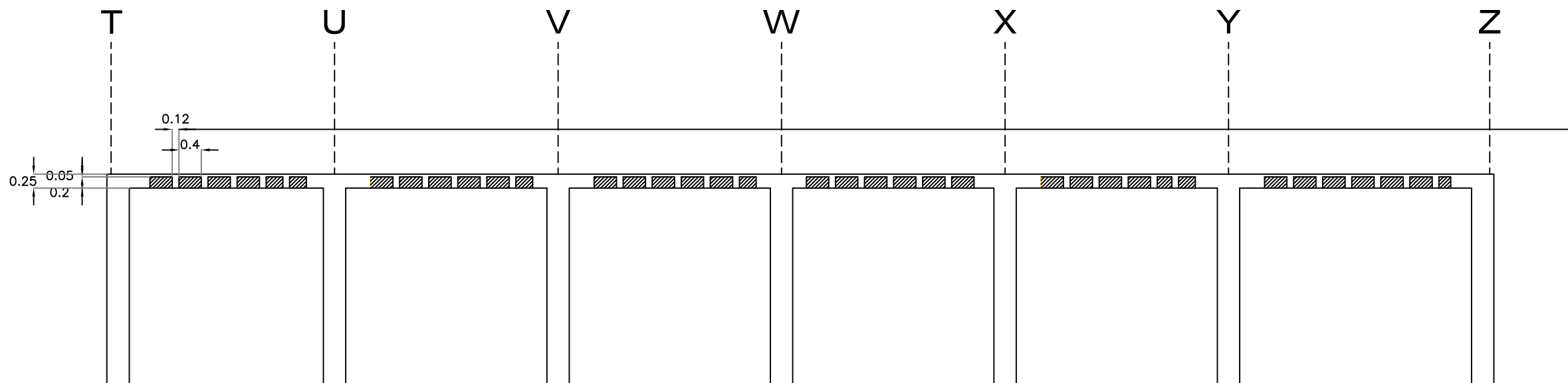
EST. VARS.
NO. 2 @ 30 cm

3 Ø No. 6

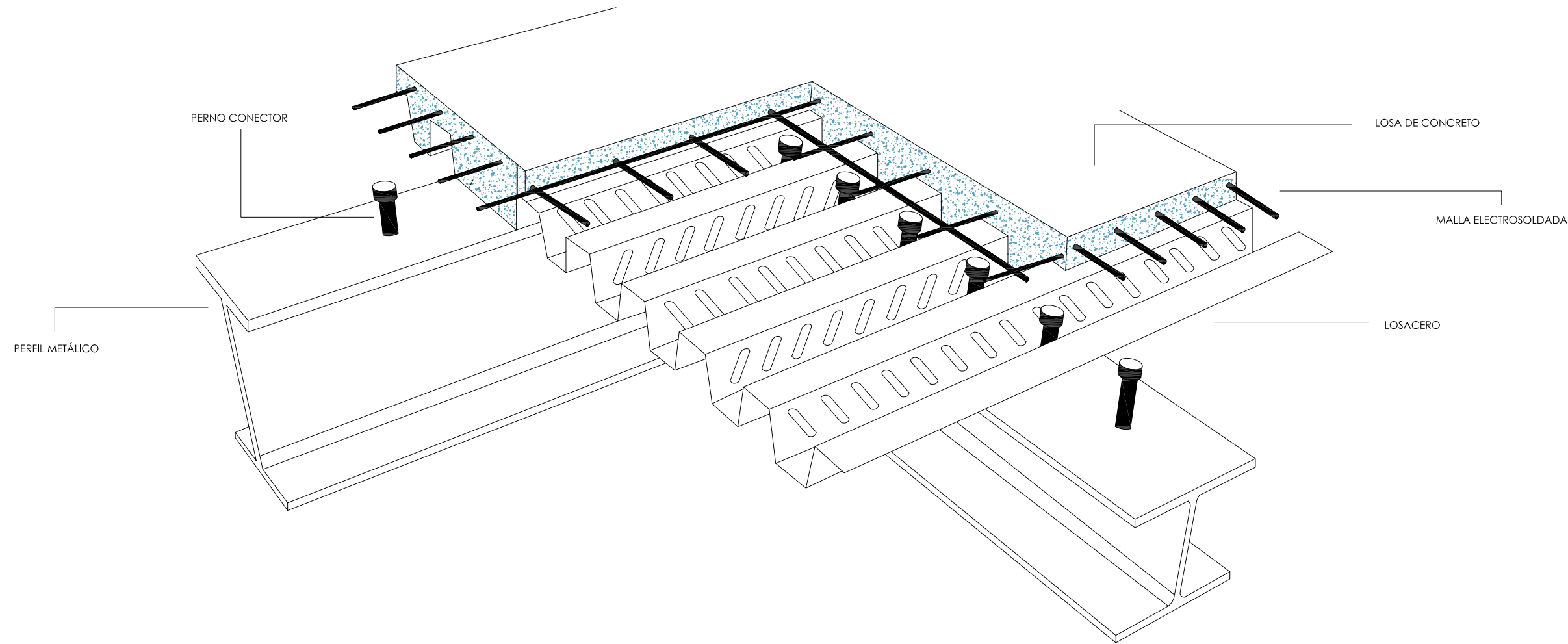
N8



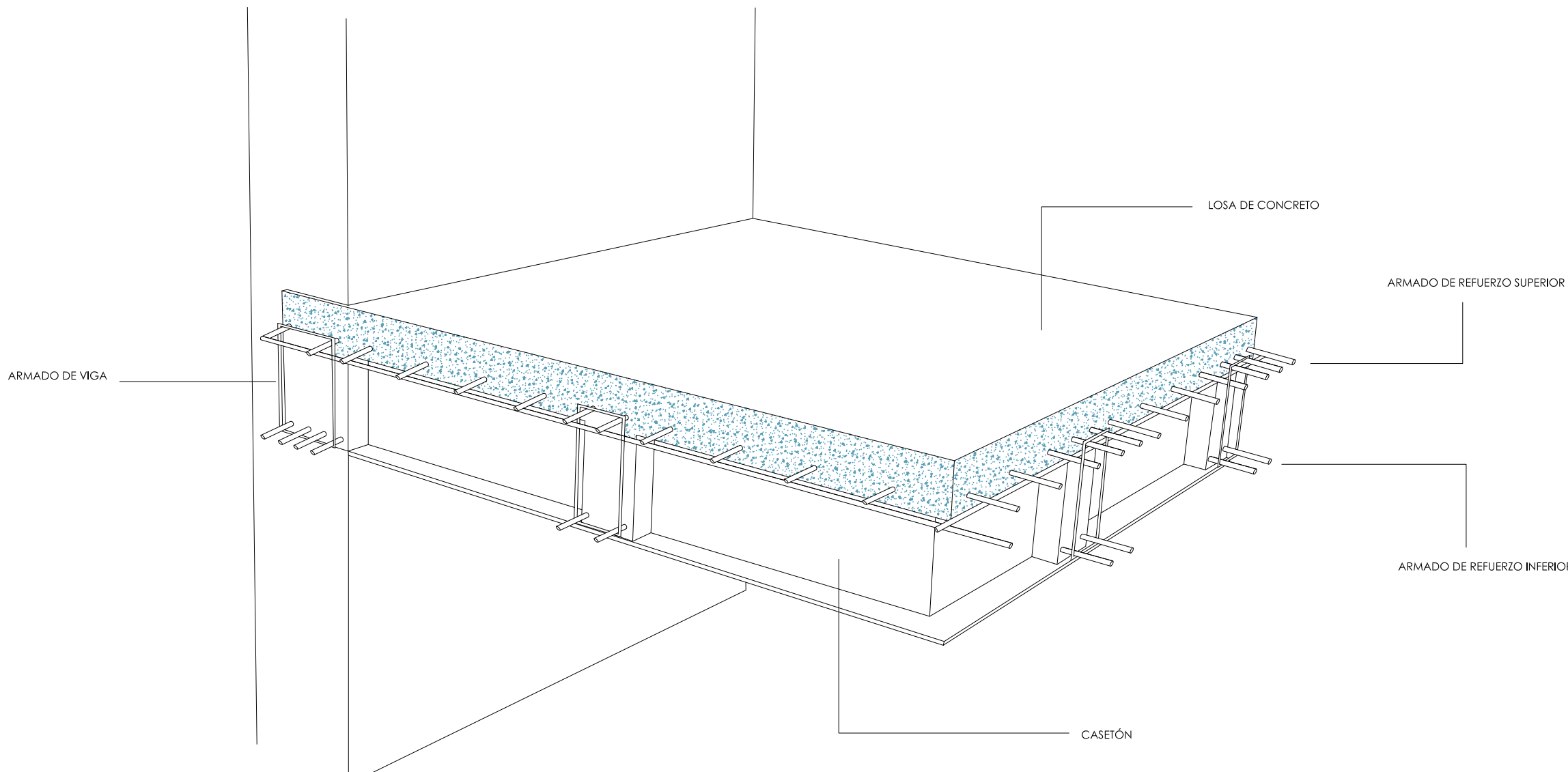
CORTE A-A LOSA ALIGERADA B



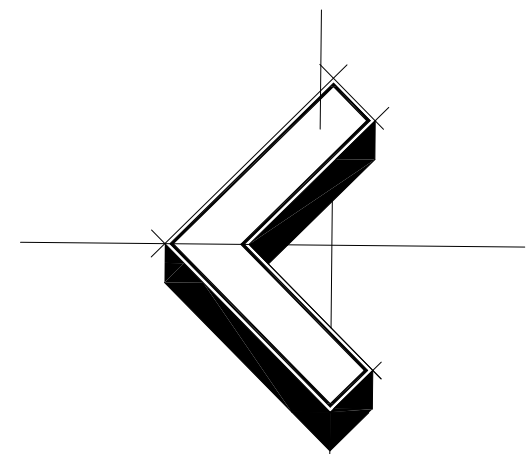
DETALLE DE LOSA RETICULAR



DETALLE LOSACERO



DETALLE DE LOSA RETICULAR



Orientación

NORTE



Localización

Simbología

N-1: NERVADURA ARMADA DE VARILLAS DEL NO. 3 CON ESTRIBOS DEL NO. 2 A CADA 25 CM.

N-4: NERVADURA ARMADA DE VARILLAS DEL NO. 3 CON ESTRIBOS DEL NO. 2 A CADA 25 CM.

N-5: NERVADURA ARMADA DE VARILLAS DEL NO. 3 CON ESTRIBOS DEL NO. 2 A CADA 25 CM.

N-8: NERVADURA ARMADA DE VARILLAS DEL NO. 3 CON ESTRIBOS DEL NO. 2 A CADA 25 CM.

REFUERZO EN LOSA RETICULAR DE MALLA ELECTROSOLDADA DE MEDIDAS 6X6.

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

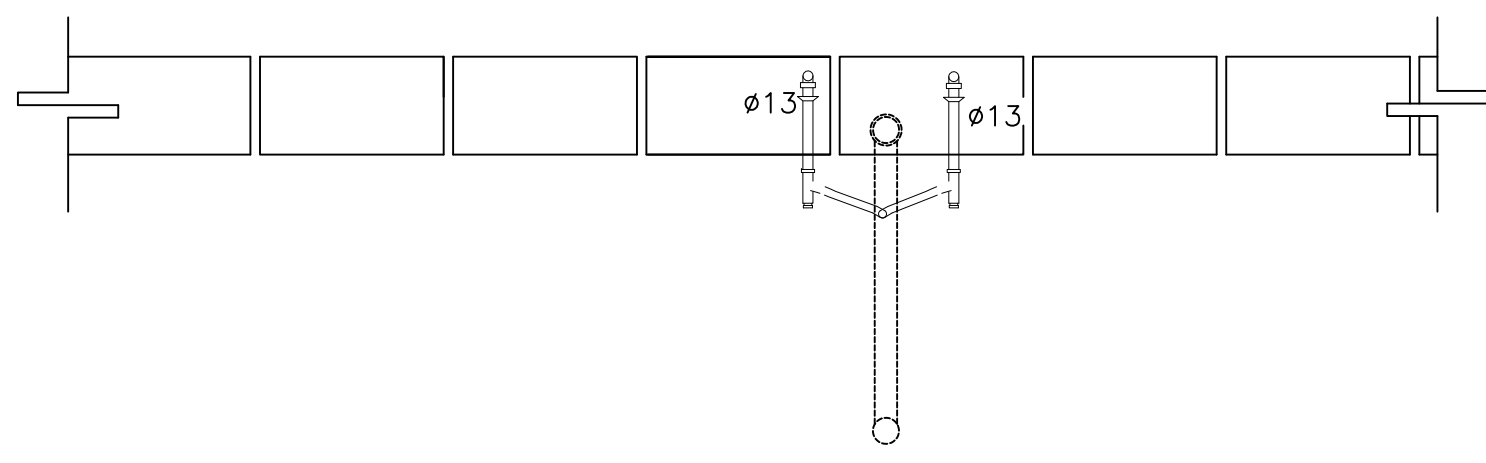
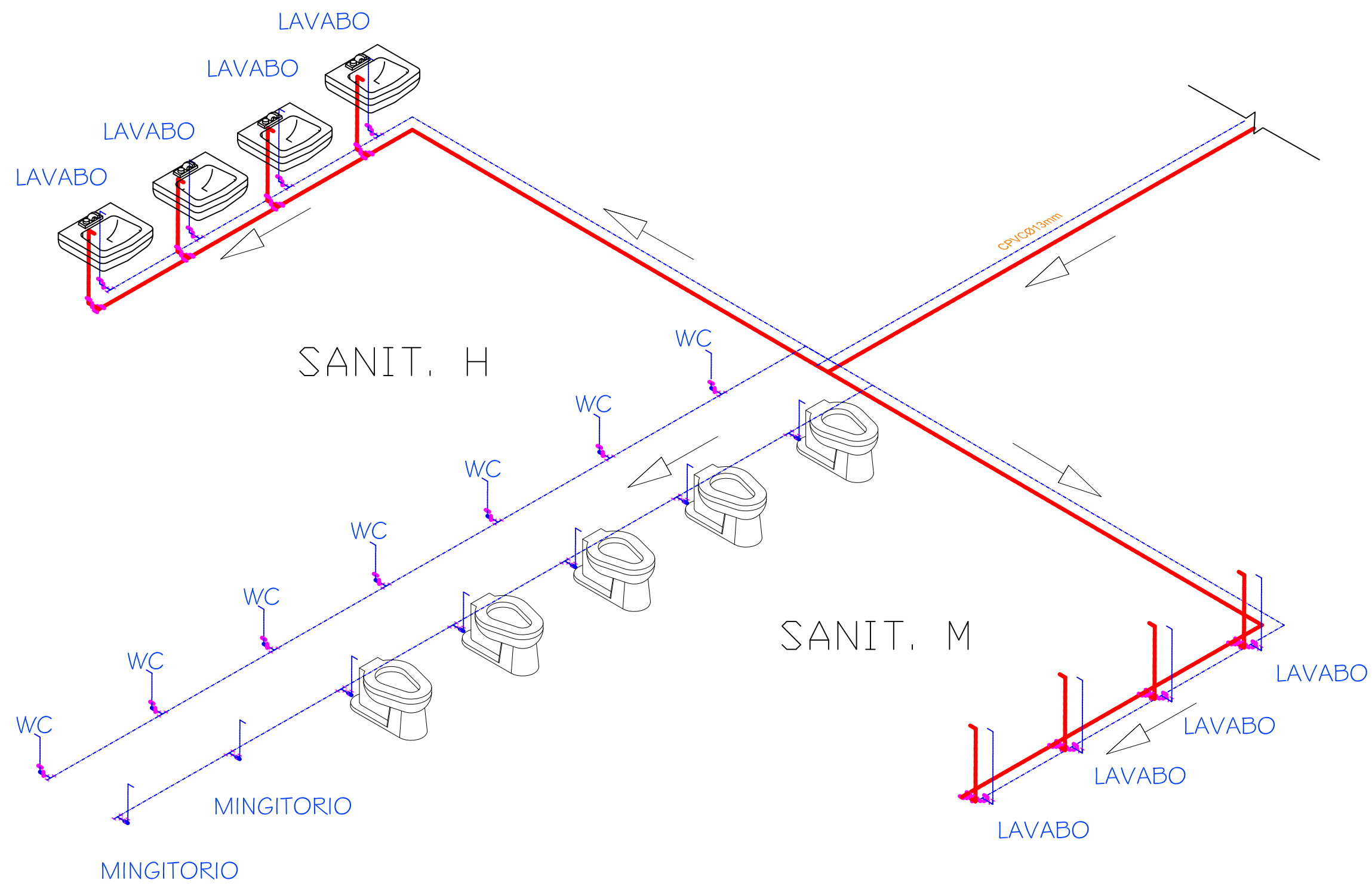
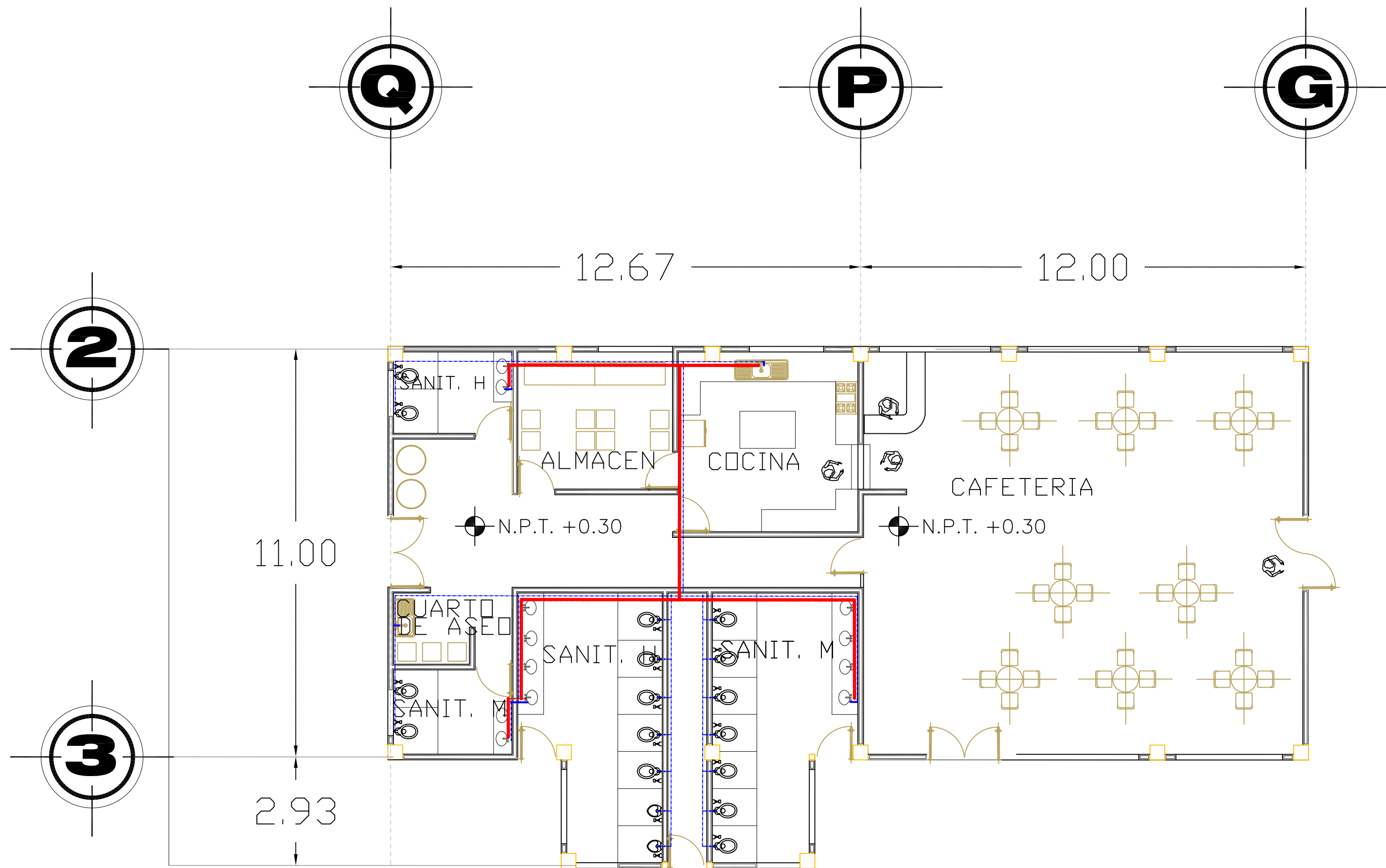
ACOTACION:
METROS

No. DE PLANO:

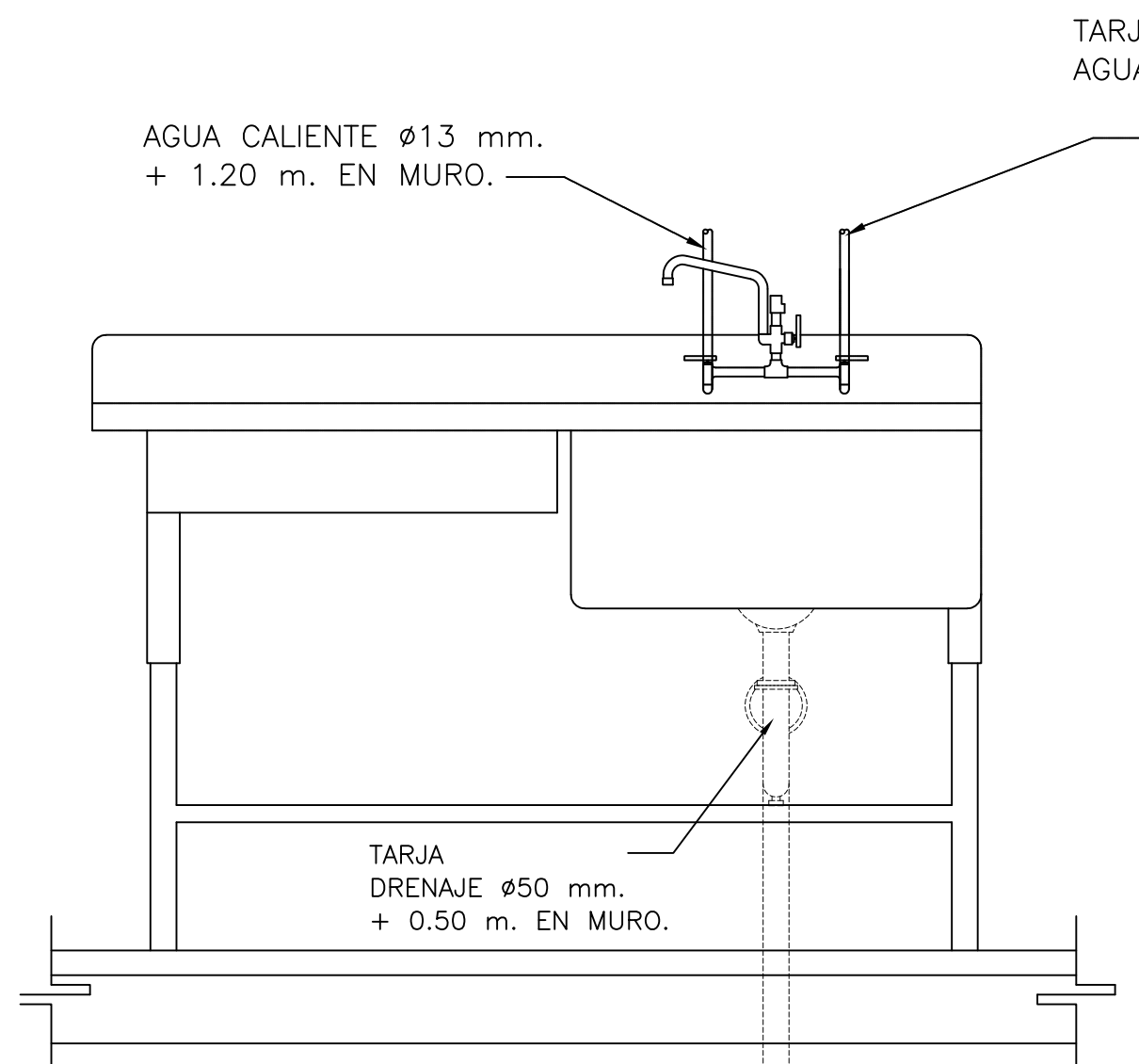
PLANO:
CRITERIO ESTRUCTURAL

E-04

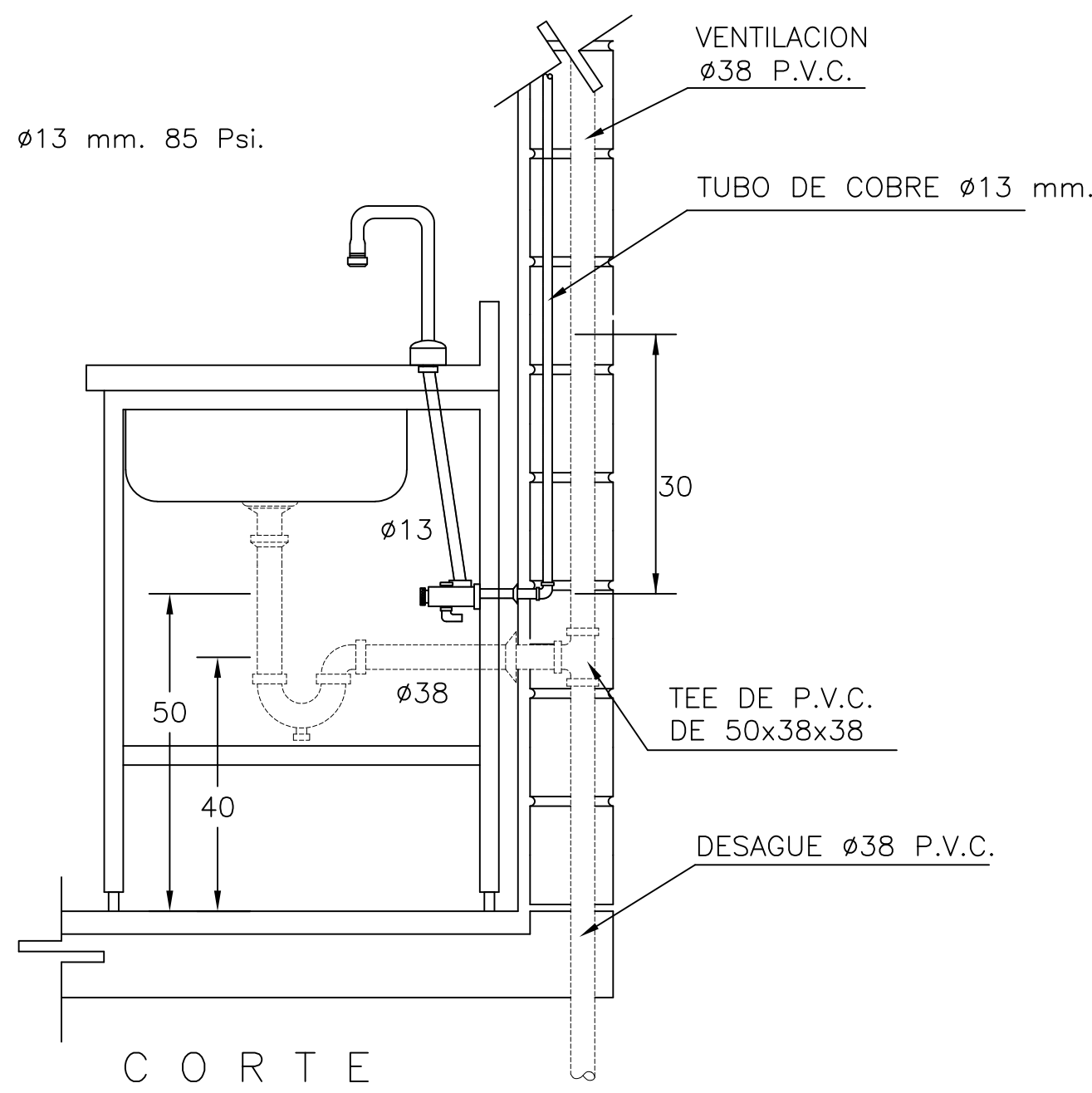
PROPUESTA HIDRAULICA



PLANTA

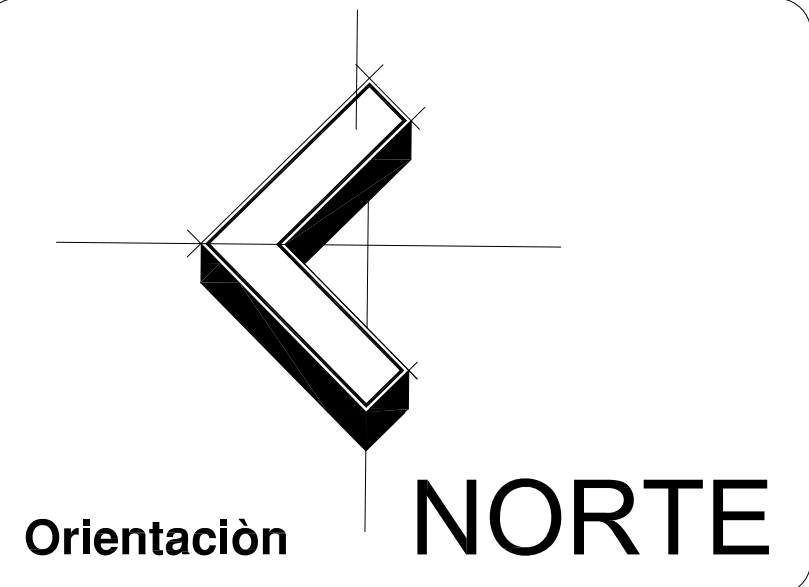


FRENTE



CORTE

Sanitarios (isometrico)



Localización

Especificaciones

CPVC: TUBERIA DE CPVC CON UN GROSOR DE 13 MM PARA AGUA CALIENTE Y AGUA FRIA.
TUBO DE VENTILACIÓN: TUBO DE CPVC DE 38 MM.

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

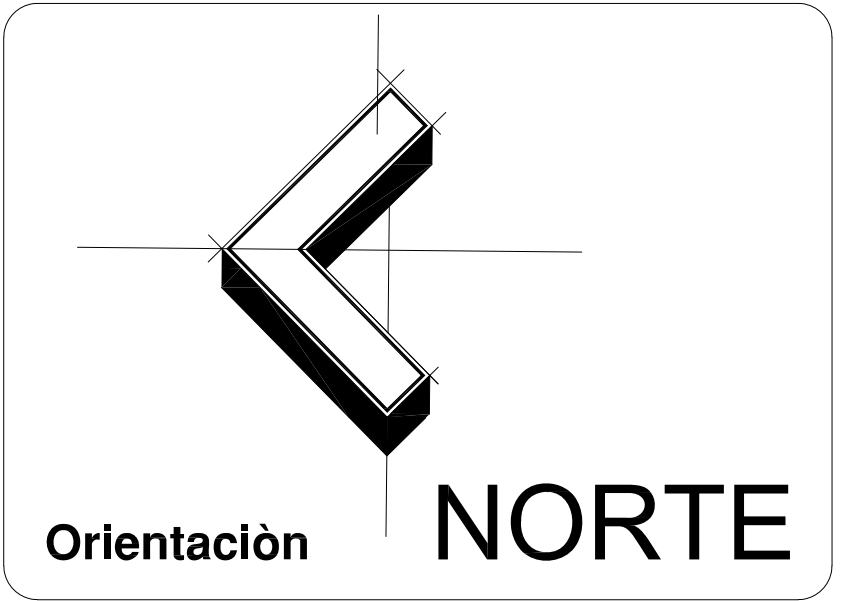
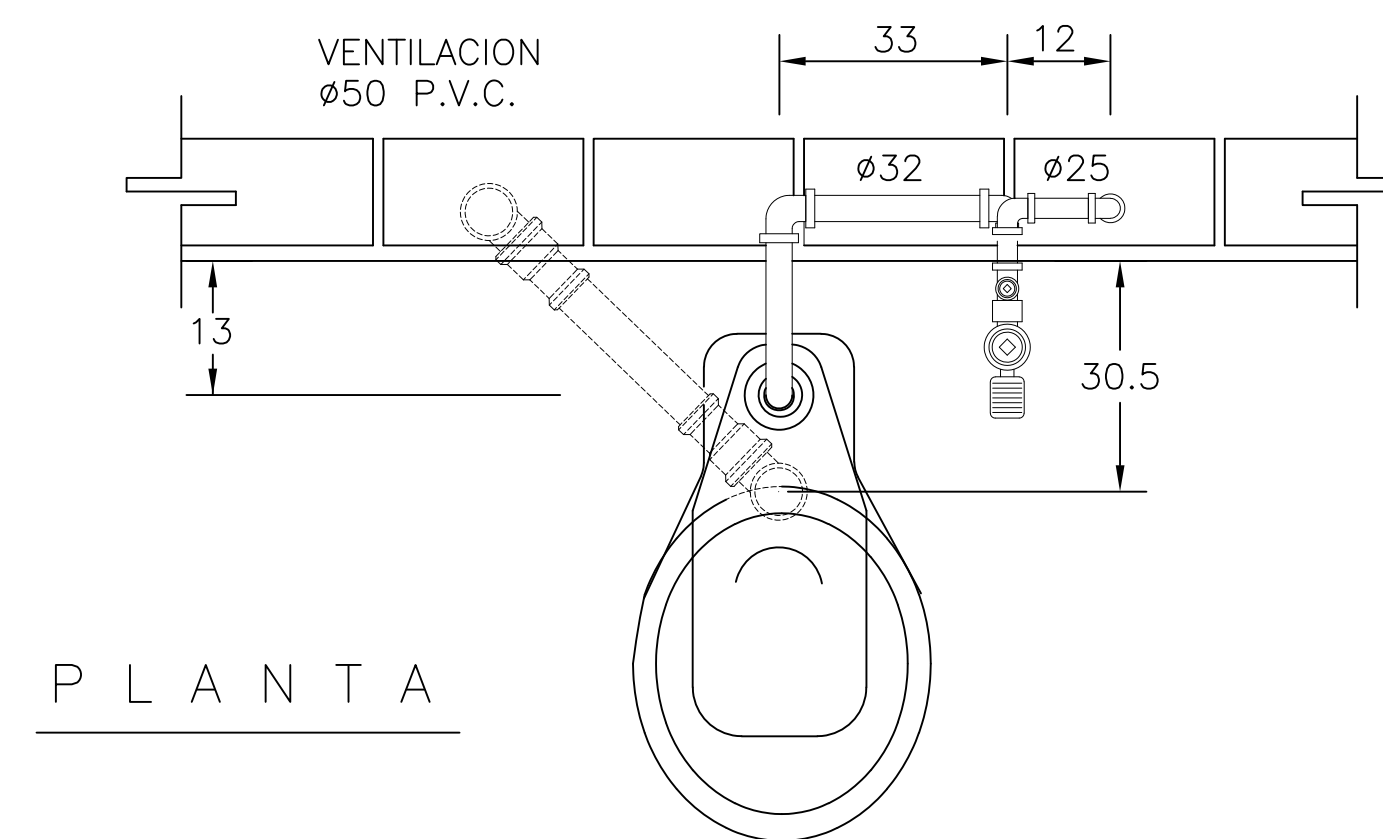
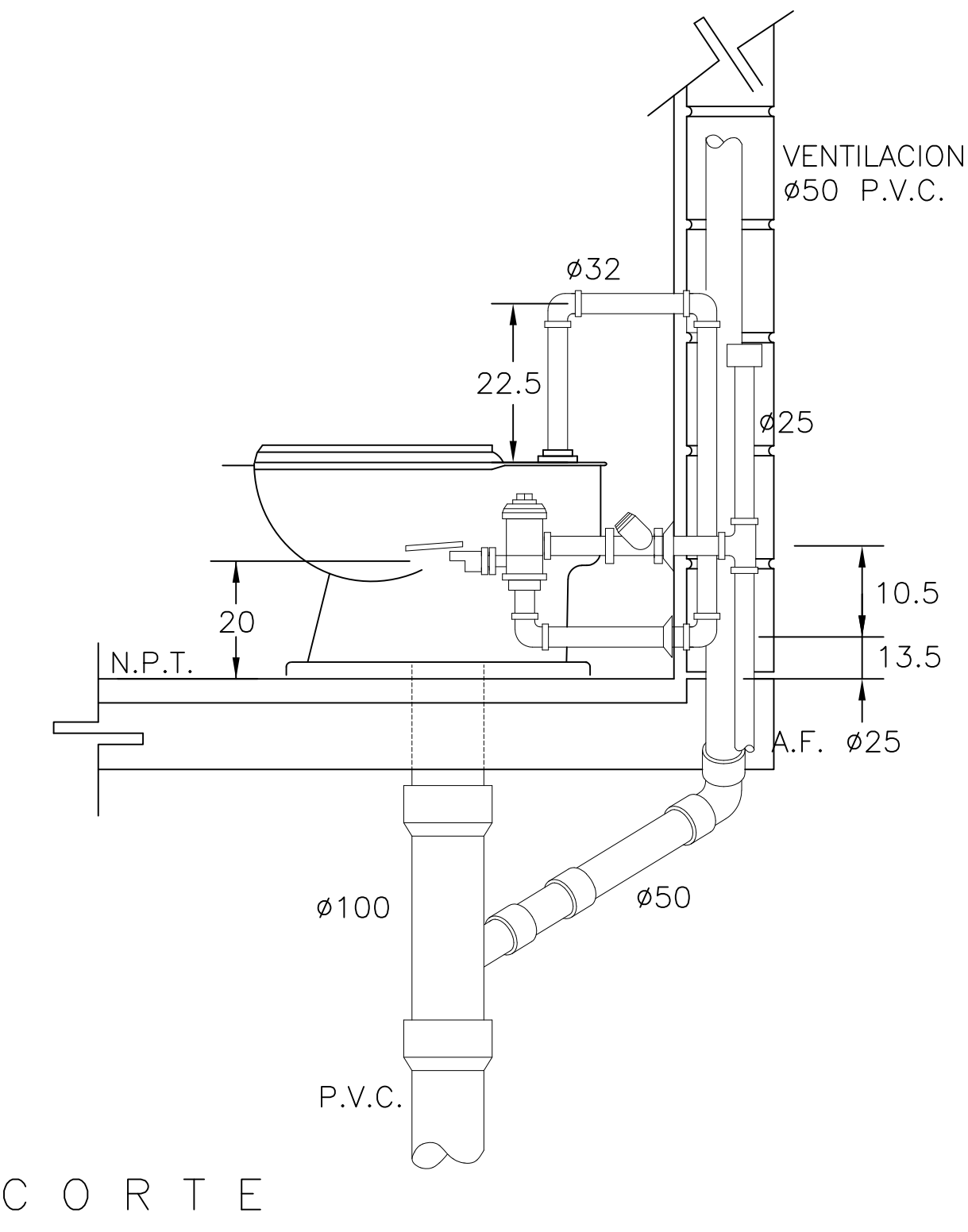
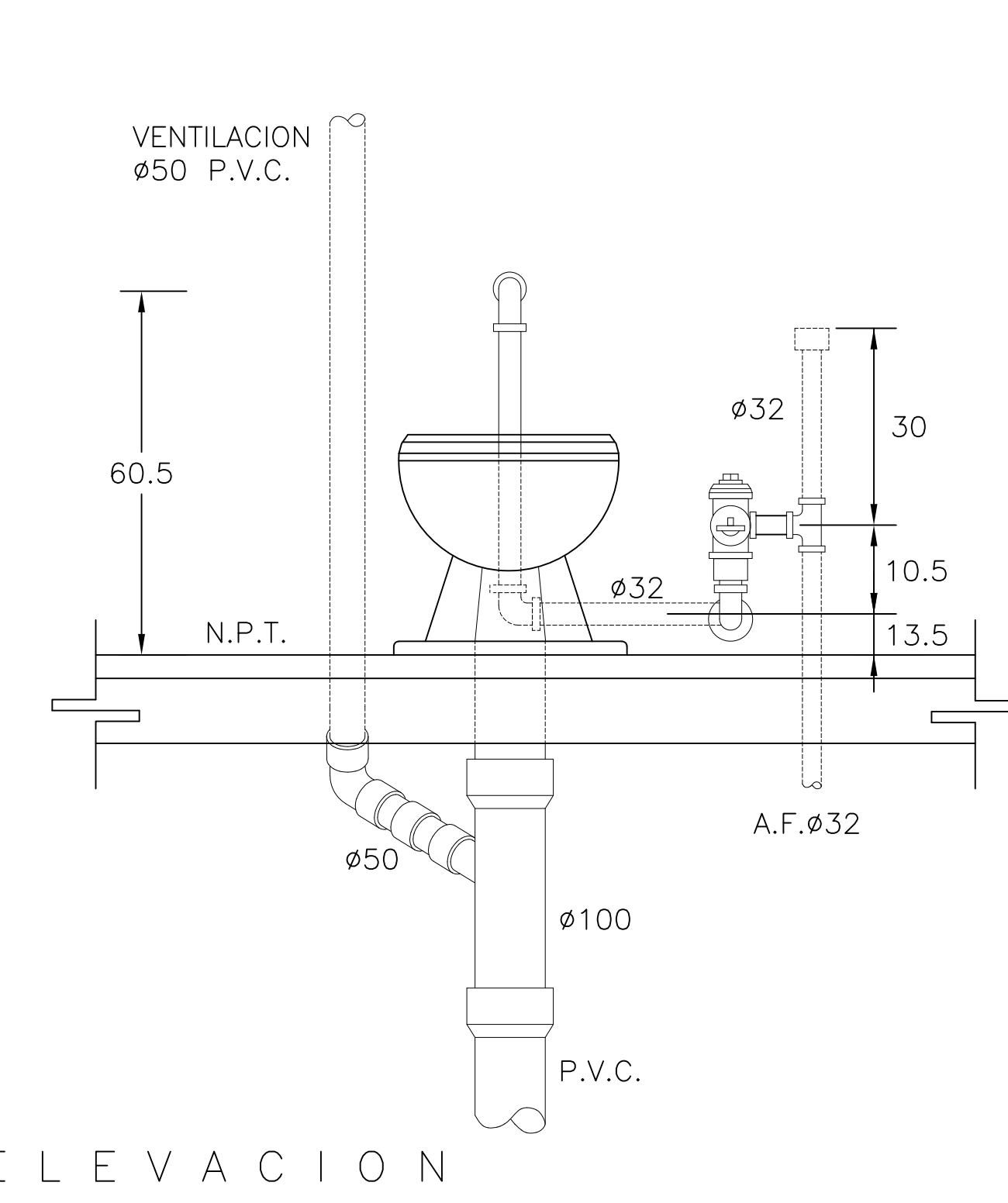
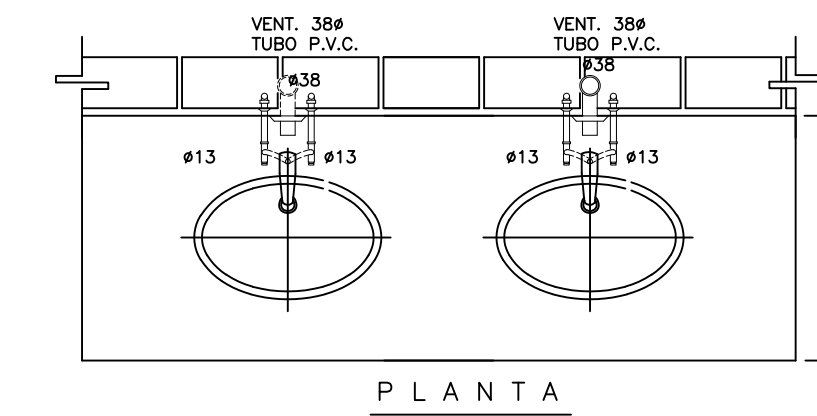
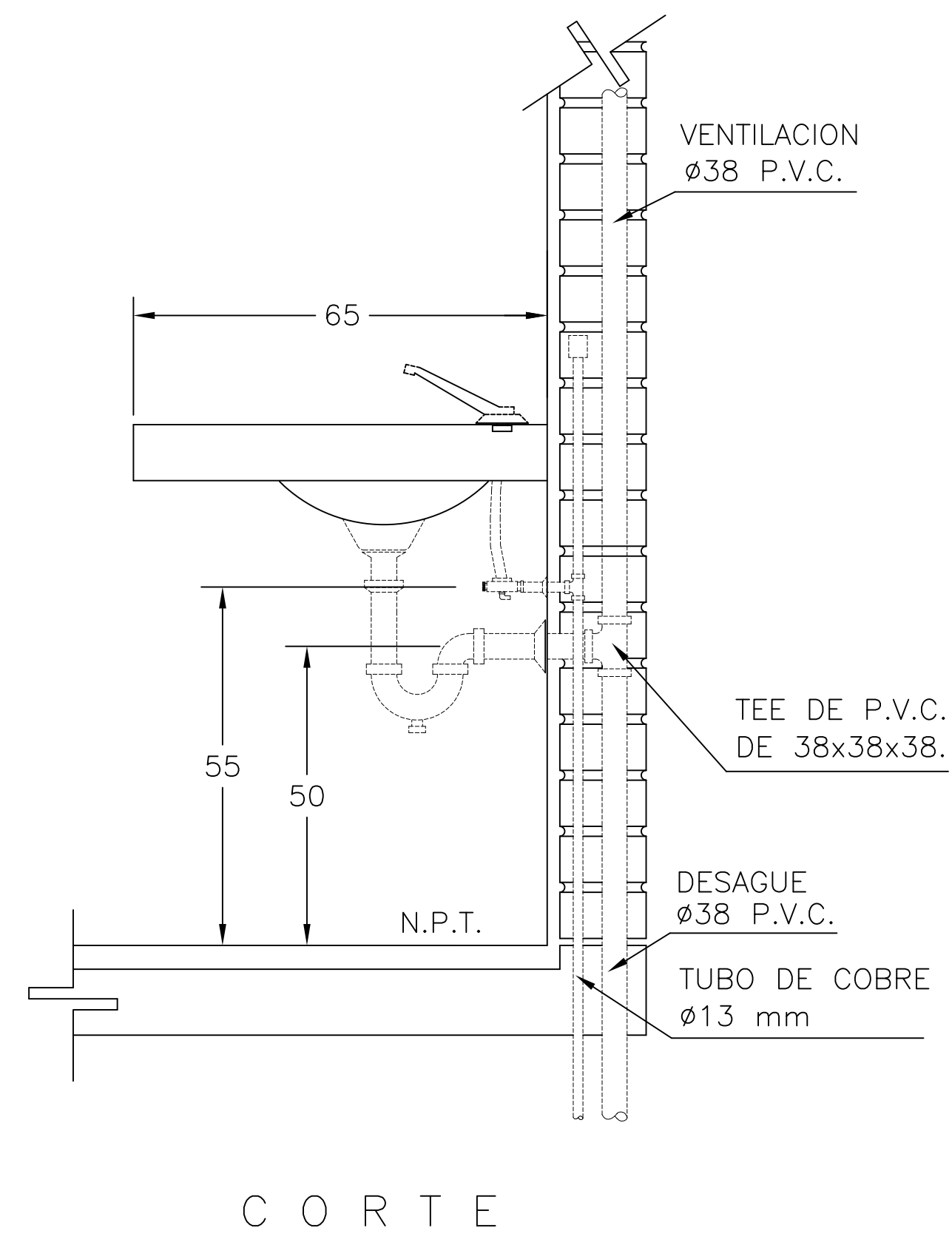
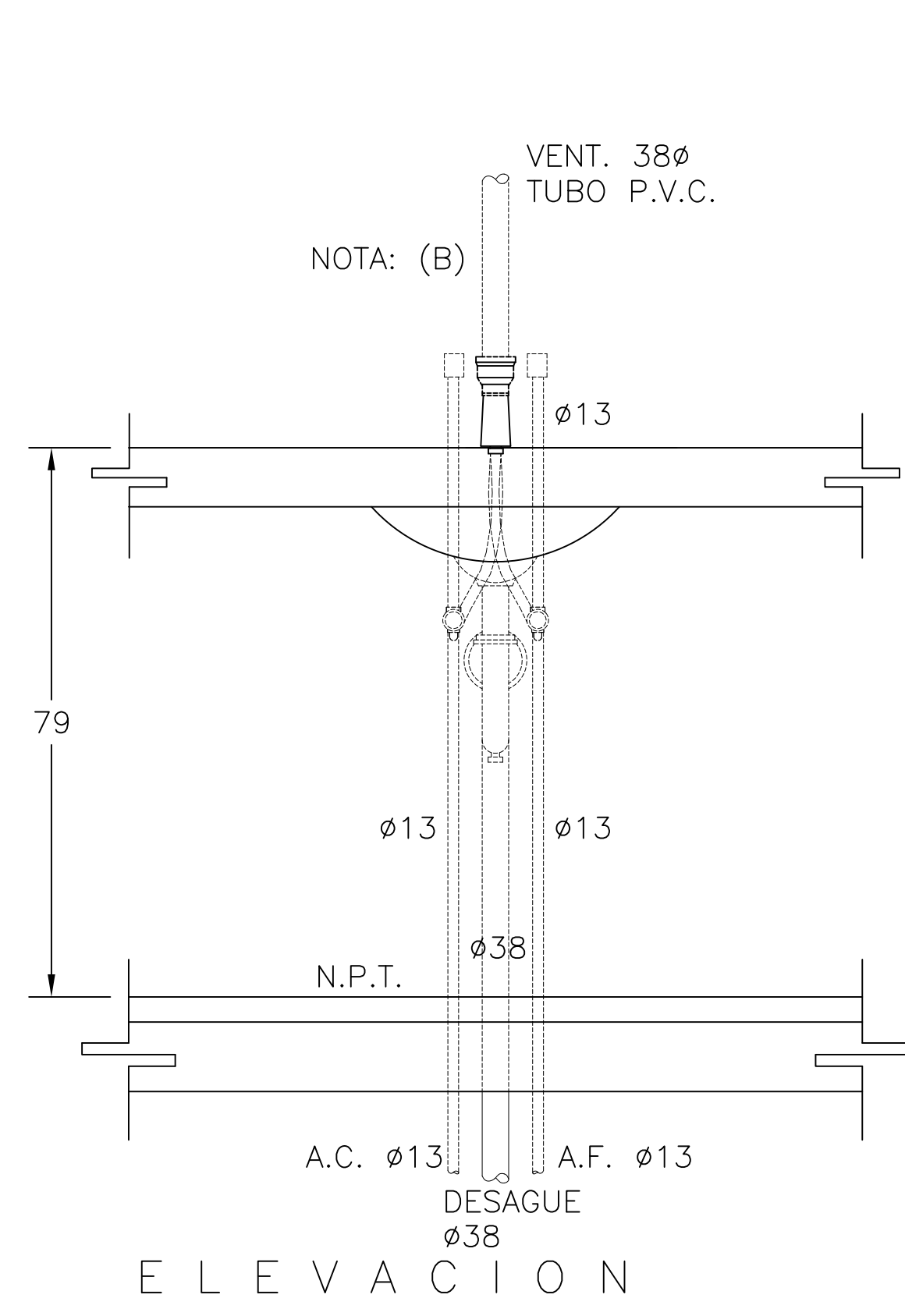
PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

PLANO:
PROPUESTA HIDRAULICA

No. DE PLANO:
IH-01



Localización

Especificaciones

CPVC: TUBERIA DE CPVC CON DIAMETRO DE 13 MM PARA AGUA CALIENTE Y AGUA FRIA.

TUBO DE VENTILACIÓN: TUBERIA DE CPVC DE 38 MM PARA LAVAMANDOS.

TUBO DE VENTILACIÓN: TUBERIA DE CPVC DE 50 MM PARA SANITARIOS.

CPVC DE SANITARIOS: TUBERIA DE DESAGUE DE 32 MM.

CPVC DE COLADERAS: TUBERIA DE 25 MM PARA AGUAS JABONOSASS.

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:
**MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN**

ASESOR:
M. ARQ. VICTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

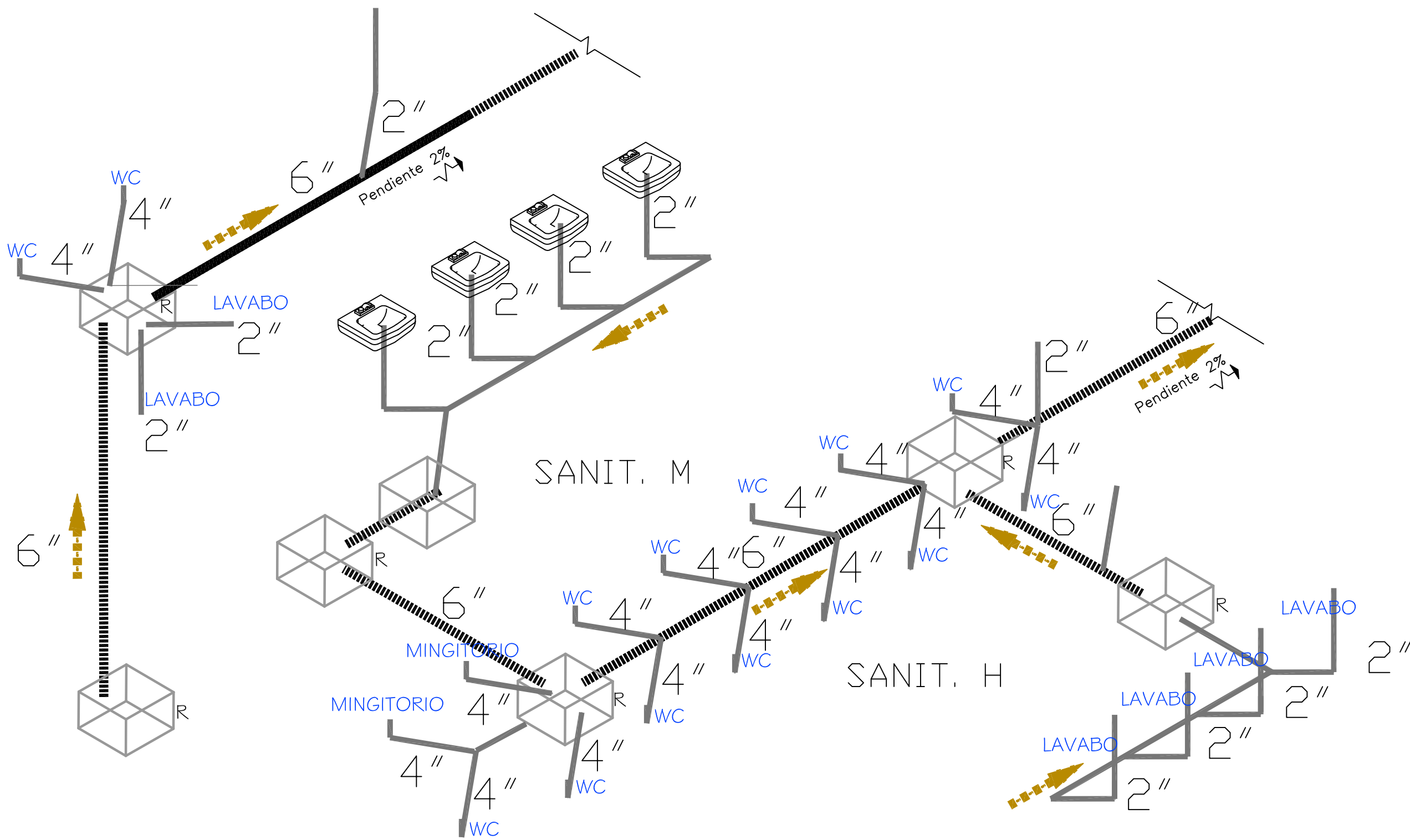
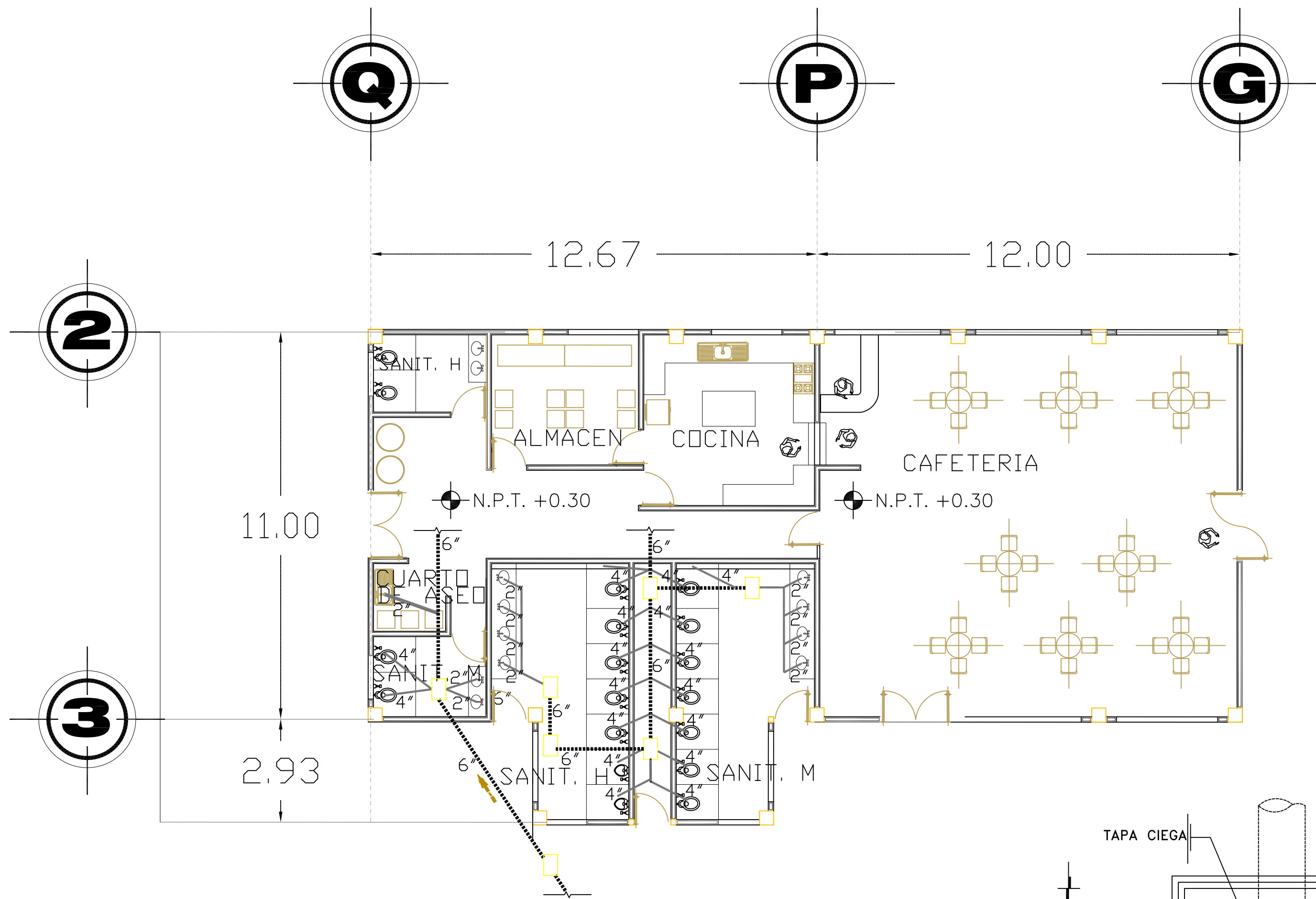
ACOTACION:
METROS

No. DE PLANO:

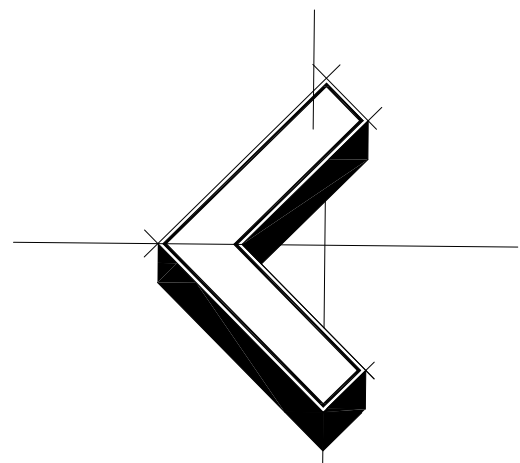
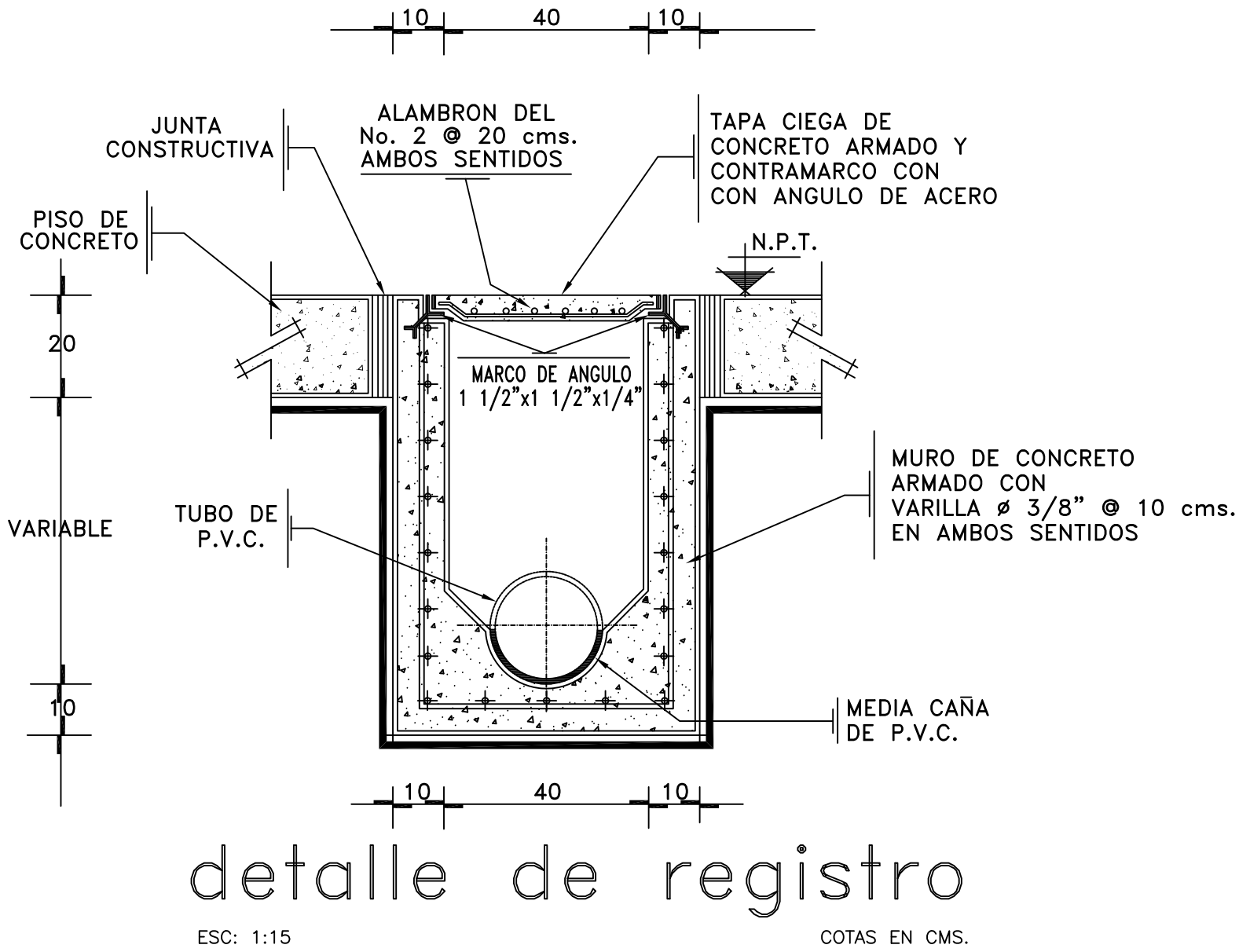
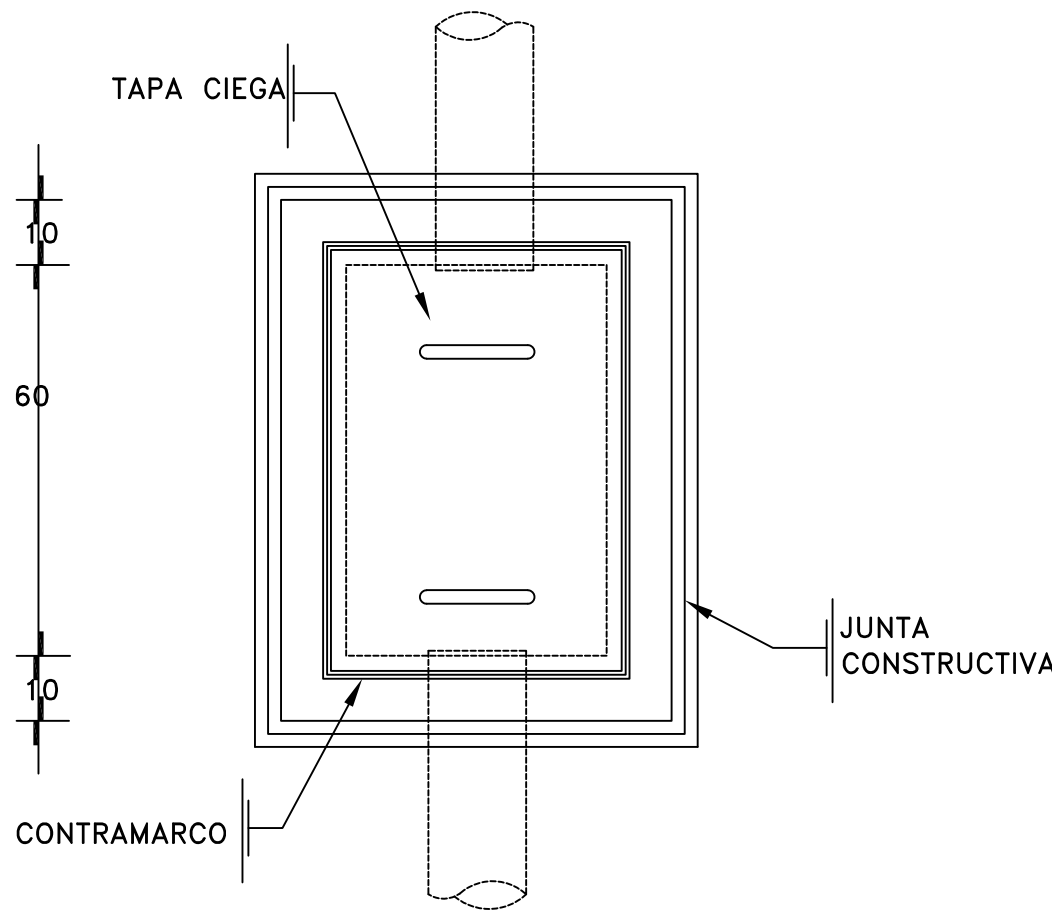
PLANO:
PROPUESTA HIDRAULICA

IH-02

PROPUESTA SANITARIA



Sanitarios (isometrico)



Orientación NORTE



Localización

Especificaciones

PVC: TUBERIA DE PVC DE 6 PULGADAS DE REGISTRO A REGISTRO

PVC SANITARIOS: TUBERIA DE PVC DE 4 PULGADAS PARA SANITARIOS

PVC AGUAS JABONOSAS: TUBERIA DE PVC DE 2 PULGADAS PARA DESAGUE DE AGUAS JABONOSAS, COMO COLADERAS Y LAVAMANDOS.

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

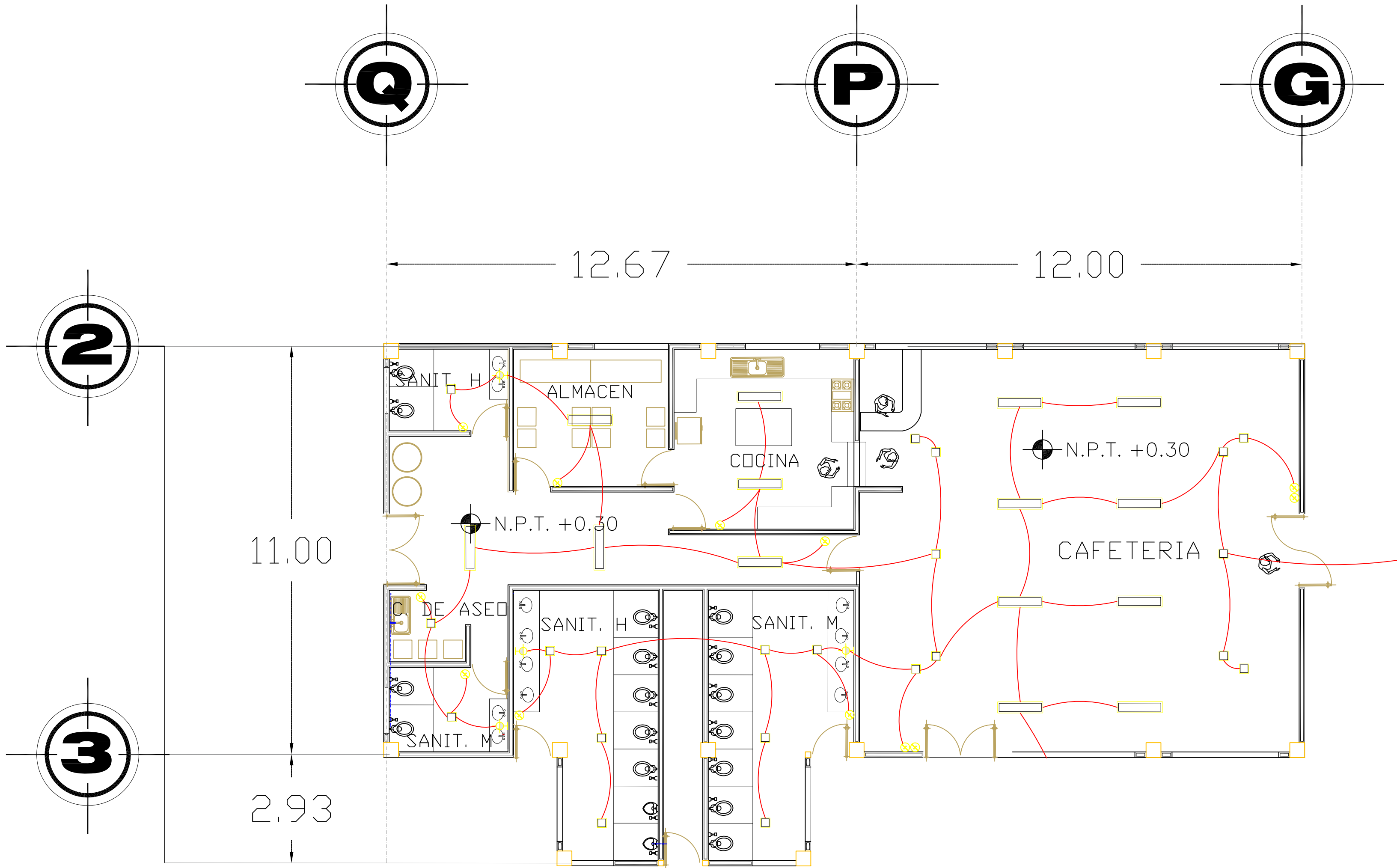
ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

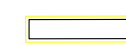
PLANO:
PROPUESTA SANITARIA

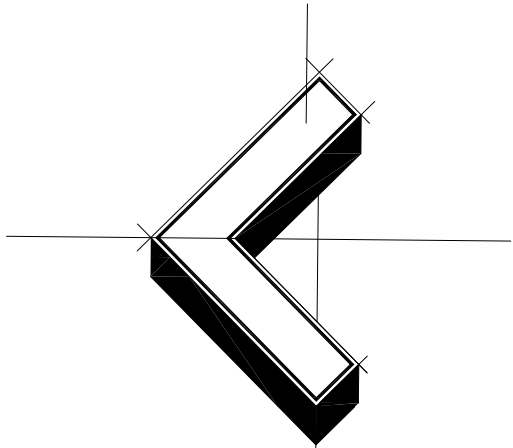
No. DE PLANO:
IS-01

PROPUESTA ELECTRICA



C1 TOTAL=2780W

			
54W	20W	26W	125W
14	21	4	12



Orientación NORTE



Localización

Especificaciones

Cable del num.12 para línea general.
Cable del num.12 para contactos.
Cable del num.14 para apagadores.
Cable del num.8 del centro de carga al medidor.

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

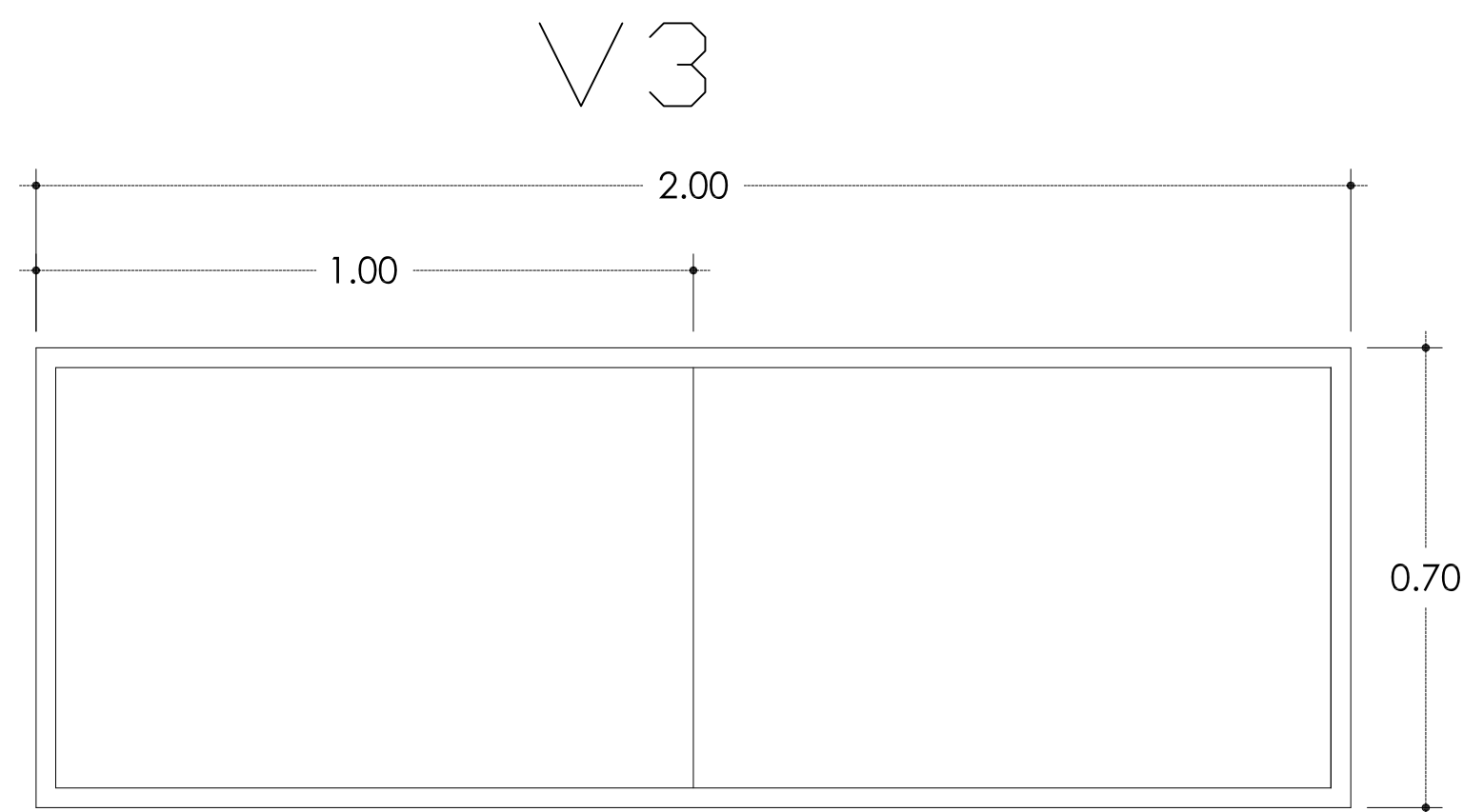
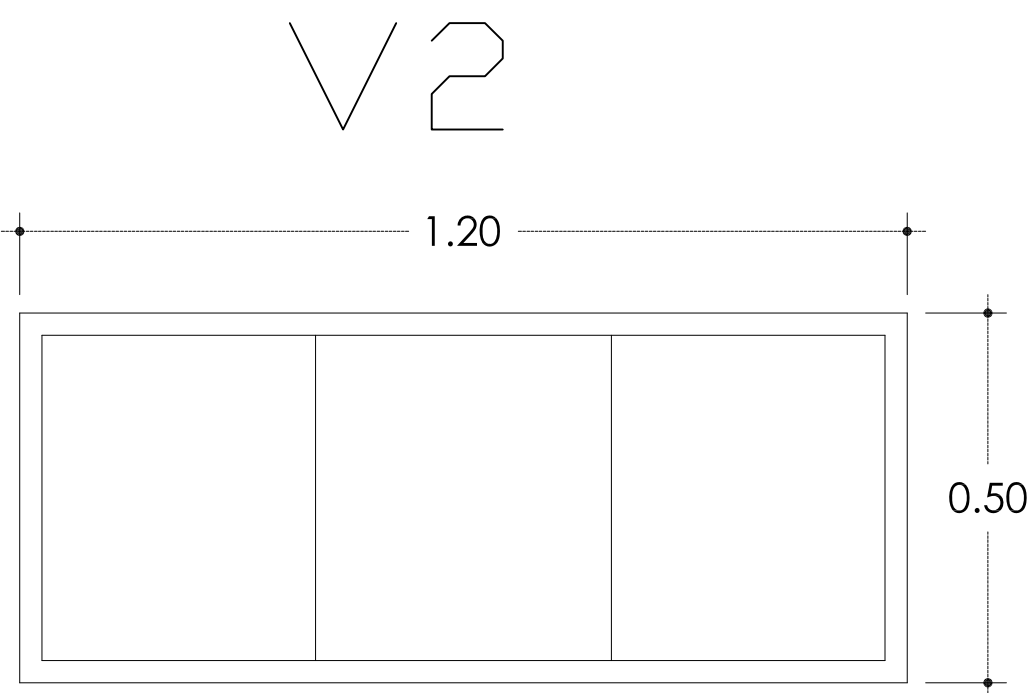
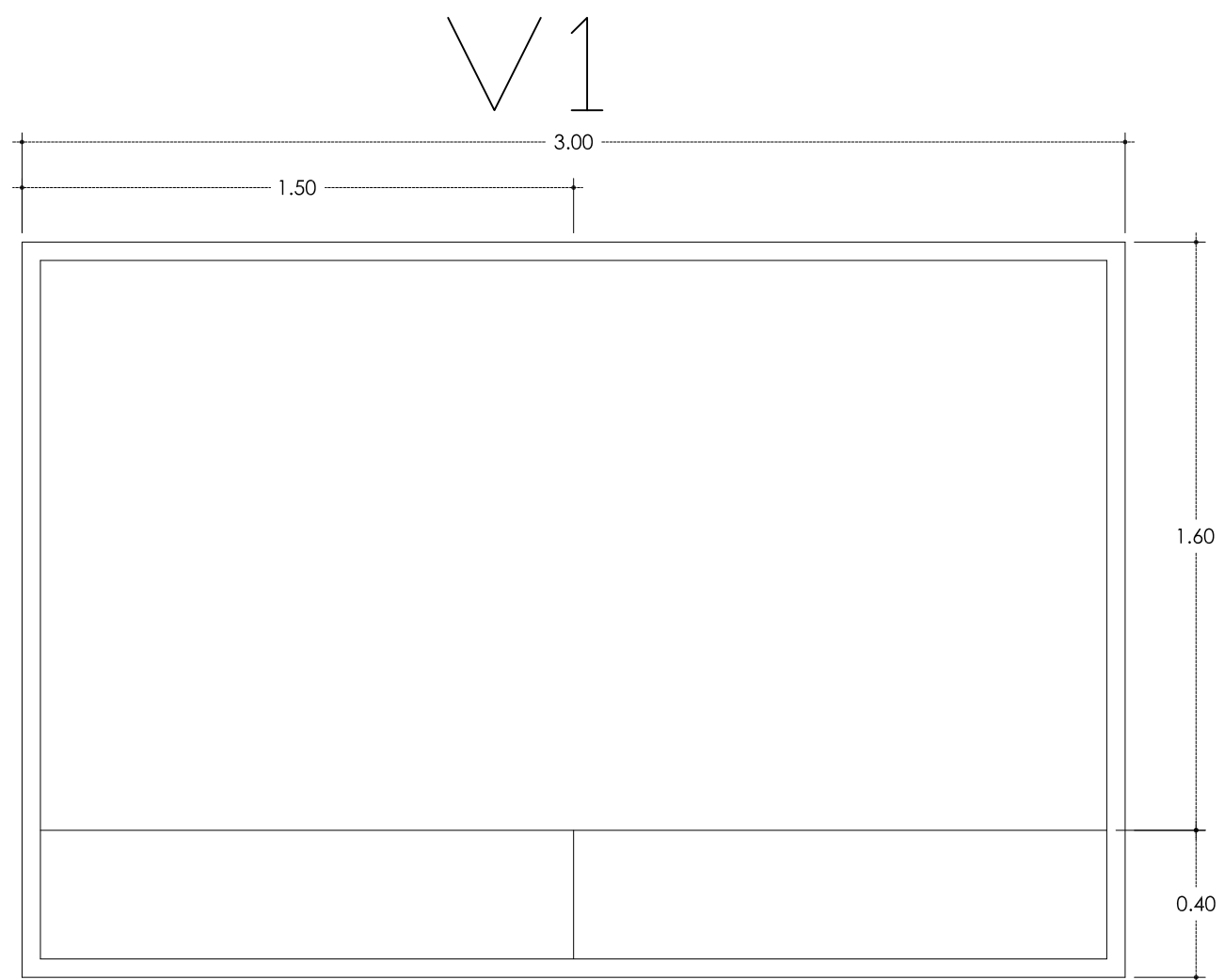
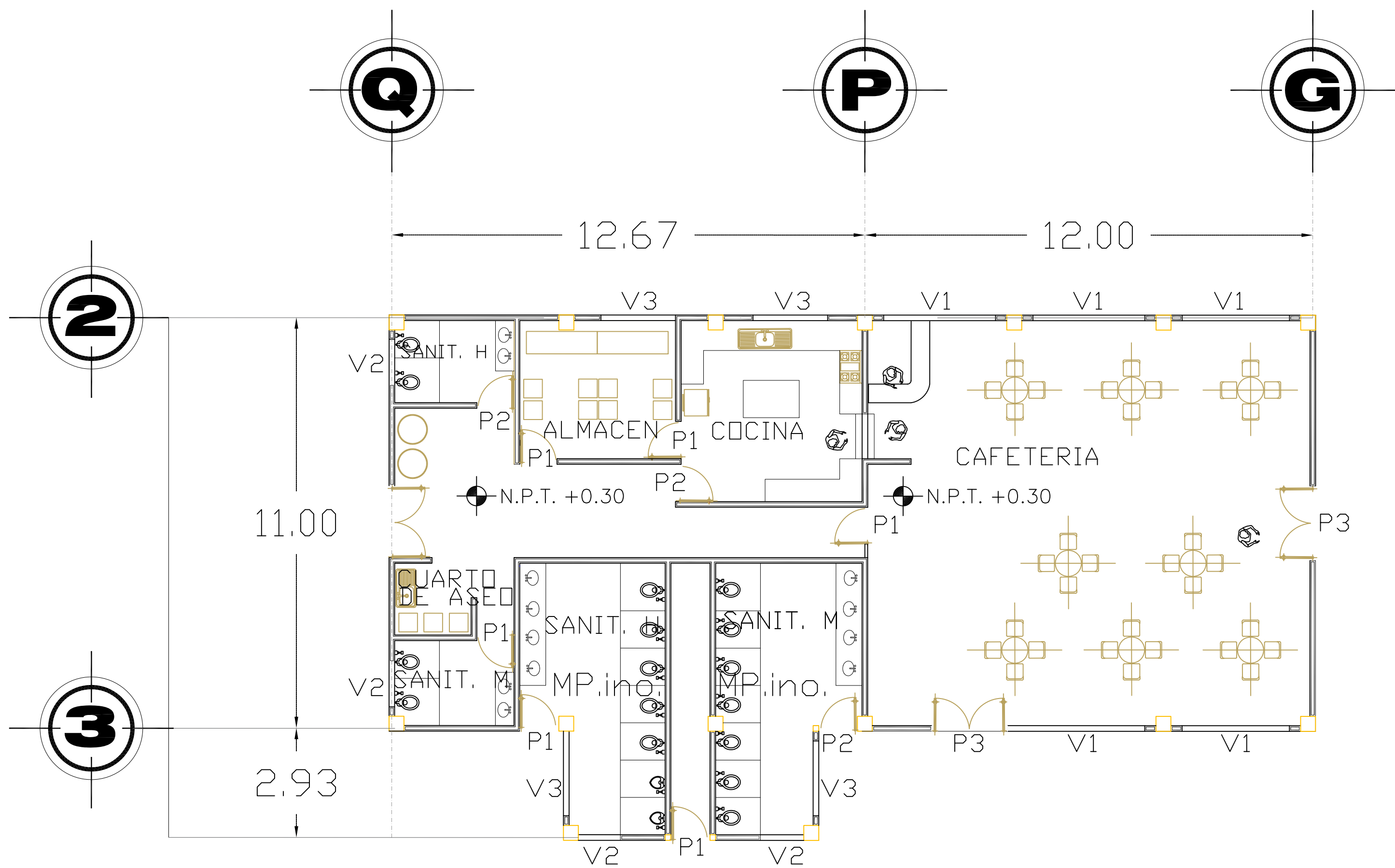
ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

PLANO:
PROPUESTA ELÉCTRICA

No. DE PLANO:
IE-01

PROPUESTA DE CARPINTERIA Y HERRERIA



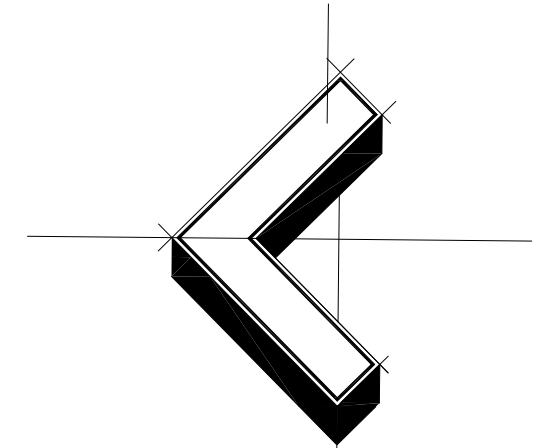
V1



V2



V3



Orientación NORTE



Localización

Simbología

V1: VENTANA DE ALUMINIO INOXIDABLE. VISTA EXTERIOR CORREDIZA HACIA LA DERECHA, CON MEDIDAS 3 MTS POR 2 MTS.

V2: VENTANA DE ALUMINIO INOXIDABLE. VISTA EXTERIOR CORREDIZA HACIA LA DERECHA, CON MEDIDAS 1.20 MTS POR 0.50 MTS.

V3: VENTANA DE ALUMINIO INOXIDABLE. VISTA EXTERIOR CORREDIZA HACIA LA DERECHA, CON MEDIDAS 2 MTS POR 0.70 MTS.

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
**MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN**

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

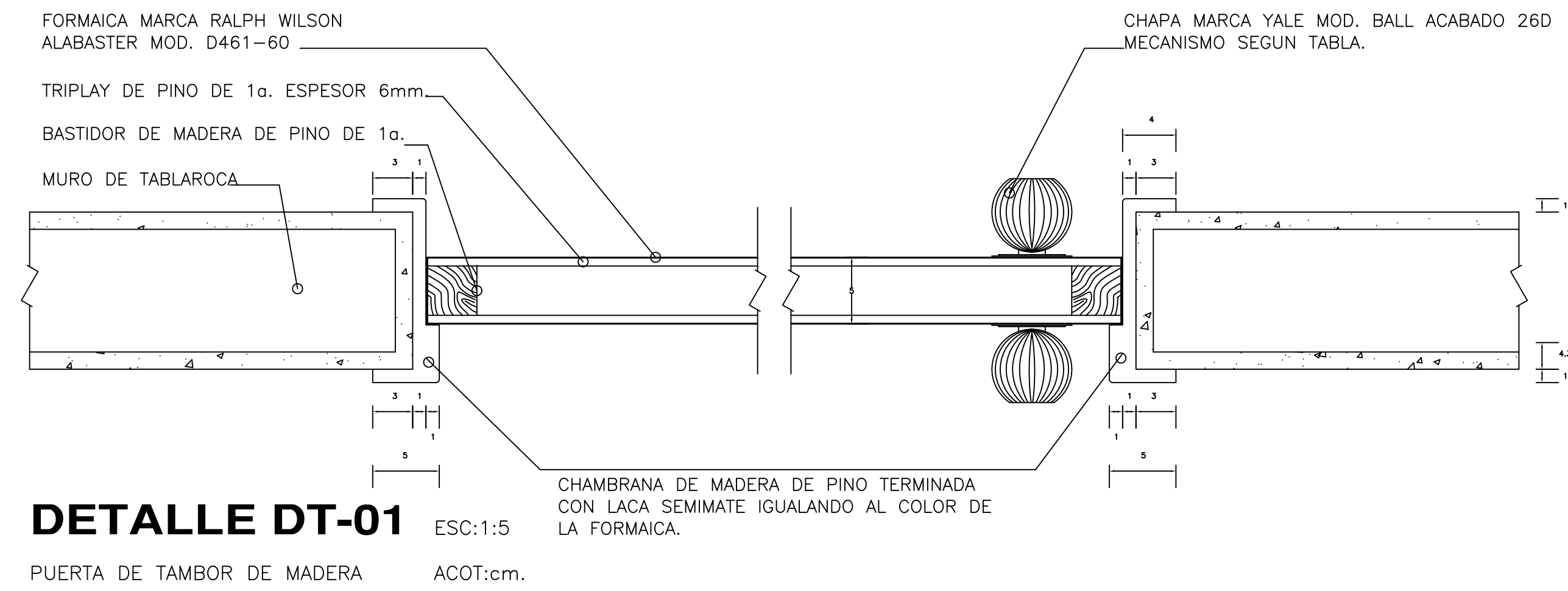
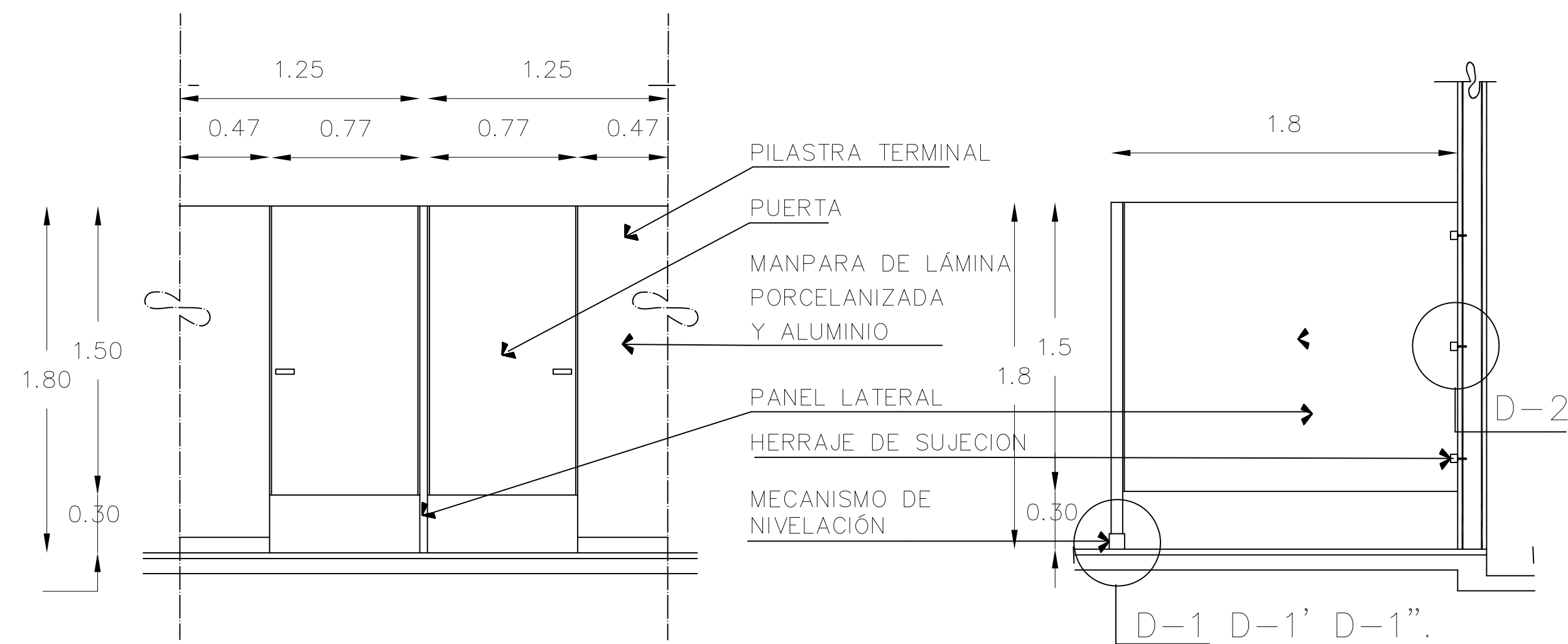
No. DE PLANO:

PLANO:
CARPINTERÍA

C-01

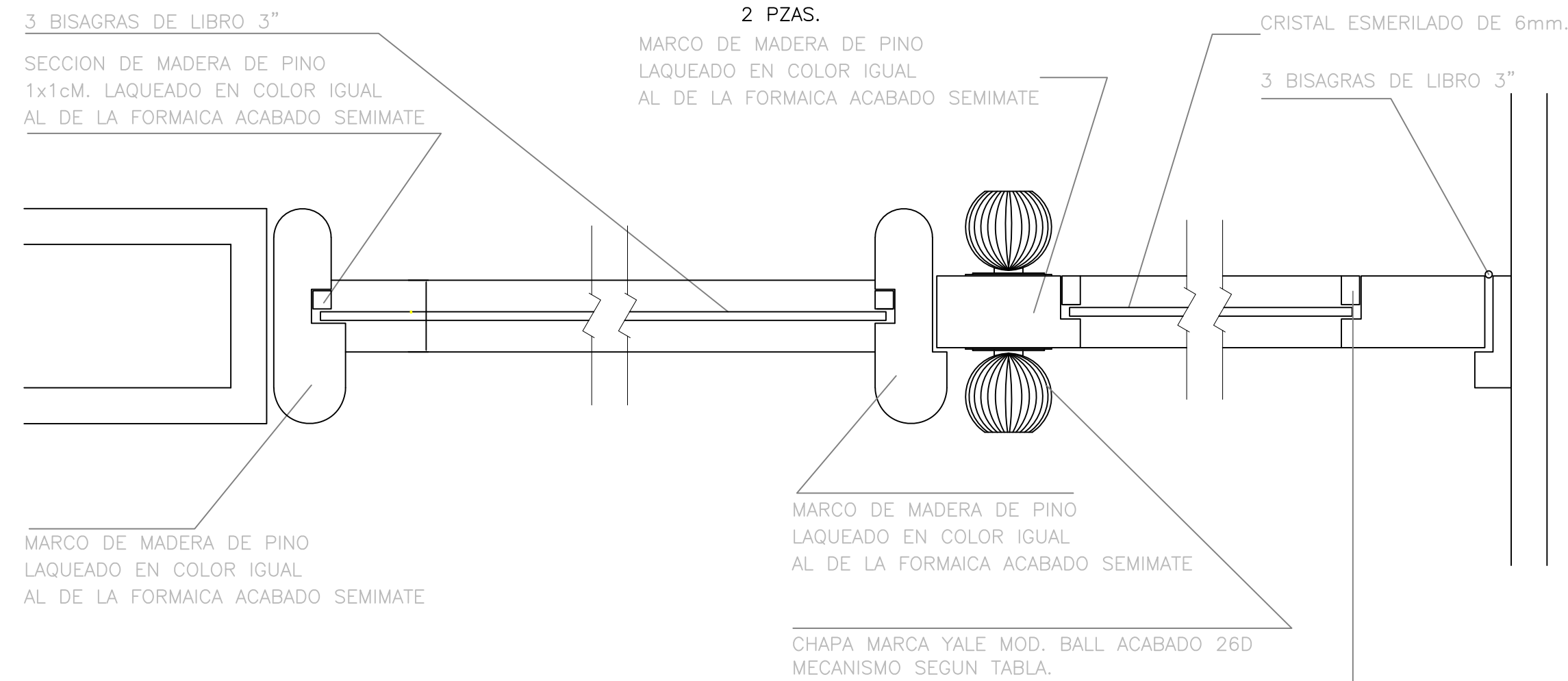
MAMPARAS EN INODOROS

MP, Ino.
Mampara inodoros



P-3

2 PZAS.



DETALLE DT-02

ESC:1:5

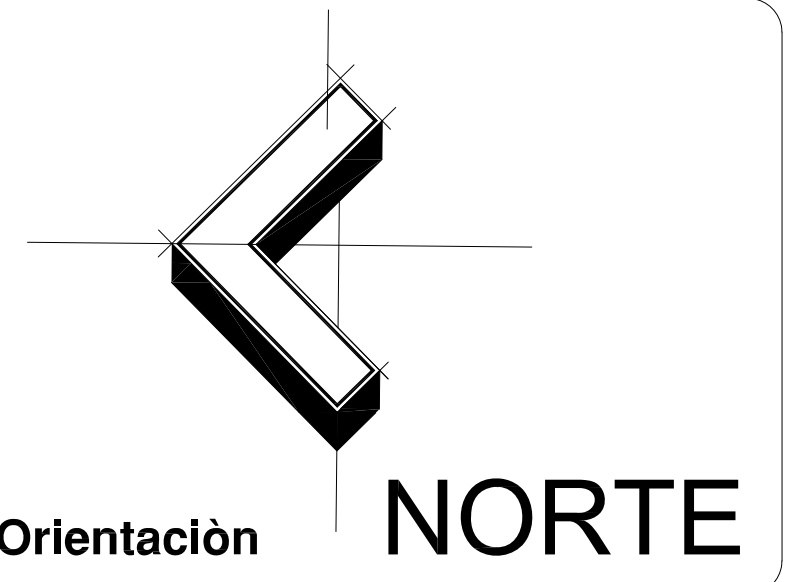
PUERTA DE CRISTAL Y MARCO DE MADERA ACOT:cm.



MAMPARA DE INODOROS



P4



Localización

Simbología

P4: PUERTA METÁLICA USADA PARA EXTERIOR DE ÁREA COMÚN.
MAMPARA DE INODOROS: MAMPARA DE COLORES PRIMARIOS, UTILIZADOS PARA EL ÁREA COMÚN.

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

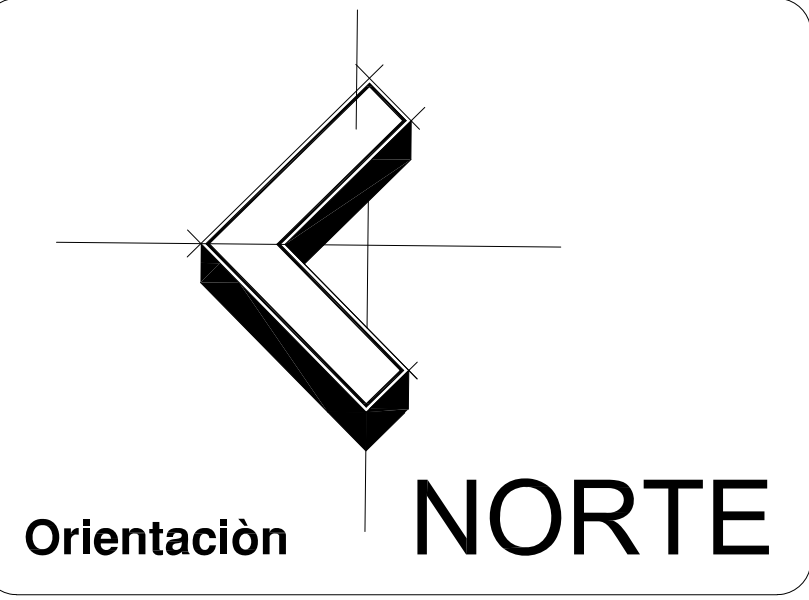
ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

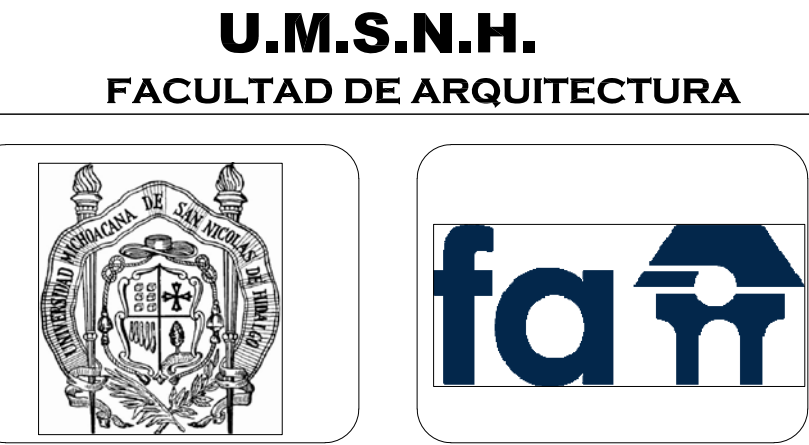
No. DE PLANO:

PLANO:
CARPINTERÍA

C-03



- Simbología**
- FIRME
 - PULIDO
 - 1. ACABADO ANTIDERRAPANTE, ESPESOR 3 MM.
 - 2. ACABADO ANTIDERRAPANTE, COLOR BEIGE DE 50X50
 - 1. TABICON
 - 2. MURAL
 - REPELLADO CON TEXTURAL
 - 1. APLICACION DE PASTA, EN INTERIOR COLOR BLANCO
 - 2. APLICACION DE PASTA, EN INTERIOR COLOR NARANJA
 - 3. APLICACION DE PASTA, COLOR PLATA EN EXTERIOR.
 - 1. LOSA RERTICULAR
 - 2. PERGOLADO DE MADERA
 - 3. ESTRUCTURA METALICA
 - 1. PLAFÓN PREFABRICADO CON HILOS COLGANTES
 - 2. PLAFÓN PREFABRICADO



PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL EN MORELIA MICHOACAN

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

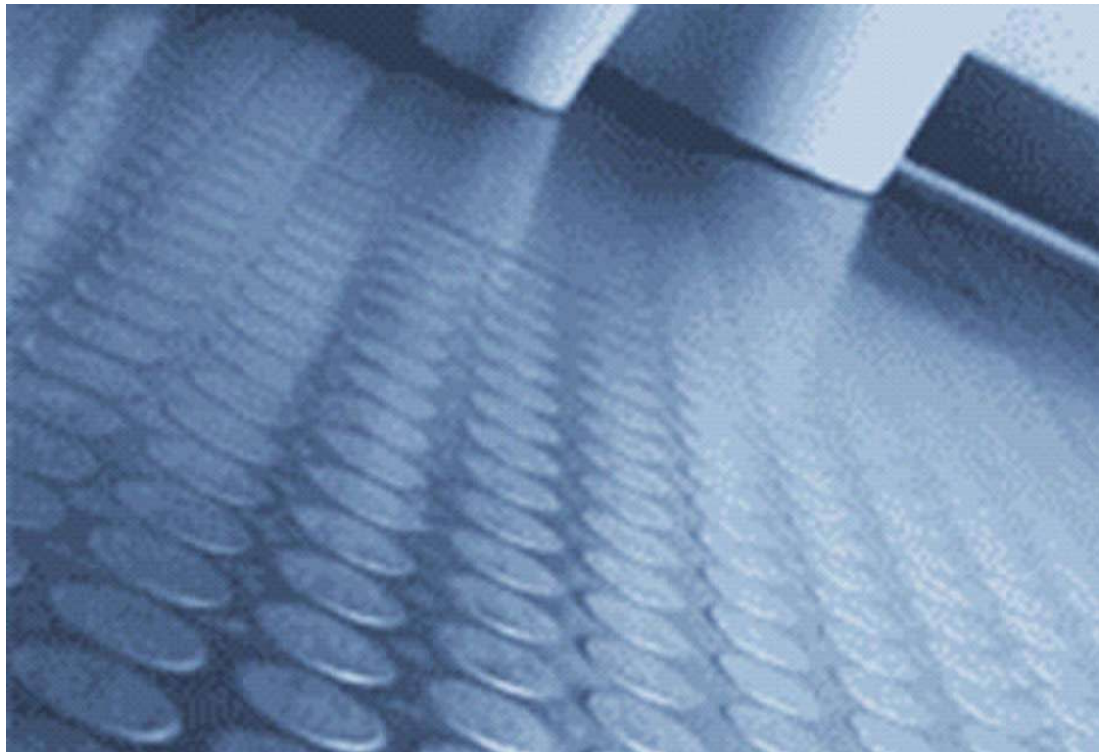
PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

No. DE PLANO:
AC-01

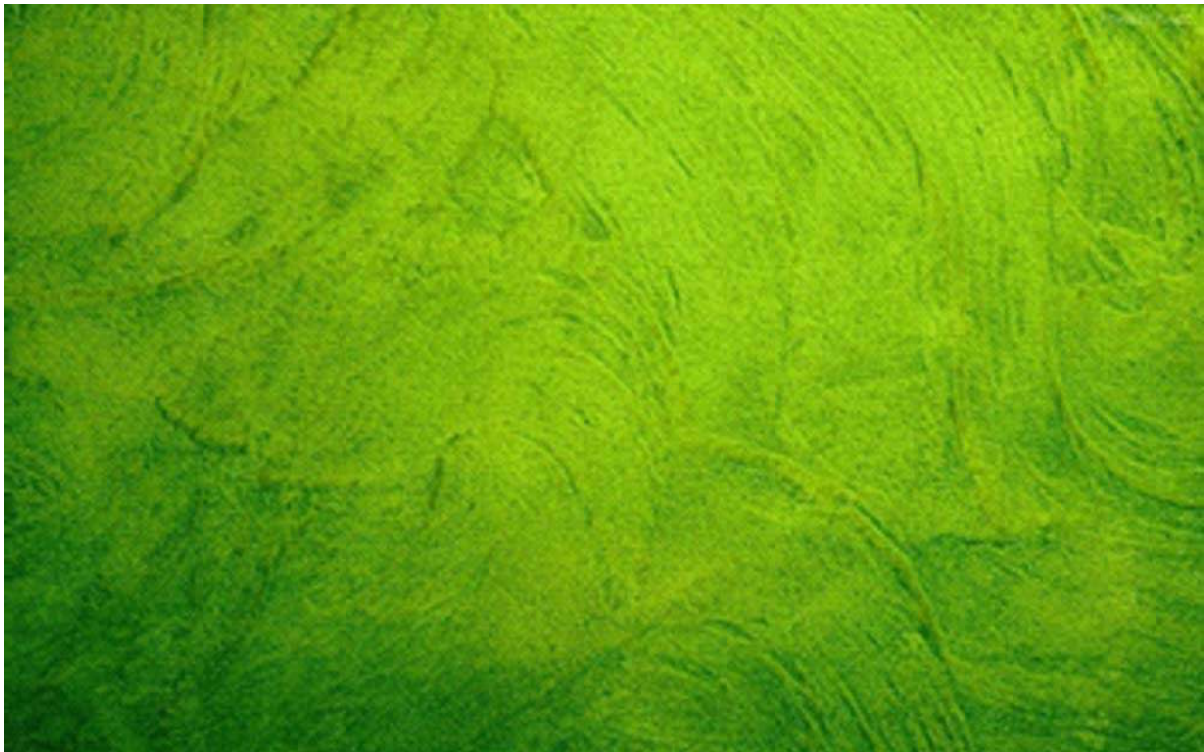
PISO (para salas interactivas)



MURAL TRIDIMENSIONAL (Propuesta en muro exterior de la sala interactiva)



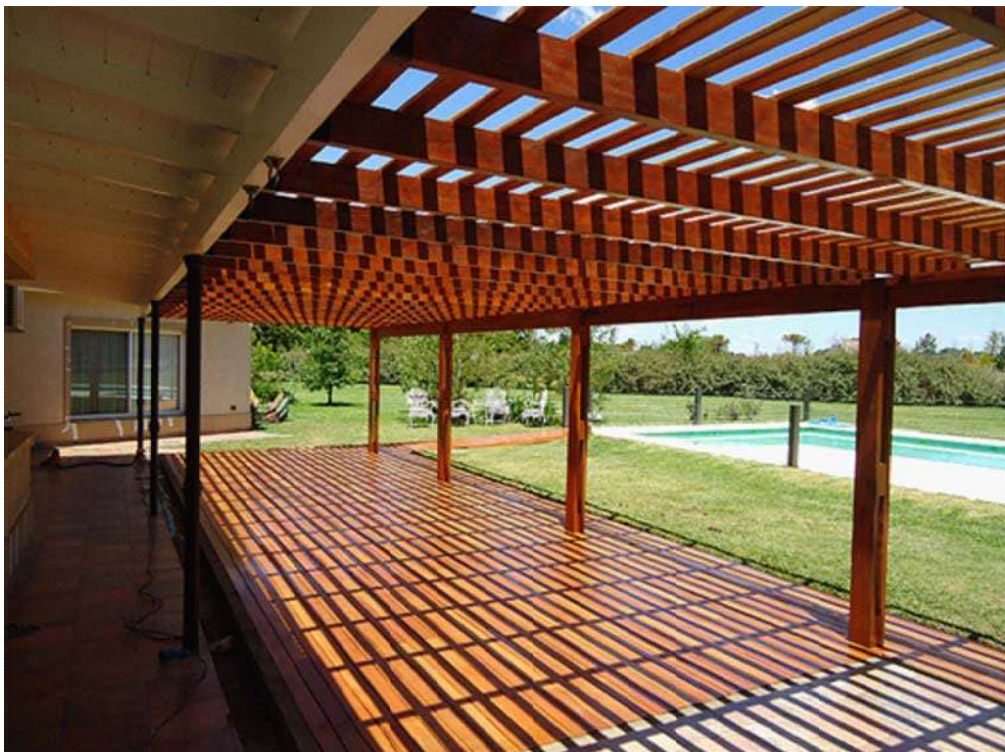
MUROS (Acabado final pasta con textura, diversos colores)



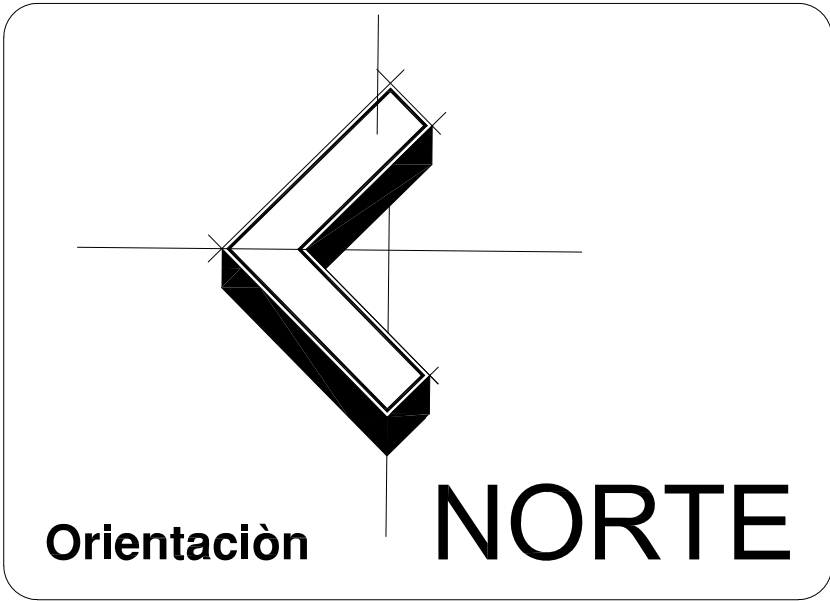
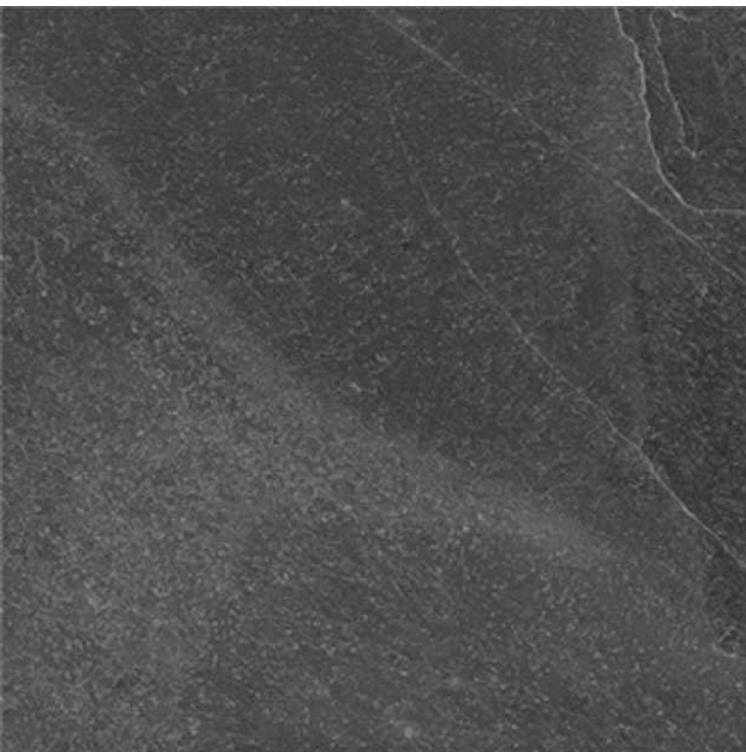
PLAFONES (propuesta para salas interactivas)



PERGOLADO DE MADERA (Propuesta para reflejo de luz y sombra)



PISO (para exterior, tráfico pesado)



Localización

Simbología

PISOS PARA SALAS INTERACTIVAS: ACABADO ANTIDERRAPANTE, ESPESOR 3 MM.

PISOS PARA TRAFICO PESADO: PISO INTERCERAMIC ANTIDERRAPANTE STRATA GRAFITE 50X50 CM.

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS PROFESIONAL
PROYECTO:
**MUSEO INTERACTIVO INFANTIL
EN MORELIA MICHOACAN**

ASESOR:
M. ARQ. VÍCTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

PRESENTA:
REYES VAZQUEZ MAYRA BERENICE

ESCALA:
1:100

ACOTACION:
METROS

No. DE PLANO:

PLANO:
ACABADOS

AC-02

RENDER

Interior de Sala

La utilización del azul nos proporciona armonía y tranquilidad en los espacios empleados con este color.



Imagen 178. Interior de Sala¹⁸⁰.

¹⁸⁰ Imagen 178. Interior de Sala. 2020. Foto: Propio

Jardín Interior

Se emplea muro amarillo como estimulante, proporcionando alegría y bienestar. Además de un pergolado que nos refleja la luz y sombra.



Imagen 179. Jardín Interior¹⁸¹.

¹⁸¹ Imagen 179. Jardín Interior. 2020. Foto: Propio
PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ

Plaza de Acceso

El color verde neutraliza las emociones, y como es el color de la naturaleza, nos provoca tranquilidad, aunado al sonido de la caída del agua a un extremo, generándonos armonía natural.



Imagen 180. Plaza de acceso¹⁸².

¹⁸² Imagen 180. Plaza de acceso. 2020. Foto: Propio

Sala del Universo



Imagen 181. Sala del universo¹⁸³.

¹⁸³ Imagen 181. Sala del Universo. 2020. Foto: Propio
PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ

Sala del Agua



Imagen 182. Sala del Agua¹⁸⁴.

¹⁸⁴ Imagen 182. Sala del Agua. 2020. Foto: Propio
PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ

Museo Interactivo Infantil



Imagen 183. Vista exterior¹⁸⁵.



Imagen 184. Vista exterior¹⁸⁶.

¹⁸⁵ Imagen 183. Vista exterior. 2020. Foto: Propio

¹⁸⁶ Imagen 184. Vista exterior. 2020. Foto: Propio



Imagen 185. Vista exterior¹⁸⁷.

¹⁸⁷ Imagen 185. Vista exterior. 2020. Foto: Propio
PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES
VAZQUEZ

RESUMEN PRESUPUESTAL

AV. ACUEDUCTO SIN NUMERO
MORELIA MICH.

FECHA: DICIEMBRE 2019
LUGAR: MORELIA MICH.

OBRA: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL					
No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE

I	MUSEO INTERACTIVO INFANTIL				
I.1.-	Demolición de lo existente	M2	15627	\$1,200.00	\$18,752,400.00
I.2.-	Estacionamiento	M2	6925	\$5,500.00	\$38,087,500.00
I.2.-	Recepción	M2	264	\$8,500.00	\$2,244,000.00
I.3.-	Area administrativa	M2	272	\$9,500.00	\$2,584,000.00
I.4.-	Salas interactivas	M2	1302	\$18,000.00	\$23,436,000.00
I.5.-	Area audiovisual	M2	220	\$14,000.00	\$3,080,000.00
I.6.-	Servicios	M2	496	\$8,000.00	\$3,968,000.00
I.7.-	Cafeteria	M2	132	\$12,000.00	\$1,584,000.00
I.8.-	Recreación y jardines	M2	6016	\$11,000.00	\$66,176,000.00
				IMPORTE ESTA HOJA	\$159,911,900.00
				IVA	\$25,585,904.00
PRESENTA: MAYRA BERENICE REYES VAZQUEZ				IMPORTE ACUMULADO	\$185,497,804.00

Conclusión

Al realizar este proyecto, se logró notar que en la ciudad de Morelia, la población infantil no tiene una forma de aprendizaje interactiva, es decir, el método de aprendizaje se da únicamente en la escuela, si se lograra contar con un espacio que fuera para el aprendizaje didáctico, esta población podría aprender jugando y esto ayudaría a que el lado creativo de ellos se creciera. Esto podría desarrollar el lado cognitivo y socioemocional de esta población, logrando que la sociedad mejore en todos los sentidos.

Al trabajar con la población infantil, me ayudo a entender que ellos cuentan con muchas ideas creativas, sin embargo al no contar con los espacios necesarios para seguir desarrollándolas se puede llegar a perder esta creatividad. Es por eso que el realizar un taller didáctico ayudo mucho a la creación del museo. Sin embargo este tema puede seguir creciendo ampliamente para generaciones futuras, el cual se podrá implementar con nuevos temas.

Bibliografía

Revistas

García Ramírez, W. (2012). *Arquitectura participativa: las formas de lo esencial*. Revista de Arquitectura, 14 (1), p. 4-11

Páginas Web

BBC account, (2019), *Cuál es el planeta más cercano a la Tierra (la respuesta no es tan simple como piensas)*, 2019, BBC, recuperada de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46911045>.

Bustos Hernández, J. (2014). *Museo Interactivo de Morelia, en el olvido*, 2017, Cambio de Michoacán recuperado de: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota.php?id=236186&tipo=o>.

Cultura inquieta, (2010), Arquitectura, 2018, cultura inquieta, recuperada de: <https://culturainquieta.com/es/arte/arquitectura>.

Czitron, P., (2009), *Crit Tamaulipas es premiado como obra arquitectónica para la salud*, 2018, Iluminet, recuperada de: <https://www.iluminet.com/crit-tamaulipas-es-premiado-como-obra-arquitectonica-para-la-salud/>

Descubre, (2017), *About us*, 2018, Centro interactivo de ciencia y tecnología, recabada de: <http://www.aguascalientes.gob.mx/descubre/#Inicio>.

Estilos de aprendizajes, (2019), *¿Qué tipos de aprendizajes existen y cuáles son sus características?*, 2019, blogspot, recuperada de <https://estilosdeaprendizaje-nath.blogspot.com/>.

Explora, (2014), *El centro de Ciencias Explora*, 2018, Explora, recabada de: <http://w.explora.edu.mx/centrodeciencias>.

Hotel presidente Vicente Guerrero, (2015), *Sitios de interés*, 2018, Hotel presidente Vicente Guerrero, recabada de: <http://www.hotelpresidentevicenteguerrero.com.mx/sitios-de-interes/>.

Instituto del artesano michoacano, (2015), *Museo*, 2018, Casa de las artesanías, recabada de: <http://artesanias-michoacan.com/museo/>.

Morelia, gobierno municipal, (2018), *Cambio de nombre de la ciudad de Valladolid a Morelia*, 2018, Morelianas, recuperada de: <https://morelianas.com/articulos/cambio-nombre-valladolid-morelia/>.

Morelianas, (2018), *Centro Histórico de Morelia, patrimonio cultural de la humanidad*, 2018, morelianas, recuperada de: <https://morelianas.com/morelia/sobre-la-ciudad/centro-historico-morelia-patrimonio-cultural-de-la-humanidad/>.

Museo La Avispa, (2015), *Espacio educativo, científico, tecnológico y cultural*, 20118, Museo la avispa, recabado de: <http://museolaavispa.org/galeria/>.

Ortega, C., (2017), *Fotos de Berlín II, visita al museo Judío*, 2018, cedeceste, recuperada de http://cedeceste.obolog.es/fotos-articulo_berlin-ii-visita-al-museo-judio-309414.

Papalote Museo del niño, (2017), *Conoce papalote*, 2018, Papalote Museo del niño, recabada de: <https://papalote.org.mx/papalote-renovado>.

Pérez, L. (2019), *Estilos de aprendizaje: Visual, auditivo y kinestético, ¿Cuál eres tu?*, 2019, Vida universitaria UNITEC, recuperada de: <https://blogs.unitec.mx/vida-universitaria/estilos-de-aprendizaje-visual-auditivo-y-kinestesico-cual-eres>.

Pineda Guzmán, K. (2018). *El sentido del tacto y el desarrollo del niño*, 2018, publimetro, recuperado de: <https://publimetro.pe/vida-estilo/sentido-tacto-y-desarrollo-nino-72693-noticia/>.

Planetario Alfa, (2018), *Conoce más*, 2018, Planetario alfa, recabado de: <http://www.planetarioalfa.org.mx/?q=conocemas>.

Rodríguez, C., (2015), *Arquitectura emocional*, 2018, la tempestad, recuperada de: <https://www.latempestad.mx/reportajes/mathias-goeritz-arquitectura-emocional-reportaje-francisco-reyes-palma-david-miranda-curador-museo-experimental-el-eco-regreso-de-la-serpiente-palacio-banamex/>.

Segunda naturaleza, (2017), *Museo Tecnológico CFE-MUTEC – Distrito Federal*, 2018, Eduardo Terrazas, recabada de: <http://eduardoterrazas.mx/arquitectura/centros-culturales/museo-tecnologico-cfe-mutec-distrito-federal/>.

Sistema de Información cultural, (2013), *Museos*, 2018, Coordinación Nacional de Desarrollo Institucional/SIC, obtenida de: http://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=431.

Sordo Madaleno Arquitectos, (2005), *Centros de rehabilitación infantil teletón*, 2018, grupo Sordo Madaleno, recuperado de: <http://www.sordomadaleno.com/sma/es/projects-sm/centros-de-rehabilitacion-intantil-teleton>.

Villanueva, C., (2017), *Espacios, diseño y arquitectura: La arquitectura emocional*, 2018, Galenus, recuperada de: <http://www.galenusrevista.com/?La-arquitectura-emocional>.

Visita México, (2015), *Museo de la máscara*, 2018, visitMéxico, recabada de: <https://www.visitmexico.com/es/actividades-principales/michoacan/museo-de-la-mascara>.

Wikipedia la enciclopedia libre, (2018), *Diseño participativo*, 2018, Wikipedia, recabada de: https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_participativo.

Wikipedia la enciclopedia libre, (2018), *Jewish Museum Berlin*, 2018, Wikipedia, recuperada de: https://en.wikipedia.org/wiki/Jewish_Museum_Berlin.

Wikipedia la enciclopedia libre, (2018), *Sondeo de Opinión*, 2018, Wikipedia, recolectada de: https://es.wikipedia.org/wiki/Sondeo_de_opini%C3%B3n.

Wordxpress. (2015), *Berlín: Museo Judío (Museo Jüdisches de Berlín)*, 2018, Wikipedia, recuperada de: <https://tomiga.wordpress.com/2016/07/10/berlin-muzeum-zydowskie-judisches-museum-berlin/>.

Base de Datos

Conapo (2015), *Datos abiertos del índice de Marginación*, 2019, Secretaria de Gobernación, recuperado de: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion.

Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (2014), *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica ENADID 2014*, 2019, Inegi, recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/enadid/2014/>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015), *Microdatos*, 2019, Inegi, recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/anterior/accesomicrodatos/>.

Ovie Morelia, (2019), *Análisis sociodemográfico por área*, 2019, Gobierno Municipal de Morelia, recuperado de: <http://oviemorelia.mx/#!>.

Rutadirecta S.A de C.V, (2018), *Rutas de camiones de Morelia*, 2020, Rutas de Morelia recabada de <https://morelia.rutadirecta.com/>.

Sistema nacional de información estadística y geográfica, (2015), *Registros nacionales de información estadística y geográfica (RNIEG)*, 2019, Inegi, recuperado de: <https://snieg.mx/#1>

Weather Spark, (2019), *El clima promedio de Morelia*, 2020, Weather Spark, recabada de: <https://es.weatherspark.com/y/4452/Clima-promedio-en-Morelia-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>.