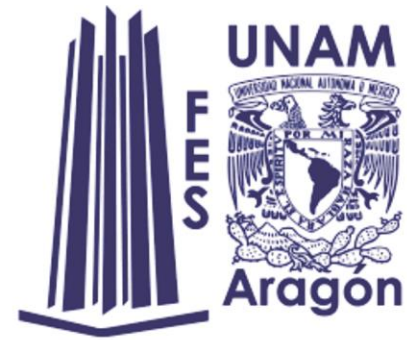


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de estudios superiores aragón

ARQUITECTURA



MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA ALCALDÍA GUSTAVO A. MADERO

Tesis que para obtener el título de:
ARQUITECTA

presenta:
Bernarda Itzel Martínez Ruiz



Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México Noviembre 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Director de tesis:

Arq. José Juan Cordero Martínez

Sinodales:

Mtro. en Arq. José Aldo Padilla Hernández

Mtra. en Arq. René Esqueda Torres

Mtra. Y Arq. Ana Laura Soto Lechuga

Arq. Leonardo Sánchez Pedroza

Agradecimientos

Gracias por atreverte y permitirnos vivir esta aventura, que aunque no fue como lo soñamos, te prometo que todo valió la pena. Gracias Itzel.

Gracias por no cortarme las alas, por ser mi apoyo. Todo lo bueno que pueda otorgar al mundo siempre será por ustedes; Mi familia.



Introducción	5
Metodología empleada	5

INVESTIGACIÓN

Fundamentación de la demanda	8
------------------------------------	---

ANÁLISIS

Objeto general	9
Fundamentación de la necesidad	10
Usuario potencial	10
Predio	11
Factibilidades del predio	11
Objetos	13
Función Genérica	13
Zonas constitutivas	13
Elementos del carácter	16
Esquema de disposición	18
Normatividad aplicable	18
Unidades básicas de diseño	21
Programa de requerimientos	23
Sujetos	28

Condicionantes antropométricas	28
Condicionantes fisiológicas	30
Condiciones sociológicas	31
Condiciones psicológicas	32
Medio físico y natural	33
Plano del predio	33
Aspectos significativos del clima	33
Flora Nativa	34
Fauna nociva	35
Uso y destino de suelo	36
Uso de suelo normativo:	36
Uso de suelo actual:	38
Vivienda:	40
Equipamiento	42
Restricciones urbanas	44
Edificios análogos y espacios públicos significativos	45
Factibilidad de servicios	46
Vialidad y transporte	47
Vialidad significativa	48
Imagen urbana	49
Contaminación	50
Elementos y calidades de la tipología urbana	51
Características diferenciales de la demografía del entorno	51

Características diferenciales de la sociología del entorno	52
--	----

SINTESIS

Concepto	54
Imagen conceptual	55
Croquis conceptuales	56

ESTUDIOS PRELIMINARES

Matrices de relaciones	61
Diagramas de relaciones	64
Análisis de áreas	68
Zonificación	70

PARTIDO

Proyecto ejecutivo	72
Memoria técnico descriptiva arquitectónica	72
Planos arquitectónicos	74
Memoria técnico descriptiva estructural	83
Planos estructurales	86
Memoria técnico descriptiva hidráulica	92
Planos hidráulicos	93
Memoria técnico descriptiva sanitaria	100
Planos sanitarios	103
Memoria técnico descriptiva eléctrica	106
Planos electricos	107

Instalaciones especiales:	113
---------------------------------	-----

PRESUPUESTO

Presupuesto	130
Presupuesto paramétrico	130
Presupuesto general por partidas conceptuales	130
Presupuesto de honorarios profesionales área cubierta	131
Presupuesto de honorarios profesionales área exterior	132
Programa de ejecución de obra con costos mensuales	133

PRE ESPECIALIZACIÓN

Pre especialización	135
Catálogo de conceptos	135
Presupuesto por partidas	137
Presupuesto detallado	138
Precios unitarios	140
Generadores de obra	149

Bibliografía	171
--------------------	-----

Introducción

Metodología empleada

La primera etapa denominada “**Investigación**” en este documento es el primer acercamiento al tema y derivado a esto conocer la necesidad a satisfacer. Por medio del contacto con el futuro usuario y/o la instancia que requiere de la edificación. Esto puede ser a través del plan de desarrollo urbano, convocatoria por concurso, análisis social, etc. Consiguiendo la exposición de la demanda real, es decir; la razón del edificio, factibilidades necesarias para su ejecución y como las actividades que este desenvuelva lograra resolver la necesidad social.

Subsecuente, la etapa de “**Análisis**” obtiene la comprensión personal de los factores de la necesidad a través de visitas a espacios análogos, entrevistas, consultas bibliográficas y de planos. Generando con esto una mejor comprensión de la función genérica, las zonas que compondrán el proyecto, elementos que dan carácter a la edificación, normatividad aplicable, entre otros. Logrando con esto un estudio detallado de:

- **Objetos** (Museo interactivo infantil)
- **Sujetos** (Futuros usuarios del proyecto)
- **Medios** (medio físico, natural y social)

Prosiguiendo con la etapa de “**Síntesis**” en donde se llega a la exposición de ambos puntos y se seleccionan los factores generadores y condicionantes del futuro diseño, siendo parte aguas para la propuesta de solución, contemplando la funcionalidad, forma y factibilidad.

Mediante la exposición de datos previamente obtenidos en la etapa de “**Síntesis**” Se llega a una pronta valoración y propuestas que fundamentaran la propuesta formal y definitiva del proyecto, dentro de la cual se obtiene el concepto e imagen conceptual, Logrados a través de premisas pre-conceptuales basados en los factores generadores y condicionantes esenciales.

Pasando así a la siguiente etapa de “**Estudios preliminares**” el cual expone propuesta de solución a cada una de las exigencias formales, espaciales y funcionales. Guiándonos de matrices de relación, diagramas de funcionamiento, análisis de áreas y zonificación.

La etapa “**Partido**” desarrolla la propuesta formal y funcional de todo el proyecto, Gracias a todo el proceso anteriormente descrito, este tiene la finalidad de dar soluciones específicas y congruentes a la necesidad antes expuesta, obteniendo los siguientes resultados:

- Solución general arquitectónica del conjunto “Museo Interactivo Infantil”, desarrollando a mayor detalle el área educativa y de talleres. Incluyendo plantas arquitectónicas, Fachadas, Cortes longitudinal y transversal y detalles, tanto del conjunto como de la sección a desarrollar.
- Planteamiento general de la subestructura y estructura del conjunto, de igual manera se desarrolla a mayor detalle el área educativa y de talleres.
- Propuesta general de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales del proyecto. Desarrollando de igual manera a mayor detalle el área Educativa y de talleres.
- Propuesta general de presupuesto, honorarios, programa de obra y financiamiento para el proyecto.

Añadiendo a esta etapa la respectiva memoria descriptiva a cada uno de estos puntos. Además de anexar renders interiores y exteriores como apoyo a la comprensión del proyecto.

Posteriormente y como siguiente punto se expone el presupuesto paramétrico del “Museo Interactivo Infantil” el cual nos da un parámetro real del costo total del proyecto. Incluyendo a este el presupuesto de

honorarios profesionales y programa de obra con costos mensuales.

Así mismo la carga extra por pre especialidad como catálogo de conceptos, presupuesto por partidas, presupuesto detallado, precios unitarios y generadores de obra.





Investigación 

Fundamentación de la demanda

La Alcaldía Gustavo A. Madero es considerado un punto estratégico en este proyecto, ya que se encuentra ubicado en el extremo noroeste de la Ciudad de México ocupando una posición central respecto a la zona Metropolitana del Valle de México y varios de los municipios conurbados del Estado de México, Teniendo esto como referencia para poder acentuar un proyecto de tipo cultural que dote del servicio tanto a la alcaldía correspondiente como a las alcaldías y municipios aledaños.

Ubicando este proyecto en la colonia Magdalena de las Salinas, zona que ha crecido en los últimos años considerablemente en el aspecto comercial, servicios y equipamiento.

Es importante mencionar que la alcaldía propuesta es la segunda alcaldía con mayor cantidad de población en la Ciudad de México, razón por la cual el Programa delegacional de desarrollo urbano para la delegación Gustavo A. Madero de la Ciudad de México nos menciona:

“PROYECTOS URBANOS ESTRATEGICOS: Comparten los principios rectores de rescatar el espacio público, fortalecer el desarrollo de la sociedad, proteger nuestros recursos naturales y ofrecer zonas urbanas atractivas para la inversión pública y privada, para lo cual se proponen: Proyectos ordenadores, corredores urbanos, zonas de regeneración urbana, zonas de equipamiento social y centros de barrio.”¹



IV. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

4.1 Estructura Urbana

La propuesta de estructura urbana en la Delegación Gustavo A. Madero, se basa en el concepto "Hacia un Nuevo Orden Urbano", cuyo objeto es la unificación del conjunto de esfuerzos de todos los actores del desarrollo para transformar a la Ciudad en un verdadero espacio de integración social. El cual se basa en promover tres elementos fundamentales para la Ciudad: la equidad, la sustentabilidad y la competitividad.

La aplicación efectiva de estos tres elementos del Nuevo Orden Urbano, deben tener como consecuencia un avance significativo en la corrección de las desigualdades que existen en la ciudad, teniendo como eje fundamental la recuperación del espacio público, ya que es éste el articulador de todas las actividades y el principal espacio de integración social.

El reconocimiento del presente Programa bajo la definición "Hacia un Nuevo Orden Urbano" no se reduce a su simple denominación, por el contrario, considera el esfuerzo conjunto de todos los actores del desarrollo teniendo como objetivo el transformar a la ciudad en un verdadero espacio de integración social en donde la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, tiene la responsabilidad de definir la ciudad que estamos proyectando así como las acciones que se plantean para abordar los grandes desafíos.

El Nuevo Orden Urbano plantea un avance significativo en la corrección de las desigualdades así como el reposicionamiento de la Ciudad de México en el contexto internacional, apoyado en una visión estratégica que contempla todos los elementos del desarrollo sustentable y que tiene como eje fundamental el espacio público de la ciudad.

Proyectos Urbanos Estratégicos:

Comparten los principios rectores de rescatar el espacio público, fortalecer el desarrollo de la sociedad, proteger nuestros recursos naturales y ofrecer zonas urbanas atractivas para la inversión pública y privada.

Para lo cual se proponen los siguientes tipos:

- Proyectos Ordenadores
- Corredores Urbanos Estratégicos
- Zonas de Regeneración Urbana
- Zonas de Equipamiento Social y Centros de Barrio

Equipamiento			
Programa	Subprograma	Ubicación	Plazos de Ejecución
Equipamiento	Remodelación y mantenimiento de las instalaciones destinadas a equipamiento público y sustitución del mobiliario deteriorado	Escuelas, mercados, bibliotecas, museos, centros comunitarios e instalaciones de asistencia social, deportivos del territorio delegacional.	Corto y Mediano
	Construcción de equipamiento acorde con las nuevas demandas de los diferentes grupos de edad de la población	Territorio Delegacional, principalmente en la zona de Cuauhtec alto y bajo.	
	Adquisición de suelo para la construcción de equipamiento recreativo, salud, asistencia social y cultural	Área de Integración Metropolitana y pueblos	
	Rehabilitación de equipamiento en espacios abiertos	Parques, plazas y jardines, teniendo como prioridad el deportivo de los Ferrocarrileros	
	Adquisición de suelo para la construcción de equipamiento educativo de nivel superior	Deportivo Carmen Serdán, Colonia Loma la Palma	

¹Programa delegacional de desarrollo urbano para la delegación Gustavo A. Madero de la Ciudad de México, consultado con fecha 05-08-2019, En la página

Objeto general

Los Museos Interactivos son espacios de género recreativo con espacios a cubierto y descubierta cuya función básica y primordial es estimular el aprendizaje a través del juego y la experimentación. Fomentando la creatividad y el conocimiento hacia temas como la ciencia, la tecnología, el arte, la naturaleza y el cuidado del medio ambiente.

-Programa general de necesidades:

Sistema normativo de Equipamiento SEDESOL – Museo Regional.

ÁREA DE EXHIBICIÓN PERMANENTE. 3,500 M²

ÁREA DE EXHIBICIÓN TEMPORAL. 300 M²

ÁREA DE OFICINAS:

- DIRECCION. 30 M²
- ADMINISTRACIÓN. 20 M²
- INVESTIGACIÓN. 20 M²

AREA DE SERVICIOS:

- SERVICIOS EDUCATIVOS. 20 M²
- SALÓN DE USOS MULTIPLES. 100 M²

- VESTIBULO GENERAL. 60 M²
 - *Taquilla. 4 M²
 - *Guardarropa. 10 M²
 - *Expendio de publicaciones y reproducciones. 45 M²
 - *Sanitarios. 40 M² (2)
 - *Servicios generales (intendencia). 16 M²

- AUDITORIO. 300 M²
- BIBLIOTECA. 200 M²
- CAFETERÍA. 100 M²

AREA DE TALLERES Y BODEGAS:

- CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE COLECCIONES. 60 M²
- PRODUCCIÓN. 65 M²
- MANTENIMIENTO MUSEOGRAFICO. 65 M²
- BODEGA DE COLECCIONES. 60 M²

AREA DE ESTACIONAMIENTO (Cajones) 1,562 M²

AREAS VERDES Y LIBRES. 1,163 M²

TOTAL = 5,015 M²

Fundamentación de la necesidad

Nivel de servicio: Regional.

Radio de acción: 25 Km. / 1 hora de la ciudad.

Población total: 2, 524,454 Hab.

- Gustavo A. Madero: 1, 164,477 Hab.
- Azcapotzalco: 400,161 Hab.
- Cuauhtémoc: 532,553 Hab.
- Venustiano Carranza: 427,263 Hab.

Población atendida: 932,714 Hab.

Población por atender: 1, 591,740 Hab.

Porcentaje de usuarios potenciales: 90%

Usuarios potenciales que necesitan atención: 1, 432,566

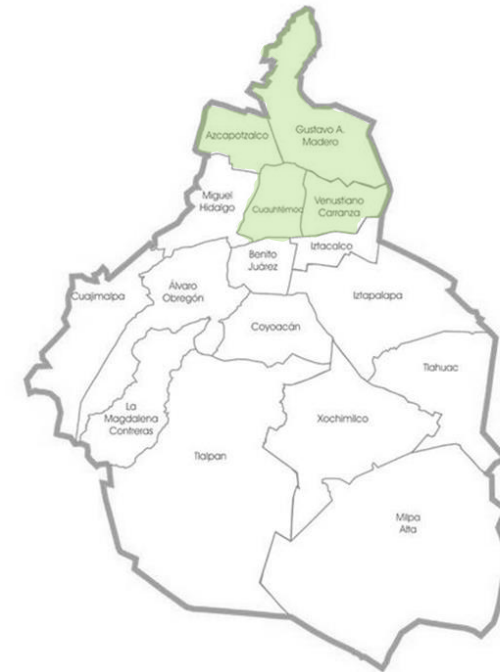
Hab.

Unidad básica de servicios: m2 de área de exhibición.

Población beneficiada UBS: 0.067 visitantes por m2 de exhibición.

Unidades básicas de servicio necesarias: 23, 757,313.40

UBS.

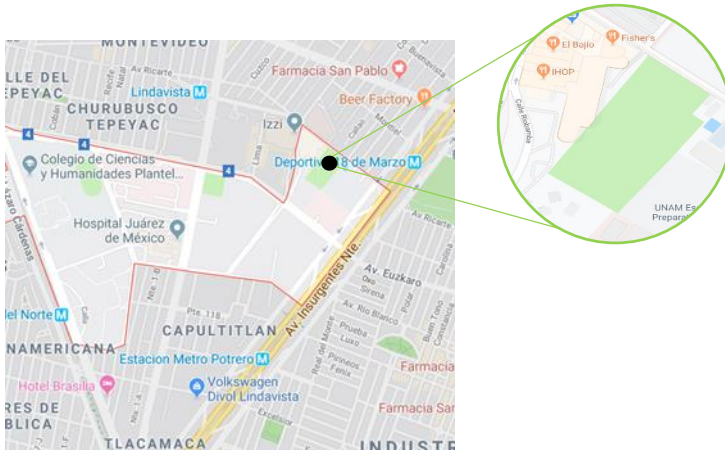


Usuario potencial

Enfocado en población de 3 años en adelante (Población infantil mayoritariamente) de ambos sexos. Ya que como lo menciona el programa de desarrollo de la alcaldía uno de sus objetivos es fortalecer el desarrollo de la sociedad.

Predio

Av. Ricarte s/n, Col. Magdalena de las Salinas, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07760 Ciudad de México, CDMX.



Características del predio:

Requerimientos	SEDESOL	Predio
Área del predio	5,000 m ²	15,000 m ²
Uso de suelo	Sin especificación	Hab. Mixto
Área permeable	45%	45%
Proporción en predio	1:1 ó 1:2	1:2
Numero de frentes	De 2 a 4	1 frente

Factibilidades del predio

El predio cuenta con una ubicación estratégica ya que se encuentra situado cerca de la estación de metro “18 de Marzo” de la Línea 3 del sistema colectivo Metro. De la misma manera tiene fácil acceso a las estaciones de Metrobús “Rio bamba” y Deportivo “18 de marzo”, lo que hace que el acceso a este nuevo proyecto sea sencillo.

Se encuentra situado entre vialidades de primer orden como lo son “Av. Insurgentes Norte” y “Av. Instituto politécnico Nacional”, sin embargo la vialidad que corresponde al predio es “Av. Ricarte” una vialidad de segundo orden con afluencia significativa ya que en esta se encuentran acentuados hospitales y el centro comercial “Parque Lindavista”.

El terreno colinda con el centro comercial “Parque linda vista”, Bodega del sistema colectivo Metro, Oficinas IMSS y Escuela Nacional Preparatoria No.9.

Es un predio baldío, al que se le da uso recreativo albergando aquí canchas de futbol, por lo cual cuenta con muy poca vegetación, tiene mantenimiento constante, se encuentra bardeado y limpio, de igual manera al exterior.





Análisis 

Objetos

Función Genérica

Espacios de género recreativo con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica y primordial es estimular el aprendizaje a través del juego y la experimentación. Fomentando la creatividad y el conocimiento hacia temas como la ciencia, la tecnología, el arte, la naturaleza y el cuidado del medio ambiente.



Área de descubrimiento (Papalote museo del niño CDMX) 2019

Zonas constitutivas

- Sala de exposiciones permanentes:

Espacio en donde se encuentran las principales colecciones, mismas que dan temática al museo y expuestas por tiempo indefinido.



Exposición permanente "México vivo" (Papalote Museo del Niño CDMX 2019)

- Sala de exposiciones temporales:

Espacio que exhibe una colección en un periodo breve.



- Sala de proyecciones: Área acondicionada para la exhibición multimedia.



Sala de proyecciones IMAX Papalote museo del niño (Imagen obtenida de Google)

- Talleres didácticos: Espacio destinado a la elaboración, exploración y experimentación.



Taller ESTUDIA ROBOT (Papalote museo del niño, CDMX,) 2019

- Auditorio: Recinto habilitado para conferencias, exposiciones, presentaciones, etc.



Auditorio Museo Nacional de Antropología e Historia (Imagen obtenida de Google)

- Área recreativa al exterior: Espacio externo con juegos infantiles.



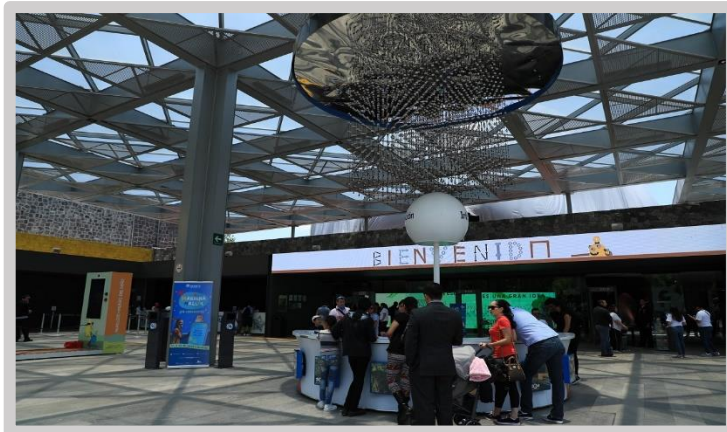
Área recreativa Papalote museo del niño CDMX 2019

- Tienda de souvenirs: Sitio en donde se comercializan artículos relacionados al museo.



Tienda de souvenirs (Papalote museo del niño Monterrey, Nuevo León.) 2019

- Área de información: Espacio destinado a brindar información al usuario.



Módulo de información (Papalote museo del niño CDMX) 2019

- Taquilla y paquetería: Espacio en el cual se adquieren tickets de acceso y se ofrece el servicio de guardado de artículos personales.



Taquilla (Papalote museo del niño CDMX) 2019

- Restaurante de comida rápida: Establecimiento en donde se adquiere comida rápida sin servicio de mesa.



Área de comidas (Papalote museo del niño CDMX)

Elementos del carácter

Plaza de acceso



Plaza de acceso (Papalote museo del niño Chapultepec, CDMX)

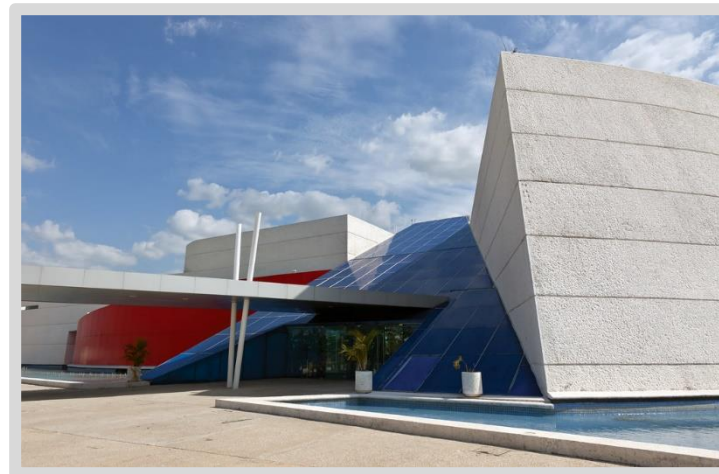
Fachadas sin vanos / muros ciegos



Museo interactivo infantil "Papalote museo del niño" Chapultepec, CDMX.



Plaza de acceso (Museo interactivo infantil "PAPAGAYO", Villahermosa, Tabasco.)



Museo interactivo infantil "PAPAGAYO", Villahermosa, Tabasco.

Domos que permiten la iluminación interior.



Museo interactivo infantil "Papalote museo del niño" Chapultepec, CDMX.

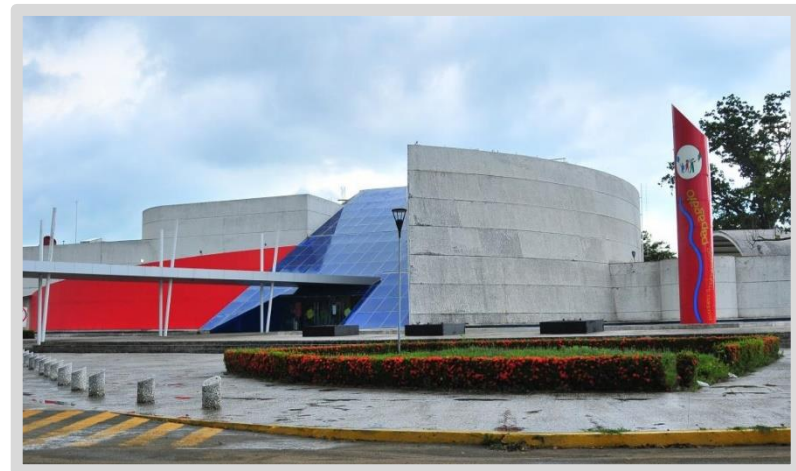
Colores en los elementos que conforman el conjunto.



Museo interactivo infantil "Papalote museo del niño" Chapultepec, CDMX.



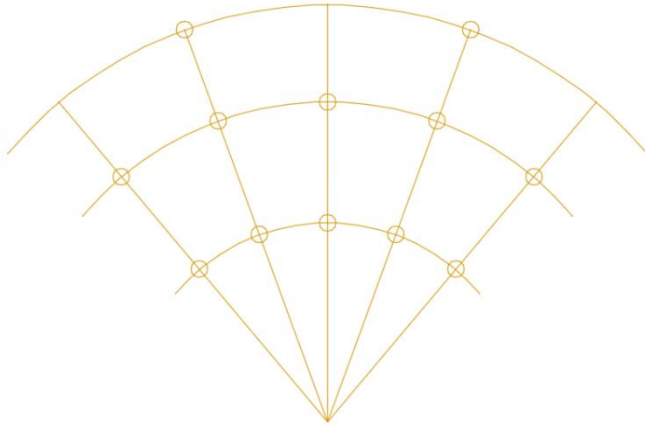
Museo interactivo infantil "PAPAGAYO", Villahermosa, Tabasco.



Museo interactivo infantil "PAPAGAYO", Villahermosa, Tabasco.

Esquema de disposición

- mixta



Normatividad aplicable

El Sistema normativo de equipamiento con subsistema cultural expedido por SEDESOL², Nos da una serie de parámetros mínimos con las que deben contar los museos.

- La población usuaria potencial corresponde a la edad de 4 años en adelante, atendiendo al 90% de la población total.
- La unidad básica de servicios “UBS” es el área total de exhibición.
- Se sugiere un área total de exhibición de 2,400 m², una superficie total construida de 3,600 m² y 5,040 m² de terreno.
- La capacidad de servicios por unidad básica de diseño es de 160 visitantes por día por área total de exhibición.
- El turno de operación es de 8 horas.
- Los cajones de estacionamiento por unidades básicas de diseño que se sugieren son 71 cajones por área total de exhibición, tomando como referencia 1 cajón por cada 35 m² de área de exhibición.
- La altura recomendable es de 7 a 8 metros.
- Coeficiente de ocupación de suelo (COS) 37% y coeficiente de utilización de suelo (CUS) 58%

² Sistema normativo de equipamiento, Secretaria de desarrollo social SEDESOL - subsistema cultura y educación tomo I.



Las normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones del Distrito Federal, en ellas se establecen parámetros generales para todo tipo de edificación.

- Capítulo 2. Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento.
 - 2.1. Dimensiones y características de los locales en las edificaciones.

Tabla 2.1

Tipo de edificación	Local	Altura mínima (metros)
Exhibiciones	Museo	3.00

- Capítulo 3. Higiene, Servicios y acondicionamiento ambiental.
 - 3.4.3. Iluminación artificial.

Tabla 3.5 Requisitos mínimos de iluminación artificial.

Tipo de edificación	Local	Nivel de iluminación
Galerías de arte, museos y centros de exposiciones.	Sala de exposición.	250 Luxes.
	Vestíbulo.	150 Luxes.
	Circulaciones.	100 Luxes.

- Capítulo 3. Higiene, Servicios y acondicionamiento ambiental.

3.4.5. Iluminación de emergencia.

Tabla 3.7

Tipo de edificación	Ubicación	Iluminación de emergencia (%)
Galerías de arte, museos y centros de exposiciones.	Circulaciones y servicios.	10 %

- Capítulo 4. Comunicación, evaluación y prevención de emergencias.

4.1.1 Puertas.

Tabla 4.1

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo (en metros)
Galerías de arte, museos y centros de exposiciones.	Acceso principal	1.2

- Capítulo 4. Comunicación, evaluación y prevención de emergencias.

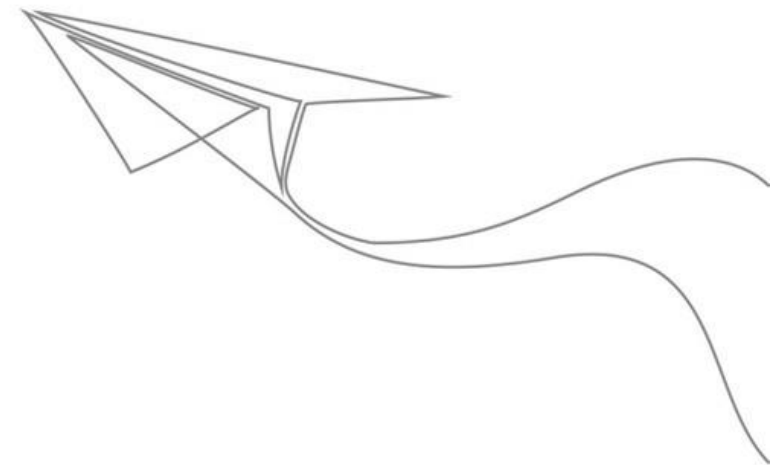
4.1.2. Pasillos.

Los pasillos deben tener un ancho libre que cumpla con la medida de 0.60 metros por cada 100 personas o fracción, sin reducir las dimensiones mínimas que se indican en la tabla.

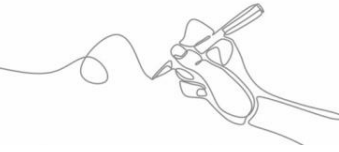
Tabla 4.2

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Ancho mínimo (en metros)
Galerías de arte, museos y centros de exposiciones.	Área de exhibición	1.20

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Altura mínima (en metros)
Galerías de arte, museos y centros de exposiciones.	Área de exhibición	2.30



Unidades básicas de diseño

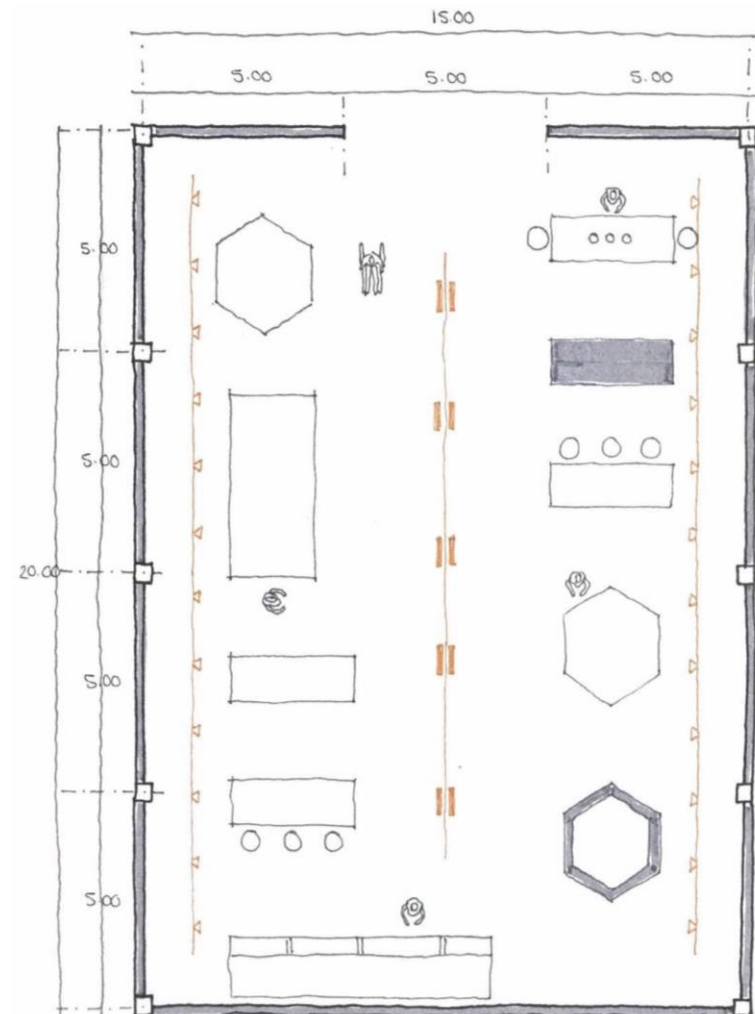


Sala de exhibición.

Espacio en el que podemos encontrar las principales colecciones, y donde se plasma la temática del museo que la alberga.

Una de sus principales características es que son áreas cerradas en su totalidad para evitar que la luz solar y factores de la intemperie dañen las obras, es por esto que no se tiene una orientación definida o indispensable para este tipo de salas.

Las normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones del Distrito Federal nos establece que en salas de exhibición se deben cumplir con 250 Luxes de iluminación artificial. De la misma manera nos decreta que debemos tener una altura de 3 metros.

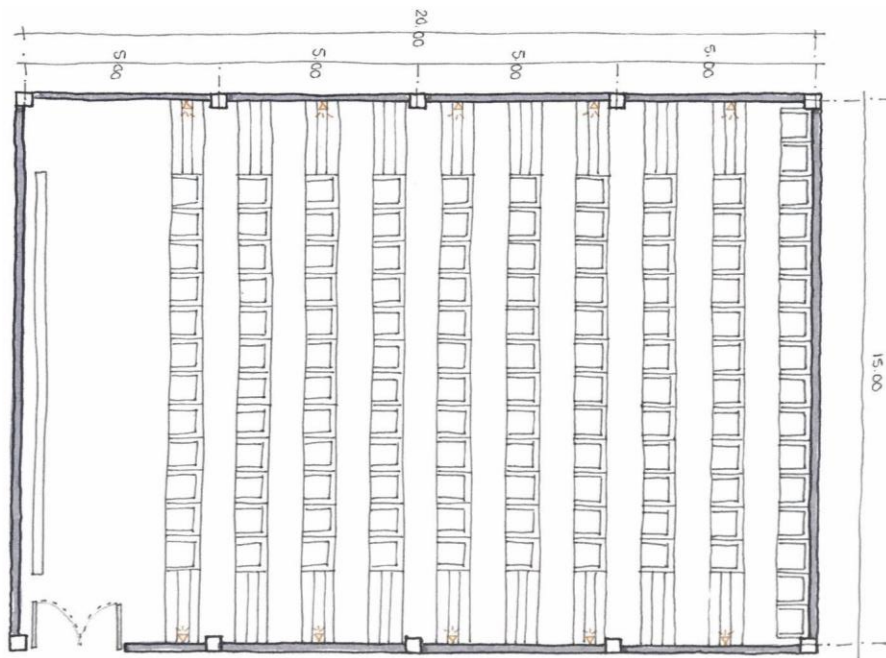


Sala de proyecciones.

Área acondicionada para la exhibición de películas compuesto por lo general de una pantalla de proyección y un patio de butacas.

Al ser un espacio cerrado que no requiere de iluminación no cuenta con una orientación determinada.

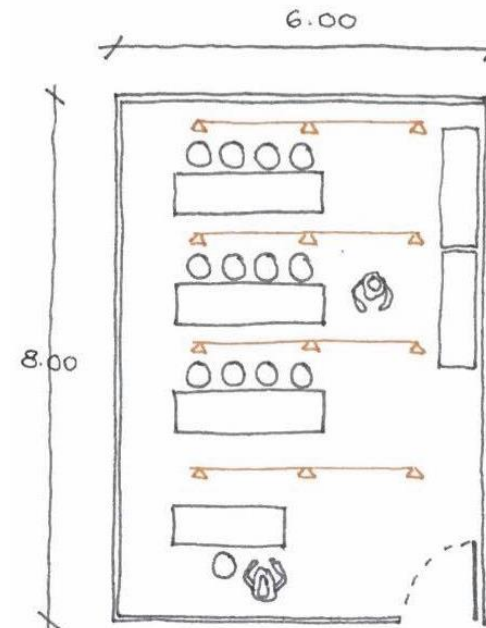
Las normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones del Distrito Federal nos decreta salas de proyecciones durante la función debe cumplir con 1 lux de iluminación artificial, mientras que durante intermedios o sin proyección deberá cumplir con 50 luxes y 2.5 metros de altura mínima.



Taller.

Espacio que tiene como objetivo principal realizar actividades que desarrollen destrezas y habilidades Fomentando la creatividad y el conocimiento hacia temas como la ciencia, la tecnología, el arte, la naturaleza y el cuidado del medio ambiente.

Las normas técnicas complementarias del reglamento de construcciones del distrito federal nos estipula que en talleres de enseñanza debe cumplir con 250 luxes de iluminación artificial. De la misma manera nos dicta que se deberá tener una altura mínima de 2.70 metros.



Programa de requerimientos

ZONA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE	CANTIDAD	SUBTOTAL	
Exhibición	Exhibición permanente.		150	300 m ²	5	1500	
	Exhibición temporal.		150	300 m ²	2	600	
	Cuarto de aseo.		1	3 m ²	1	3	
	Sanitarios.	Damas.	5	18 m ²	1	18	
		Caballeros.	5	18 m ²	1	18	
		Capacidades diferentes	1	7.5 m ²	1	7.5	
						SUBTOTAL	2146.5
						20% CIRCULACION	429.3
					TOTAL	2575.8	

ZONA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE	CANTIDAD	SUBTOTAL	
Educación	Sala de proyección.	Sala		300 m ²	5	1500	
		Modulo de proyección.		25 m ²	2	50	
	Salón de usos multiples.	Salón.	200	175 m ²	1	175	
	Dulceria.	Mostrador.	8	15 m ²	1	15	
		Bodega / Guardado.	2	6 m ²	1	6	
	Talleres.	Taller.	20	48 m ²	1	38	
	Cuarto de aseo.		1	3 m ²	1	3	
	Sanitarios.	Damas.	5	18 m ²	1	18	
		Caballeros.	5	18 m ²	1	18	
		Capacidades diferentes	1	7.5 m ²	1	7.5	
						SUBTOTAL	1830.5
						20% CIRCULACIÓN	366.1
					TOTAL	2196.6	

ZONA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE	CANTIDAD	SUBTOTAL	
Pública	Vestibulo exterior.		150	300 m ²	5	1500	
	Vestibulo interior.		100	225 m ²	2	450	
	Taquilla		20	25 m ²	1	25	
	Paqueteria.	Recepción.	5	15 m ²	1	15	
		Resguardo.	100	20 m ²	1	20	
	Modulo de información.		5	5 m ²	1	5	
	Lockers.		25	12 m ²	1	12	
	Tienda de souvenirs.	Tienda.	10	50 m ²	1	50	
		Bodega.	2	9 m ²	1	9	
	Zona de lactancia.	Zona de lactancia.	5	16 m ²	1	16	
		Sanitario.	1	6 m ²	1	6	
	Zona de carriolas.		30	15 m ²	1	15	
	Zona de comida.	Locales.		20.25 m ²	5	101.25	
		Área de comensales.	100	50 m ²	1	50	
	Cuarto de aseo.		1	3 m ²	1	3	
	Sanitarios	Damas.	5	18 m ²	1	18	
		Caballeros.	5	18 m ²	1	18	
		Capacidades diferentes	1	7.5 m ²	1	7.5	
						SUBTOTAL	2320.75
						20% CIRCULACIÓN	464.15
					TOTAL	2784.9	

ZONA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE	CANTIDAD	SUBTOTAL	
Administración	Acceso.	Vestibulo.	5	10 m ²	1	10	
		Recepción.	5	10 m ²	1	10	
		Sala de espera.	5	10 m ²	1	10	
	Oficina directivo.	Oficina.	4	26.5 m ²	1	26.5	
		Sanitario.	1	4 m ²	1	4	
		Secretaria.	2	6 m ²	1	6	
	Oficina subdirector.	Oficina.	3	20 m ²	1	20	
		Secretaria.	2	6 m ²	1	6	
	Oficina contador.	Oficina.	3	15 m ²	1	15	
		Secretaria.	2	6 m ²	1	6	
	Oficina recursos humanos.	Oficina.	3	15 m ²	1	15	
		Secretaria.	2	6 m ²	1	6	
	Oficina mantenimiento.	Oficina.	3	15 m ²	1	15	
		Secretaria.	2	6 m ²	1	6	
	Sala de juntas.	Sala de juntas.	10	25 m ²	1	25	
		Sanitario.	1	4 m ²	1	4	
	Área de papelería.	Estantería.	2	8 m ²	1	8	
	Bodega de archivos.		2	8 m ²	1	8	
	Fotocopiado e impresión.		3	12 m ²	1	12	
	Cuarto de aseo.		1	3 m ²	1	3	
	Sanitarios.	Damas	2	7.5 m ²	1	7.5	
		Caballeros	2	7.5 m ²	1	7.5	
		Capacidades diferentes	1	7.5 m ²	1	7.5	
						SUBTOTAL	238
						20% CIRCULACIÓN	47.6
						TOTAL	285.6

ZONA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE	CANTIDAD	SUBTOTAL	
Servicios	Limpieza	Oficina.	5	15 m ²	1	15	
		Bodega	5	25 m ²	1	25	
		Cuarto de aseo.	5	3 m ²	1	3	
	Mantenimiento.	Oficina.	4	15 m ²	1	15	
		Taller técnico.	1	42 m ²	1	42	
		Taller albañilería.	2	42 m ²	1	42	
		Taller carpintería.	3	42 m ²	1	42	
		Taller eléctrico.	2	42 m ²	1	42	
		Soporte técnico.	3	25 m ²	1	25	
	Empleados.	Acceso.	2	12.5 m ²	1	12.5	
		Descanso.	3	30 m ²	1	30	
		Baño vestidor.	2	37.5 m ²	1	37.5	
		Comedor.	3	15 m ²	1	15	
	Patio de maniobras.		2	60 m ²	1	60	
	Bodega.		10	40 m ²	1	40	
	Carga y descarga.		1	30 m ²	1	30	
	Basura.		2	25 m ²	1	25	
	Cuarto de máquinas.	Planta de emergencia.	2	35 m ²	1	35	
		Subestación.	3	12 m ²	1	12	
		Tableros.	1	10 m ²	1	10	
		Acometida.	2	5.25 m ²	1	5.25	
		Cisterna agua potable.	2	30 m ²	1	30	
		Cisterna agua pluvial.	1	30 m ²	1	30	
		Cisterna agua tratada.		30 m ²	1	30	
		Planta tratadora.		100 m ²	1	100	
		Bombeo.		25 m ²	1	25	
						SUBTOTAL	778.25
						20% CIRCULACIÓN	155.65
						TOTAL	933.9

ZONA	COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CAPACIDAD	SUPERFICIE	CANTIDAD	SUBTOTAL	
Exterior	Juegos al aire libre.		30	100 m ²	1	100	
	Terraza.		70	122 m ²	1	122	
	Jardines.		100	1500 m ²	1	1500	
	Huerta.		25	50 m ²	1	50	
	Bodega.		3	25 m ²	1	25	
	Plazas.		100	125 m ²	1	125	
	Sanitarios	Damas.		5	18 m ²	1	18
		Caballeros.		5	18 m ²	1	18
		Capacidades diferentes		1	7.5 m ²	1	7.5
						SUBTOTAL	1965.5
						20% CIRCULACION	393.1
					TOTAL	2358.6	

TOTAL m ²	8,559.60
TOTAL m ² CUBIERTOS	6,201
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	214

Sujetos

Condicionantes antropométricas

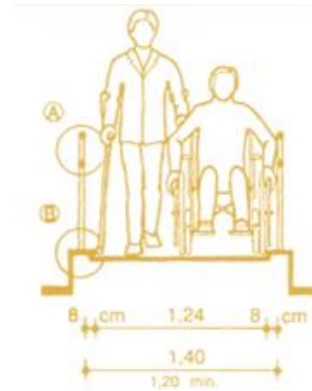
Somatometría estática.

SOMATOMETRÍA		
ESTATURA PROMEDIO (HOMBRE Y MUJER)		
GRADO	EDAD EN AÑOS	MEDIDA EN CM
1° - 2°	6 a 8	119.4
3° - 4°	8 a 10	131.7
5° - 6°	10 a 12	140.5
7°	12 a 13	144.0
8°	13 a 14	150.7
9°	14 a 15	156.7
Promedio adulto		168.0

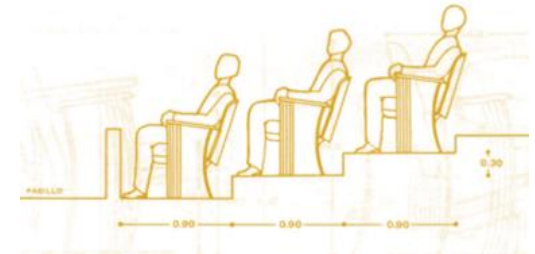
APLICACIÓN:
DIMENSIONAMIENTO DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO



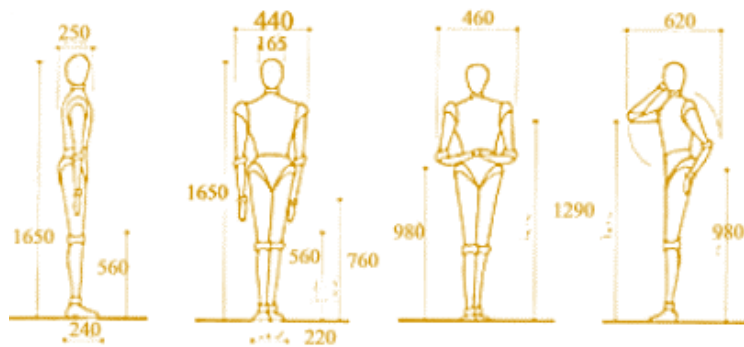
Estatura promedio de niños de entre 6 a 15 años de edad.



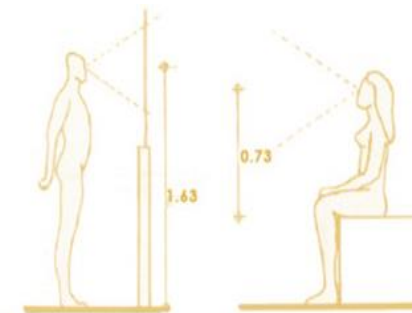
Personas con capacidades diferentes.



Espacio mínimo entre butacas..



Persona de pie.

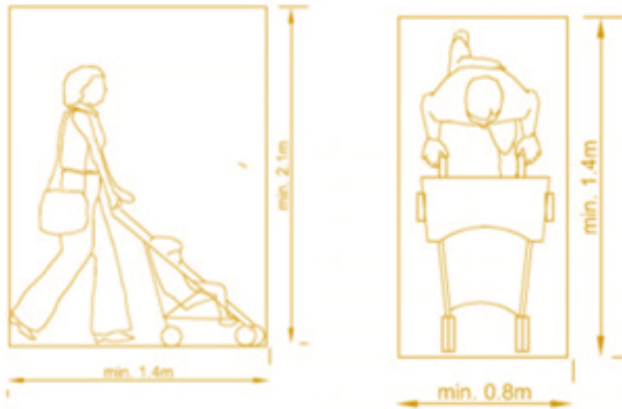


Altura visual humana

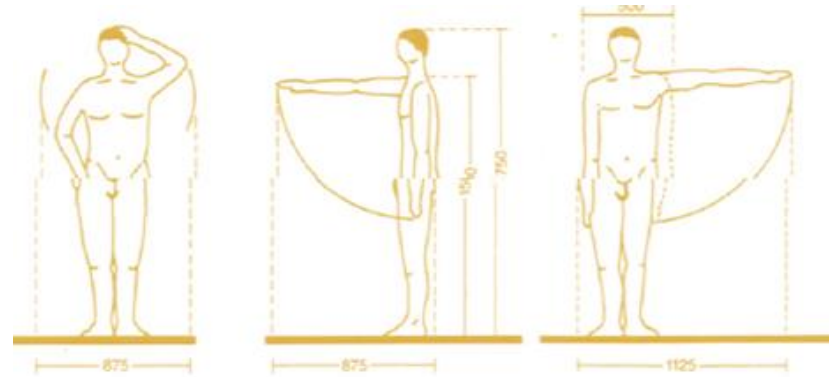


Actividades con tecnología didáctica.

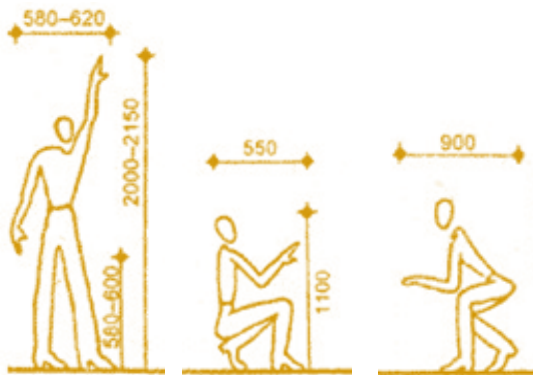
Somatometría Dinámica.



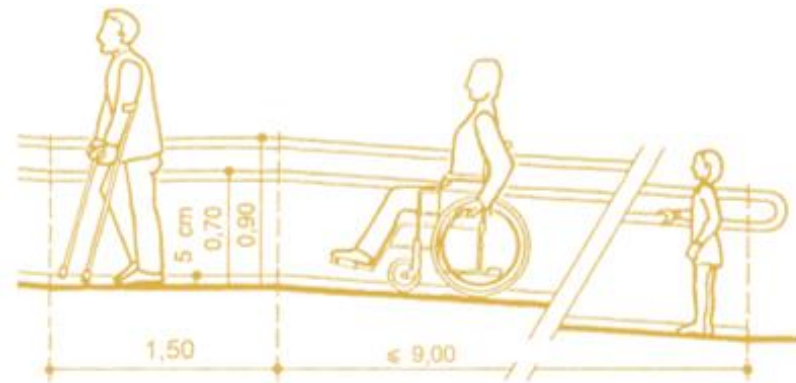
Persona con carriola.



Persona con brazos extendidos.



Persona interactuando.



Persona con capacidades diferentes.

Condicionantes fisiológicas

- Colores vivos en espacios y/o salas de exposición.
- Iluminación artificial / 250 Luxes en exposición.
- Angulo de visibilidad 91.5°

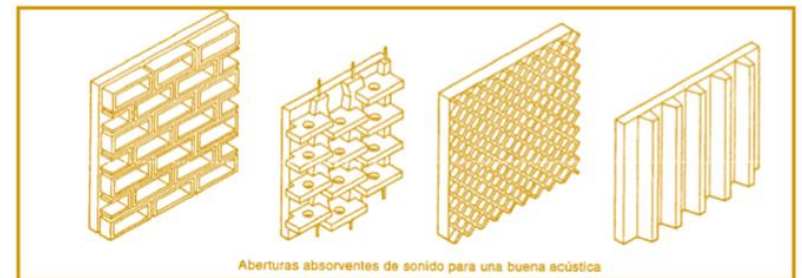


Sala de exhibición temporal "Mi cuerpo" Papalote museo del niño, CDMX.

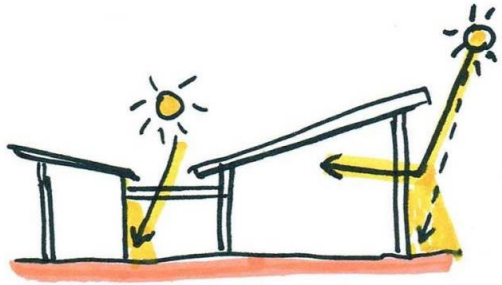
- Evitar el defecto acústico por muros paralelos.
- Materiales como alfombras y/o madera.
- 3 metros de distancia para un buen sonido estereofónico.



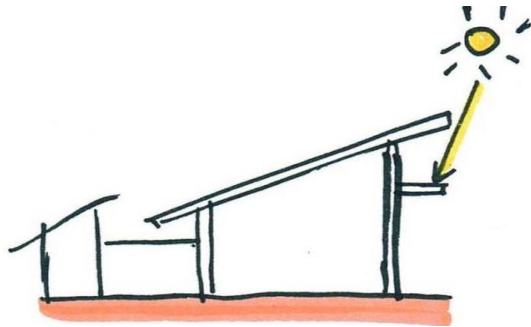
Sala de exhibición temporal "Mi cuerpo" Papalote museo del niño, CDMX.



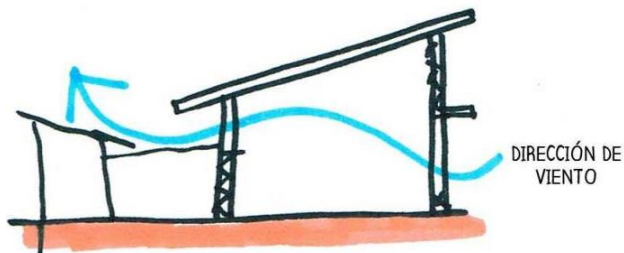
Iluminación natural.



Protección solar.



Ventilación natural.



Condiciones sociológicas

Áreas de convivencia y recreación al exterior.



Área exterior – Papalote museo del niño. Chapultepec, CDMX. 2019

Terraza.



Terraza Cineteca Nacional – Imagen obtenida de Google

Condiciones psicológicas

- Sin reflejos de sol para permitir una mejor interacción en el espacio y concentrarse en las actividades.
- Fachadas sin vanos.
- Domos que permiten el paso de luz indirectamente.



Vista aérea "Papalote museo del niño"
CDMX



Sala de exposición "México vivo"
Papalote museo del niño CDMX

- Colores vivos y llamativos tanto en exteriores como interiores para enfocar la atención de los niños y visitantes.



Sala de exposición "Mi cuerpo"
Papalote museo del niño CDMX

Vista aérea "Papalote museo del niño"
CDMX

- Alturas de tipo monumental y dobles alturas al interior para poder

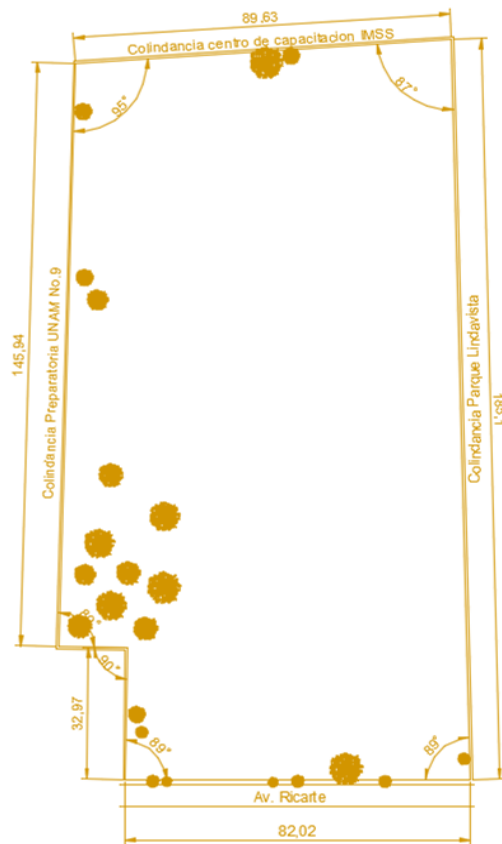


Taller creativo "Papalote museo
del niño" CDMX

Área al exterior "Papalote
museo del niño" CDMX

Medio físico y natural

Plano del predio

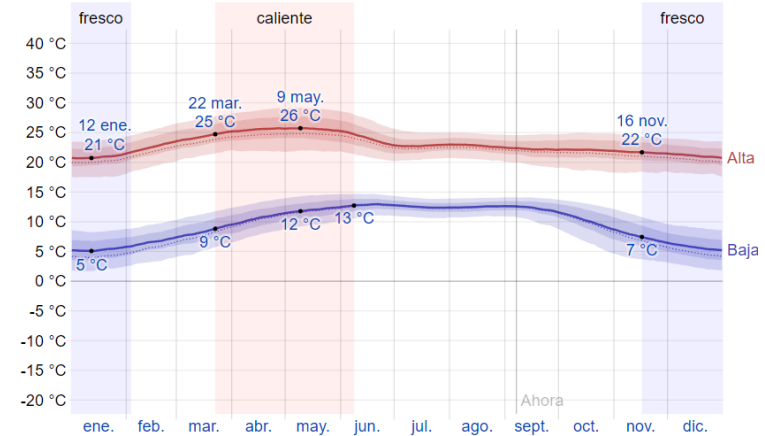


Superficie del predio: 16,586.5512 m²

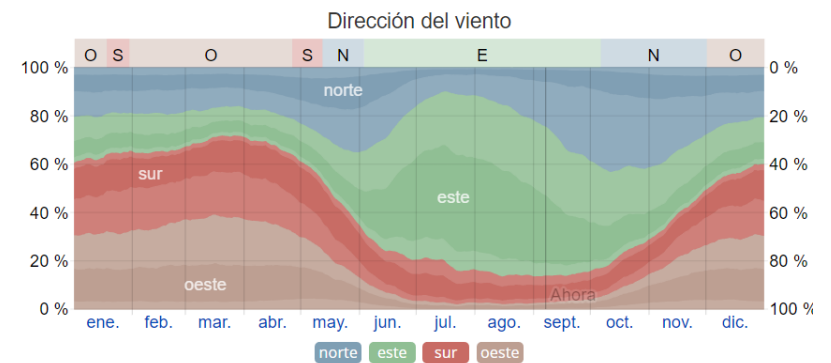
Tipo de suelo: Zona II – Transición.

Resistencia de suelo: 4 Ton. / m²

Aspectos significativos del clima



Temperatura promedio por hora, Alcaldía Gustavo A. Madero
WEATHER SPARK 2019



Temperatura máxima y mínima promedio de la Alcaldía Gustavo A. Madero.
WEATHER SPARK 2019

Flora Nativa

- Pirul.

Árbol de hasta 15 m de alto, con tronco robusto, muy ramificado y corteza marrón oscuro, rugosa, agrietada. Copa con forma de paraguas y follaje permanente. Hojas compuestas plumosas, de 15 a 30 cm de largo.



- Cedro.

Árbol de 20 a 35 o 45 m de altura, con tronco recto, robusto, a veces con pequeños contrafuertes. Copa grande, redondeada y extendida y follaje durante algunos meses. Hojas compuestas grandes de 50 cm de largo.



- Encino.

Árbol de hasta 20 m de alto, con tronco torcido, corteza café grisácea, agrietada. Copa globosa y follaje durante algunos meses. Flores amarillas, diminutas, las masculinas crecen en racimos de hasta 7 cm y las femeninas de hasta 30 cm



- Eucalipto.

Árbol de hasta 50 m, con tronco recto a torcido de corteza azulosa y desprendible en tiras. De crecimiento rápido. Copa globosa y abierta y follaje permanente. Flores blancas bisexuales cubiertas por un tapa blanquecina de 1 a 2 cm de ancho.



Fauna nociva

Roedores:

Ratas:



Ratón:

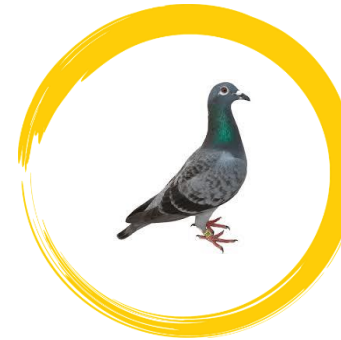


Ardilla:



Aves:

Paloma:



Gorrión:



Golondrina:



Uso y destino de suelo

Uso de suelo normativo:

Nuestra zona de estudio abarca un área de 1, 108,137.15 m², dentro de la cual podemos encontrar los distintos usos de suelo que por normatividad nos dicta el plan de desarrollo urbano de la alcaldía Gustavo A. Madero. (Ver plano urbano U-01) La poligonal de estudio solo abraza 3 usos de suelo, los cuales se dividen de la siguiente manera:

- (H) Habitacional
- (M) Mixto
- (E) Equipamiento

Observamos en la recolección de datos, misma que ha sido plasmada en el plano urbano de “Uso de suelo normativo” (U-01) Que el uso de suelo “Equipamiento” (E) el cual engloba:

Hospitales, escuelas, centros comerciales, centros culturales, espacios para la recreación, entre otros.

Siendo este el que predomine en la zona de estudio. Contando con 497,887.55 m², abarcando un 44.93% de la superficie total del polígono estudiado.

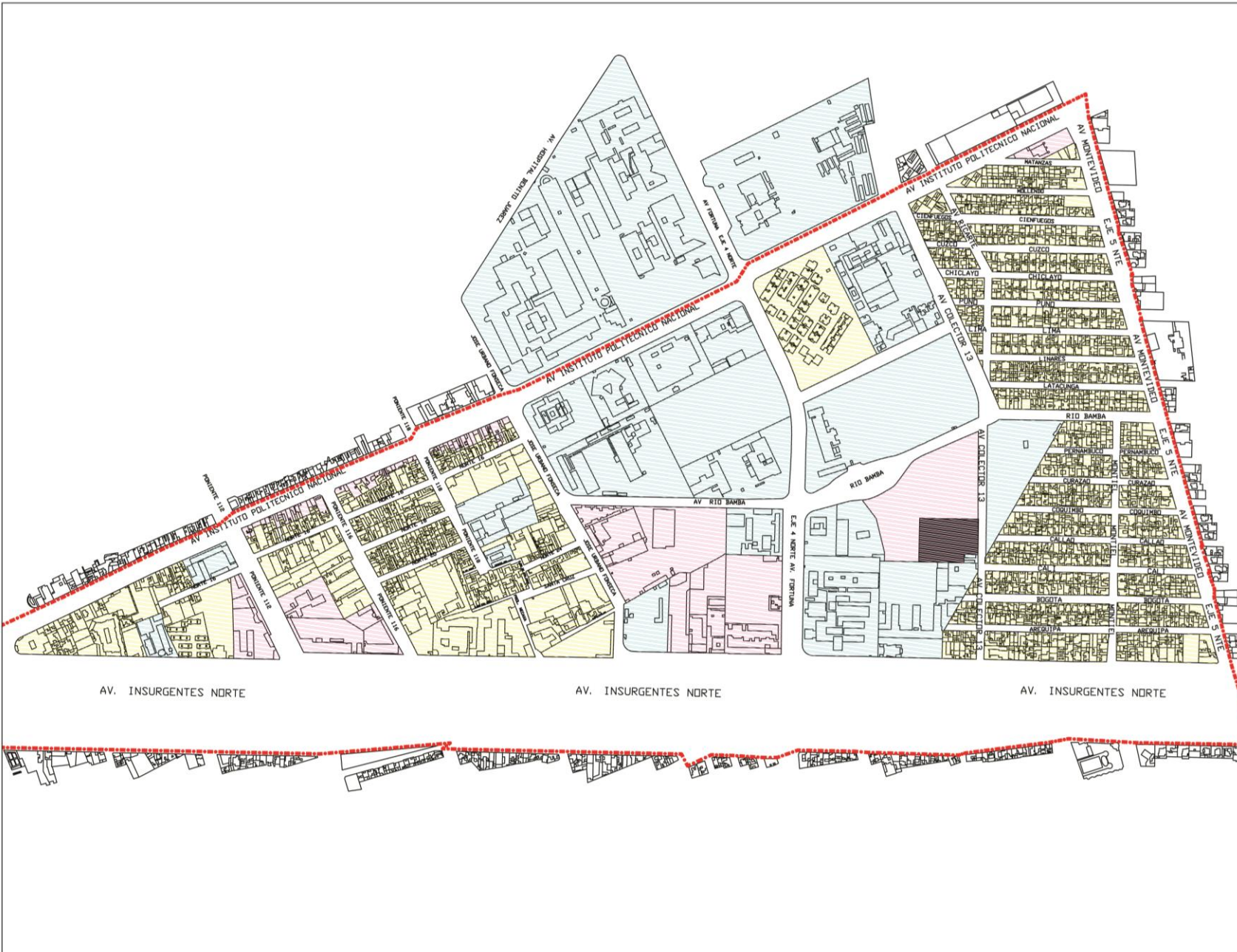
Posteriormente con 375,531.27 m² el uso de suelo “Habitacional” cubre un 33.88% del área total de estudio.

Finalizando con el uso de suelo “Mixto” de 128,703.92 m², el cual ocupa el 11.61% del polígono.

Uso de suelo	Superficie	%
POLIGONAL DE ESTUDIO	1,108,137.15 m ²	100%
Habitacional	497,887.55 m ²	44.93%
Mixto	128,703.92 m ²	11.61%
Equipamiento	375,531.27 m ²	33.88%
Circulación / Vialidad	105,914.41 m ²	9.55%

De igual manera se enuncia la superficie de circulación como lo son: Calles, avenidas, andadores peatonales, callejones, entre otros. Contando con un espacio de 105,914.41 m², y obteniendo el 9.55% del área total estudiada.

El porcentaje que prepondera respecto al uso de suelo normativo es “Equipamiento” esto debido a que inicialmente era una zona destinada a servicios de salud, así como la administración de estas instancias. Además de dedicar áreas para la educación y recreación de la población de la alcaldía Gustavo A. Madero. Ubicando estas estratégicamente sobre las avenidas más reconocidas e importante no solo de la alcaldía si no de la Ciudad de México.



NORTE:

SIMBOLOGIA:

- HABITACIONAL
- MIXTO
- EQUIPAMIENTO

CUADRO DE AREAS:

Poligonal de estudio: 1,108,137.150 m² | 100%
 Habitacional: 375,531.27 m² | 33.88%
 Equipamiento: 497,887.55 m² | 44.93%
 Mixto: 128,703.92 m² | 11.61%
 Circulaciones: 105,914.41 m² | 9.55%

ACTUALIZACION:
 SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:
 Poligonal de estudio: 1,108,137.150 m²
 Limite en zona: - - - - -

DISEÑO:
 BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
 MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
 AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL GUSTAVO A. MADERO.

CONTENIDO:
 USO DE SUELO NORMATIVO

ESCALA: 1:3000
 UNIDADES: METROS
 FECHA: SEPTIEMBRE 2021

ESCALA GRAFICA:

CLAVE:

U-01

Uso de suelo actual:

La información obtenida del levantamiento de uso de suelo actual nos arroja el nuevo orden de planeación, que aunque no necesariamente esté dictado normativamente, fue este el que con el paso del tiempo se fue asentando en el área de estudio. Dentro de la cual encontramos las siguientes clasificaciones:

- (H) Habitacional
- (HC) Habitacional con comercio
- (E) Equipamiento
- (C) Comercio
- (I) Industria

Como podemos observar en el plano urbano “Uso de suelo actual” (U-02) El uso de suelo que predomina en nuestra zona de estudio es “Equipamiento” (E) con 516,240.98 m², los cuales representan un 46.88% del total de la superficie de estudio.

Posteriormente con 225,742.21 m² el uso de suelo “Habitacional” es el segundo dentro de la clasificación con un 20.37%.

“Industria” cuenta con 122,756.29 m², El cual nos arroja un 11.61% respecto a la totalidad del polígono de estudio.

En seguida con un 6.49% correspondiente a “Comercio” esta tiene una superficie de 72,007.14 m².

Finalizando con el uso de suelo “Habitacional con comercio” Un pequeño porcentaje de la superficie total de estudio

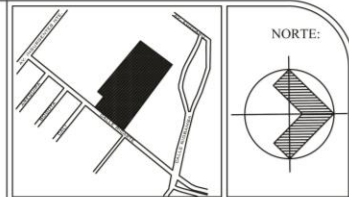
el cual es el 5.90% comprende un área de 65,470.12 m², Siendo esta una ramificación del uso de uso de suelo “Habitacional”.

Uso de suelo	Superficie	%
POLIGONAL DE ESTUDIO	1,108,137.15 m ²	100%
Habitacional	225,742.21 m ²	20.37%
Habitacional con comercio	65,470.12 m ² ,	5.90%
Equipamiento	516,240.98 m ²	46.88%
Comercio	72,007.14 m ² .	6.49%
Industria	122,756.29 m ²	11.61%
Circulación / Vialidad	105,914.41 m ²	9.55%

El área destinada a vialidades, andadores peatonales, callejones, calles y avenidas fue respetada en su totalidad en base a lo que dicta normativamente el plan de desarrollo urbano de la delegación Gustavo A. Madero. Contando con un espacio de 105,914.41 m², y obteniendo el 9.55% del área total estudiada.

Como podemos observar en base a los datos obtenidos, el uso de suelo que predomina en nuestro polígono de estudio es “Equipamiento”, porcentaje que aumentó considerablemente respecto al plano de desarrollo urbano de la delegación Gustavo A. Madero. Esto debido al basto crecimiento de servicios de salud público y privado, así como el asentamiento de escuelas y plazas comerciales.

Los usos de suelo “Comercio” e “Industria” Surgieron a partir de ser esta una zona de oportunidad en cuanto a que se poseían en esta zona predios de gran superficie que permitían el asentamiento de industria/naves comerciales, entre otros.



- SIMBOLOGIA:**
- HABITACIONAL
 - HABITACIONAL CON COMERCIO
 - EQUIPAMIENTO
 - COMERCIO
 - INDUSTRIA

CUADRO DE AREAS:

Polygonal de estudio:	1,108,137.150 m ² 100%
Habitacional:	225,742.21 m ² 20.37%
Habitacional con comercio:	65,470.12 m ² 5.90%
Equipamiento:	516,240.98 m ² 46.58%
Comercio:	72,007.14 m ² 6.49%
Industria:	122,756.29 m ² 11.61%
Circulaciones:	105,914.41 m ² 9.55%

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

SUPERFICIES:

AREA DE TERRENO	
AREA CONSTRUIDA	
AREA DE DESPLANTE	
AREA LIBRE	

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
USO DE SUELO ACTUAL

ESCALA: 1:3000
UNIDADES: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2021

CLAVE:
U-02

Vivienda:

El uso de suelo “Habitacional” asociado con vivienda abarca un área total en el polígono de 122,756.29 m², Esta misma se subdivide en la siguiente clasificación:

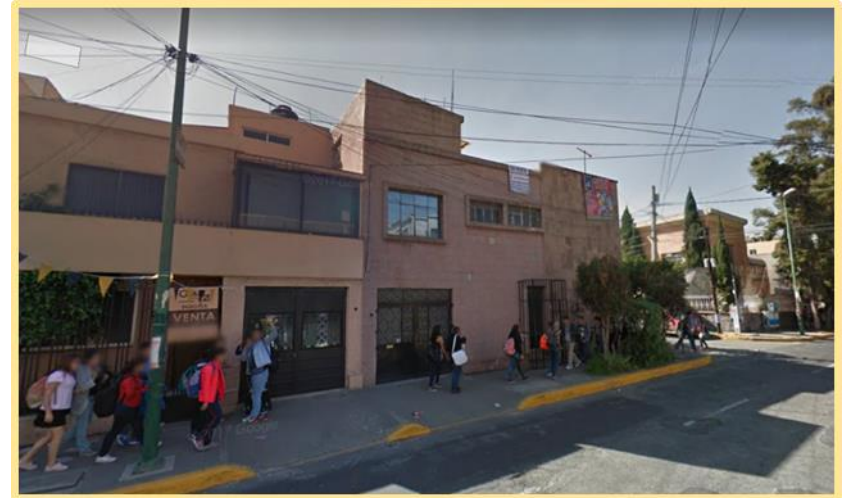
- (HU) Habitacional unifamiliar
- (HUC) Habitacional unifamiliar con comercio
- (HP) Habitacional plurifamiliar
- (HPC) Habitacional plurifamiliar con comercio
- (HM) Habitacional multifamiliar

El plano “Vivienda” (U-03) Nos muestra que el uso de suelo (HU) “Habitacional unifamiliar” abarca el 33.99% de la superficie total estudiada, teniendo un área de 88,032.18 m².

Seguido de este con 35.26% el uso de suelo (HP) “Habitacional plurifamiliar” cuenta con 80,089.09 m².

(M) Multifamiliar ocupa el 16.97% del área total del polígono estudiado, este uso de suelo abarca 38,324.90 m².

De igual manera podemos apreciar que (HPC) Habitacional plurifamiliar con comercio abarca el 4.73% del área total con 10,695.14 m², mientras que (HUC) Habitacional unifamiliar con comercio siendo el 3.81% con 8,614.90 m².



Ejemplos de vivienda en la zona (Imágenes obtenidas de Google Maps)



Ejemplos de vivienda en la zona (Imágenes obtenidas de Google Maps)



Equipamiento

El uso de suelo “Equipamiento” (U-04) es la categoría que más predomina, con un área de 516,240.98 m², los cuales representan un 46.88% del total de la superficie de estudio.

El plan de desarrollo urbano de la alcaldía Gustavo A. Madero nos indica que inicialmente esta era una zona destinada a servicios de salud, así como la administración de estas instancias. Además de dedicar áreas para la educación y recreación de la población de la alcaldía Gustavo A. Madero. Ubicando estas estratégicamente sobre las avenidas más reconocidas e importante no solo de la alcaldía si no de la Ciudad de México.

Con el paso del tiempo el porcentaje destinado a “Equipamiento” aumentó considerablemente. Esto debido al basto crecimiento de servicios de salud público y privado, así como el asentamiento de escuelas y plazas comerciales.

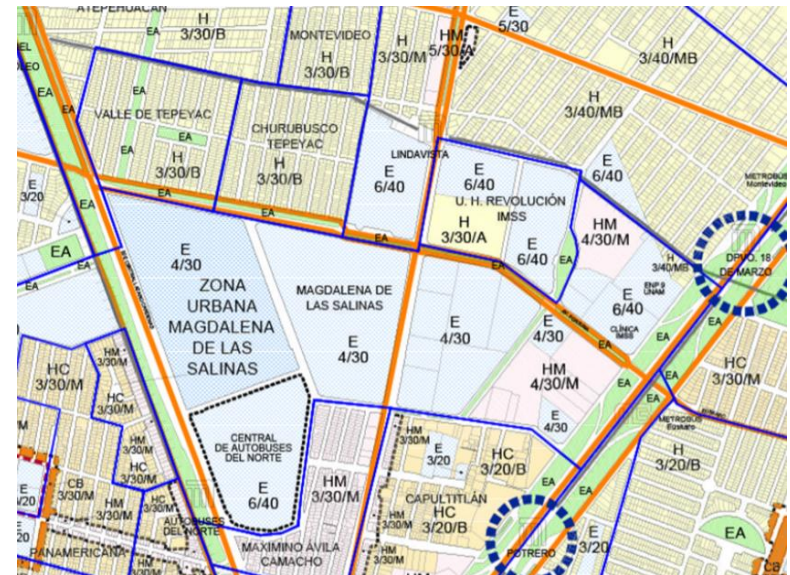
El uso de suelo “Mixto” prepondera ante los demás con un 37.27% de la superficie total, contando con 192,418.95 m², Posteriormente El área destinada a hospitales e instancias afines a esta obtiene el 19.12% con 98,720.12 m², El área destinada a la industria alberga 98,513.96 m², teniendo un 19.08% respecto al área de estudio.

Comercio con un 12.97% y 67,002.38 m² tiene gran auge en nuestra área de estudio puesto que se encuentra entre avenidas principales de la Ciudad de México, como lo son; Insurgentes norte, Av. Instituto Politécnico Nacional y Eje 5 Montevideo.

En nuestra poligonal existe un pequeño porcentaje que logra abarcar educación con el 9.08% correspondiente a 46,901.18 m² y administración pública con el 2.45% y 12,684.39. Siendo esta ultima la que menos influencia sobre la zona obtiene.



Restricciones urbanas

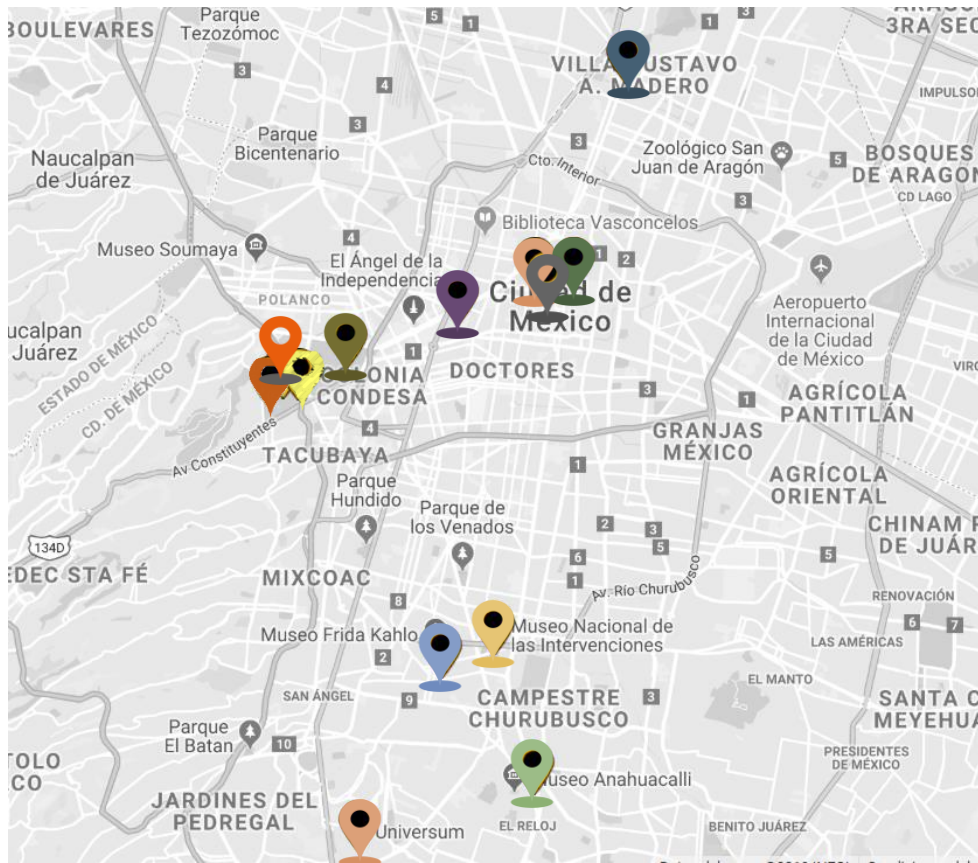















Uso de suelo: HM – Habitacional mixto.

Uso de suelo	Habitacional mixto
Niveles	4
Altura	-
% Área libre	30%
Coefficiente de ocupación de suelo	11,610.58 m ²
Coefficiente de utilización de suelo	66,346.2 m ²
m ² mínimos de vivienda	-
Densidad	M (una vivienda cada 0.5 m ² de terreno)
Superficie máxima construida	44,800 m ²
Viviendas permitidas	320

H	HABITACIONAL		LÍMITE DEL POLÍGONO DEL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
HC	HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA		VIALIDAD PRIMARIA
HO	HABITACIONAL CON OFICINAS		LÍNEA DEL METRO
HM	HABITACIONAL MIXTO		LÍNEA DE METROBÚS
E	EQUIPAMIENTO		LÍNEA DE FFCC
I	INDUSTRIA		LÍMITE DE COLONIAS
AV	ÁREAS VERDES		LÍMITE DE ZONIFICACIÓN
EA	ESPACIO ABIERTO		CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)
CB	CENTRO DE BARRIO		

Edificios análogos y espacios públicos significativos



-  Universum.
-  Museo del automóvil.
-  Museo nacional de culturas populares.
-  Museo nacional de las intervenciones.
-  Museo de la luz.
-  Museo del estanquillo.
-  Museo del telégrafo.
-  Museo de cera.
-  Museo del caracol.
-  Papalote museo del niño.
-  Museo de historia natural.
-  Museo jardín del agua.
-  Museo de los ferrocarrileros.

Factibilidad de servicios

Red de agua potable.



- Red de agua potable
- Tanque de 5 a 75 mil m³
- Planta Potabilizadora

Red de drenaje.



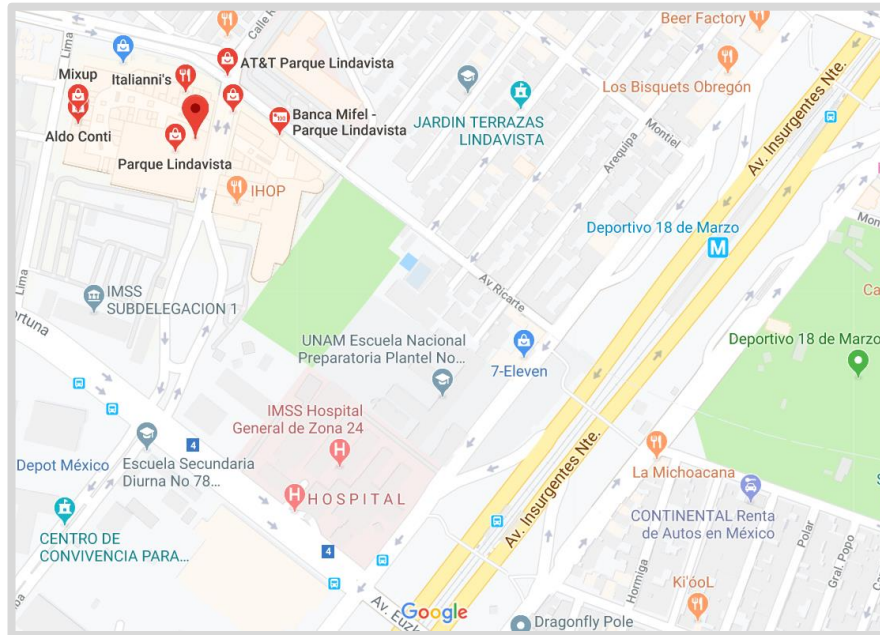
Simbología

- Cuerpo de agua
- Presa existente
- Presa en proyecto
- Drenaje profundo
- Sentido de flujo
- Límite delegacional
- Cauce a cielo abierto
- Drenaje semiprofundo
- Límite del Distrito Federal
- Drenaje profundo en construcción
- Drenaje semiprofundo en construcción

Vialidad y transporte



Vialidad significativa



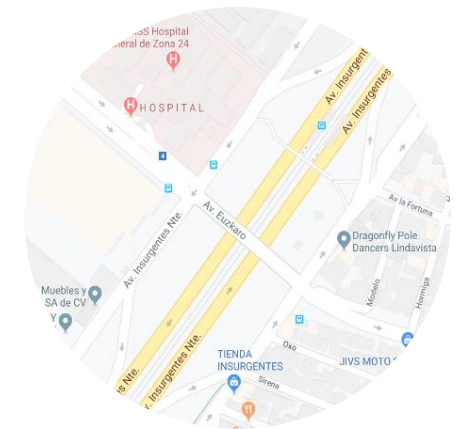
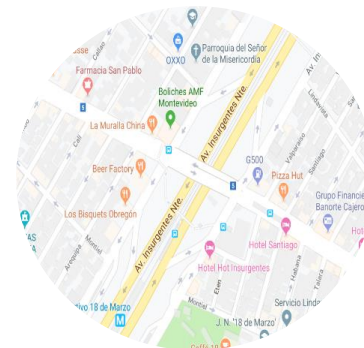
Insurgentes norte. En la Delegación Gustavo A Madero al cruce con la Avenida de Acueducto de Guadalupe interseca como un puente vehicular el inicio de la Avenida de los Insurgentes Norte, como continuación natural de la Carretera Federal México – Laredo No. 85 en un eje nororiente – sur poniente, con dos sentidos de tres carriles cada uno y sin banqueta peatonal.

Lugares de interés por los que cruza:

- Estación de metro la raza.
- Parque Gustavo A. Madero / Guadalupe Victoria II.
- Casa de cultura José María Velasco.
- Estación de metro potrero.

Centro de convivencia para jubilados.

- Hospital general de zona 24 IMSS.
- UNAM Escuela Nacional Preparatoria No. 9 Pedro de Alba.
- Deportivo 18 de Marzo.
- Estación de metro deportivo 18 de Marzo.
- Monumento a los indios verdes.
- Estación de metro indios verdes.
- Paradero indios verdes.
- Cerro de Zacatenco.



Contaminación



Elementos y calidades de la tipología urbana

Edificaciones correspondientes al equipamiento en el área:
Centros comerciales: de 2 a 3 niveles de edificación en colores claros como blanco y gris, además de cancelería en la planta baja.

Hospitales: corresponden de 2 a 6 niveles de edificación en color blanco o verde.

Escuela nacional preparatoria No. 9 Pedro de Alba.
Edificación de tipo “Equipamiento” de 3 niveles, colores blanco, azul y dorado.

Las casas de los alrededores son de 2 a 4 niveles, acentuada en terrenos pequeños, la mayoría con acabado en pintura naranja, blanco o amarillo o revestimiento en ladrillo. Además de utilizar ventanas cuadradas con protecciones metálicas.

Características diferenciales de la demografía del entorno

Grupos de edad	Población total	Población hombres	Población mujeres
Total	1,179,855	568,383	611,472
0-4	81,057	41,061	39,996
5-9	87,355	44,302	43,053
10-14	87,763	44,494	43,269
15-19	96,827	48,785	48,042
20-24	100,714	50,993	49,721
25-29	95,719	47,869	47,850
30-34	89,910	44,137	45,773
35-39	95,073	45,518	49,555
40-44	85,862	40,375	45,487
45-49	76,257	35,504	40,753
50-54	68,420	31,355	37,065
55-59	52,292	23,904	28,388
60-64	43,447	19,231	24,216
65-69	33,401	14,629	18,772
70 y mas	70,883	28,800	42,083
No especificado	14,875	7,449	7,449

Año censal.	2015
Total de población	1, 179,855 hab.
Total de población masculina	568,383 hab.
Total de población femenina	611,472 hab.
% de población masculina	48.17%
% de población femenina	51.83 %



Características diferenciales de la sociología del entorno

Nivel de escolaridad	Absolutos	%
Primaria incompleta	80,086	9.5%
Primaria completa	148,607	17.7%
Con secundaria técnica	250,402	29.9%
Con introducción media superior	205,321	24.5%
Con introducción superior	154,272	18.4%
Total	838,688	100%

El 97% de la población de 15 años o más de la Delegación es alfabeta, porcentaje igual al del Distrito Federal en su conjunto y ocupa el 5º lugar respecto a las demás delegaciones, mientras que en el año 2000 el total de personas de 15 años o más analfabetas fue de 27,084 habitantes.

Actividad económica.

De acuerdo con la información proporcionada por el INEGI en los Censos Industrial, Comercial y de Servicios de 1999, la actividad preponderante en Gustavo A. Madero en cuanto al número de establecimientos, es el comercio con 21,101 unidades económicas censadas, en las que laboraban 50,903 personas dedicadas principalmente al comercio al por menor, actividad a la que pertenecen casi 94% de los establecimientos y 78% del personal ocupado.

Fueron censados en el sector servicios 15,109 establecimientos que ocupaban 56,722 personas de las cuales

- 18.8% trabajaba en el subsector restaurantes y hoteles
- 25.7% en el subsector de servicios educativos
- 18.45% en servicios de reparación y mantenimiento
- 25.1% en servicios profesionales.

Fueron censados en el rubro de la industria manufacturera 3,862 establecimientos en los que laboraban 43,718 personas.

- 33.7% Subsector de productos metálicos, maquinaria y equipo
- 36.5% Subsector de productos alimenticios, bebidas y tabaco
- 36.5% de los establecimientos y 21.1% del personal ocupado.

Según el XII Censo General de Población y Vivienda del año 2000, en la Delegación Gustavo A. Madero, de su población económicamente activa, 115,765 personas laboraban en el sector secundario, (12,262 menos que en 1990) y 365,658 en el terciario (84,076 más que en 1990).





Sintesis 

Concepto

• PREMISAS PRECONCEPTUALES:

- INTERACCIÓN.
- OBSERVACIÓN.
- FORMAS.
- ILUMINACIÓN.
- ACÚSTICA.
- CONVIVENCIA.
- COLOR.
- JUGAR.
- AMPLITUD.
- CONVIVENCIA.

• ARGUMENTACIÓN DE INTENCIONES:

EL MUSEO ESTARÁ CONFORMADO POR GRANDES ESPACIOS MODULADOS Y HACIENDO USO DE MUROS DIVISORIOS A BASE DE PANELES PREFABRICADOS PARA PODER SEPARAR LAS DIFERENTES EXPOSICIONES, EVITANDO ASÍ UN ALTO PORCENTAJE DE LUZ NATURAL DANDO PASO A LA ILUMINACIÓN ARTIFICIAL.

JUGANDO UN POCO CON FIGURAS Y COLORES LLAMATIVOS.

LAS ALTURAS VARIAN DEPENDIENDO AL USO EN EL ESPACIO.

INTEGRANDO DE IGUALMANERA ÁREAS LIBRES Y JARDINADAS AL CONJUNTO.

• ANALOGÍA:

HEMISFERIO DERECHO

- EL HEMISFERIO CEREBRAL DERECHO ESTÁ ESPECIALIZADO EN SENSACIONES, SENTIMIENTOS Y HABILIDADES ESPECIALES VISUALES Y SONORAS, DESARROLLANDO ASÍ LA CREATIVIDAD.

• DESCRIPCIÓN DE LA CONGRUENCIA:

- EL MOTIVO PRINCIPAL DEL MUSEO INTERACTIVO INFANTIL ES DESARROLLAR LA CREATIVIDAD IMAGINACIÓN E INTUICIÓN EN LOS NIÑOS, PROCESANDO ELLOS TODA LA INFORMACIÓN DESARROLLANDO ASÍ SU HEMISFERIO CEREBRAL DERECHO MISMO QUE SE ENCARGA DE LA PARTE CREATIVA EN LOS SERES HUMANOS.

Imagen conceptual

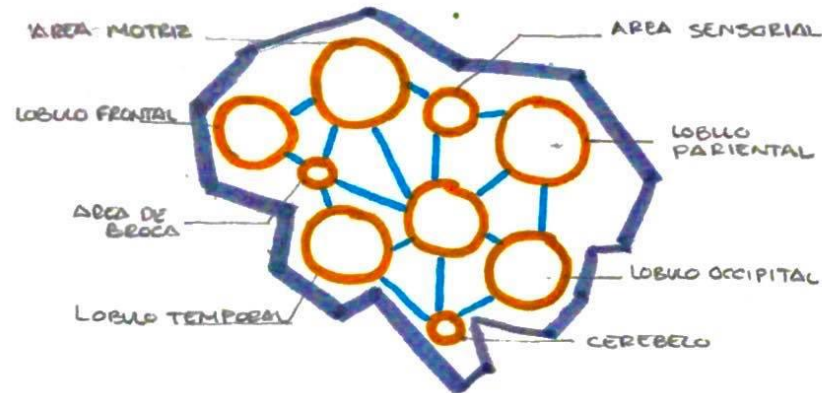
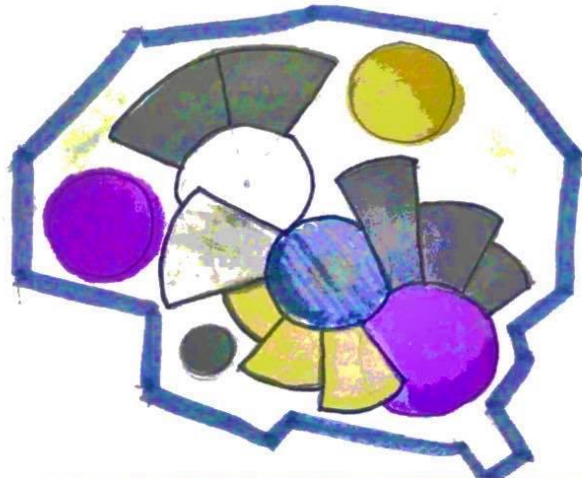


IMAGEN CONCEPTUAL :

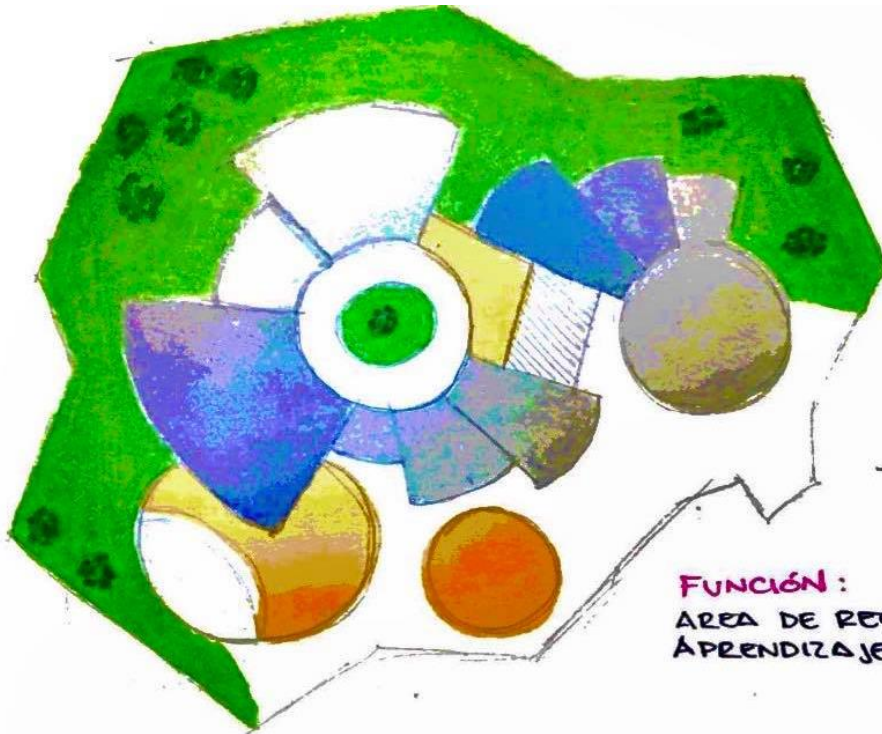


VALORES:

FRAGMENTANDO CADA UNA DE LAS "AREAS" CEREBRALES SE VERA REFLEJADO EN PLANTA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS.

- MANEJANDO RITMO EN LOS ESPACIOS PARTIENDO DE MODULOS RADIALES.
- ESCALA MONUMENTAL QUE PRETENDE ROMPER CON EL ENTORNO.

Croquis conceptuales



OBJETO GENERAL

ZONAS:

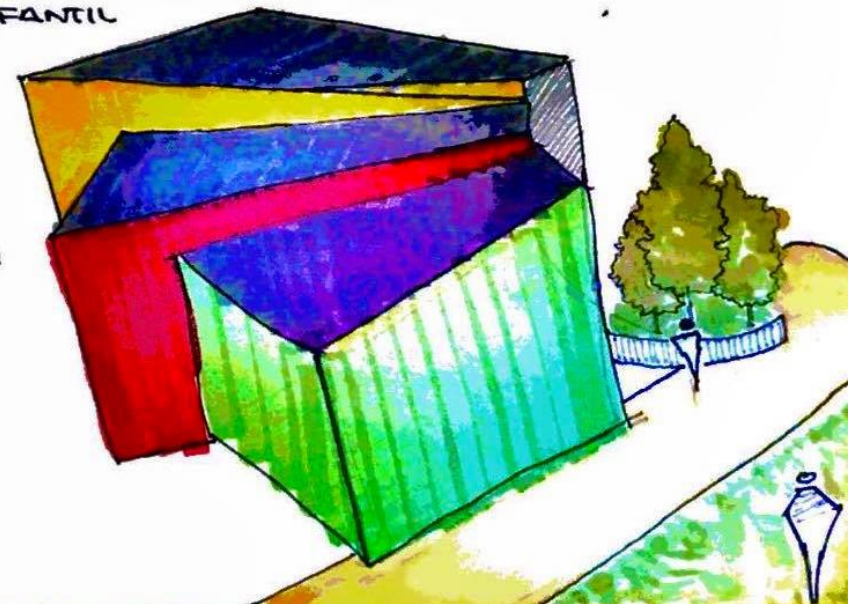
→ ZONAS UBICADAS POR GERARQUIA

→ **CARACTER:** COLORES Y FORMAS QUE LE OTORGARAN CARACTER

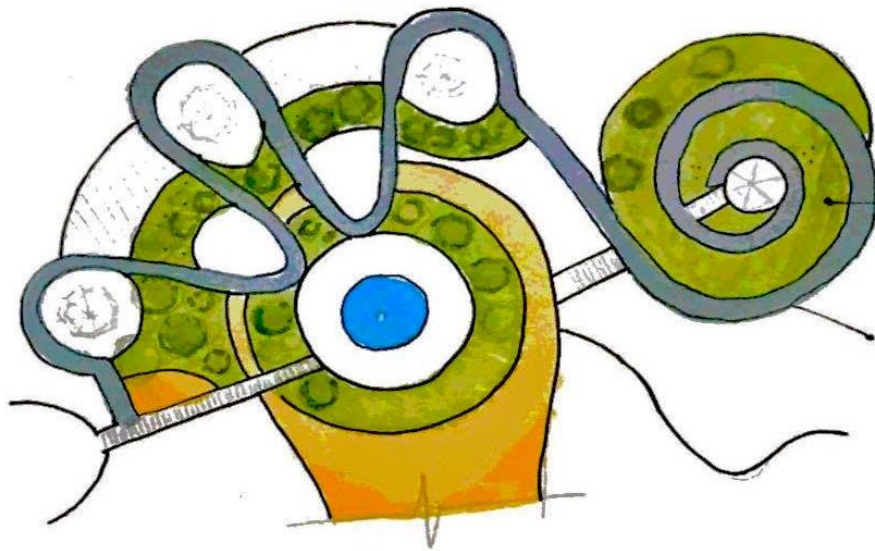
FUNCIÓN:
AREA DE RECREACIÓN Y APRENDIZAJE INFANTIL

CARACTER:

- SALAS DE EXPOSICIÓN SIN VENTANAS EN FACHADAS, ASÍ EVITANDO LUZ NATURAL
- COLORES Y FORMAS LLAMATIVAS



OBJETO PARTICULAR

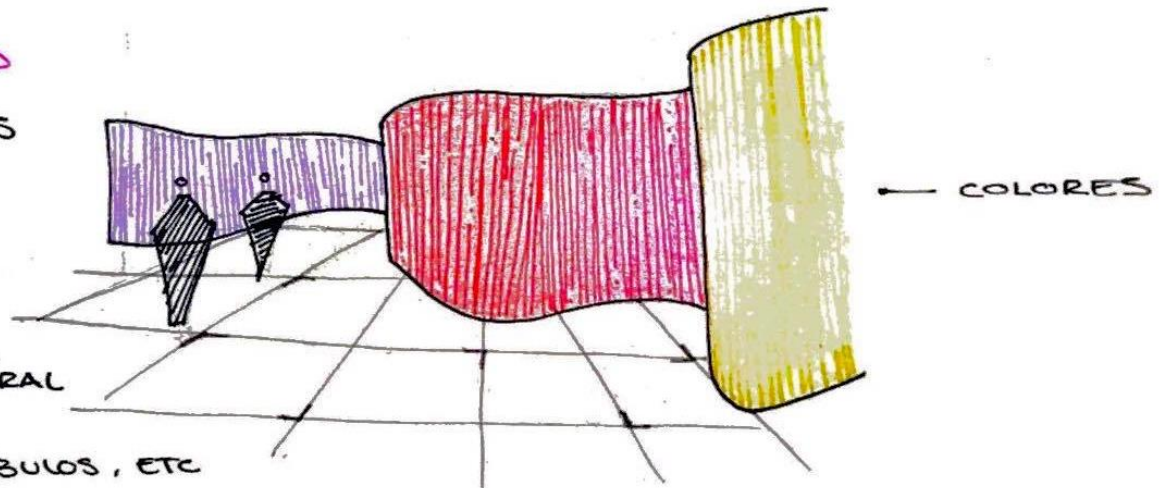


→ ARQUITECTURA DEL PAISAJE
 → ÁREAS JARDINADAS EN ESPACIOS DE CONVIVENCIA

ACCESIBILIDAD
 → ANDADORES ANPLIOS.

→ FORMALIZACIÓN DE UBD

- SALA DE EXPOSICIONES
- MUROS DIVISORIOS CURVOS ENTRE EXPOSICIONES
- VOLUMENES SIN VENTANAS PARA EVITAR LA LUZ NATURAL
- ESPACIOS, PASILLOS, VESTIBULOS, ETC DE GRAN AMPLITUD PARA PERMITIR ACCESO A CUALQUIER PERSONA / USUARIO.



SUJETO

→ MAMPARAS DIVISORIAS EN EXPOSICIONES Y/O TALLERES.



PSICOLOGIA

— COLORES Y FORMAS

ANTROPOMETRIA

— ESPACIOS COMO ANDADORES Y VESTIBULOS AMPLIOS

• ELEMENTOS EXPUESTOS A 10 CM ARRIBA O A BAJO DE LA LINEA DE HORIZONTE

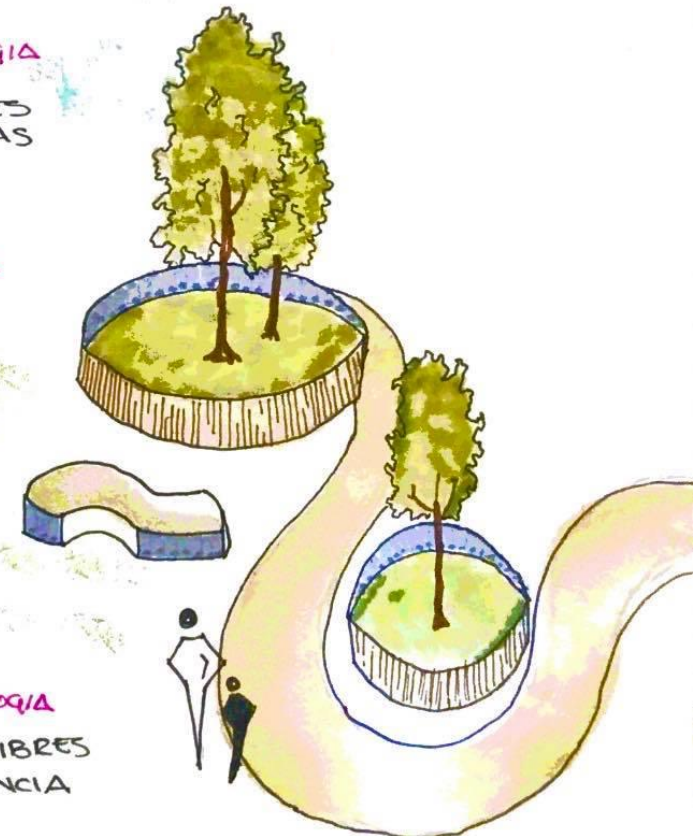
ESPACIOS CON DOBLE ALTURA QUE GENERARAN UNA MAYOR AMPLITUD.

FISIOLOGIA

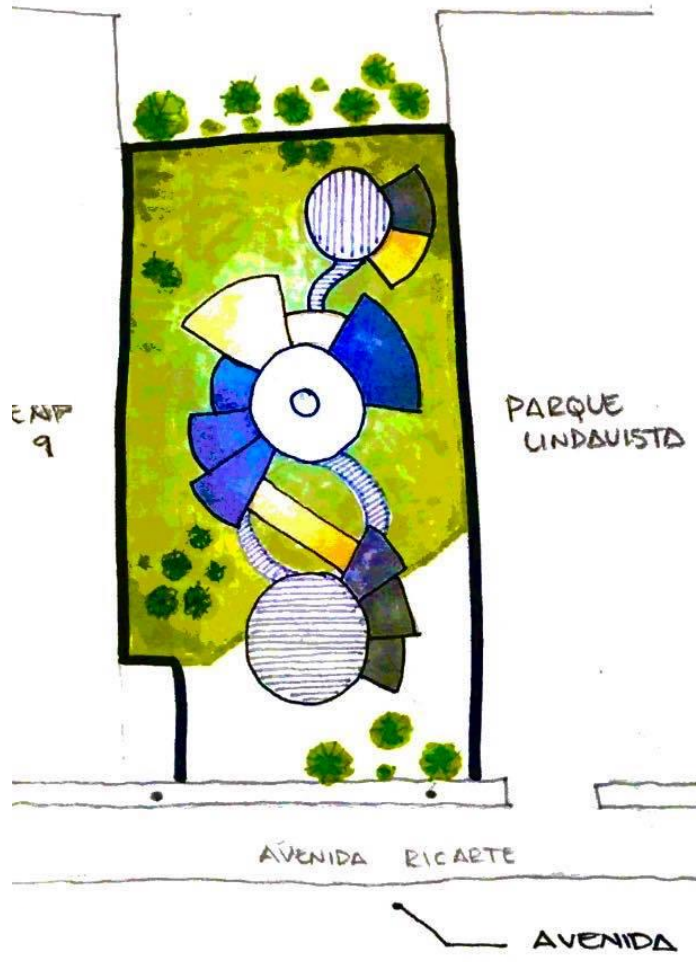
TEMPERATURA REGULADA PARA EL CONFORT DEL USUARIO.

SOCIOLOGIA

AREAS LIBRES CONVIVENCIA



MEDIO



COLINDANCIAS:

- COLINDANTE CON:
ENP No. 9 Y PLAZA COMERCIAL "PARQUE LINDAVISTA"

PLANIMETRIA:

- TERRENO PLANO
- VEGETACIÓN EXISTENTE



FLORA

ARBOLES EXISTENTES

SERVICIOS

→ SERVICIOS: LUZ, DRENAJE, AGUA POTABLE



Estudios preliminares

ZONA ADMINISTRATIVA

ÁREA ADMINISTRATIVA	○ Indirecto	● Directo	× Nulo
RECEPCIÓN	○		
SANITARIO	○		
OFNA. MANTENIM.	○		
OFNA. DIRECTOR	○		
OFNA. SUBDIRECTOR	○		
OFNA. RR.HH.	○		×
OFNA. CONTADOR	○		×
ARCHIVO	○		×
BODEGA	○		×
SALA DE JUNTAS	○		×
COCINA Y COMEDOR	○		×
BAÑO VESTIDOR	○		×
CHECADOR	○		×
ESTANCIA PERSONAL	○		×

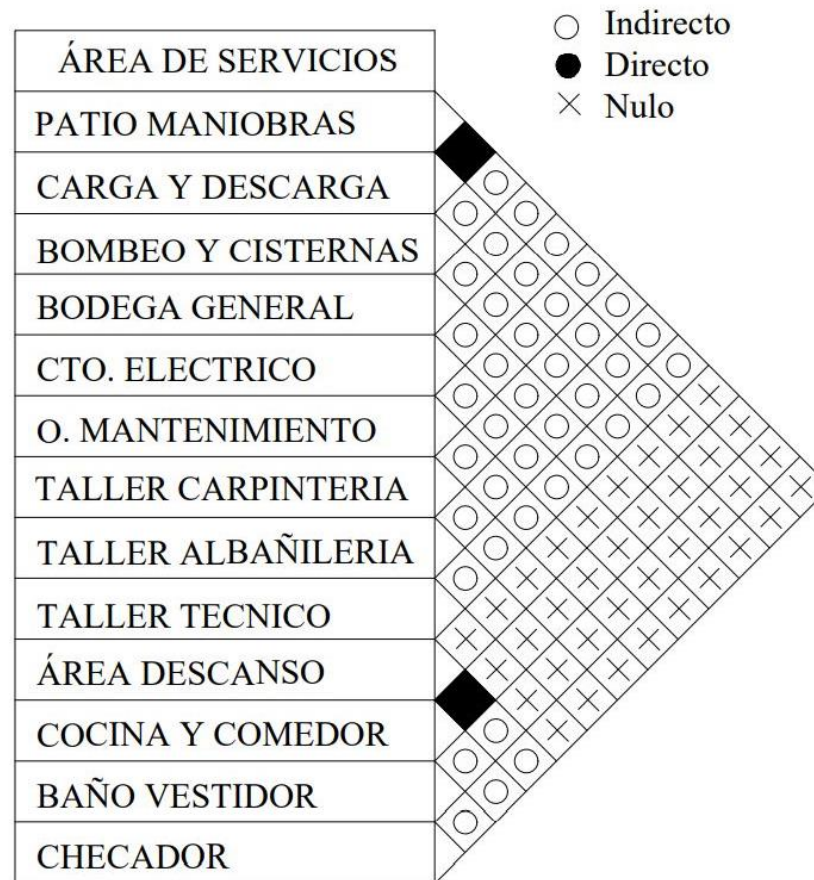
ZONA DE EXHIBICIÓN

ÁREA DE EXHIBICIÓN	○ Indirecto	● Directo	× Nulo
EXHIBICIÓN PERMANENTE	○		
EXHIBICIÓN TEMPORAL	○		×
SANITARIO	○		×
CTO. DE LIMPIEZA		●	

ZONA PÚBLICA

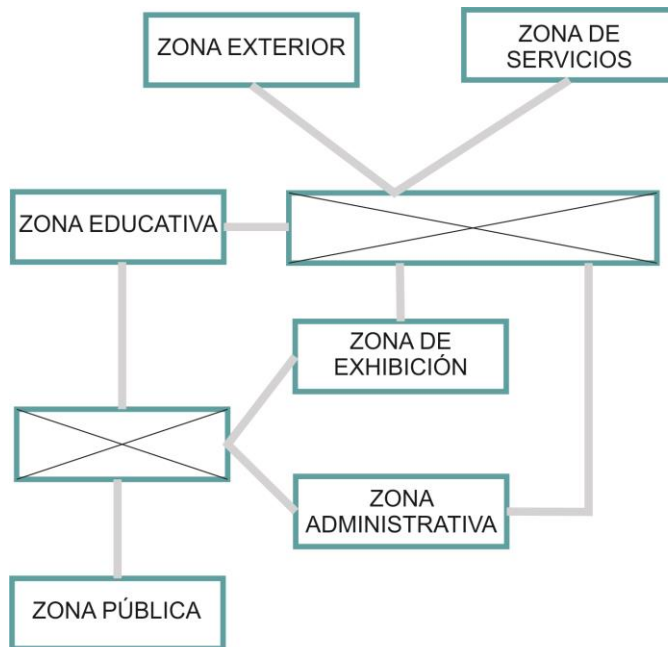
ÁREA	○ Indirecto	● Directo	× Nulo
EXHIBICIÓN	○		
EDUCACIÓN	○		
PÚBLICA	○		×
ADMINISTRACIÓN	○		×
SERVICIOS	○		×
EXTERIOR	○		×

ZONA DE SERVICIOS



Diagramas de relaciones

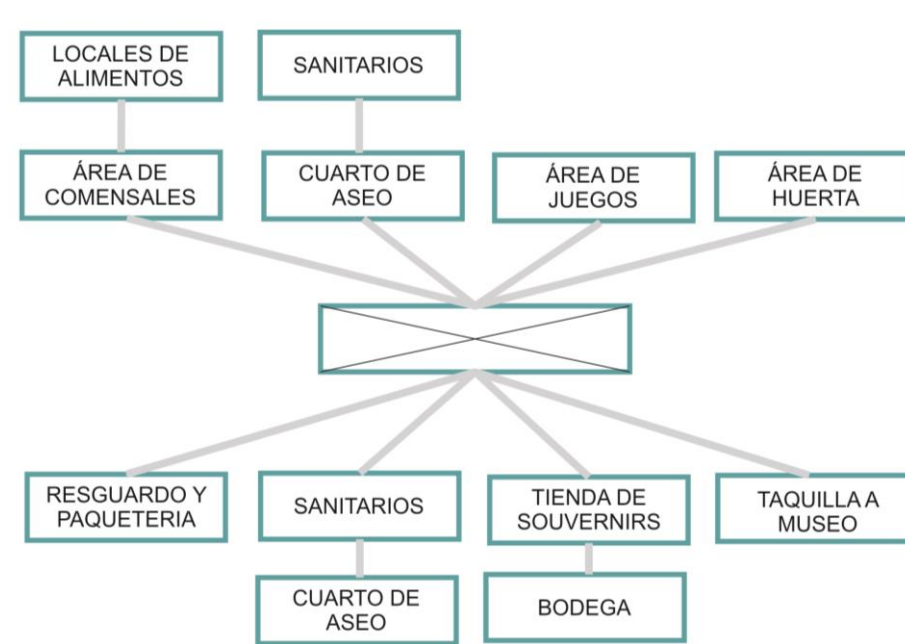
GENERAL



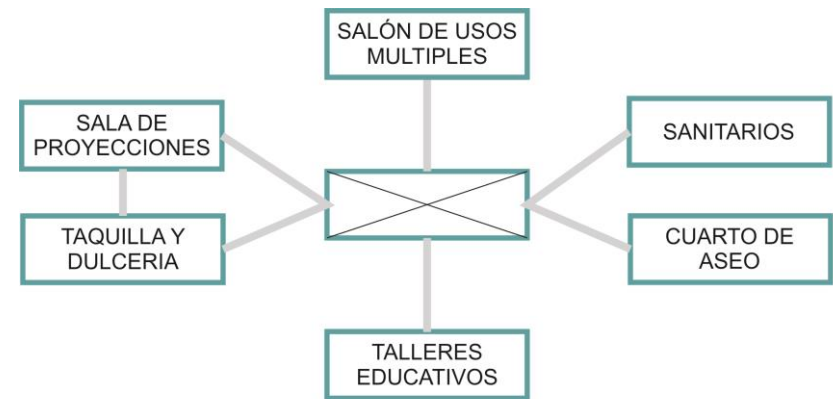
ÁREA DE EXHIBICIÓN



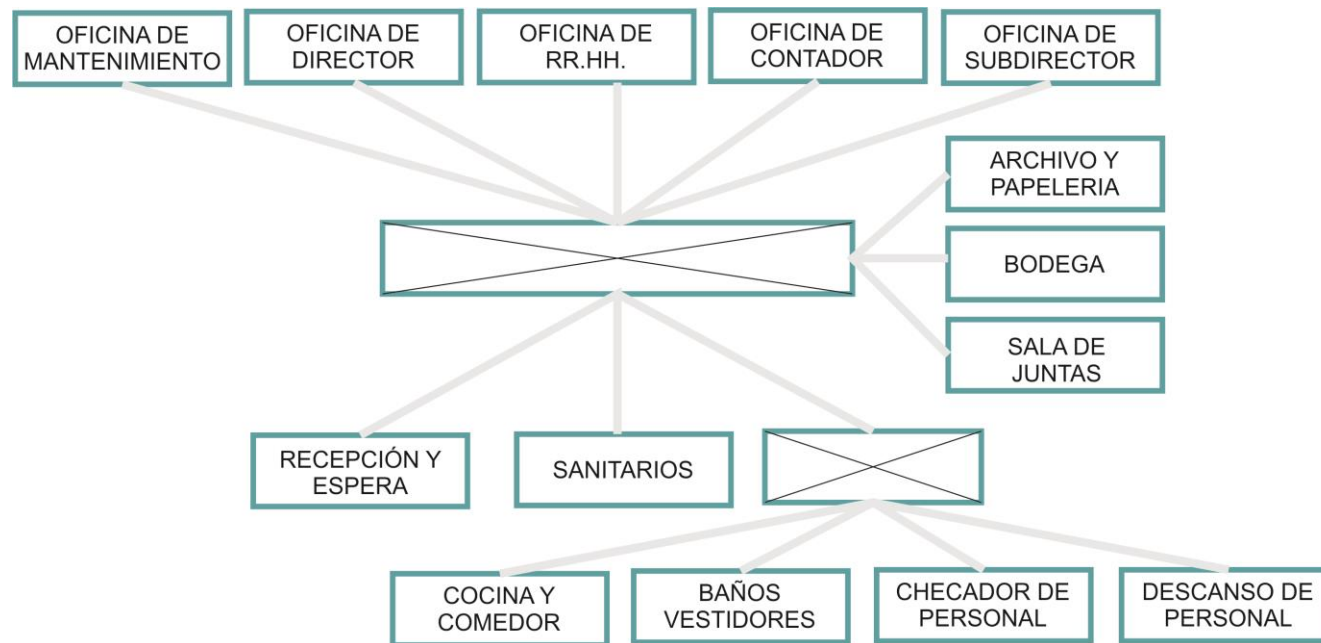
ÁREA DE PÚBLICA



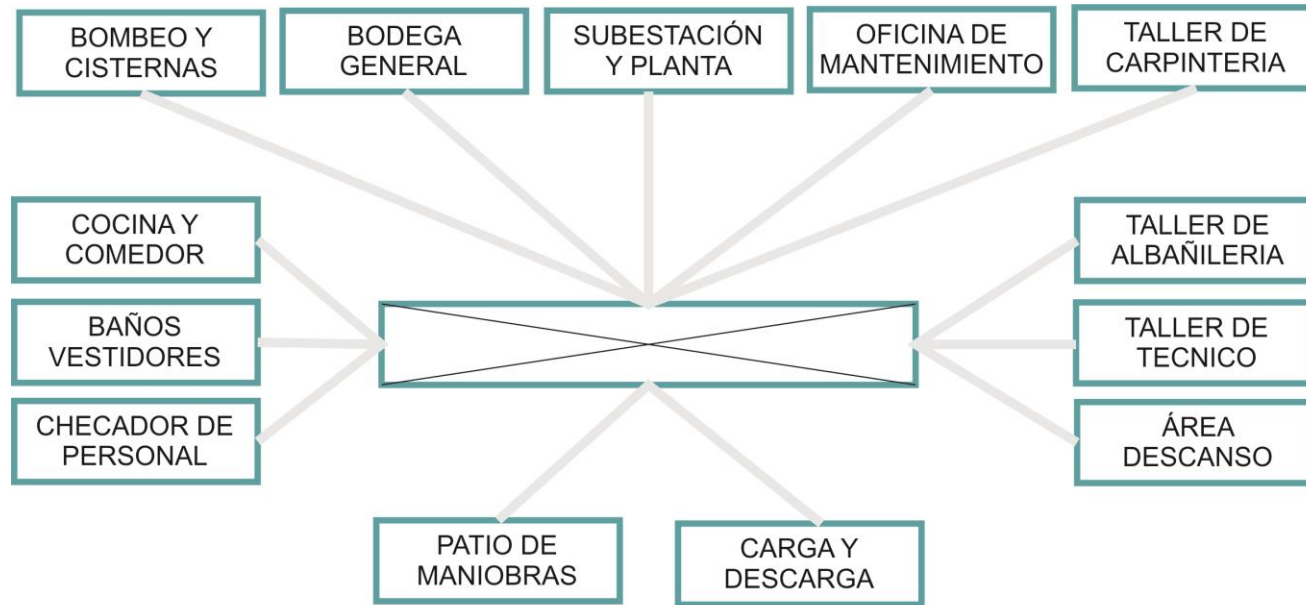
ÁREA DE EDUCATIVA



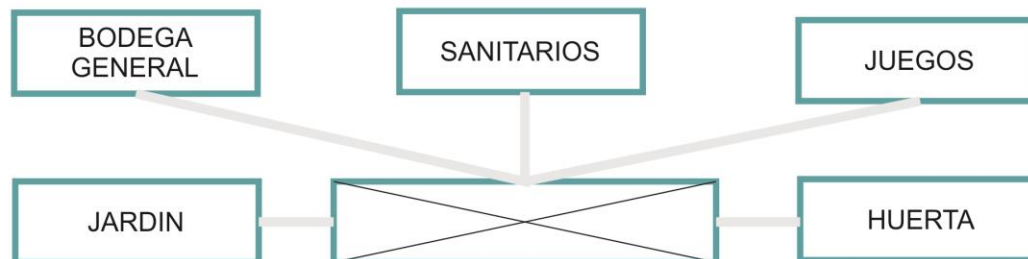
ÁREA ADMINISTRATIVA



ÁREA DE SERVICIOS



ÁREA EXTERIOR



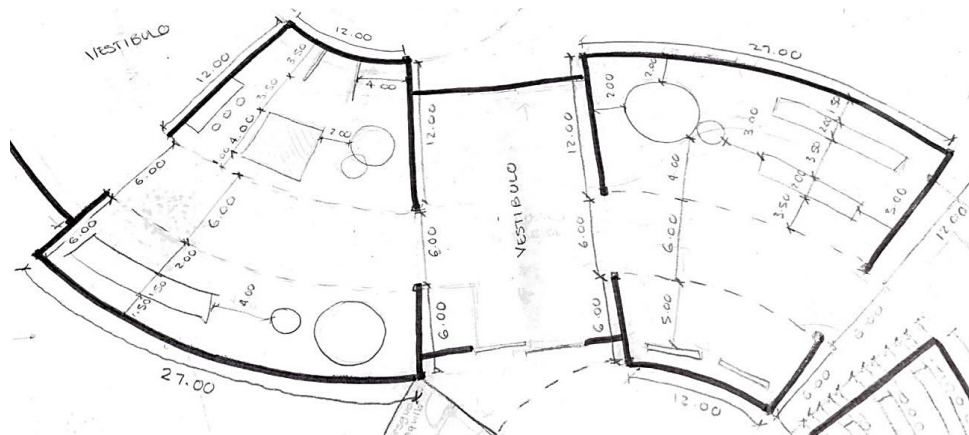
Análisis de áreas

SALA DE EXHIBICION:

Superficie: 400 m²

Materiales: Panel de concreto y yeso, estructura de acero.

Instalaciones: Eléctrica, Voz y datos, CCTV.

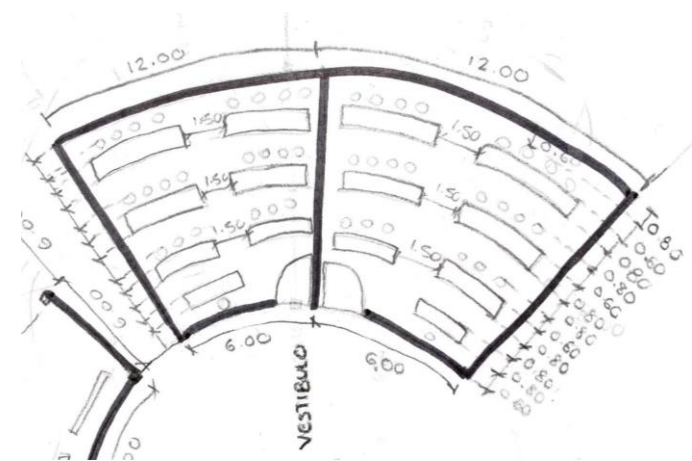


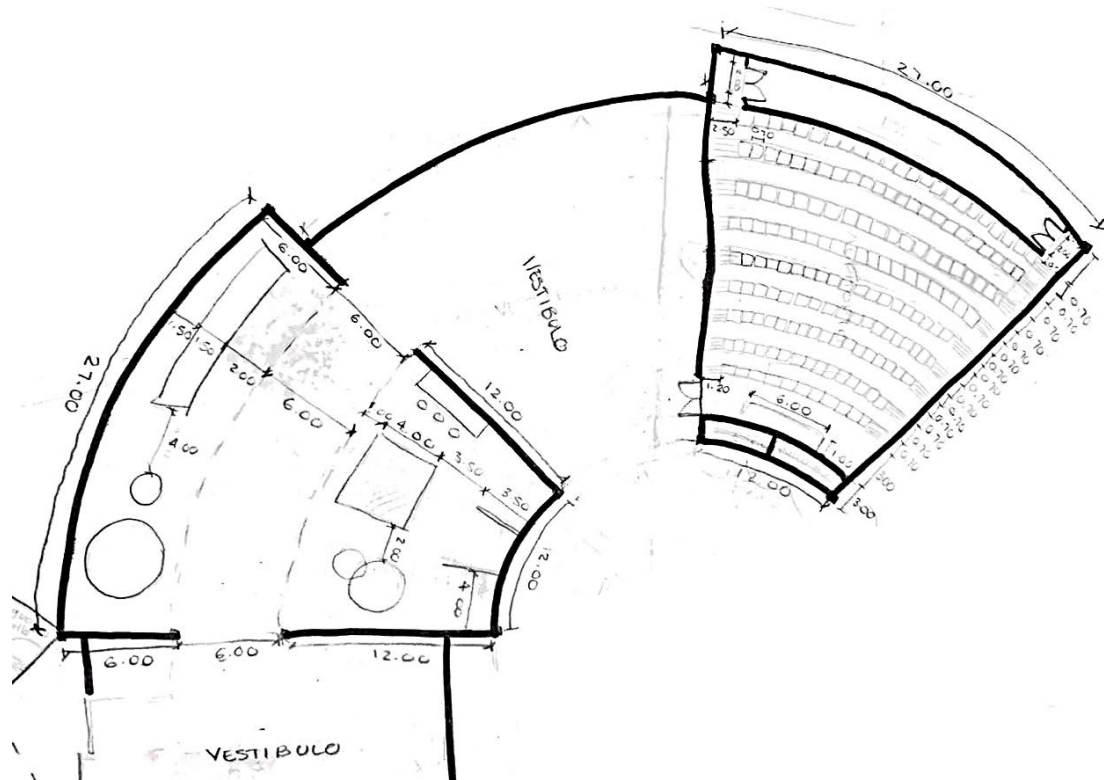
TALLERES:

Superficie: 50 m²

Materiales: Panel de yeso, estructura de acero y cancelería.

Instalaciones: Eléctrica, Voz y datos, CCTV.





SALA DE PROYECCIONES:

Superficie: 440 m²

Materiales: Paneles acústicos, alfombra, estructura de acero.

Instalaciones: Eléctrica, Voz y datos, CCTV, Aire acondicionado.

Zonificación

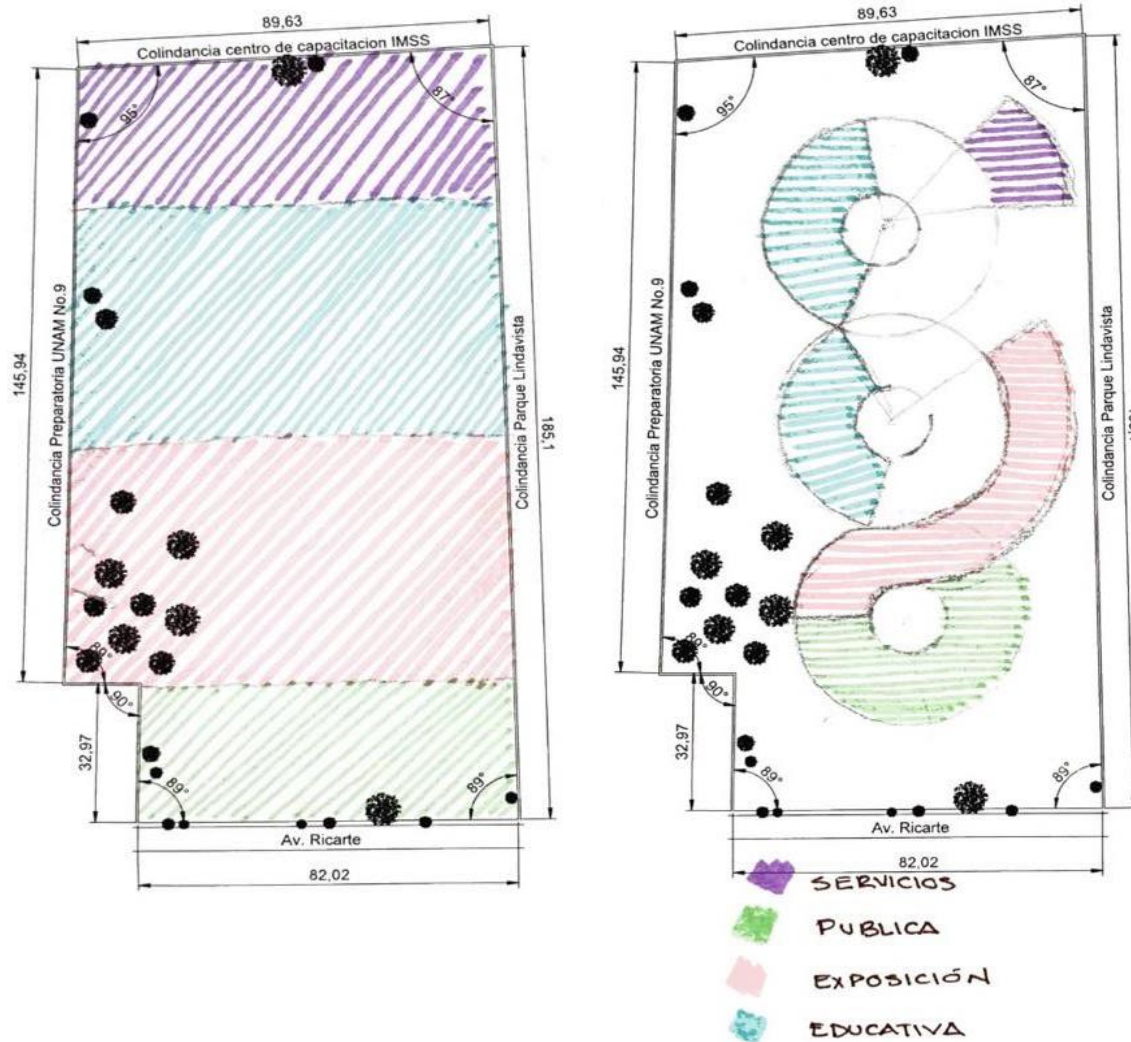


TABLA DE EXIGENCIAS:

ZONAS	ACCESO DIRECTO	ACCESO INDIRECTO	PRIVADA	PUBLICA	JEERARQUIA
• EXHIBICIÓN	✓			✓	②
• EDUCACIÓN	✓			✓	③
• PUBLICA	✓			✓	①
• ADMINISTRACIÓN		✓	✓		⑥
• SERVICIOS		✓	✓		⑤
• EXTERIOR	✓			✓	④

Área de exhibición: Área con mayor jerarquía, puesto que no es necesario seguir una orientación.

Área pública: Ubicada al principio del predio puesto que al ser una de las áreas con mayor jerarquía y alberga una concentración numerosa de personas, deberá fungir como “recepción” del conjunto.

Área educativa: Área de afluencia concentrada cerca del área de exhibición.

Área administrativa: Área ubicada en la parte superior del conjunto, haciendo de esta un área con menos jerarquía.

Área de servicios: Área de menor jerarquía en el conjunto, ubicándola en la parte posterior del predio, con la finalidad de “Evitar” su visibilidad a los usuarios.



Partido 

Proyecto ejecutivo

Memoria arquitectónica técnico descriptiva

El Museo interactivo infantil se ubica en la Avenida Ricarte 220, Colonia Magdalena de las Salinas, Gustavo A. Madero, C.P. 07760, Ciudad de México, CDMX. El predio cuenta con una superficie de 16,586.5512 m², teniendo un frente de 82.02 m., siendo este el único acceso con el que cuenta el proyecto y teniendo como vía principal la Avenida Ricarte.

La proyección del “Museo interactivo infantil” comprende de 4 edificios, siendo estos diseñados bajo normativas como lo es el “Reglamento de construcciones del Distrito Federal” y “Normas técnicas complementarias del R.C.D.F.”, de esta manera obteniendo un parámetro en las decisiones del diseño.

El **edificio A** cuenta con 6,436.82 m², tiene 2 niveles de edificación, el cual alberga las siguientes zonas:

Zona publica: ubicada en la planta baja, comprende de área de taquilla e información, resguardo y paquetería, vestíbulo interior, tienda de suvenires, sanitarios y plaza exterior de acceso.

Zona de exhibición: Alberga en planta baja 5 salas de exposición permanente, en planta alta 3 salas de exhibición temporal y núcleo sanitario correspondiente.

Zona educativa: ubicada en planta baja, la cual abarca área de talleres (3 talleres), sanitarios con cuarto de aseo y enfermería.

Zona administrativa y empleados: ubicada en la planta alta del edificio consta de área de recepción, sanitario, checador para empleados, comedor, oficina directiva, oficina de subdirector, oficina de recursos humanos, oficina de contabilidad, oficina de mantenimiento, sala de juntas, archivo general, papelería y bodega.

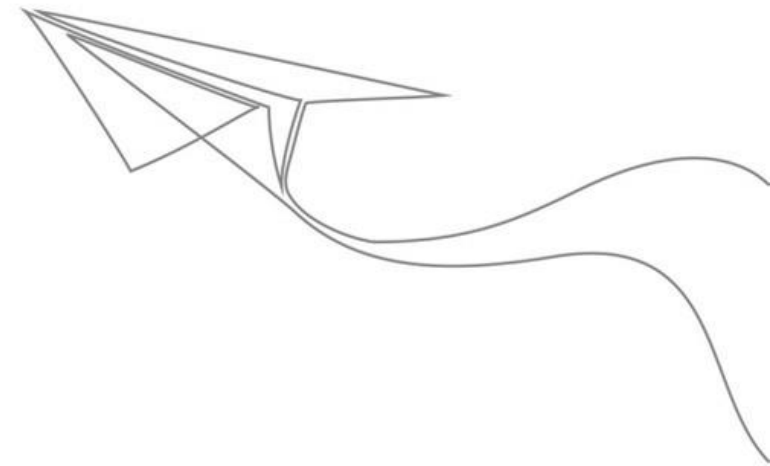
El **edificio B** que solo consta de 1 nivel y tiene 558.59 m² abarca parte de la zona educativa, puesto que únicamente se localiza la sala de proyecciones, taquilla a la sala de proyección, dulcería y sala de usos múltiples.

El **edificio C** de igual manera cuenta con 1 nivel de edificación, contando con 986.13 m² y en él se encuentra la sala de usos múltiples, perteneciente a la zona educativa, parte de la zona de alimentos al exterior con sus respectivos locales y sanitarios.

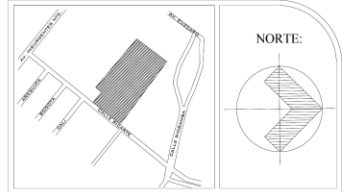
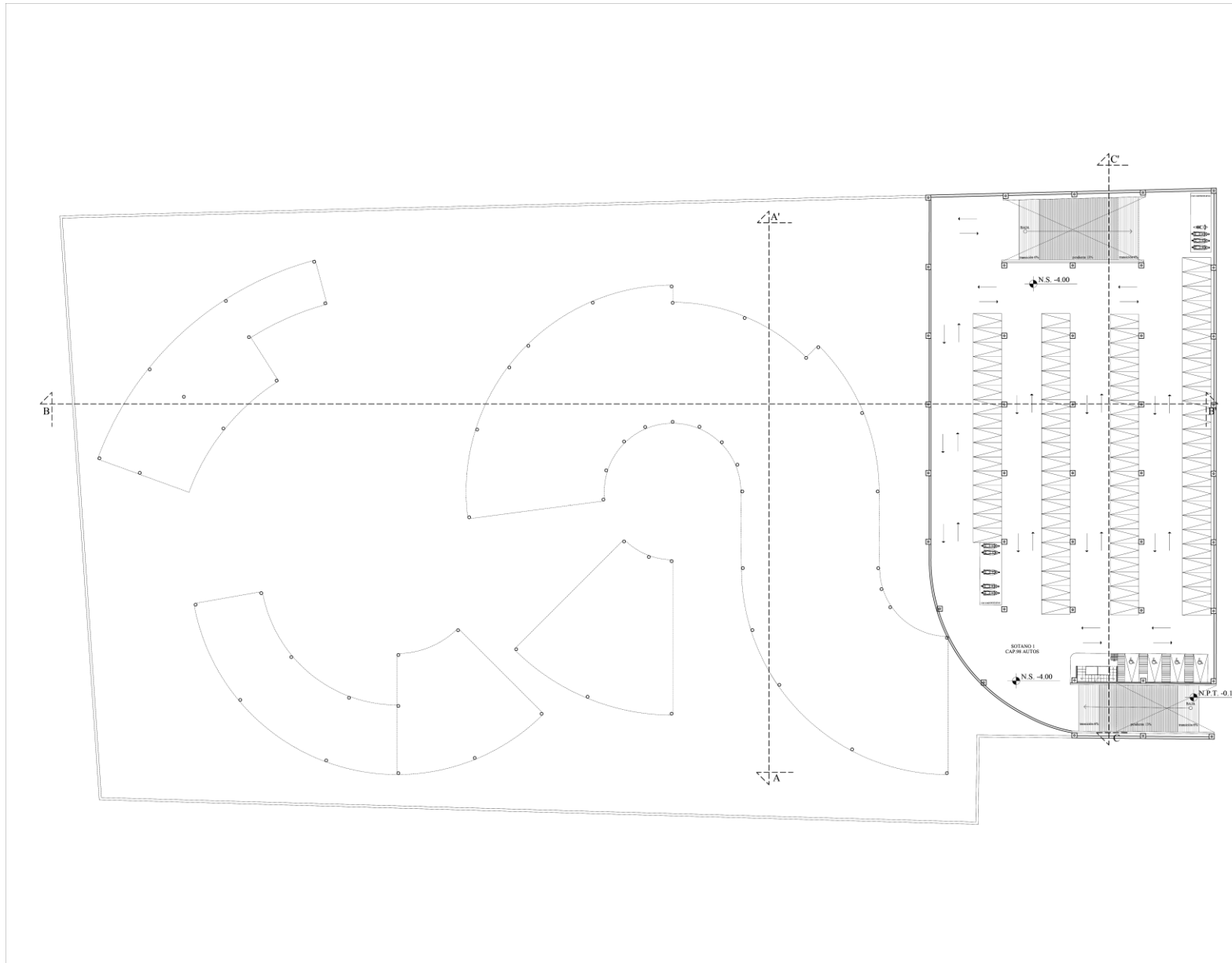
El **edificio D** con 521.20 m², cuenta con la zona de servicios, zona planteada en un solo nivel, comprende de cuarto de bombeo y planta de tratamiento, bodega general, cuarto eléctrico, área de talleres (4 talleres), baño vestidor para empleados, área de empleados y caseta, esta al inicio del predio, para el acceso a la zona de servicios se cuenta con una entrada sobre la Avenida Ricarte al noroeste del propio predio.

En cuanto a la **zona exterior**, este contempla área de alimentos, sanitarios, huerto, área de juegos infantiles, áreas comunes de recreación y jardinadas, las cuales dan un total de 2,198.30 m².

El área de **estacionamiento** se encuentra ubicado en la parte del sótano del edificio y tiene un total de 2,198.30 m², el cual se encuentra en el nivel -4.00 metros, este cuenta con 72 cajones para automóviles grandes, 40 para automóviles pequeños y 6 lugares dirigidos a personas con capacidades diferentes. Ingresando a este por la Avenida Ricarte 220 por medio de una rampa de baja desde el nivel +/- 0.00 metros hasta el nivel -4.00 metros, siendo la misma rampa la vía de salida del mismo.



Planos arquitectónicos



SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBIO DE NIVEL
	LINEA DE EJE
	PROYECCIÓN
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE SOTANO

ACTUALIZACIÓN:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

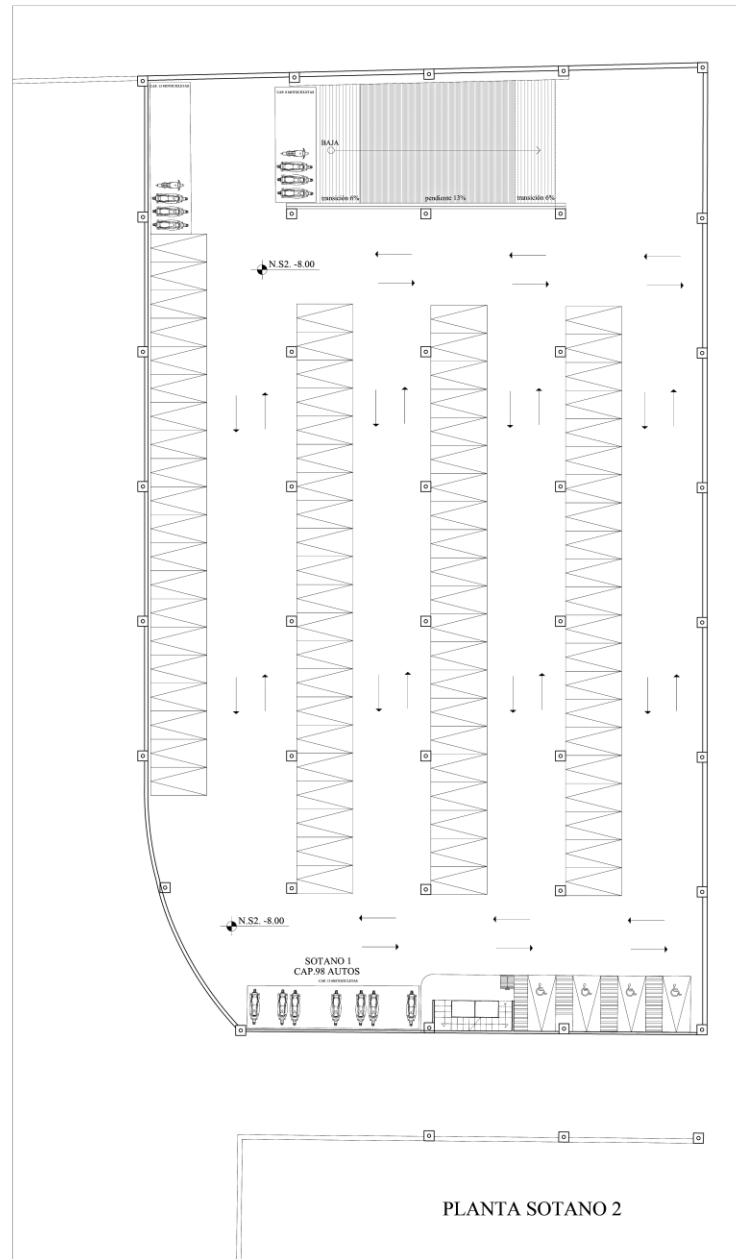
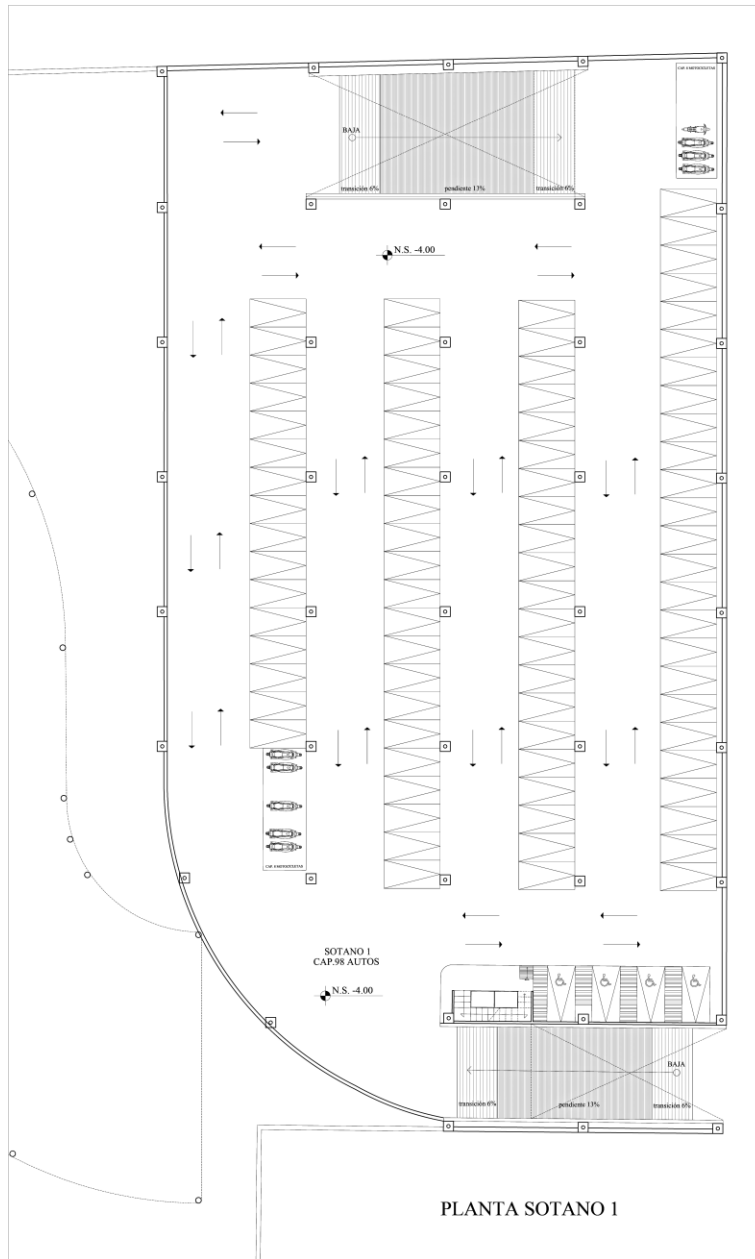
UBICACIÓN:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA SOTANO

ESCALA: 1:200
UNIDADES: METROS
FECHA: 06/ENERO/2020

ESCALA GRAFICA

CLAVE:
A-01



NORTE:

SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBIO DE NIVEL
	LINEA DE EJE
	PROYECCIÓN
N.P.F.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.S.	NIVEL DE SOTANO
N.S2.	NIVEL DE SOTANO 2

ACTUALIZACIÓN:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

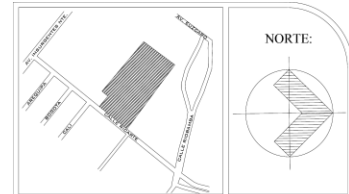
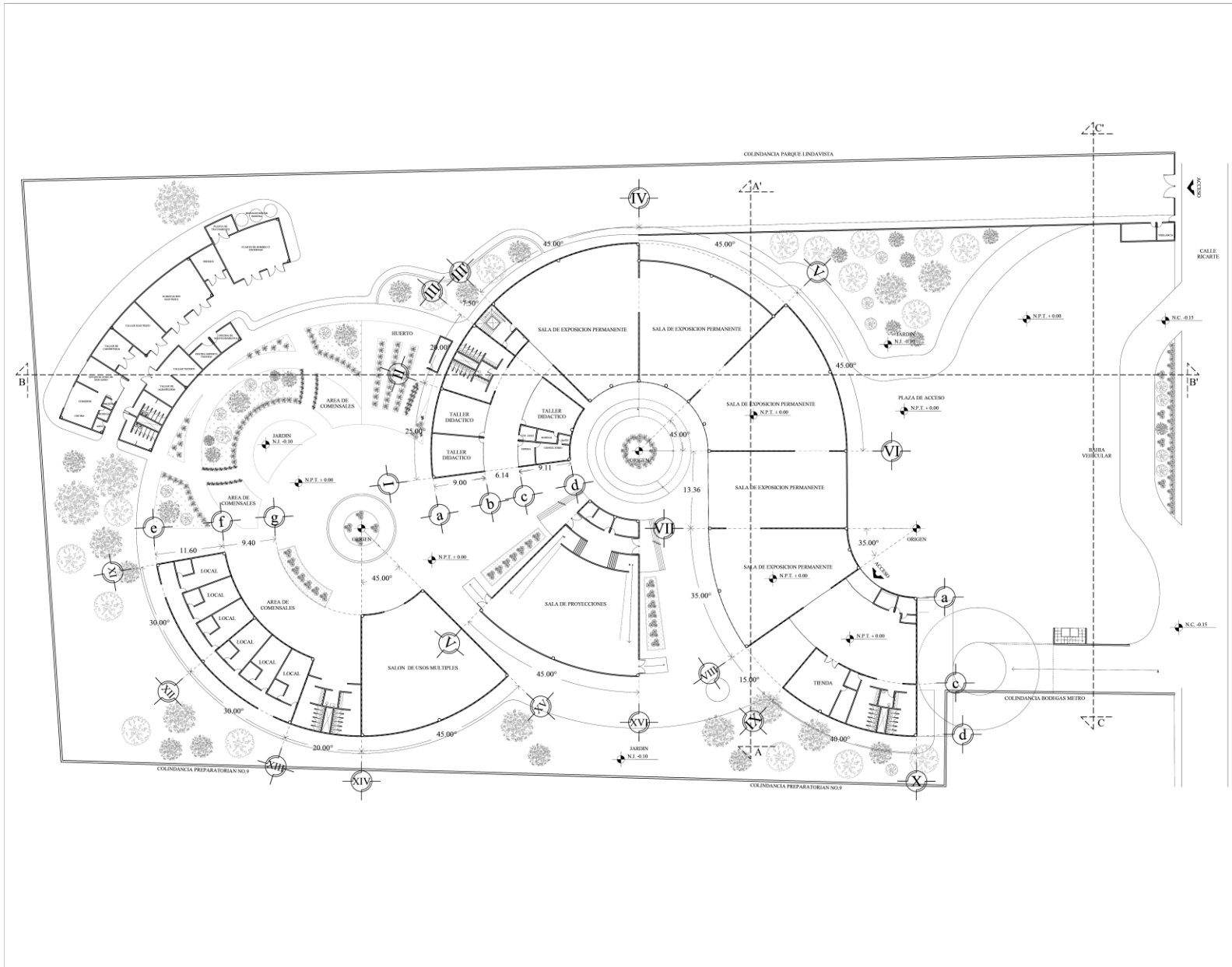
DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACIÓN:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA SOTANO

ESCALA: 1:200 UNIDADES: METROS FECHA: 06/ENERO/2020 ESCALA GRAFICA:	CLAVE: <h2 style="margin: 0;">A-02</h2>
--	--



SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBO DE NIVEL
	LINIA DE EJE
	PROYECCIÓN
	N.P.T.
	N.C.
	N.S.
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE CALLE
	NIVEL DE JARDIN

ACTUALIZACIÓN
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

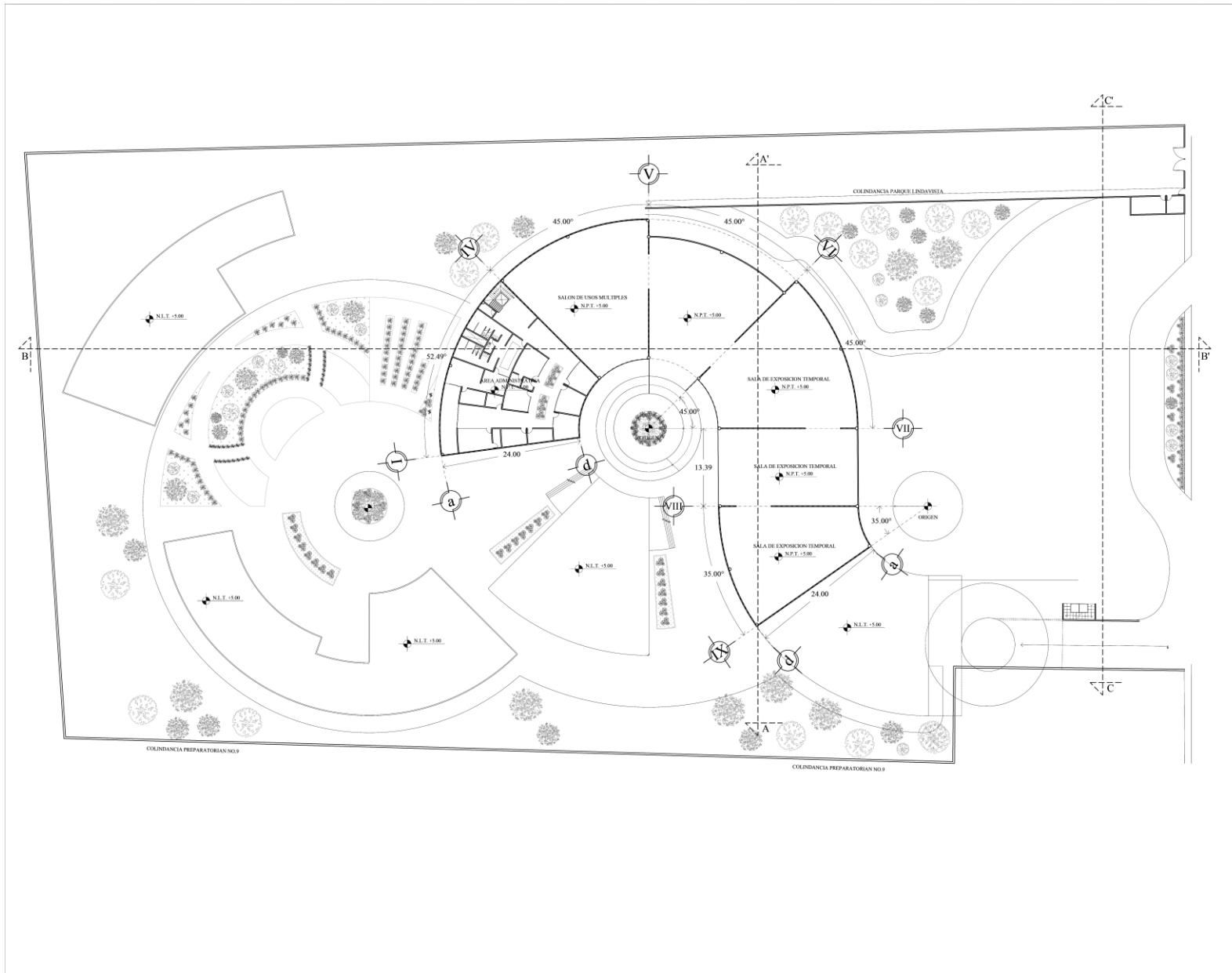
DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE SN, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA BAJA

ESCALA: 1:300	CLAVE:
UNIDADES: METROS	A-03
FECHA: 06/ENERO/2020	
ESCALA GRAFICA:	



NORTE:

SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBIO DE NIVEL
	LÍNEA DE EJE
	PROYECCIÓN
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	NIVEL DE LOSA TERMINADA

ACTUALIZACIÓN:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

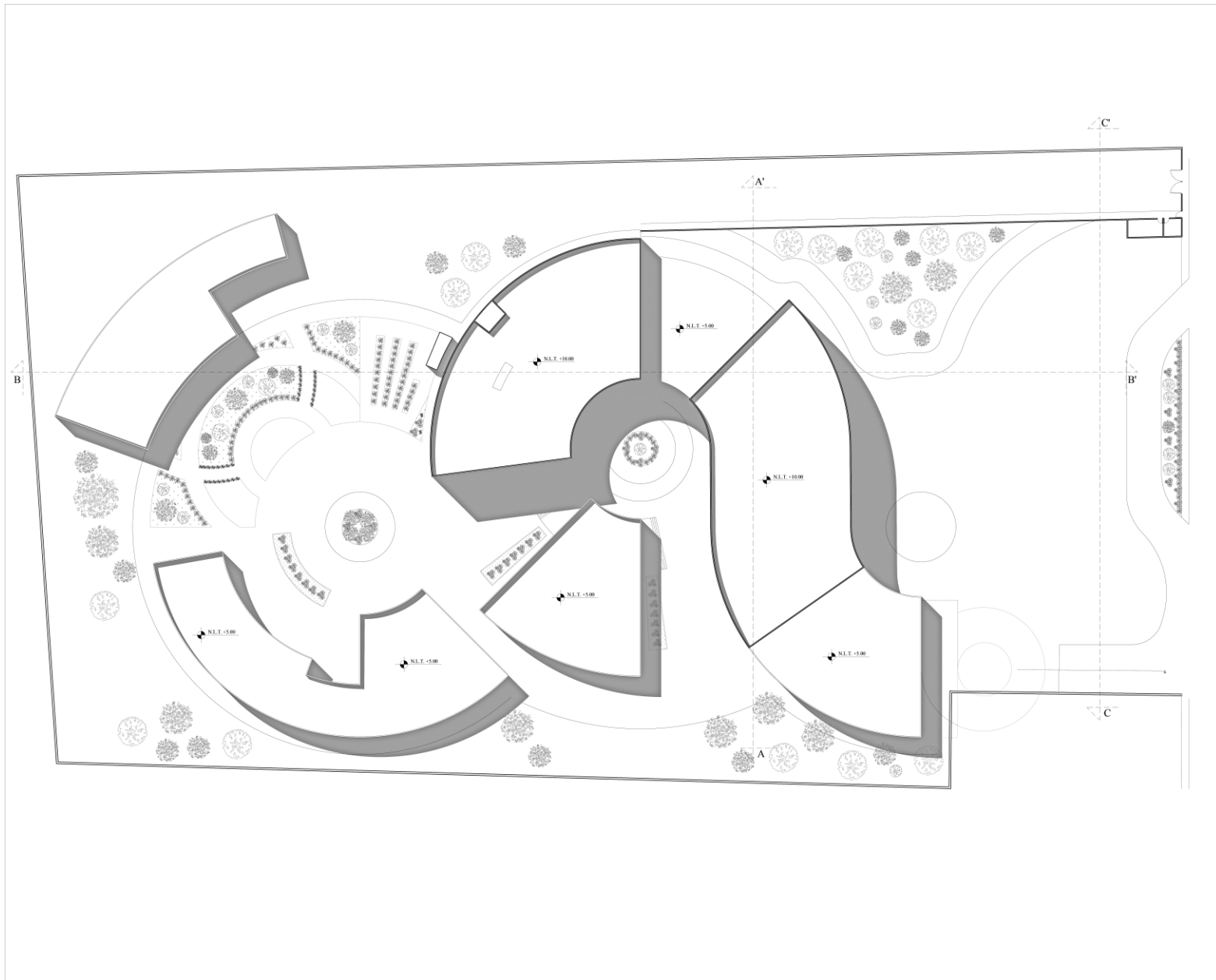
DESENÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACIÓN:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA ALTA

ESCALA: 1:300 UNIDADES: METROS FECHA: 06/ENERO/2020 ESCALA GRAFICA:	CLAVE: <h2 style="font-size: 2em;">A-04</h2>
--	---



NORTE:

SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBIO DE NIVEL
	LÍNEA DE EJE
	PROYECCIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.C.	NIVEL DE CALLE
N.J.	NIVEL DE JARDIN

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

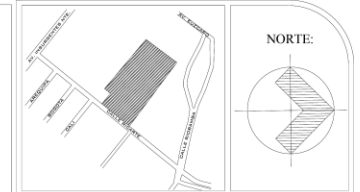
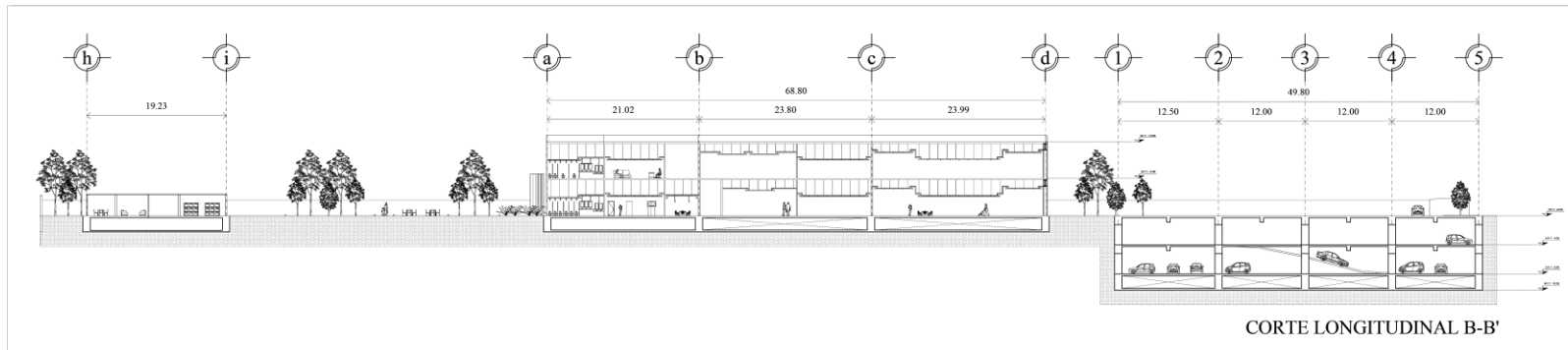
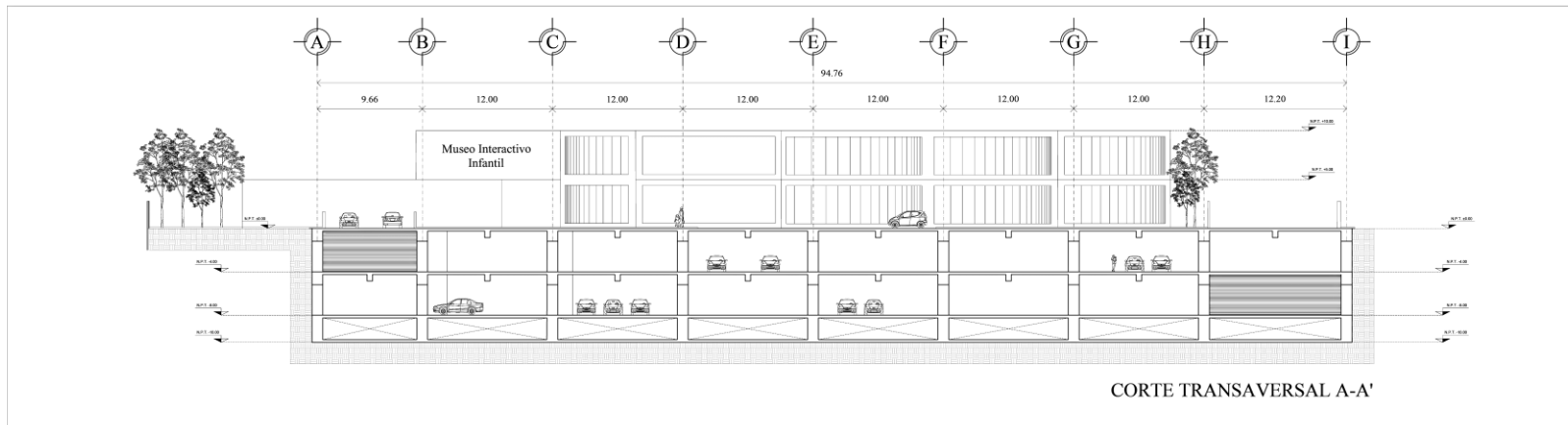
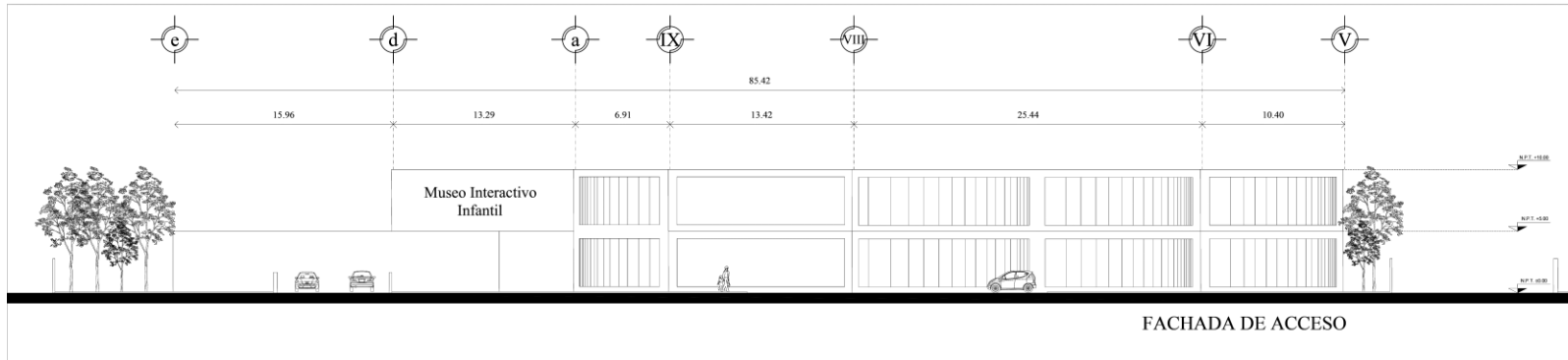
DISÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:300 UNIDADES: METROS FECHA: 06/ENERO/2020 ESCALA GRAFICA:	CLAVE: <h2 style="font-size: 2em;">A-05</h2>
--	---



SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBIO DE NIVEL
	LINEA DE EJE
	PROYECCIÓN
	N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.C. NIVEL DE CALLE
	N.J. NIVEL DE JARDIN

ACTUALIZACIÓN:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES

DISÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

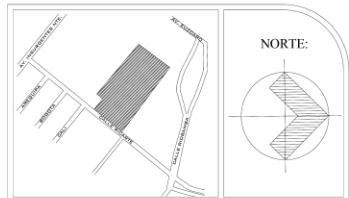
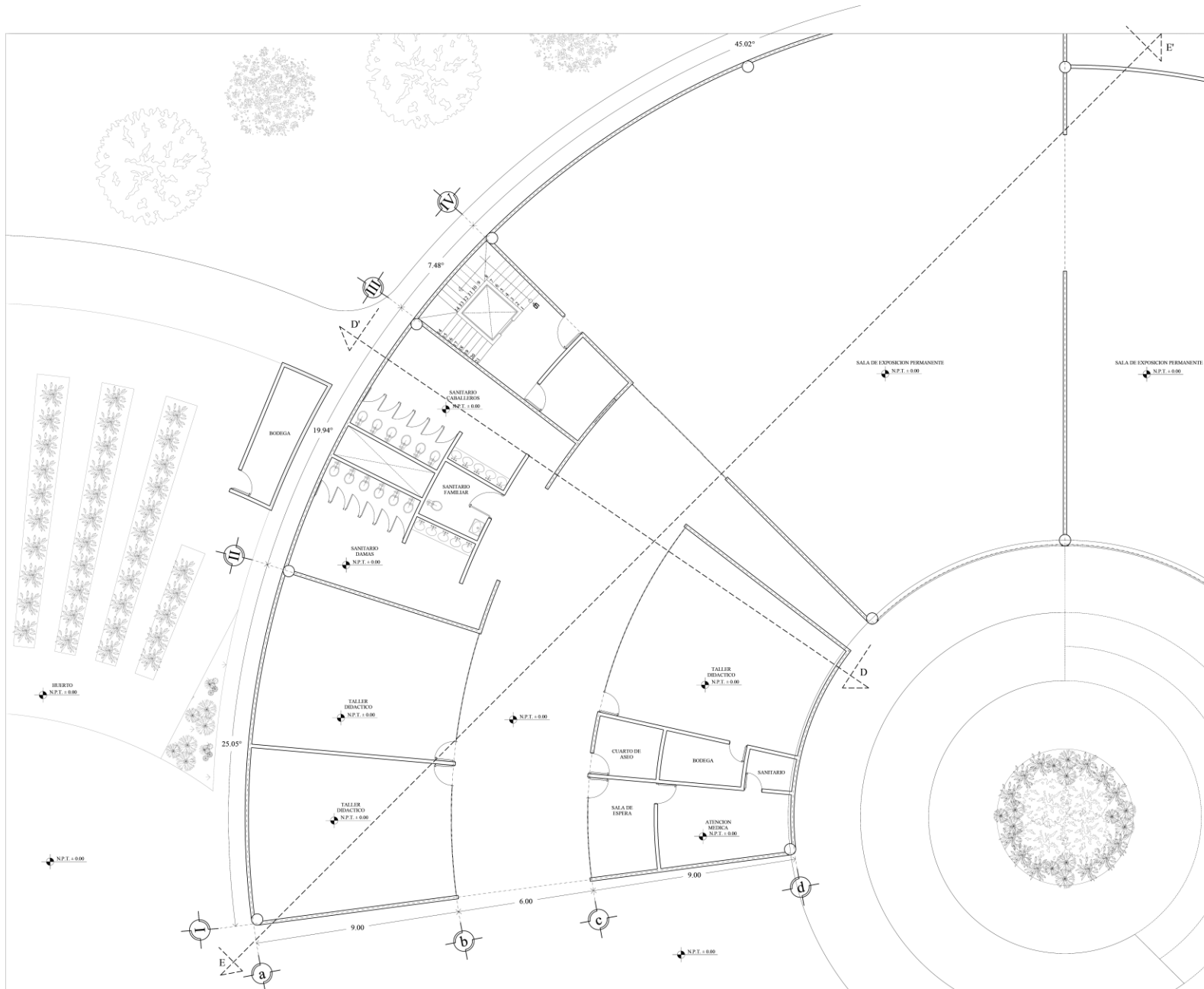
UBICACIÓN:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
FACHADA DE ACCESO Y CORTE TRANSVERSAL

ESCALA: 1:300
UNIDADES: METROS
FECHA: 06/ENERO/2020

ESCALA GRAFICA:

CLAVE:
A-06



SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBIO DE NIVEL
	LINEA DE EJE
	PROYECCIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.C.	NIVEL DE CALLE
N.J.	NIVEL DE JARDIN

ACTUALIZACIÓN:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

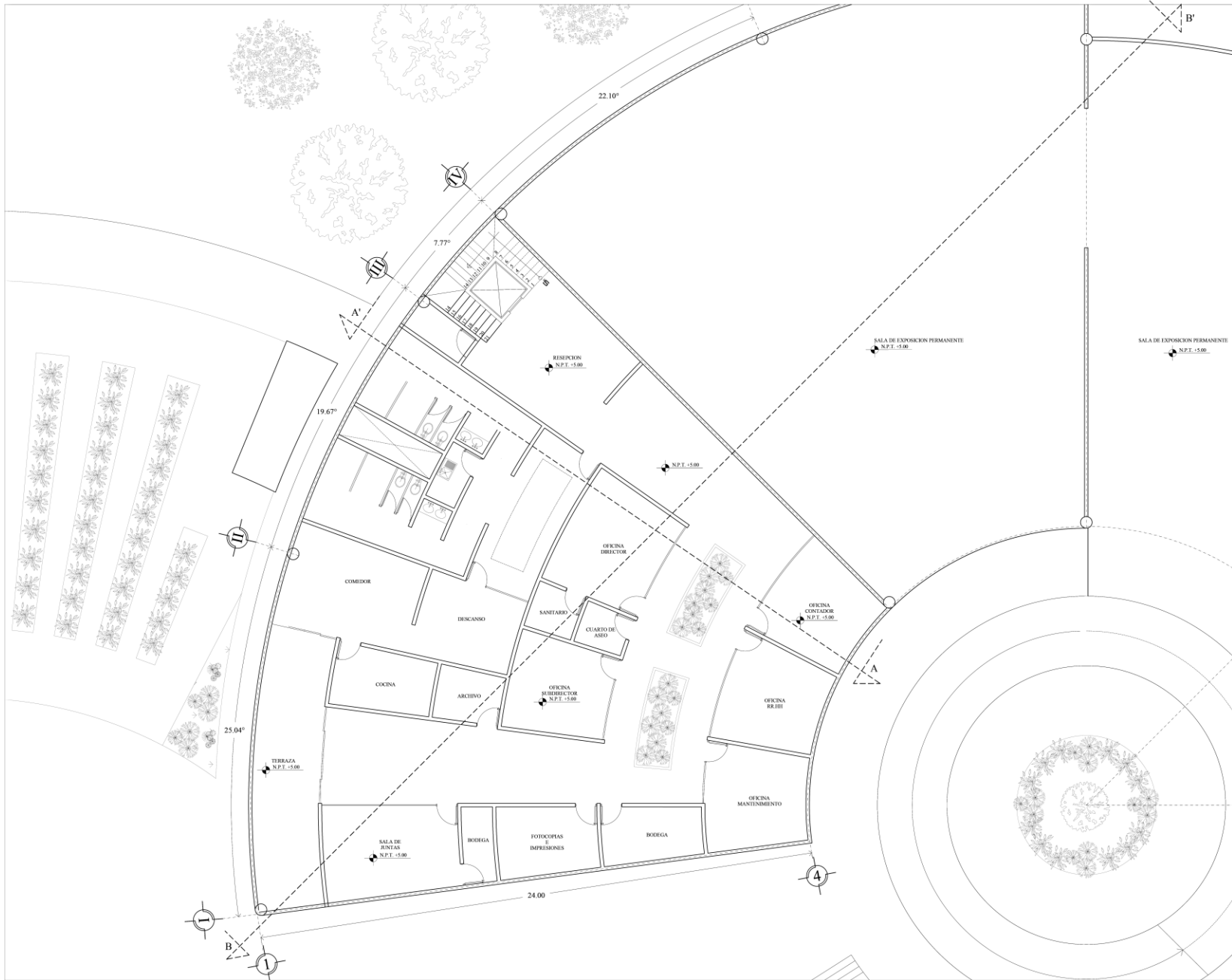
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A MADERO.

UBICACIÓN:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA BAJA DE SECCIÓN

ESCALA: 1:300
UNIDADES: METROS
FICHA: 06/ENERO/2020

CLAVE:
A-07



SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBIO DE NIVEL
	LINEA DE EJE
	PROYECCIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.C.	NIVEL DE CALLE
N.J.	NIVEL DE JARDIN

ACTUALIZACION
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION
GUSTAVO A. MADERO.

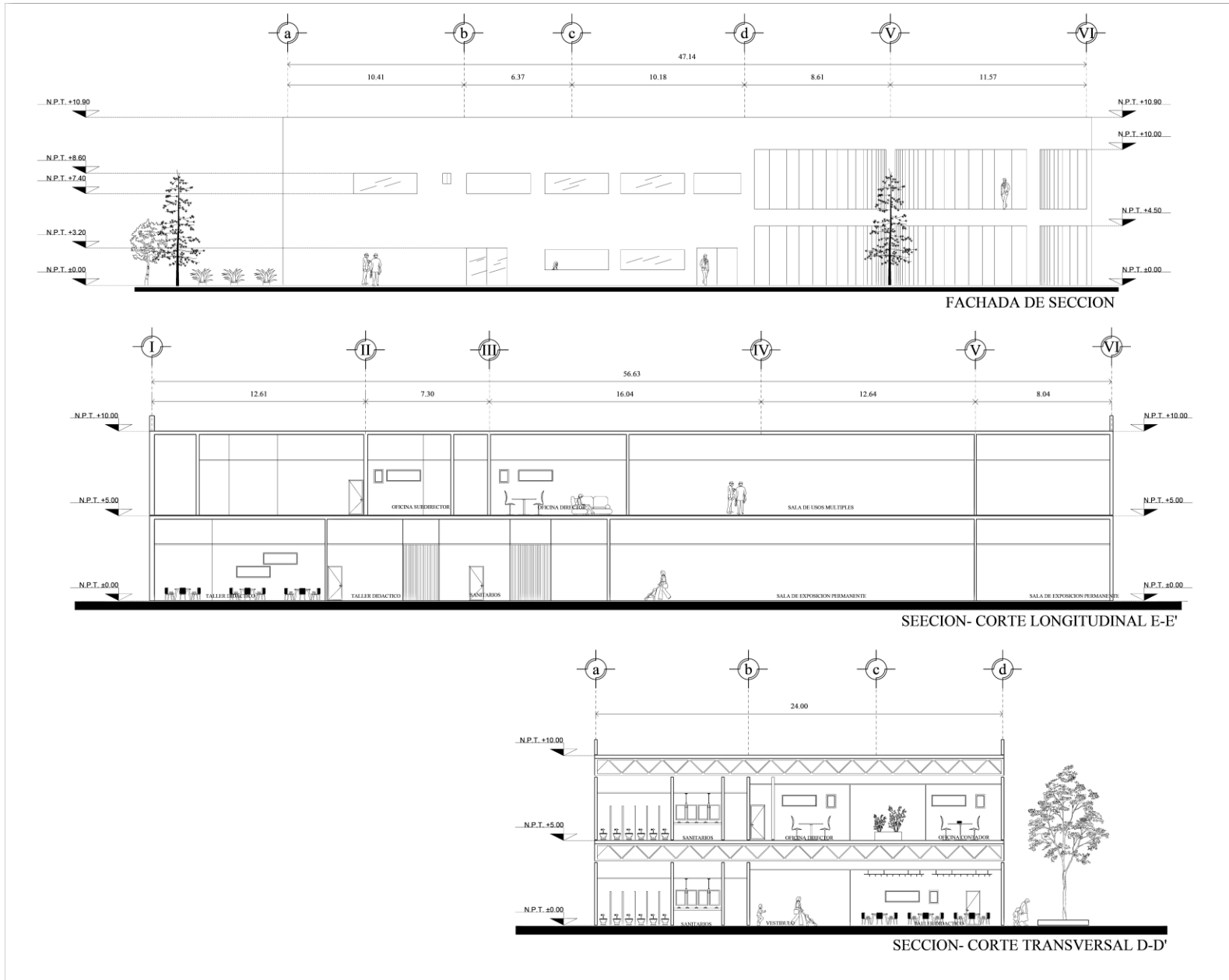
UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760,
DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA ALTA DE SECCIÓN

ESCALA: 1:300
UNIDADES: METROS
FECHA: 06/ENERO/2020

ESCALA GRAFICA:

CLAVE:
A-08



NORTE:

SIMBOLOGIA:

	EJE
	NIVEL
	SECCIÓN
	CAMBIO DE NIVEL
	LÍNEA DE EJE
	PROYECCIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.C.	NIVEL DE CALLE
N.J.	NIVEL DE JARDÍN

ACTUALIZACIÓN:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
FACHADA - CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL DE SECCIÓN A DESARROLLAR

ESCALA: 1:300
UNIDADES: METROS
FECHA: 06/ENERO/2020
ESCALA GRAFICA:

CLAVE:
A-09

Memoria técnico descriptiva estructural

El Museo interactivo infantil está proyectado en una edificación de planta baja y planta alta; desplantados sobre el nivel +/- 0.00 metros, En el nivel de planta baja estará destinado al acceso peatonal principal, y acceso a las zonas públicas, exhibición, educación, exterior y de servicios. De igual manera, se cuenta con una planta alta desplantada a un nivel + 5.00 metros que albergan la zona administrativa y parte de la zona de exhibición (salas de exposición temporal), teniendo como nivel superior + 10.00 metros.

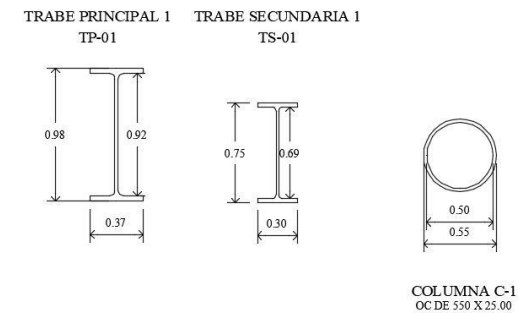
La edificación del museo (Planta baja y planta alta) será independiente a la zona de sótanos que fungirán como estacionamiento (subterráneo), teniendo 2 niveles de los mismos desplantado sobre el nivel -8.00 metros culminando en el nivel +/- 0.00 metros.

Área de museo:

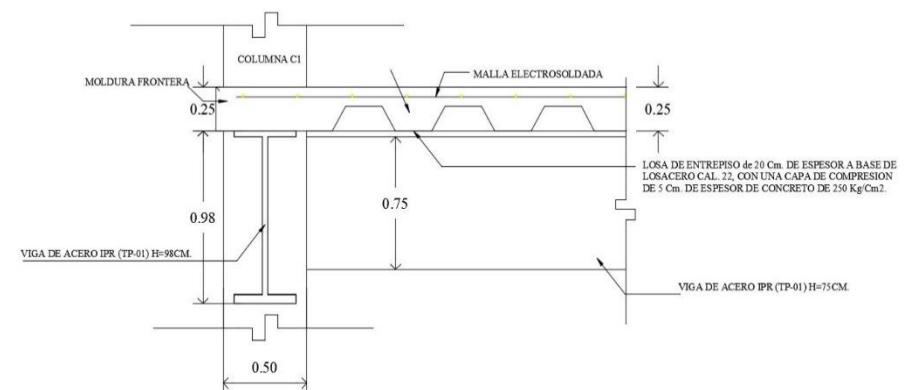
La **Superestructura** esta propuesta en base a columnas de perfiles tubulares con sección circular de 0.50 metros de diámetro, teniendo estas una altura de 10.00 metros de altura en el área de museo. Ancladas a la subestructura por medio de placas de acero a partir de pernos de anclaje ahogados en los dados.

El sistema de columnas se hará conexión a la red de traveses principales y secundarias de acero ancladas entre sí a base de pernos. Para la trabe principal se utilizara una viga IPR (0.98 x 0.37 m) así como para la trabe secundaria se utilizara la viga IPR (0.75 x 0.30 m), haciendo conexiones a través de pernos, por la disposición y forma del edificio, la estructura de entrepiso deberá

seguir la forma radial de él, y de esta manera equilibrar las cargas ejercidas ante él. Este sistema de conexiones entra traveses y columnas se realizara en cada piso, ya sea sótano 1, sótano 2, planta baja y planta alta.



Como sistema de **entrepiso y cubierta** se utilizará sistema de losacero cal. 22 de 0.20 metros de espesor, con malla electro soldada de 6x6 – 6/6 y capa de compresión de concreto F’c=250 kg/cm², esta se colocará sobre la ya mencionada red de traveses.

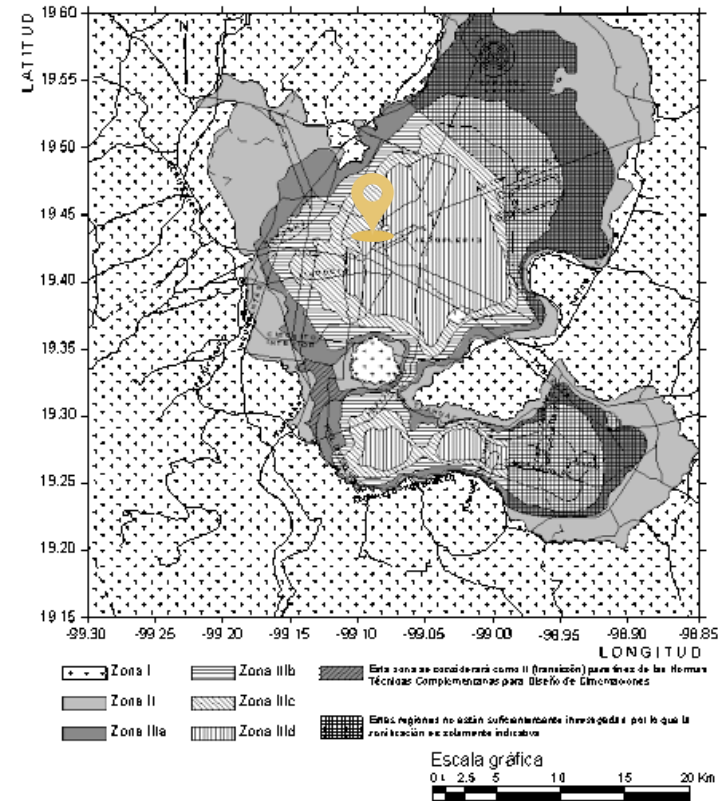
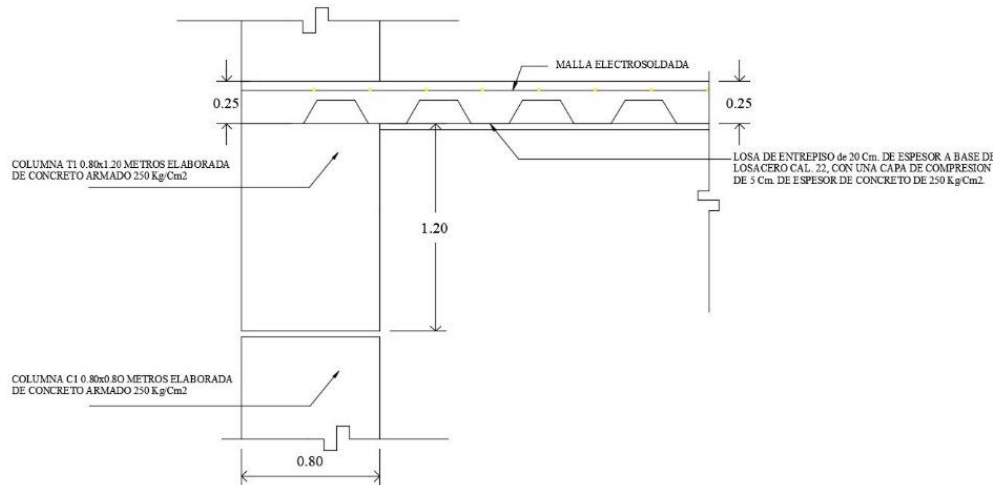


Área de sótanos:

La **estructura** del área de sótanos (subterráneo) esta propuesta en base a columnas de concreto armado de sección cuadrada (0.80 metros x 0.80 metros) por 8.00 metros de altura, teniendo 12 metros de separación entre sí, siendo estas desplantadas a un nivel de -8.00 metros, culminando en el nivel +/- 0.00 metros.

Las columnas serán desplantadas desde la losa tapa de los cajones de cimentación. Se contara con un sistema de trabes principales (1.20 metros x 0.80 metros) y secundarias (0.60 metros x 0.40 metros) de concreto armado.

El sistema de **entrepiso y cubierta** será resuelto con sistema losacero cal. 22 de 0.20 metros de espesor, con malla electro soldada de 6x6 – 6/6 y capa de compresión de concreto $F'c=250$ kg/cm², esta se colocará sobre la ya mencionada red de trabes.



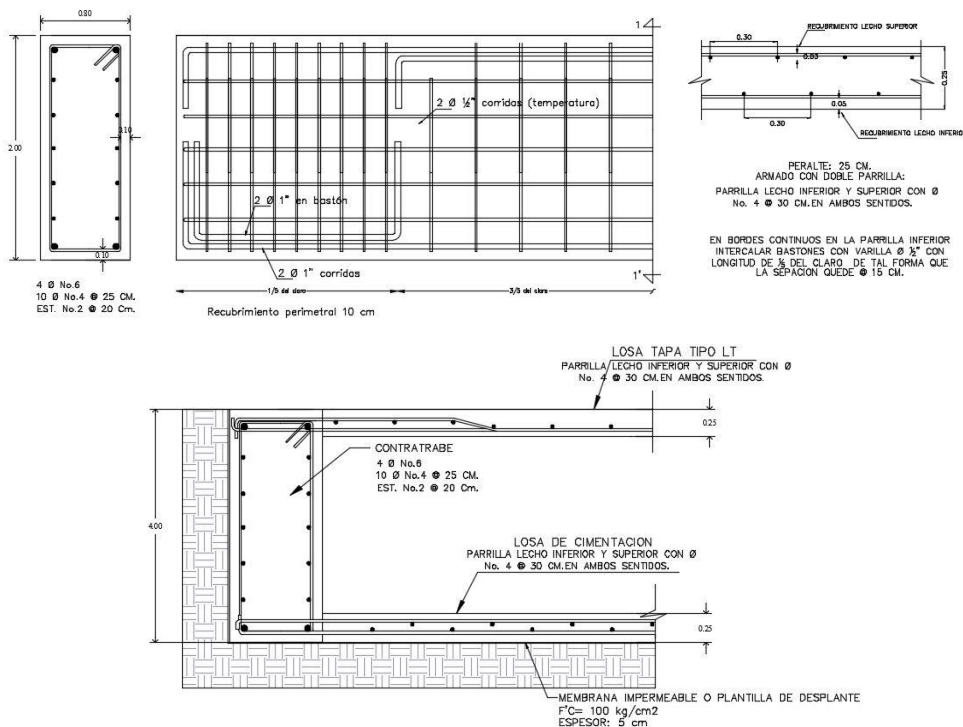
El predio está ubicado en la colonia Magdalena de las Salinas, perteneciente a la alcaldía Gustavo A. Madero, situado entre zona tipo II, es decir un tipo de suelo que presenta características intermedias entre zona tipo I y zona tipo III.

CIMENTACIÓN:

La cimentación del edificio de museo y sótanos está proyectada en base a cajones de cimentación, Los cajones de cimentación serán elaborados de concreto armado, contando con una losa base de 0.25 metros de espesor, sobre esta se desplantan contratraveses de 2.00 metros de altura x 0.80 metros, posteriormente ubicando la losa tapa con espesor de 0.25 metros propuesta en concreto armado, sobre la cual se desplantarán columnas de concreto armado en el caso del área de sótano y anclaje de perfiles de acero en el caso del museo.

Como perímetro del estacionamiento se sugiere un muro de concreto de contención de 0.30 metros.

Para el proceso de excavación se utilizara entibación berlinesa “Muro berlines”, que constara de una entibación formada de tablonces de madera y perfiles metálicos a una profundidad de 10 metros en el caso del área de sótanos y 3 metros en el área de museo.



Planos estructurales

NOTAS GENERALES ESTRUCTURALES :

DATOS GENERALES DE PROYECTO :

1. DISEÑADOR: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA ALCALDIA GUSTAVO A. MADERO
2. UBICACION: COLONIA MAGDALENA DE LAS SALINAS EN ALCALDIA GUSTAVO A. MADERO, CIUDAD DE MEXICO, MEXICO
3. DISEÑO ESTRUCTURAL DE SUPERESTRUCTURA: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ TEL #9146167
4. DISEÑO CIMENTACION: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ TEL #9146167
5. CARGAS DE DISEÑO:
 - 5.a.- CARGAS VIVAS
 - 5.b.- CARGAS VIVAS DISEÑO POR BIENIO
 - 5.c.- DISEÑO POR BIENIO:
 - TIPO II
 - ZONA SIMBOLO II
 - 5.d.- DISEÑO POR VIENTO:
 - VELOCIDAD DE DISEÑO: $V = 130 \text{ km/h}$

REQUERIMIENTOS, CÓDIGOS Y MANUALES UTILIZADOS:

- MANUAL DE DISEÑO DE OBRAS CIVILES (C) 1991
- DISEÑO POR BIENIO
- DISEÑO POR VIENTO

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL RCDP:

- DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO
- DISEÑO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO, INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO, A.C. Y DEL AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL.

NOTA IMPORTANTE:

EL TRAZO DEL EDIFICIO, LAS COTAS Y LOS NIVELES QUEMAN REGIDOS POR LO ESTABLECIDO EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO. DEBIERON VERIFICARSE EN CAMPO LOS PLANOS DE PROYECTO ESTRUCTURAL SI CONSIDERAN COMO PLANOS DE PROYECTO ARQUITECTONICO. TONIFICAR REGIDO EN CUANTO A COTAS Y NIVELES EN CASO DE DISCREPANCIA SOLICITE ACUMBRACION EN LA CIUDAD DE MEXICO A BARRA SANTANA INGENIEROS CONSULTORES, S.A. DE C.V. TEL: 55 54 74 60 Y 55 54 89 80

1.- PERFILES LIGEROS FORMADOS EN FRIO:

- 1.1. LA ESTRUCTURA DE ACERO DEBEN SER ARRIBOTRADOS TEMPORALMENTE POR EL CONTRATISTA HASTA QUE SE TENGAN REFRESCADOS Y CONECTADOS ADECUADAMENTE TODOS LOS ELEMENTOS QUE DEFINEN LAS CONDICIONES FISICAS DE DISEÑO. AL MOMENTO DE REALIZAR EL CONTRATO DEBE RESUMIR EL METODO PROPUESTO PARA ARRIBOTRAR LA ESTRUCTURA PREVISIONALMENTE INCLUYENDO DETALLES Y PROCEDIMIENTOS. ESTE METODO SERA ARRIBOTRADO POR LA SUPERVISOR.

- 1.2. EL TAMAÑO Y UBICACION DE TODOS LOS APUNTES PARA EQUIPOS ASI COMO LAS REPERFORACIONES REQUERIDAS EN LA ESTRUCTURA, DEBEN SER VERIFICADOS POR LOS CONTRATISTAS DE INSTALACIONES MECANICA, ELECTRICA Y SANITARIA, TODA REPERFORACION DEBE SER APROBADA POR LA SUPERVISOR.

2.- CIMENTACIONES:

- 2.1. PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION SE CONSIDERARA UN SUELO CON CAPACIDAD DE CARGA DE FORMA ESTIPULADA POR EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS COMO LA CAPACIDAD DE CARGA CORRESPONDIENTE PARA EL DISEÑO DE LA CIMENTACION FUE IGUAL A 30.50 TON/M²

- 2.2. EL CONTRATISTA DEBE CONSULTAR DICHO ESTUDIO A FIN DE CONOCER CON DETALLE TODA LA INFORMACION CONTINUA RELATIVA AL SUELO Y CONDICIONES DEL LUGAR.

- 2.3. SE HA PROPUESTO UNA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE 3.00 m BAJO EL NIVEL DE PISO TERMINADO. UN EMBAJO DICHA PROFUNDIDAD DEBERA SER REVISADA EN CAMPO COMO LO SEÑALA EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.

3.- CONCRETO:

- 3.1. TODO EL CONCRETO TENDRA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:
 - (SALVO INDICACION CONTRARIA EN LOS PLANOS)
 - REFERIRSE AL PLANO ES-201 PARA LAS CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL CONCRETO EN LA LOSA DE PISO.

- A) RESISTENCIA A LA COMPRESION: $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ A 28 DIAS
- B) TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO: 19 mm.
- C) REVENAMIENTO MAXIMO:
 - LOSAS: $10 \pm 2 \text{ cm}$
 - OTRO CONCRETO: 12.5 MAX

EL PROMEDIO DE LAS PRUEBAS CONSECUTIVAS DE RESISTENCIA DE TODOS LOS GRUPOS DEBERA IGUALAR O EXCEDER LA MINIMA PRUEBA INDIVIDUAL DE RESISTENCIA (PROMEDIO DE DOS CILINDROS) PUEDE DAR UN RESULTADO MENOR DE 25 kg/cm² BAJO LO:

- 3.2. EL CONCRETO DEBE SER PRE MEZCLADO Y ENTREGADO DE ACUERDO CON ASTM C33.
- 3.3. EL CEMENTO SE DEBERA CONFORMAR CON ASTM C150.
- 3.4. LA CALIDAD Y GRANULADO DEL AGREGADO SE DEBERA CONFORMAR CON ASTM C33.

- 3.5. EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR LA SIGUIENTE INFORMACION CON EL DISEÑO DE LA MEZCLA DEL CONCRETO:
 - 1) PROPORCION DE CEMENTO AGREGADOS FINOS, GRUVA Y AGUA.
 - 2) PROPORCION DE AGUA CEMENTO, RESISTENCIA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS, REVENAMIENTO Y CONTENIDO DE AIRE.
 - 3) TIPO DE CEMENTO Y AGREGADO.
 - 4) GRANULOMETRIA DEL AGREGADO.
 - 5) TIPO Y PROPORCION DE AGUITOS.
 - 6) REQUERIMIENTOS ESPECIALES PARA BOMBEO.
 - 7) LIMITES DE TEMPERATURA AMBIENTAL Y HUMEDAD PARA LAS CUALES EL DISEÑO ES VALIDO.
 - 8) CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA MEZCLA QUE REQUIERAN PRECAUCIONES EN MEZCLA, COLACION, Y ACABADO PARA OBTENER EL RESULTADO ESPERADO.

- 3.6. DEBEN SIGUIRSE LAS NORMAS DE ASTM LOS METODOS DE PRUEBA Y ESPECIFICACIONES DE ACI.

4.- ACERO DE REFUERZO:

- 4.1. EL ACERO DE REFUERZO CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM A615 Y CON LAS NORMAS NOM 86, NOM 82M4 Y NOM 84M1 EN CADA CASO SE CONSIDERARA LAS ULTIMAS REVISIONES. TODAS LAS VARILLAS SERAN GRADO 60H QUE CORRESPONDE CON $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ LA MALLA ELECTRODINAMICA CUMPLIRA CON LAS ESPECIFICACIONES ASTM A185 O CON LA NOM 82M6.

- 4.2. LOS TRABAJOS DE LAS VARILLAS SERAN DE 40 DIAMETROS DE VARILLA A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA FORMA (VER TABLA).

5.- ACERO ESTRUCTURAL:

- 5.1. ESTA SECCION CONTIENE TODO EL ACERO QUE NO ES PARTE DE LA ESTRUCTURA METALICA PRE-ENSAMBLADA.

- 5.2. EL ACERO ESTRUCTURAL CUMPLIRA CON LOS SIGUIENTES REQUERIDOS:
 - A.- PLACAS BARRAS Y PERFILES: 2500 Kg/cm² A-36
 - B.- PERFILES TUBULARES: 3020 Kg/cm² A-500
 - C.- TUBERIAS: 2530 Kg/cm² A-501
 - D.- PERNOS DE ANCLAJE: 2530 Kg/cm² A-307

- 5.3. TODAS LAS CONEXIONES ATORNILLADAS DE VIGAS Y COLUMNAS SE HARAN CON TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA ASTM A325.

- 5.4. TODAS LAS SOLDADURAS CUMPLIRAN CON LA ULTIMA REVISION DE LA NORMA AMERICAN D11. LOS ELECTRODOS SERAN DE LA CLASE E 7018.

- 5.5. EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA SERA RESPONSABLE DEL DISEÑO Y ADECUACION DE TODAS LAS CONEXIONES QUE NO ESTEN DISEÑADAS O TOLERANCIAS ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. LAS CONEXIONES DE LAS VIGAS SE DISEÑARAN PARA RESISTIR UNA FUERZA H_y POR LO MENOS IGUAL AL 50% DE LA CARGA ADMISIBLE UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DE ACI 308 Y DE ACUERDO A LA SECCION, CLASO Y TIPO DE ACERO.

- 5.6. TODAS LAS ANCLAS PARA COLUMNAS LEVANTAN SOBRE TURBERIA Y ARANDELA CON EL FIN DE FACILITAR LA INYECCION DE LA PLACA DE BASE. AL TERMINAR EL MONTAJE DEBE HABER UN MINIMO DE 3 cm DEBASTO DE LA PLACA PARA COLOCAR MORTERO ESTABILIZADOR. EL MORTERO ESTABILIZADOR INDICADO EN LOS PLANOS DEBE SER DEL TIPO NO ARMADO Y TENER UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DE 400 kg/cm² A LOS 28 DIAS. EL CONTRATISTA PODRA DIMINUIR LAS SOBRES TURBERIA A LA MITAD DE LAS ANCLAS SI ES QUE PUEDE REALIZAR CORRECTAMENTE LA INYECCION.

NOTA IMPORTANTE:

LA ESTRUCTURA METALICA DEBERA SER RECURBIDA CON DOS MANOS DE PRIMER ANTORCORSIVO ANTES DE APLICAR LA PINTURA FINAL, POR INGENIERO MOTIVO DE DEBERA SOLDADURAS EN LA ESTRUCTURA METALICA CONTINUA PRIMERA OPIRURA. TODO EL PRIMER DEBERA SER APLICADO DESPUES DE HABER SOLDADO ATORNILLADO TODAS LAS PIEZAS.

6.- ARMADURAS Y LARGUEROS:

- 6.1. TODOS LOS SUSPENSORES QUE SOPORTAN EQUIPOS MECANICO DE CUERDAS DE LOS LARGUEROS SE CONECTARAN EN LOS NUDOS.

7.- LAMINAS METALICAS:

- 7.1. LA LAMINA PARA EL MEZANJE Y ENTRESPO SERA GALVANIZADA Y DEL TIPO Y FORMA INDICADA EN LOS PLANOS.

- 7.2. LA LAMINA METALICA SERA PUNDA A LA ESTRUCTURA METALICA POR MEDIO DE SOLDADURAS EN PERFILES DE 10" DE DIAMETRO Y POR PLACAS ACCIONADAS A POLIVINA TIPO HBT 20M-20-30 BAJO LOS TRABAJOS DE LOS LADOS LATERALES SERAN EFECTUADAS CON TORNILLOS AUTOTALDRANTES TIPO TIT-PRO-HBT TODA PLACAS A LA ESTRUCTURA METALICA INCLUIDAS LAS CUERDAS DE LOS LARGUEROS, PERFILES TUBULARES EN LOS PATINES DE LAS VIGAS Y ANCLAS DE ACERO EN LAS ORILLAS. AL LADO Y DE LAS ARISTAS Y DORSO DE LAS PLACAS DE 18" DE ANCHO DEBEN SER LOS COSTADOS CONSTRUIDOS EN 3 PLACAS SOBRE 4 ESPACIOS SUELOS.

8.- PERFILES LIGEROS FORMADOS EN FRIO:

- 8.1. LAS CONEXIONES DE LOS PERFILES DE LAMINA CALIBRE 18 Y MENOR SE HARAN CON TORNILLOS AUTOTALDRANTES EN LOS PERFILES DE LAMINA CALIBRE 18 Y MAYORES LAS CONEXIONES SE HARAN CON SOLDADURA, TORNILLOS O TORNILLOS AUTOTALDRANTES, CONFORME A LOS PLANOS COMPLEMENTARIAS.

NOTAS GENERALES:

- 1)- COTAS EN METROS, NIVELES EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2)- DIMENSIONES DE DETALLES DE ESTRUCTURA METALICA EN MILIMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 3)- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE LOS EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 4)- NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES:

EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES DEBERA AJUSTARSE A LO QUE INDICADO HA COMO A LO INDICADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL, Y DE LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS.

PRUEBA FRECUENCIA

REVENIMIENTO: UNA VEZ POR CADA ENTREGA DE CONCRETO

PESO VOLUMETRICO: UNA VEZ POR DIA DE COLADO, PERNO NO MENOS DE UNA POR CADA 20 M³

RESISTENCIA A LA COMPRESION: UNA VEZ POR DIA DE COLADO, PERNO NO MENOS DE UNA POR CADA 40 M³

MODULO DE ELASTICIDAD: UNA VEZ AL SUBMISTO DEL CONCRETO DE CADA PROVEEDOR

ACERO DE REFUERZO

PRUEBA FRECUENCIA

TENSION: UN ENSAYE POR CADA LOTE DE 10 TON O FRACCION FORMADO POR BARRAS DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO GRADO, UN MISMO DIAMETRO Y CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR. PERO NO MENOS DE UN ENSAYE POR CADA 100 TONELADAS.

DORILADO: UN ENSAYE POR CADA LOTE DE 10 TON O FRACCION FORMADO POR BARRAS DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO GRADO, UN MISMO DIAMETRO Y CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR.

ACERO ESTRUCTURAL

PRUEBA FRECUENCIA

TENSION: UN ENSAYE POR CADA LOTE FORMADO POR PLACAS DE UNA MISMA MARCA CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR, PERO NO MENOS DE UN ENSAYE POR CADA 100 TONELADAS.

ANILLO DE ELASTICIDAD: UNA VEZ AL SUBMISTO DEL ACERO ESTRUCTURAL, DE CADA PROVEEDOR.

TOLERANCIAS EN LA FABRICACION DE VIGAS FORMADAS POR TRES PLACAS

- A.- PLACAS BARRAS Y PERFILES: 2500 Kg/cm² A-36
- B.- PERFILES TUBULARES: 3020 Kg/cm² A-500
- C.- TUBERIAS: 2530 Kg/cm² A-501
- D.- PERNOS DE ANCLAJE: 2530 Kg/cm² A-307

- 5.3. TODAS LAS CONEXIONES ATORNILLADAS DE VIGAS Y COLUMNAS SE HARAN CON TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA ASTM A325.

- 5.4. TODAS LAS SOLDADURAS CUMPLIRAN CON LA ULTIMA REVISION DE LA NORMA AMERICAN D11. LOS ELECTRODOS SERAN DE LA CLASE E 7018.

- 5.5. EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA SERA RESPONSABLE DEL DISEÑO Y ADECUACION DE TODAS LAS CONEXIONES QUE NO ESTEN DISEÑADAS O TOLERANCIAS ESTABLECIDAS EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. LAS CONEXIONES DE LAS VIGAS SE DISEÑARAN PARA RESISTIR UNA FUERZA H_y POR LO MENOS IGUAL AL 50% DE LA CARGA ADMISIBLE UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DE ACI 308 Y DE ACUERDO A LA SECCION, CLASO Y TIPO DE ACERO.

- 5.6. TODAS LAS ANCLAS PARA COLUMNAS LEVANTAN SOBRE TURBERIA Y ARANDELA CON EL FIN DE FACILITAR LA INYECCION DE LA PLACA DE BASE. AL TERMINAR EL MONTAJE DEBE HABER UN MINIMO DE 3 cm DEBASTO DE LA PLACA PARA COLOCAR MORTERO ESTABILIZADOR. EL MORTERO ESTABILIZADOR INDICADO EN LOS PLANOS DEBE SER DEL TIPO NO ARMADO Y TENER UNA RESISTENCIA MINIMA A LA COMPRESION DE 400 kg/cm² A LOS 28 DIAS. EL CONTRATISTA PODRA DIMINUIR LAS SOBRES TURBERIA A LA MITAD DE LAS ANCLAS SI ES QUE PUEDE REALIZAR CORRECTAMENTE LA INYECCION.

NOTA IMPORTANTE:

LA ESTRUCTURA METALICA DEBERA SER RECURBIDA CON DOS MANOS DE PRIMER ANTORCORSIVO ANTES DE APLICAR LA PINTURA FINAL, POR INGENIERO MOTIVO DE DEBERA SOLDADURAS EN LA ESTRUCTURA METALICA CONTINUA PRIMERA OPIRURA. TODO EL PRIMER DEBERA SER APLICADO DESPUES DE HABER SOLDADO ATORNILLADO TODAS LAS PIEZAS.

6.- ARMADURAS Y LARGUEROS:

- 6.1. TODOS LOS SUSPENSORES QUE SOPORTAN EQUIPOS MECANICO DE CUERDAS DE LOS LARGUEROS SE CONECTARAN EN LOS NUDOS.

7.- LAMINAS METALICAS:

- 7.1. LA LAMINA PARA EL MEZANJE Y ENTRESPO SERA GALVANIZADA Y DEL TIPO Y FORMA INDICADA EN LOS PLANOS.

- 7.2. LA LAMINA METALICA SERA PUNDA A LA ESTRUCTURA METALICA POR MEDIO DE SOLDADURAS EN PERFILES DE 10" DE DIAMETRO Y POR PLACAS ACCIONADAS A POLIVINA TIPO HBT 20M-20-30 BAJO LOS TRABAJOS DE LOS LADOS LATERALES SERAN EFECTUADAS CON TORNILLOS AUTOTALDRANTES TIPO TIT-PRO-HBT TODA PLACAS A LA ESTRUCTURA METALICA INCLUIDAS LAS CUERDAS DE LOS LARGUEROS, PERFILES TUBULARES EN LOS PATINES DE LAS VIGAS Y ANCLAS DE ACERO EN LAS ORILLAS. AL LADO Y DE LAS ARISTAS Y DORSO DE LAS PLACAS DE 18" DE ANCHO DEBEN SER LOS COSTADOS CONSTRUIDOS EN 3 PLACAS SOBRE 4 ESPACIOS SUELOS.

8.- PERFILES LIGEROS FORMADOS EN FRIO:

- 8.1. LAS CONEXIONES DE LOS PERFILES DE LAMINA CALIBRE 18 Y MENOR SE HARAN CON TORNILLOS AUTOTALDRANTES EN LOS PERFILES DE LAMINA CALIBRE 18 Y MAYORES LAS CONEXIONES SE HARAN CON SOLDADURA, TORNILLOS O TORNILLOS AUTOTALDRANTES, CONFORME A LOS PLANOS COMPLEMENTARIAS.

NOTAS GENERALES:

- 1)- COTAS EN METROS, NIVELES EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2)- DIMENSIONES DE DETALLES DE ESTRUCTURA METALICA EN MILIMETROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 3)- TODAS LAS COTAS, NIVELES Y DIMENSIONES DEBEN CONSULTARSE LOS EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 4)- NO SE PODRAN MODIFICAR DIMENSIONES, ARMADOS, MATERIALES, SOLDADURAS NI CONEXIONES.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES:

EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES DEBERA AJUSTARSE A LO QUE INDICADO HA COMO A LO INDICADO EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL, Y DE LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS.

PRUEBA FRECUENCIA

REVENIMIENTO: UNA VEZ POR CADA ENTREGA DE CONCRETO

PESO VOLUMETRICO: UNA VEZ POR DIA DE COLADO, PERNO NO MENOS DE UNA POR CADA 20 M³

RESISTENCIA A LA COMPRESION: UNA VEZ POR DIA DE COLADO, PERNO NO MENOS DE UNA POR CADA 40 M³

MODULO DE ELASTICIDAD: UNA VEZ AL SUBMISTO DEL CONCRETO DE CADA PROVEEDOR

ACERO DE REFUERZO

PRUEBA FRECUENCIA

TENSION: UN ENSAYE POR CADA LOTE DE 10 TON O FRACCION FORMADO POR BARRAS DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO GRADO, UN MISMO DIAMETRO Y CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR. PERO NO MENOS DE UN ENSAYE POR CADA 100 TONELADAS.

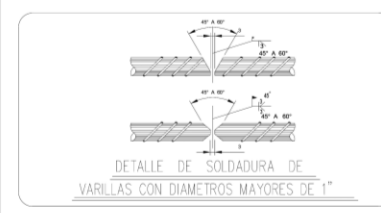
DORILADO: UN ENSAYE POR CADA LOTE DE 10 TON O FRACCION FORMADO POR BARRAS DE UNA MISMA MARCA, UN MISMO GRADO, UN MISMO DIAMETRO Y CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR.

ACERO ESTRUCTURAL

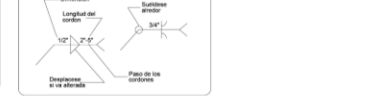
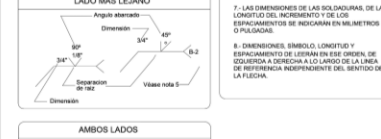
PRUEBA FRECUENCIA

TENSION: UN ENSAYE POR CADA LOTE FORMADO POR PLACAS DE UNA MISMA MARCA CORRESPONDIENTES A UNA MISMA REMESA DE CADA PROVEEDOR, PERO NO MENOS DE UN ENSAYE POR CADA 100 TONELADAS.

ANILLO DE ELASTICIDAD: UNA VEZ AL SUBMISTO DEL ACERO ESTRUCTURAL, DE CADA PROVEEDOR.

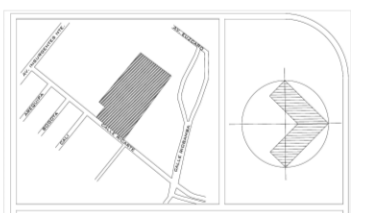


TIPO DE SOLDADURAS				
CANTO	CHAVLAN	CUVA	DE CAMPO	ALREDEDOR
RETORNAR	V	BISEL	U	J
II				



NOTAS:

- 1.- EL LADO DE LA JUNTA PARA DONDE SEÑALA LA FLECHA ES EL LADO MAS CERCANO Y EL LADO OPUESTO ESTE ES EL LADO MAS LEJANO.
- 2.- LAS SOX CHAVLAN DEL LADO MAS CERCANO Y DEL MAS LEJANO DE LA UNDA DE LA FLECHA. DIMENSION A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
- 3.- LOS SIMBOLOS SE APLICAN HASTA DONDE HAYA UN CAMBIO NOTABLE DE DIRECCION EN LAS DIMENSIONES INDICADAS (EXCEPTO CON EL SIMBOLO TODO ALREDEDOR).
- 4.- TODAS LAS SOLDADURAS SON CONTINUAS Y DE LAS PROPORCIONES NORMALIZADAS POR EL USUARIO SI NO SE INDICA DE OTRA MANERA.
- 5.- LA COTA DE LA FLECHA SE USA PARA MOSTRAR ESPECIFICACIONES. SI NO HAY NADA QUE MOSTRAR, SE OMBRE LA COTA DE LA FLECHA. P.E. SE PONE A. PARA ANCLAJE AUTOMATICO PROFUNDIZADO CON ELECTRODO Y A. PARA AUTOMATICO BOMBREADO.
- 6.- EN LAS ANTAS EN LAS QUE HAY QUE HACER RANURA A UN MIEMBRO, LA FLECHA SEÑALARA EN EL MISMO.
- 7.- LAS DIMENSIONES DE LAS SOLDADURAS, DE LA LONGITUD DEL INCREMENTO Y DE LOS ESPACIAMIENTOS SE INDICARAN EN MILIMETROS O PULGADAS.
- 8.- DIMENSIONES SIMBOLO LONGITUD Y ESPACIAMIENTO DE LEERAN EN ESE ORDEN DE ESQUERDA A DERECHA A LO LARGO DE LA LINEA DE REFERENCIA INDEPENDIENTE DEL SENTIDO DE LA FLECHA.



SIMBOLOGIA:

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

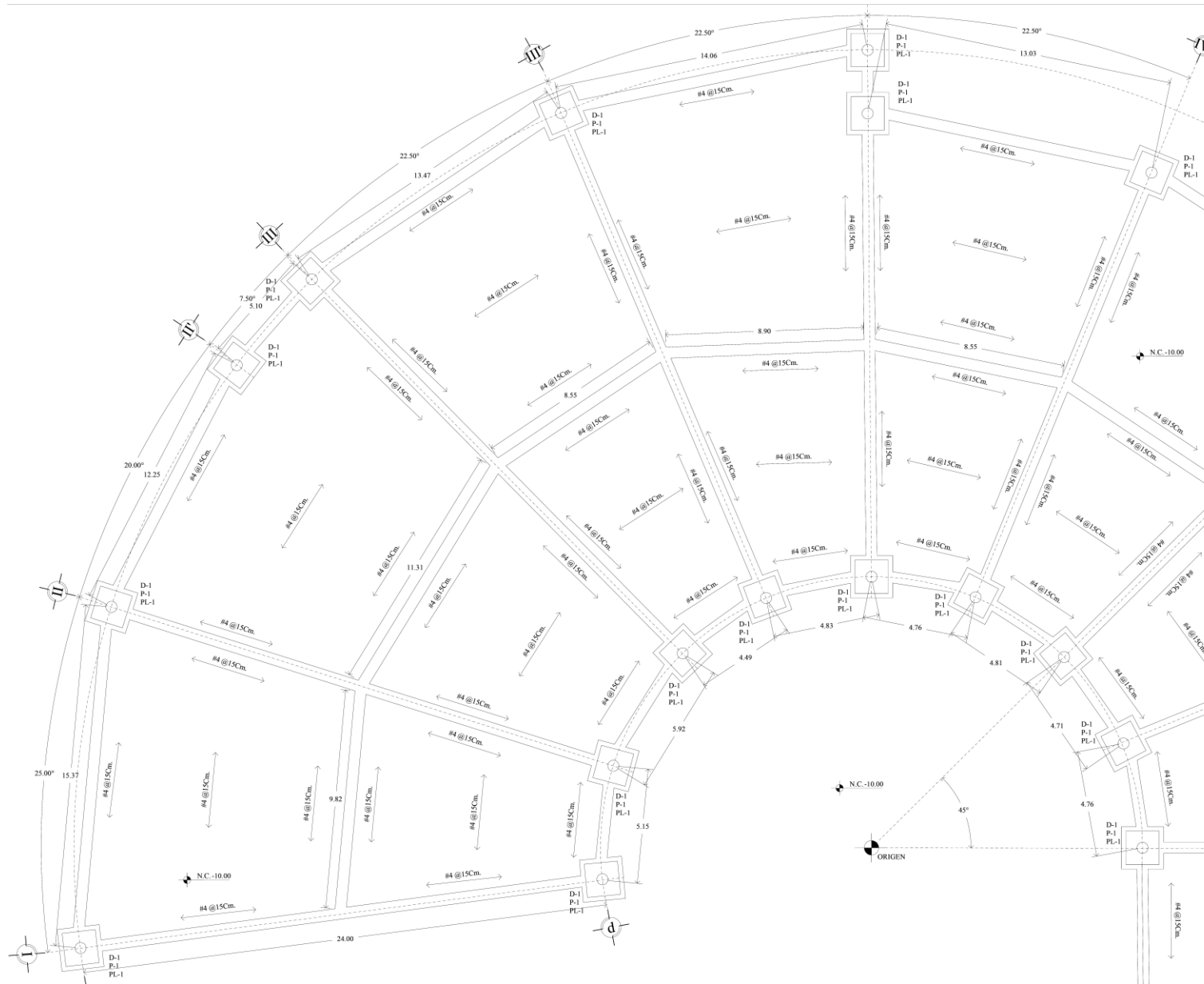
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, CIUDAD DE MEXICO, D.F.

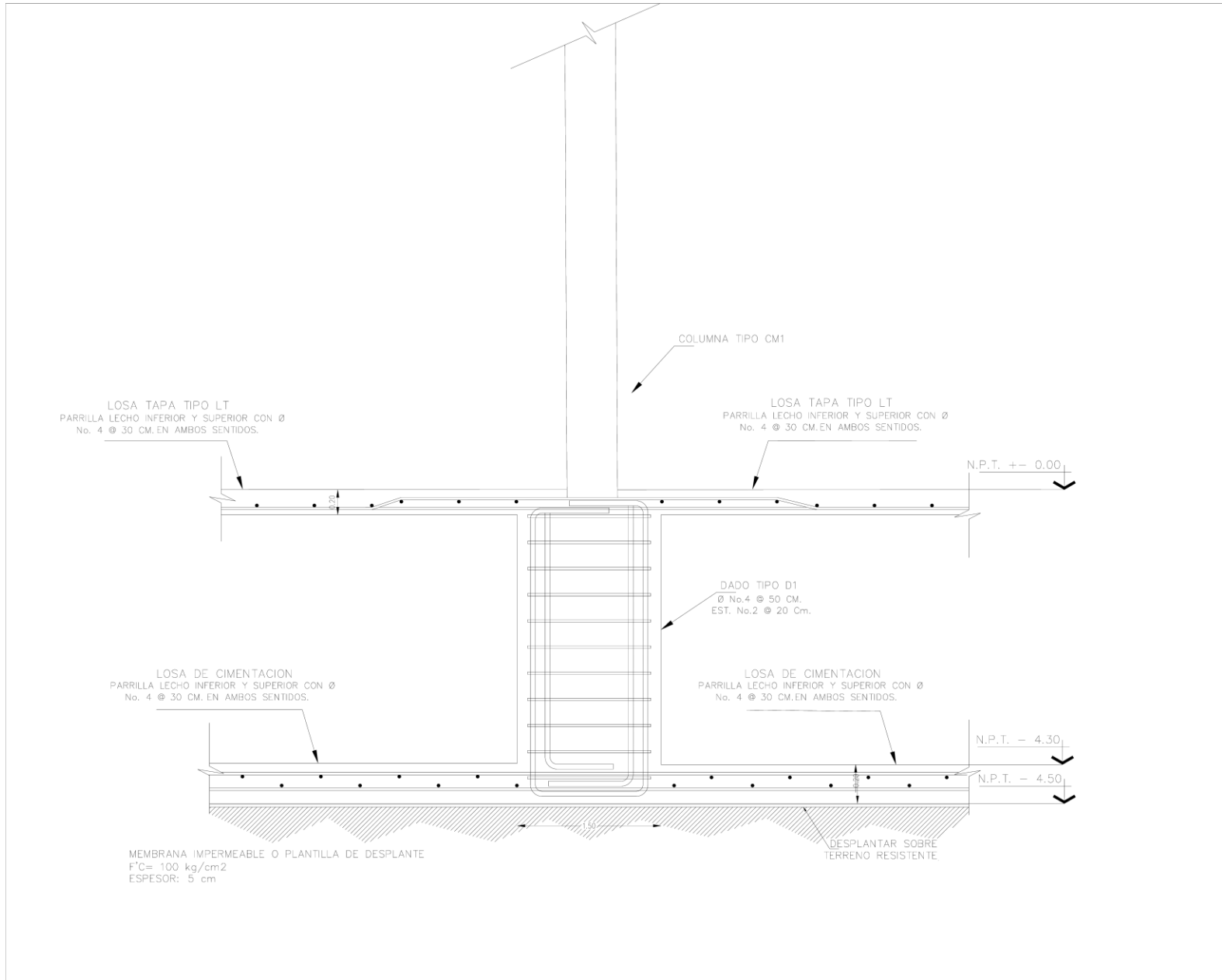
CONTENIDO:

NOTAS GENERALES

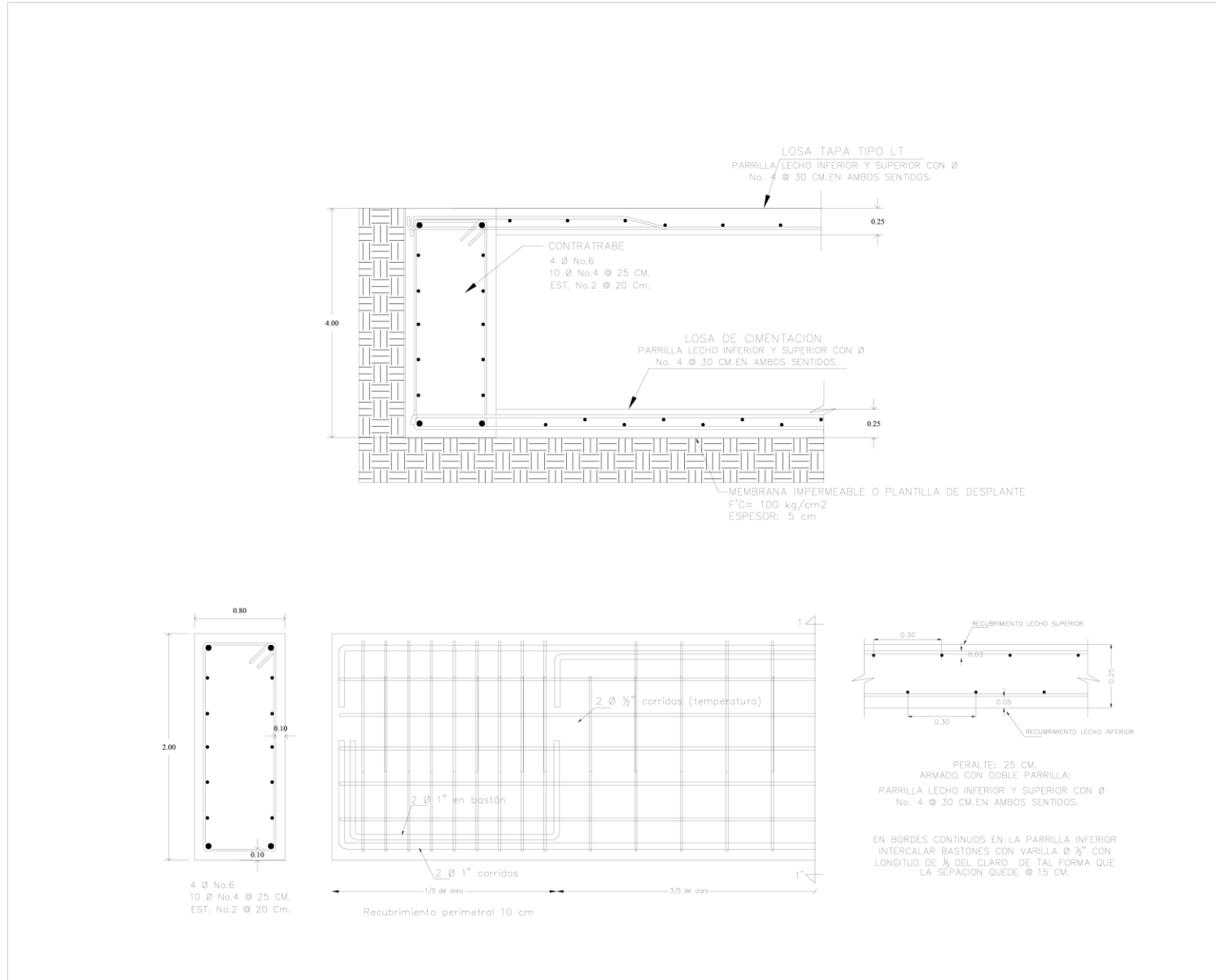
ESCALA: S/E	CLAVE:
UNIDADES:	
FECHA: SEPTIEMBRE 2021	
ESCALA GRAFICA:	



		<p>NORTE:</p>
<p>SIMBOLOGIA:</p> <p> ORIGEN DEL TRAZO</p> <p> N.C.-10.00 NIVEL DE CIMENTACION</p> <p> #4 @ 15cm VARILLAS DE NUMERO 4 A CADA 15 CM.</p>		
<p>ACTUALIZACIÓN: SEPTIEMBRE 2021</p>		
<p>NOTAS GENERALES:</p>		
<p>DISEÑO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ</p>		
<p>PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.</p>		
<p>UBICACION: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 0760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.</p>		
<p>CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACION EN SECCION</p>		
<p>ESCALA: 1/75</p> <p>UNIDADES: METROS</p> <p>FECHA: SEPTIEMBRE 2021</p> <p>ESCALA GRAFICA:</p>	<p>CLAVE: E-02</p>	



		<p>NORTE:</p>
<p>SIMBOLOGÍA:</p>		
<p>ACTUALIZACIÓN: SEPTIEMBRE 2021</p>		
<p>NOTAS GENERALES:</p>		
<p>DISÑO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ</p>		
<p>PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO</p>		
<p>UBICACIÓN: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO</p>		
<p>CONTENIDO: DETALLES CIMENTACION</p>		
<p>ESCALA: 1:25</p>	<p>UNIDADES: METROS</p>	<p>CLAVE: E-03</p>
<p>FECHA: SEPTIEMBRE 2021</p>	<p>ESCALA GRAFICA:</p>	



NORTE:

SIMBOLOGIA:

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

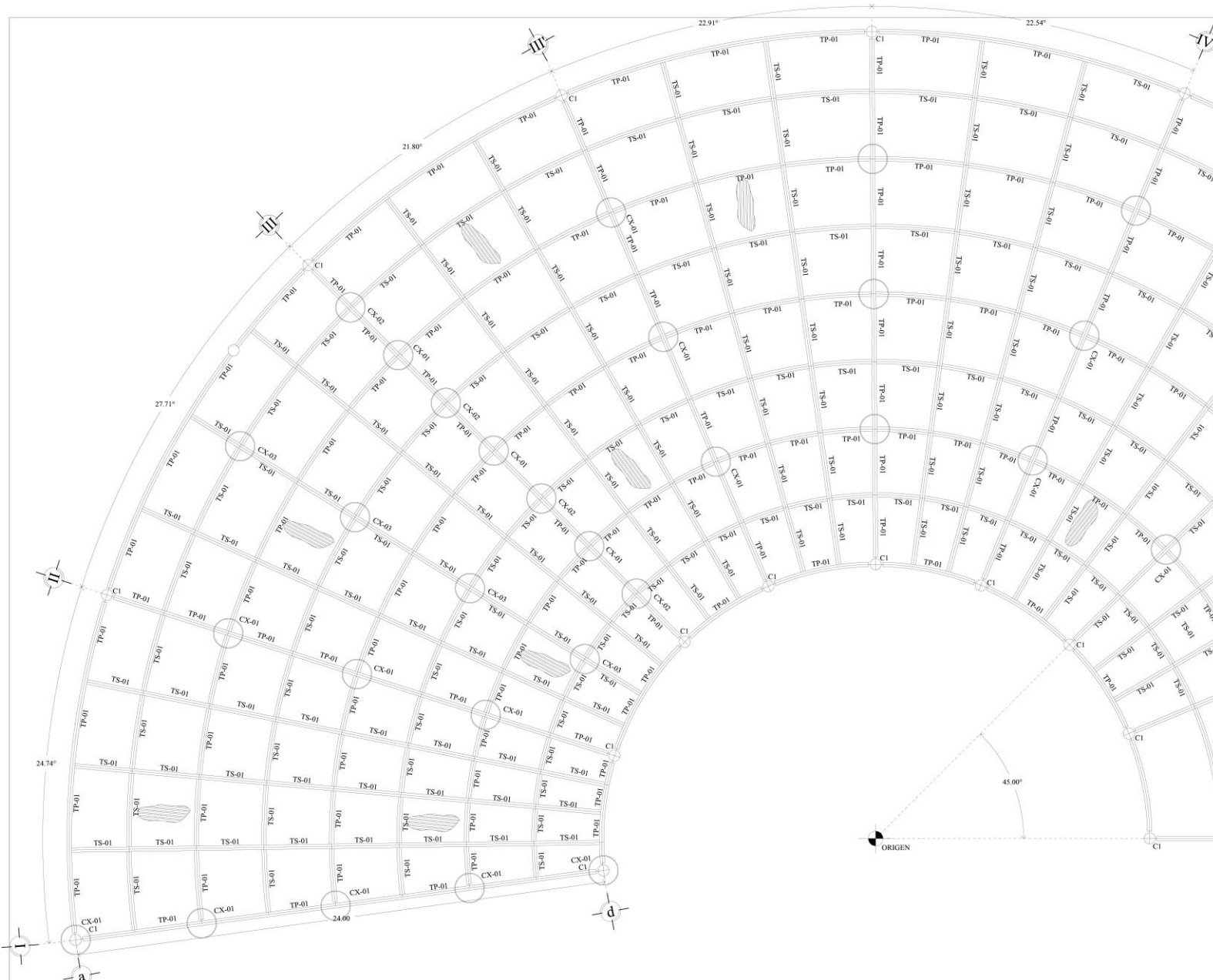
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
DETALLES CIMENTACION

ESCALA: 1:25
UNIDADES: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2021
ESCALA GRAFICA:

CLAVE:
E-04



NORTE:

SIMBOLOGIA:

TP-01	TRABE PRINCIPAL 01
TS-01	TRABE SECUNDARIA 01
CX-01	CONEXION 01
C1	COLUMNA 01
	ORIGEN DEL TRAZO
	LAMINA GALVANIZADA

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:
LA COLOCACION DE LALAMINA GALVANIZADA SE INDICA EN EL PLANO (REPRESENTACION GRAFICA)

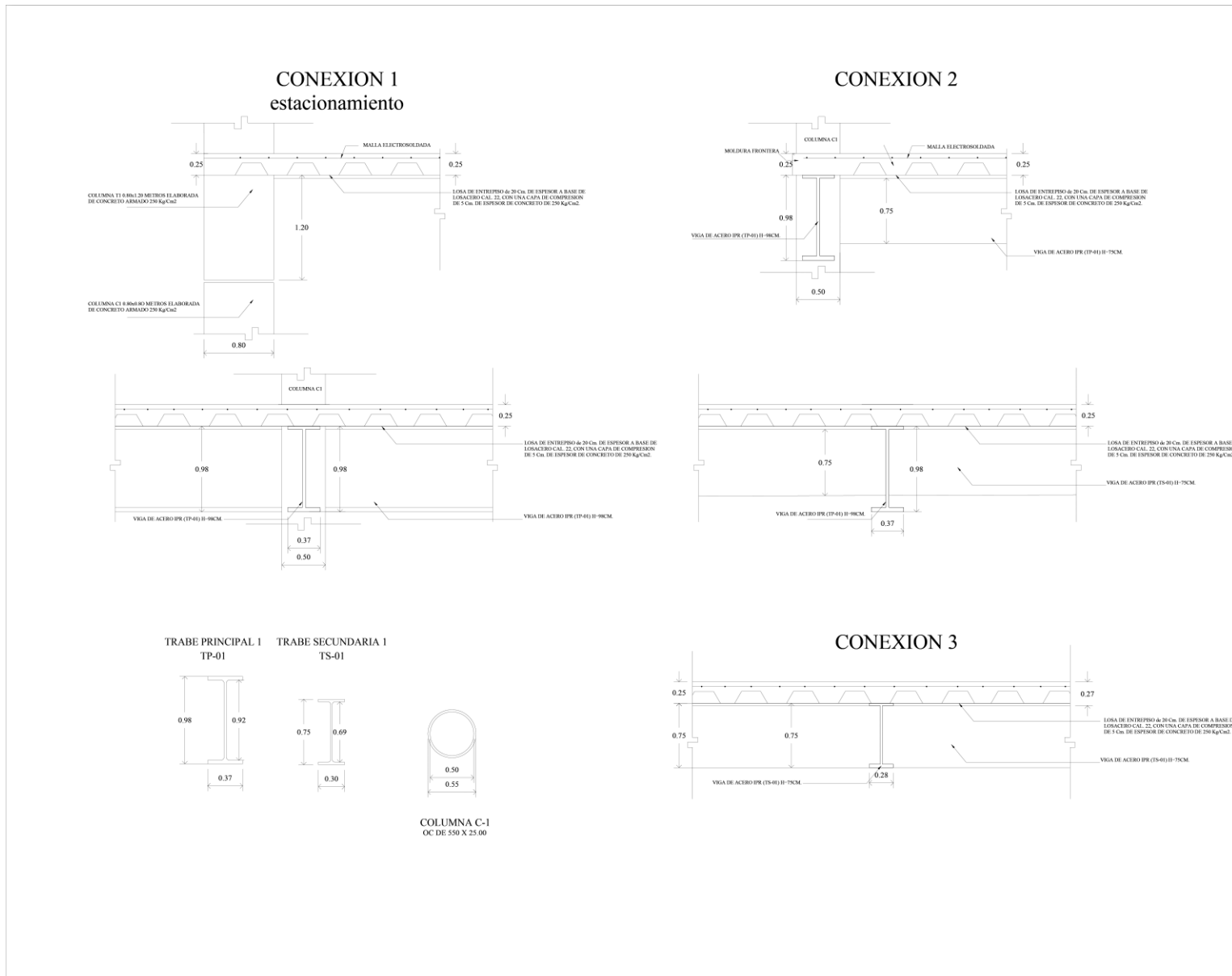
DIBUJO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA DE CUBIERTA EN SECCION

<small>ESCALA:</small> 1:75	<small>CLAVE:</small>
<small>UNIDADES:</small> METROS	E-05
<small>FICHA:</small> SEPTIEMBRE 2021	
<small>ESCALA GRAFICA:</small>	



NORTE:

SIMBOLOGIA:

ACTUALIZACIÓN:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
DETALLES CUBIERTA

ESCALA: 1:20
UNIDADES: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2021
ESCALA GRAFICA:

CLAVE:
E-06

Memoria técnico descriptiva hidráulica

Se propone la dotación de agua potable proveniente de la red pública de la alcaldía Gustavo A. Madero, ubicada en la Av. Ricarte, Tomando en cuenta el “reglamento de construcciones del Distrito Federal” así como “Normas técnicas complementarias del R.C.D.F.”, Se toma inicio desde la acometida domiciliaria de $\frac{3}{4}$ ” según el cálculo realizado para la obtención de la toma domiciliaria hacia nuestro conjunto de cisternas las cuales están situadas en el cuarto de bombeo ubicado en la zona de servicios de nuestra edificación. La cisternas de agua potable desplantadas desde el nivel -4.50 metros, con una capacidad de 80 m³ dividida está en dos celdas cuyas dimensiones son de 4.50 m x 2.50 m x 3.5 m, estas compartirán 3 equipos de bombeo para la dotación hidráulica y 2 para la dotación al sistema anti incendio, de la misma manera se posicionan en el cuarto de aguas tratadas una cisterna dividida en 2 celdas de igual tamaño, esta con un volumen de 60 m³, siendo sus dimensiones 4.50 m x 2.60 m x 2.60 m. Viajaran desde la cisternas las redes de agua potable o agua tratada según sea el caso, el agua tratada está destinada a muebles de W.C. de todos los núcleos sanitarios que componen nuestro proyecto, mientras que el agua potable se empleara a lavabos igualmente de todos los núcleos sanitarios, así como trajas en el área de cafetería, cuartos de aseo, red anti incendios, sistema de riego, y regaderas de empleados. Para el suministro hidráulico al edificio se hará por medio de tuberías de tubo plus de tipo hidráulico en todos sus ramales así como conexiones del mismo material, claramente cambiando el diámetro

de estos cuando así lo requiera la instalación. Ubicadas a través del ducto sanitarios para tener así un fácil manejo, conexión y mantenimiento de la red.

El suministro de agua se calculara dependiendo del tipo de usuario para así obtener el consumo mínimo diario que se muestra en la siguiente tabla:

Obteniendo de esta manera un **consumo diario** de 8,750 Lts.

Población	No. personas	Litros	Total en Litros
Usuarios	450	10	4,500
Administración	15	15	750
Trabajadores	35	100	3,500

Gasto medio diario: 8,750 Lts. / 86,400 Seg. = 0.10 Lts/Seg.

Gasto máximo diario: CD x 1.2 = 0.12 Lts/Seg. = 0.00012 m³/Seg.

Diámetro de la toma: $\frac{\sqrt{4(0.00012)}}{\pi \times 0.6} = \text{Ø } 0.015 \approx 0.19 \text{ mm}$

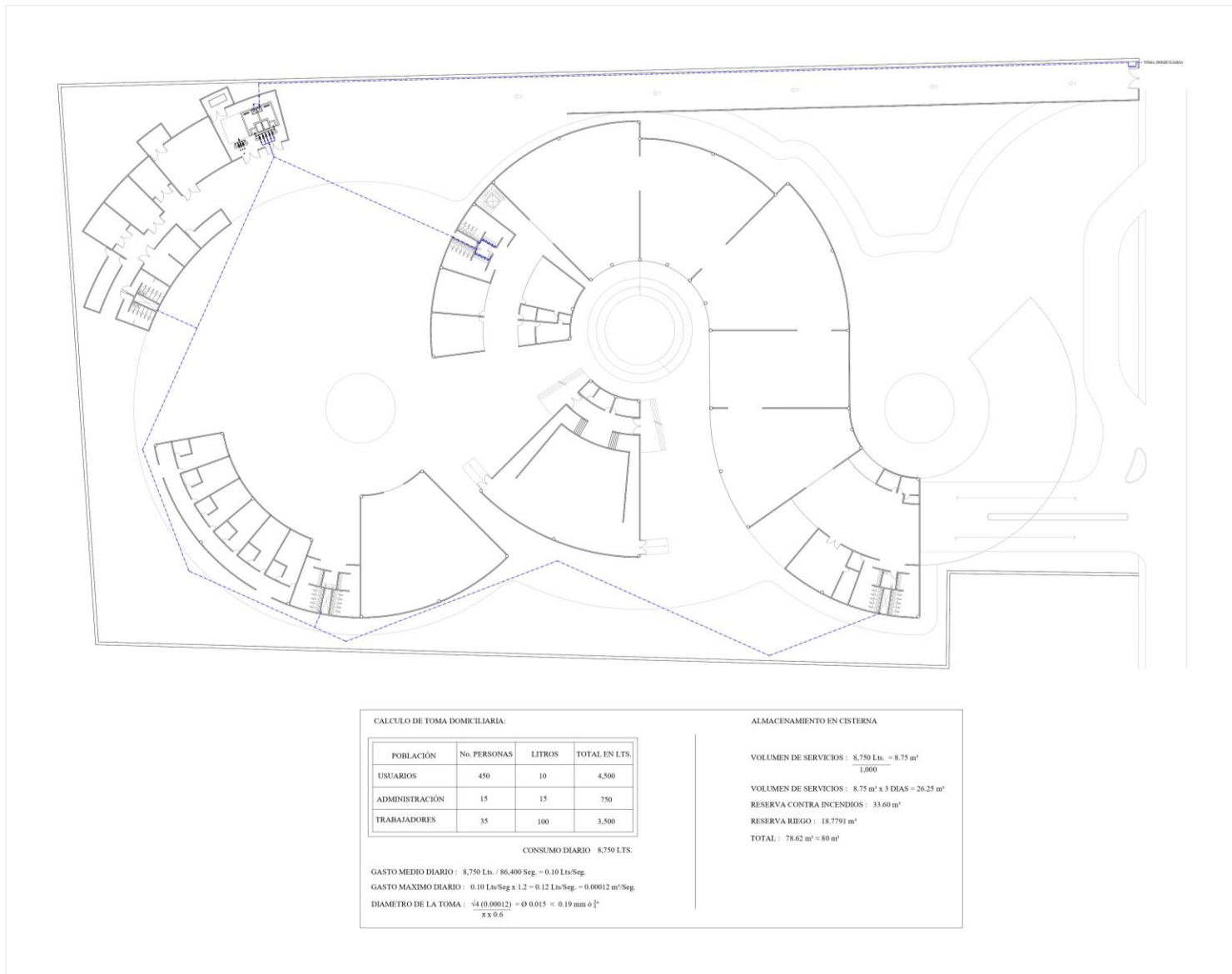
ALMACENAMIENTO DE LA CISTERNA

Volumen de servicios: $\frac{8,750 \text{ Lts.}}{1,000} = 8.75 \text{ m}^3 \times 3 \text{ días} = 26.25 \text{ m}^3$

Reserva contra incendios: 33.60 m³

Reserva de riego: 18.7791 m³ **TOTAL:** 78.62 m³ \approx 80 m³

Planos hidráulicos



NORTE:

SIMBOLOGIA:

- TUBERIA AGUA FRIA
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE NARIZ
- MEDIDOR
- CONECCION TEE
- CONECCION 45

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DESENHO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
RED GENERAL DE INSTALACION HIDRAULICA

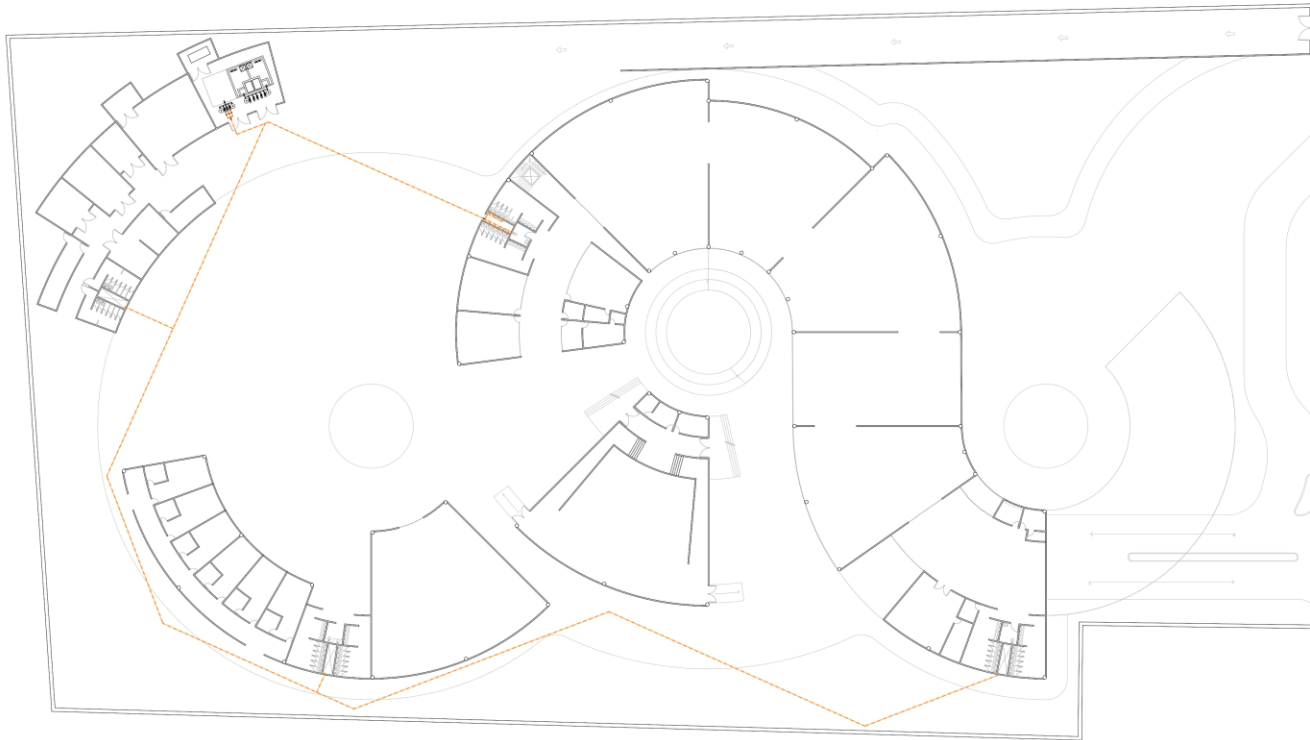
ESCALA: 1:300

UNIDAD: METROS

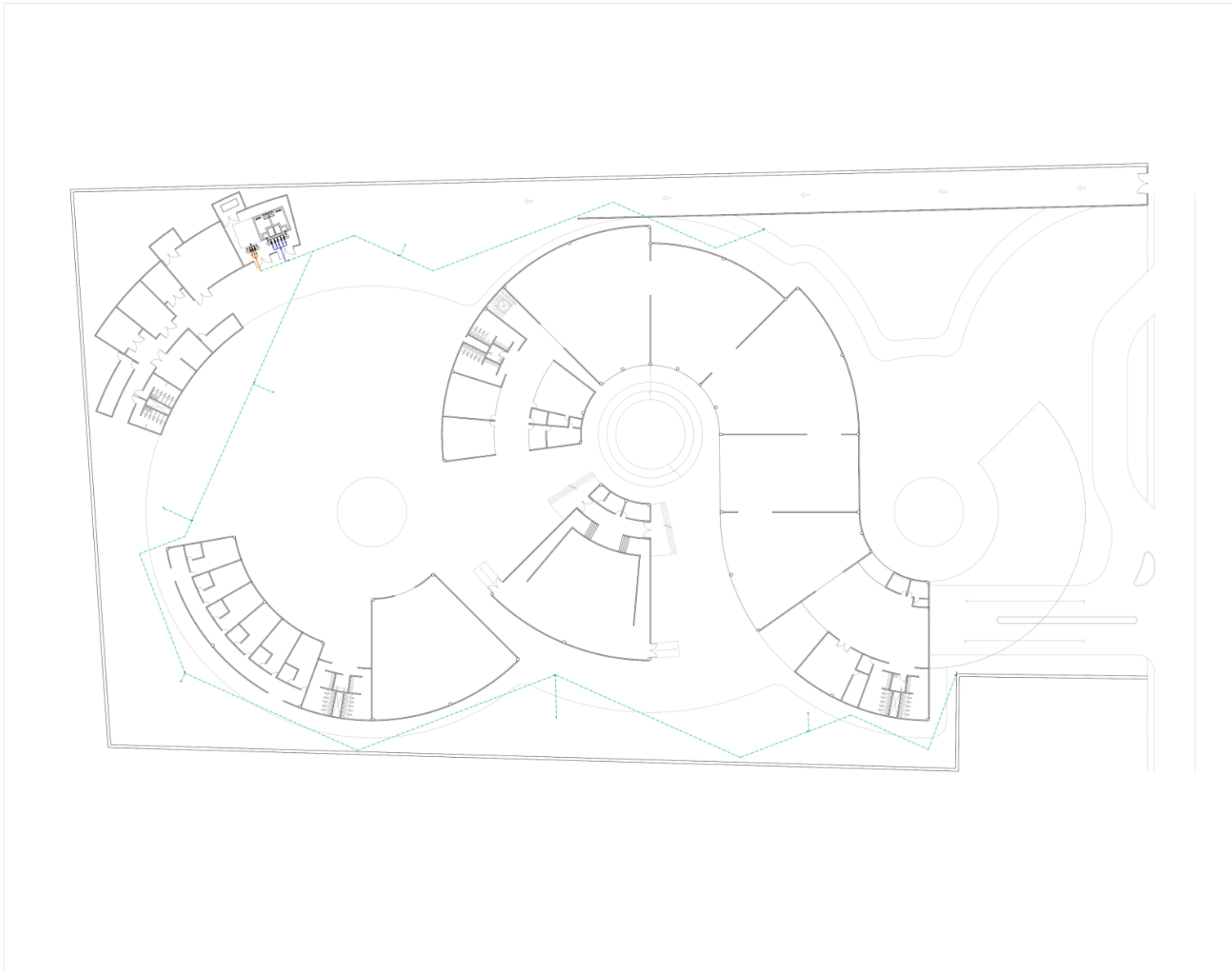
FECHA: SEPTIEMBRE 2021

ESCALA GRAFICA

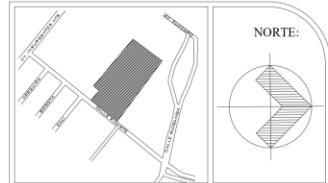
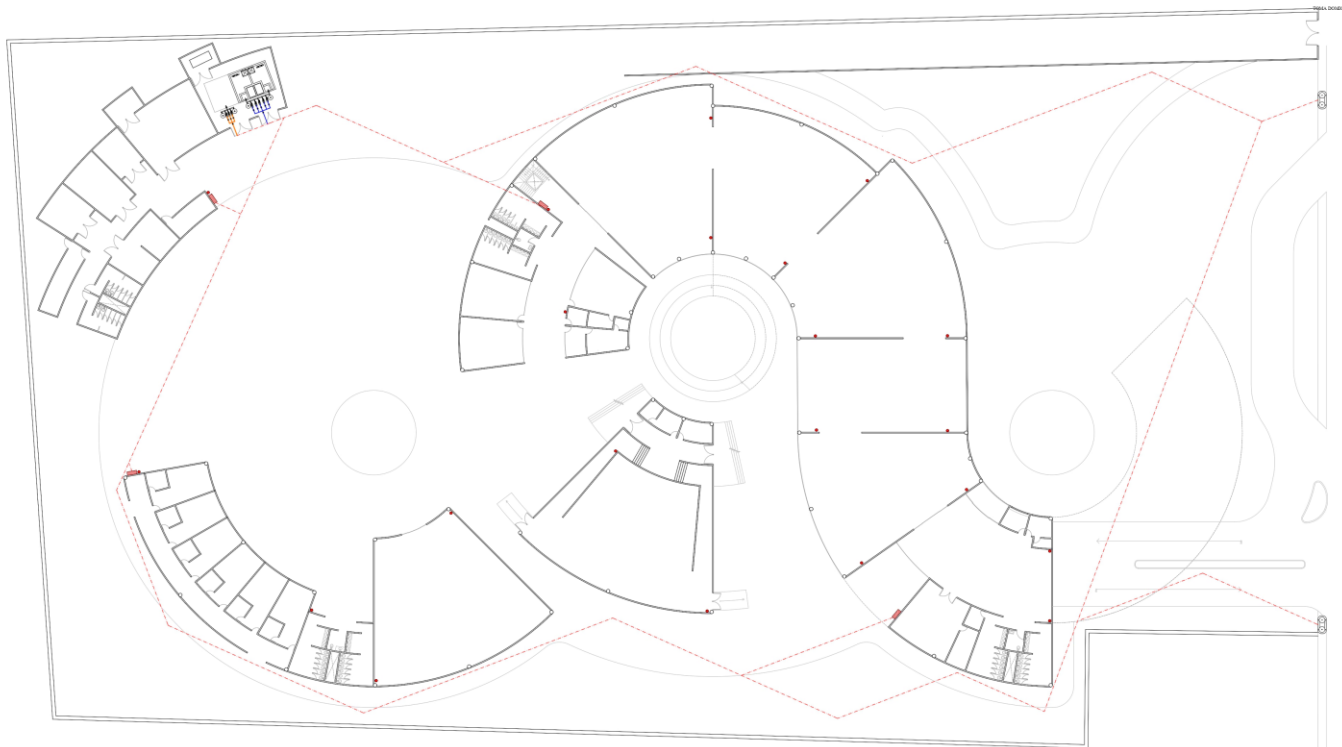
CLAVE:
IH-01



		NORTE: 	
SIMBOLOGIA:			
		TUBERIA AGUA FRIA	
		VALVULA DE COMPUERTA	
		VALVULA	
		TUERCA UNION	
		LLAVE DE NARIZ	
		MEDIDOR	
		CONECCION TEE	
		CONECCION 45	
AUTORIZACION: SEPTIEMBRE 2021			
NOTAS GENERALES			
DISEÑO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ			
PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.			
UBICACION: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.			
CONTENIDO: RED GENERAL DE INSTALACION HIDRAULICA - TRATAMIENTO			
ESCALA: 1/300 UNIDADES: METROS		CLAVE: IH-02	
FECHA: SEPTIEMBRE 2021		ESCALA GRAFICA	



		NORTE: 	
SIMBOLOGIA:			
	TUBERIA AGUA FRIA		VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA		TUERCA UNION
	LLAVE DE HORIZ		MEDIDOR
	CONEXION TEE		CONEXION 45
ACTUALIZACION: SEPTIEMBRE 2021			
NOTAS GENERALES:			
DISEÑO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ			
PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.			
UBICACION: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.			
CONTENIDO: RED GENERAL DE INSTALACION HIDRAULICA - RIEGO			
ESCALA: 1:300 UNIDADES: METROS FECHA: SEPTIEMBRE 2021		CLAVE: IH-03	
ESCALA GRAFICA			



SIMBOLOGIA:

	TUBERIA AGUA FRIA
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA
	TUERCA UNION
	Llave de Nariz
	MEDIDOR
	CONEXION TEE
	CONEXION 45
	GABINETE
	EXTINTOR
	TOMA SIAMESA

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DESENHO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

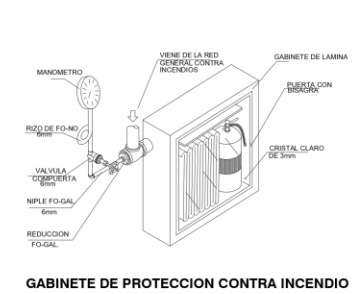
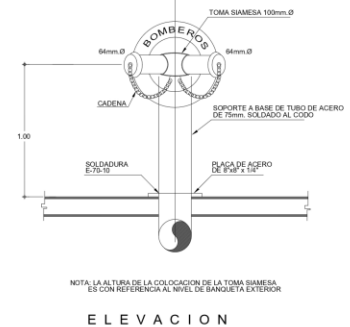
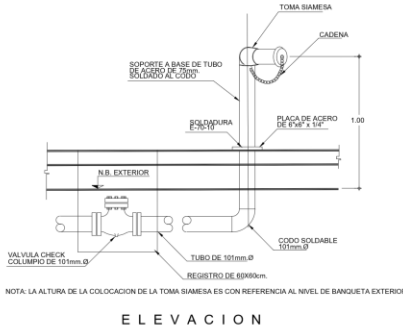
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTE PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

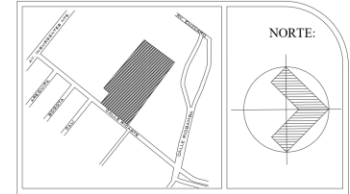
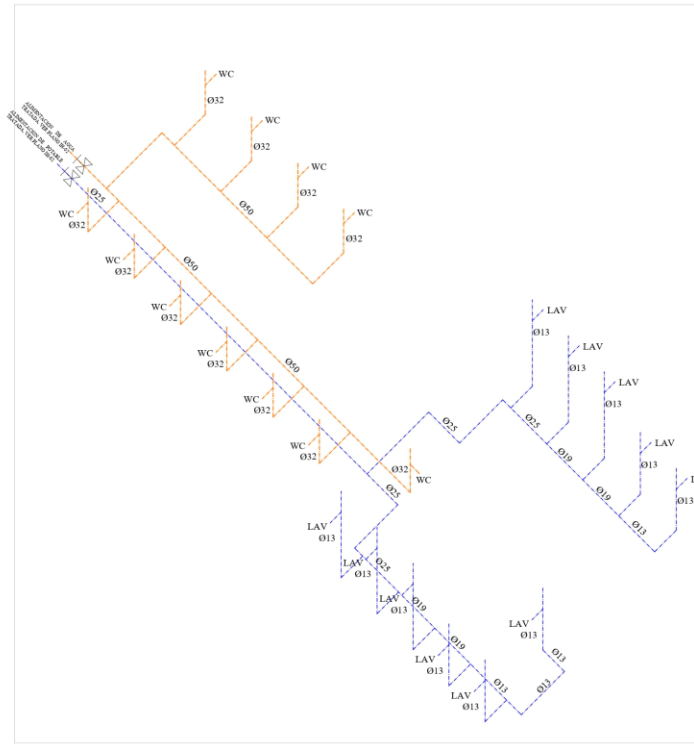
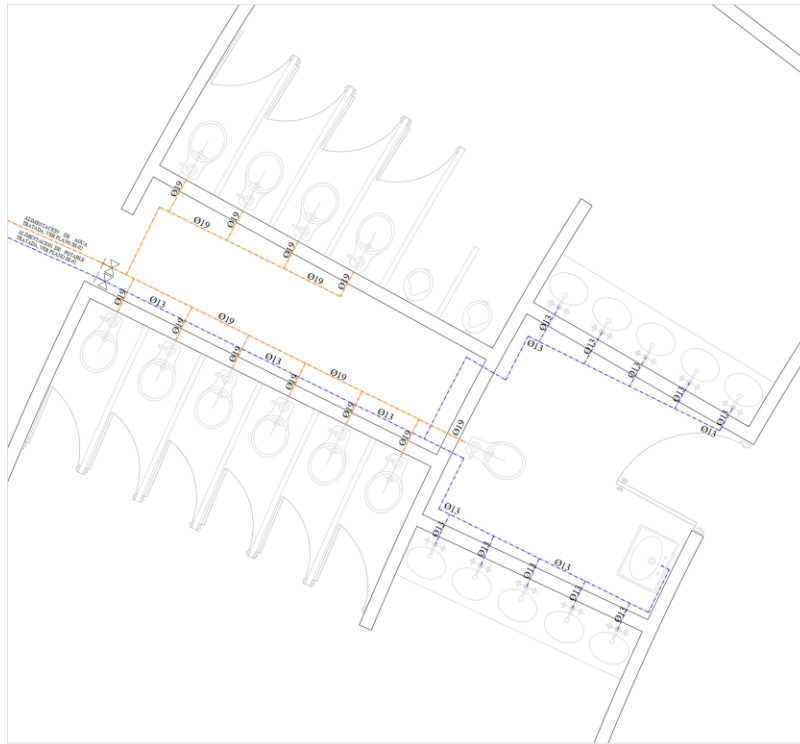
UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.

CONTENIDO:
RED GENERAL DE INSTALACION ANTI-INCENDIO

ESCALA: 1:300
UNIDADES: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2021

CLAYE:
IH-04





SIMBOLOGIA:

- TUBERIA AGUA POTABLE
- TUBERIA AGUA TRATADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE NARIZ
- MEDIDOR
- CONECCION TEE
- CONECCION 45

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES

DEBIDO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

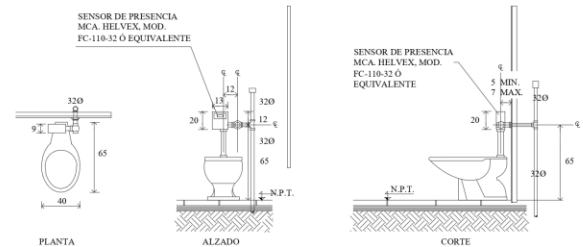
UBICACION:
AV. RICARTE S/N. COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
INSTALACION HIDRAULICA / SECCION

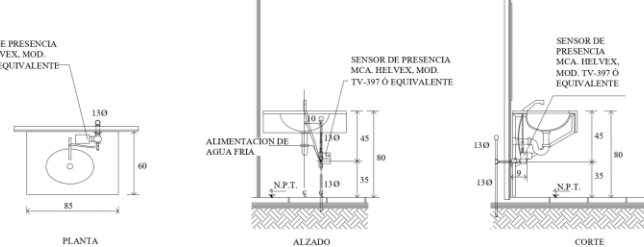
ESCALA: 1:300
UNIDADES: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2021

ESCALA GRAFICA

CLAVE:
IH-05



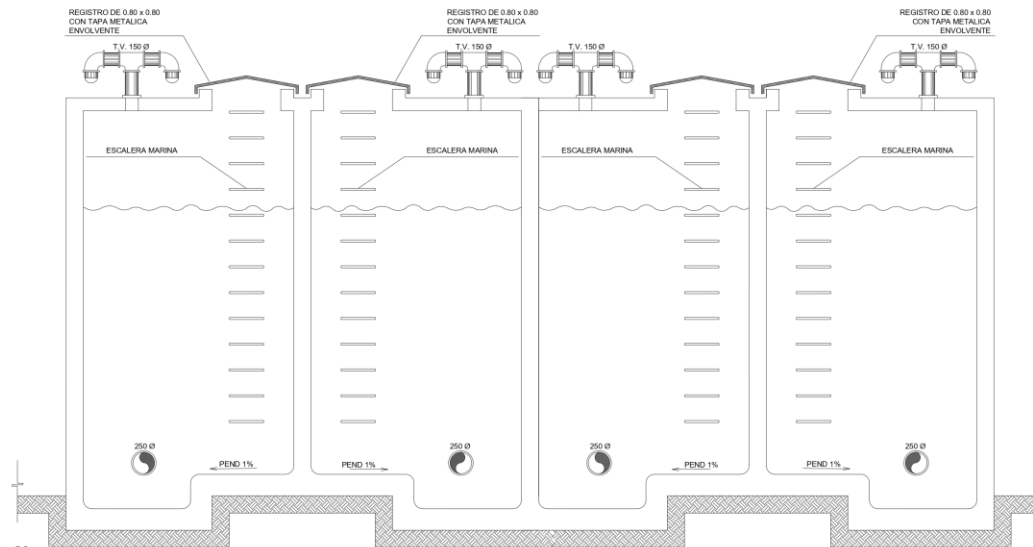
DETALLE DE INODORO DE FLUXOMETRO CON SENSOR DE PRESENCIA
(ALIMENTADO CON CORRIENTE ELECTRICA)



DETALLE DE LAVABO CON SENSOR DE PRESENCIA
(ALIMENTADO CON CORRIENTE ELECTRICA)

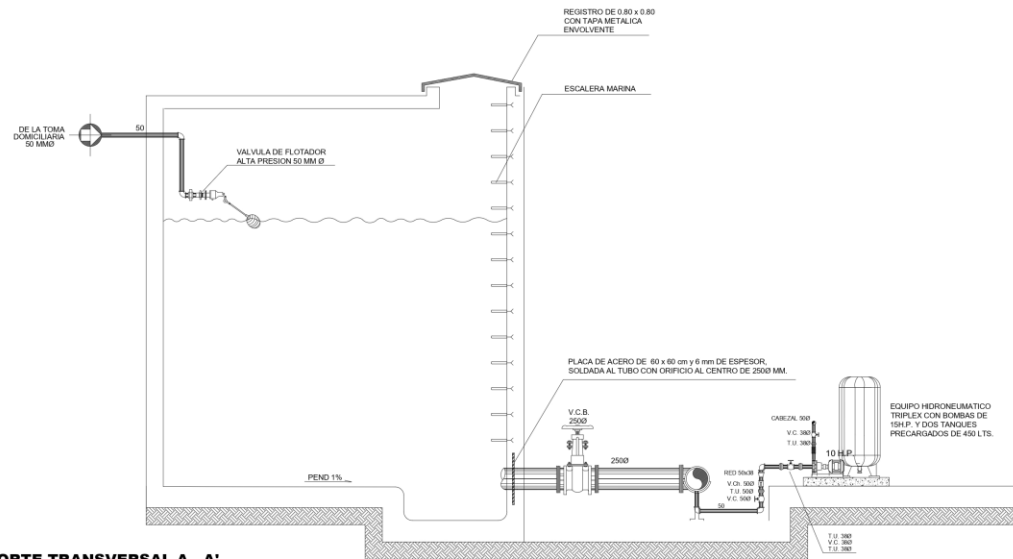


		<p>NORTE:</p>	
<p>SIMBOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> — TUBERIA AGUA POTABLE — TUBERIA AGUA TRATADA VALVULA DE COMPUERTA VALVULA TUERCA UNION LLAVE DE NARIZ MEDIDOR CONECCION TEE CONECCION 45 			
<p>ACTUALIZACION: SEPTIEMBRE 2021</p>			
<p>NOTAS GENERALES</p>			
<p>DISEÑO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ</p>			
<p>PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.</p>			
<p>UBICACION: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.</p>			
<p>CONTENIDO: CUARTO DE BOMBEO</p>			
<p>ESCALA: 1:25 UNIDADES: METROS FECHA: SEPTIEMBRE 2021</p>		<p>CLAVE: IH-06</p>	
<p>ESCALA GRAFICA</p>			



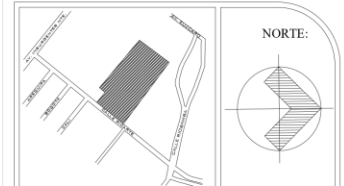
CORTE LONGITUDINAL A - A'

ESCALA 1 : 25 ADOIT MTS



CORTE TRANSVERSAL A - A'

ESCALA 1 : 25 ADOIT MTS



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA AGUA POTABLE
- TUBERIA AGUA TRATADA
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA
- TUERCA UNION
- LLAVE DE NARIZ
- MEDIDOR
- CONECCION TEE
- CONECCION 45

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N. COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.

CONTENIDO:
DETALLE - CISTERNA EN CORTE

ESCALA: 1:25
UNIDADES: METROS

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

ESCALA GRAFICA:

CLAVE:

IH-07

Memoria técnico descriptiva sanitaria

Uno de los planteamientos iniciales de para el proyecto del Museo interactivo infantil respecto a la red general de desalojo de aguas negras es no generar residuos hacia el alcantarillado, para esto se proyectó una red de descarga 0, el cual pudiera aprovechar el 100% del agua desalojada de cada mueble sanitario como W.C, lavabos, tarjas y regaderas mediante tubería y conexiones de PVC sanitario, para tan finalidad se tomó en cuenta el “reglamento de construcciones del Distrito Federal” así como “Normas técnicas complementarias del R.C.D.F.”, implementando así pendientes reglamentarias mínimas del 2%, de igual manera deberán tener un ángulo de conexión de 45°. Cada uno de los ramales sanitarios se generara en el núcleo sanitario correspondiente, posteriormente las redes serán distribuidas subterráneamente, estos se irán uniendo hasta llegar a los registros correspondientes.

Los registros sanitarios serán ubicados no más de 10 metros uno del otro, partiendo a nivel +/-0.00 m. con referencia a la tapa, la profundidad de ellos ira incrementando dependiendo la pendiente que tenga el ramal o la red que desemboque en ellos. Podremos encontrarlos en áreas jardinadas y pavimentos. Su realización y construcción será con base a muros de block de concreto con aplanado de mortero cemento-arena, así mismo como los chaflanes que los conformaran. De esta manera la red podrá viajar hasta llegar a la cisterna de aguas tratadas, en donde posteriormente gracias a la planta de tratamiento que se propone se podrá filtrar y purificar el

agua para regenerar su uso dentro el edificio, de esta manera llevar a cabo el planteamiento de descarga 0.

En cuanto a las bajadas de Agua pluvial que de igual manera la red de estas desembocara en la cisterna de aguas tratadas, para esto se dividió la cubierta radialmente, obteniendo en el edificio A (Zona de exposición) un total de 15 bajadas pluviales repartidas estratégicamente en el edificio, de igual manera en el edificio B en el cual se ubica la sala de proyección correspondiente a la zona educativa se cuenta con 4 bajadas pluviales, en el edificio C (Zona de comidas al exterior y sala de usos múltiples) corresponde a 5 bajadas pluviales y en el edificio D correspondiente a la zona de servicios se obtiene un total de 6 bajadas pluviales, todas estas obtenidas de los siguientes parámetros:

GASTO PLUVIAL (QP)

$$QP = (s*i*c) / 3,600 \text{ seg.}$$

s = Superficie de captación.

i = intensidad de lluvia.

c = Coeficiente de escurrimiento.

Población	Superficie
Edificio A	3,103m ²
Edificio B	533m ²
Edificio C	889m ²
Edificio D	641m ²

Edificio A: $3,103\text{m}^2 \times 175\text{mm} / 3600 \text{ Seg.} = 120.84$

Edificio B: $533\text{m}^2 \times 175\text{mm} / 3600 \text{ Seg.} = 25.90$

Edificio C: $889\text{m}^2 \times 175\text{mm} / 3600 \text{ Seg.} = 43.21$

Edificio D: $641\text{m}^2 \times 175\text{mm} / 3600 \text{ Seg.} = 28.15$

NUMERO DE BAJADAS PLUVIALES

Con tubo de 100mm. = 6.66 Lts. / Seg.

Edificio A: $120.84 / 6.66 = 15$

Edificio B: $25.90 / 6.66 = 4$

Edificio C: $43.21 / 6.66 = 6$

Edificio D: $28.15 / 6.66 = 5$

Las 29 bajadas pluviales se conectaran subterráneamente mediante registros que dirigirán estas aguas a la planta de agua tratada para posteriormente dar uso a dotación de servicios hidráulicos como abastecimiento de agua en W.C. o en la red de riego general para el proyecto.

VOLUMEN DE AGUA PLUVIAL EN CISTERNA

GP = Gasto pluvial

GP = Sup. de azotea x intensidad de lluvia / 3,600 seg.

GP = $5,166\text{m}^2 \times 175 \text{ mm.} / 3,600 \text{ Seg.} = 251.12 \text{ Lts.} / \text{Seg.}$

Volumen = $251.12 \text{ Lts} \times 15 \text{ Min.}$

Volumen = $3,766.875 \text{ Lts.} \text{ Ó } 3.76 \text{ m}^3$

VOLUMEN DE CISTERNA DE AGUA TRATADA

Volumen de servicio 40% demanda

Volumen áreas de riego = Sup. Área verde x 5 Lts.

Vol. áreas de riego = $3,755.82 \times 5 \text{ Lts.} = 18,779.1 \text{ Lts.} \text{ Ó } 18.77 \text{ m}^3$

Volumen de cisterna agua tratada = consumo diario x 0.8 x 2 días.

Volumen de cisterna agua tratada = $8,750 \text{ Lts.} \times 0.8 \times 2 \text{ días}$

Volumen de cisterna agua tratada = $14,000 \text{ Lts.} \text{ ó } 14.00 \text{ m}^3$

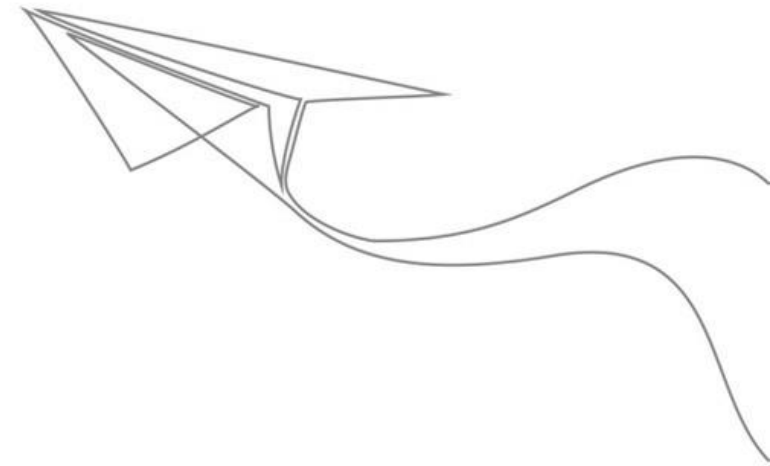
La red general de agua tratada será mediante el abastecimiento de dos celdas que en conjunto forman una cisterna, cada una de ellas como una capacidad 60 m^3 , siendo sus dimensiones $4.50 \text{ m} \times 2.60 \text{ m} \times 2.60 \text{ m}$.

Se proponen estas dimensiones puesto que al volumen generado por las aguas pluviales se añadió de igual manera la

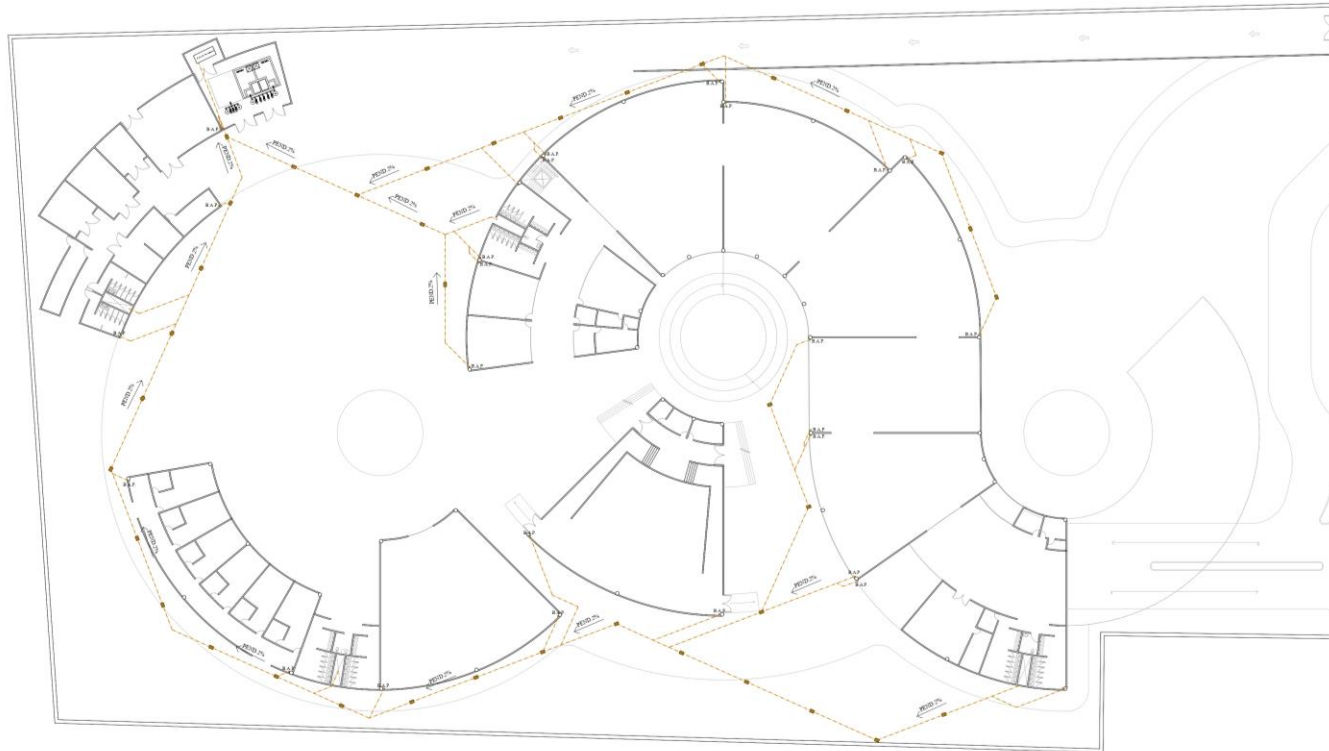
descarga sanitaria que generan los W.C., lavabos, fregaderos y regaderas dentro del proyecto.

Esta cisterna de aguas tratadas se encuentra junto a la cisterna de agua potable, estará conectada a 3 equipos de bombeo, los cuales darán abasto a muebles sanitarios de W.C. para todo el proyecto.

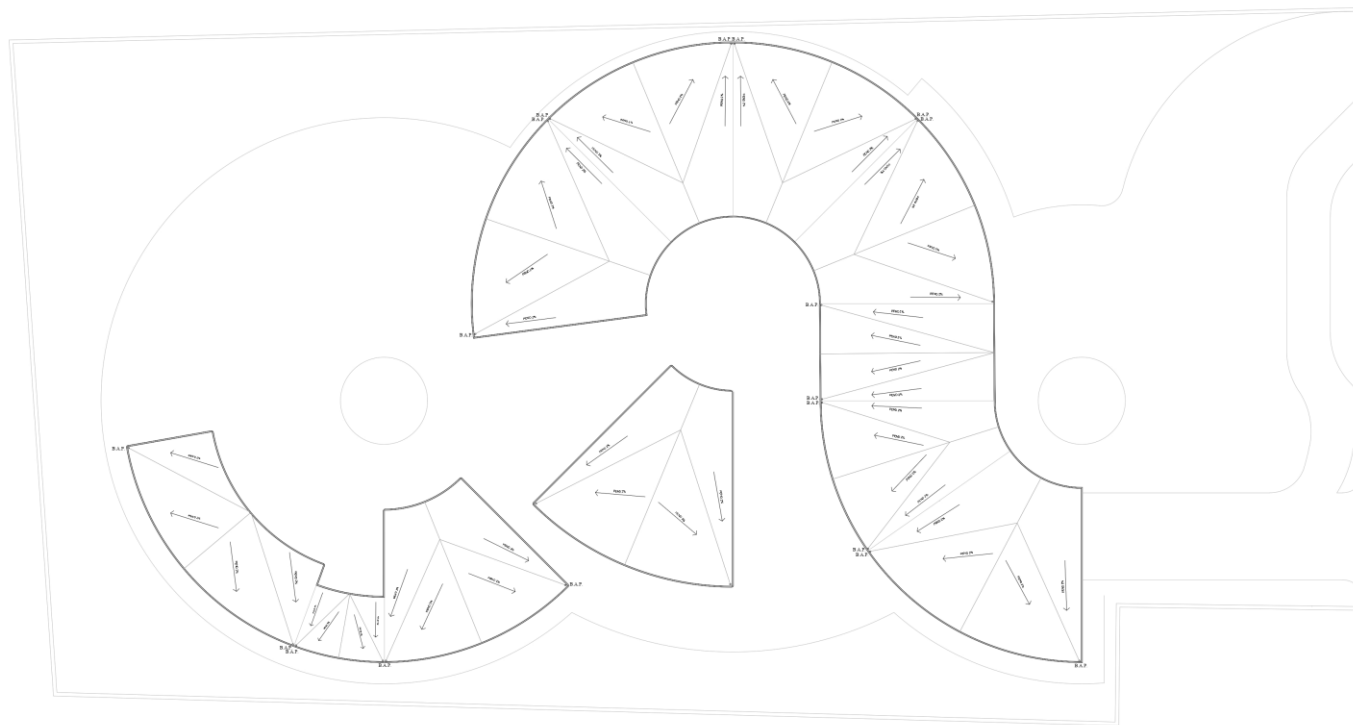
En cuanto a la red general de riego, destinara el agua tratada obtenida al riego de las áreas de jardín que se encuentran en el exterior de la edificación, para lograrlo se implementara el uso y la disposición de llaves de nariz en la cual se conectara una manguera para uso de riego en jardines.



Planos sanitarios



		<p>NORTE:</p>
<p>SIMBOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> — TUBERIA SANITARIA → FLUJO B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES ○ COLADERA □ R REGISTRO 		
<p>ACTUALIZACION: SEPTIEMBRE 2021</p>		
<p>NOTAS GENERALES:</p>		
<p>DESENHO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ</p>		
<p>PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.</p>		
<p>UBICACION: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.</p>		
<p>CONTENIDO: RED GENERAL DE INSTALACION SANITARIA</p>		
<p>ESCALA: 1:300 UNIDADES: METROS FECHA: SEPTIEMBRE 2021 ESCALA GRAFICA:</p>	<p>CLAVE: IS-01</p>	



GASTO PLUVIAL EN AZOTEA

POBLACIÓN	SUPERFICIE
MUSEO	1,103m ²
SALA PROYECCION	533m ²
SALON Y CAFETERIA	889m ²
SERVICIOS	641m ²

QP MUSEO: 1,103m² x 175mm / 3600 Seg. = 120.84
 QP SALA: 533m² x 175mm / 3600 Seg. = 25.90
 QP SALON: 889m² x 175mm / 3600 Seg. = 43.21
 QP SERVICIO: 641m² x 175mm / 3600 Seg. = 28.15

NUMERO DE BAJADAS

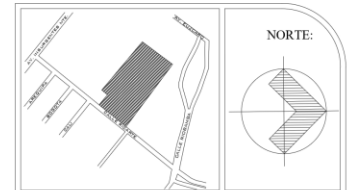
CON TUBO DE 100mm. = 6.66 Lts. / Seg.
 QP MUSEO: 120.84 / 6.66 = 15
 QP SALA: 25.90 / 6.66 = 4
 QP SALON: 43.21 / 6.66 = 6
 QP SERVICIO: 28.15 / 6.66 = 5

VOL. DE AGUA PLUVIAL EN CISTERNA

GASTO PLUVIAL = SUP. AZOTEA x INTENSIDAD DE LLUVIA / 3,600 Seg.
 GASTO PLUVIAL = 5,166m² x 175 mm / 3,600 Seg. = 251.12 Lts. / Seg.
 VOLUMEN = GASTO PLUVIAL x 15 Min.
 VOLUMEN = 251.12 Lts. / Seg. x 15 Min. = 3,766.875 Lts. ó 3.76 m³

VOLUMEN DE CISTERNA AGUA TRATADA

VOLUMEN DE SERVICIOS 40% DEMANDA
 VOLUMEN AREAS DE RIEGO = SUP. AREA VERDE x 5 Lts.
 VOLUMEN AREAS DE RIEGO = 3,755.82 x 5 Lts. = 18,779.1 Lts. ó 18.77 m³
 VOLUMEN DE CISTERNA AGUA TRATADA = CONSUMO DIARIO x 0.8 x 2 DIAS
 VOLUMEN DE CISTERNA AGUA TRATADA = 8,750 Lts. x 0.8 x 2 DIAS = 14,000 Lts.
 VOLUMEN DE CISTERNA AGUA TRATADA = 14,000 Lts. ó 14.00 m³



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA SANITARIA
- FLUJO
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- COLADERA
- REGISTRO

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

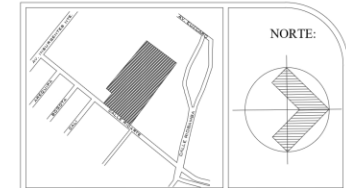
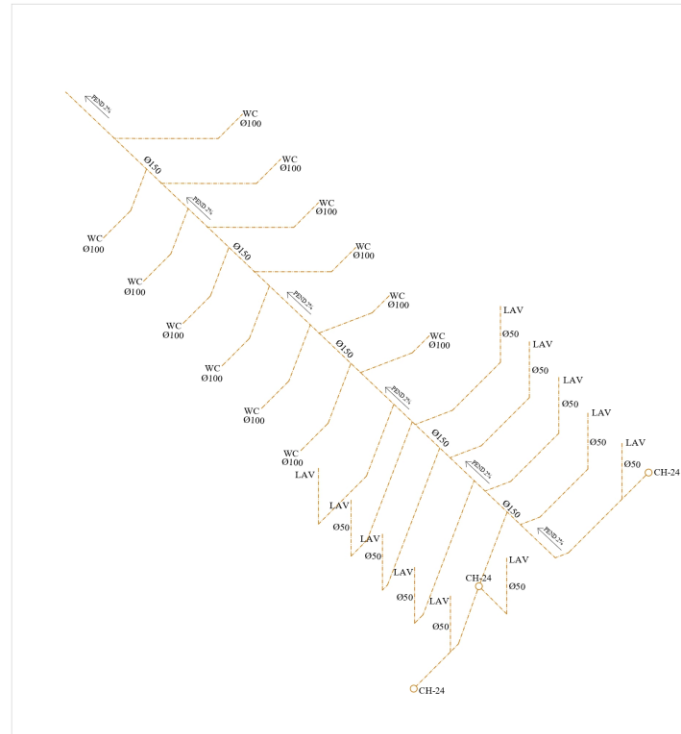
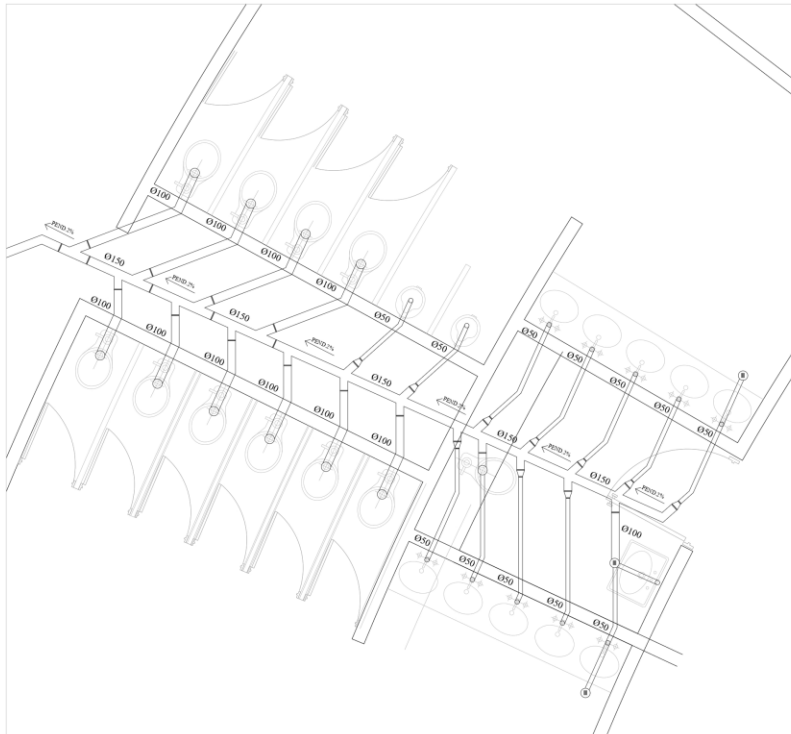
UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANO BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

ESCALA: 1:300
 UNIDADES: METROS
 FECHA: SEPTIEMBRE 2021

ESCALA GRAFICA:

CLAVE:
IS-02



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA SANITARIA
- FLUJO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- COLADERA
- REGISTRO

ACTUALIZACIÓN:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION
GUSTAVO A. MADERO.

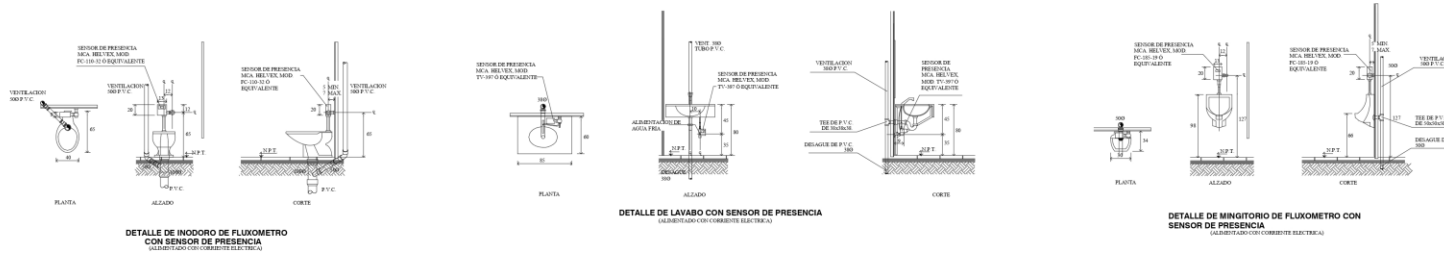
UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760,
DEL GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
INSTALACION SANITARIA / SECCION

ESCALA: 1:25
UNIDADES: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2021

ESCALA GRAFICA:

CLAVE:
IS-03



Memoria técnico descriptiva eléctrica

Para la dotación de la red eléctrica a este proyecto “Museo interactivo infantil” la CFE brindara el servicio por medio de una acometida a pie de la Avenida Ricarte, con un servicio trifásico en media tensión. Posteriormente llegara a la cabina de medición, seguido de encontramos la subestación eléctrica; compuesta por el receptor de acometida, cuchillas y pararrayos de energía.

Posteriormente se ubica la subestación eléctrica de distribución de energía donde se encuentra el transformador trifásico marca---, el cual está compuesto por red hasta el cuarto eléctrico en donde la misma llegara al “Transfer”, seguido de la planta de emergencia marca ---- , llegando a la línea de tableros, mismo que se encargara de distribuir la energía eléctrica, la cual se encargara de repartir la energía en distintos tableros los cuales estarán estratégicamente repartidos por todo el proyecto.

Estos serán dotados de energía gracias a poliductos y ductos subterráneos según sea el caso, además de proporcionar un tablero, de igual manera se colocara un tablero de emergencia, de igual forma los tablero implementados para contactos contarán con su tablero emergente, de esta manera se planea tener un control más adecuado ante situaciones o imprevistos.

Una vez dotada el área con la red eléctrica mediante tableros normales y emergentes tanto para luminarias como para contactos, se sitúan luminarias según sea el requerimiento del espacio y contactos de igual manera para equipos que sean indispensables para la función del espacio.

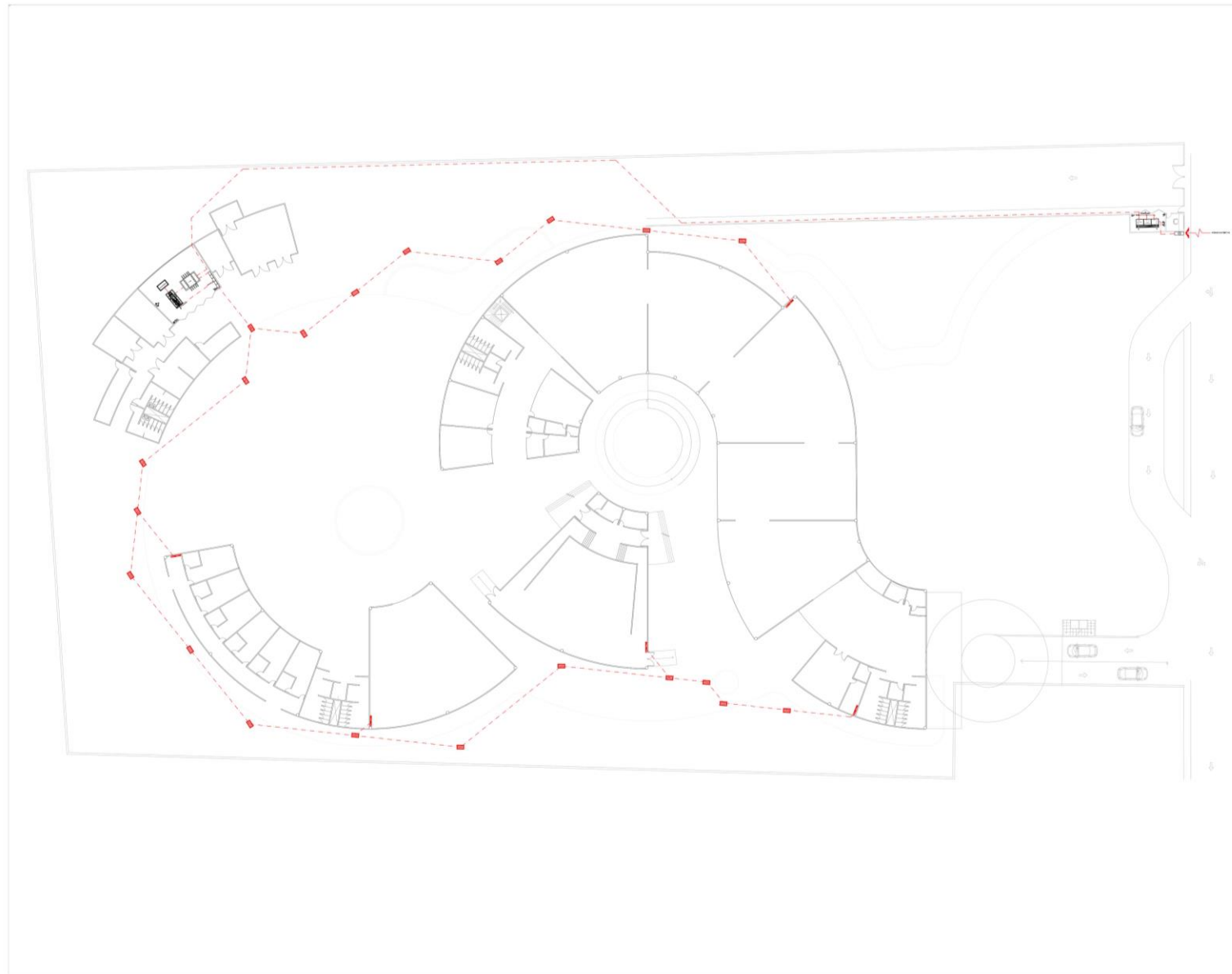
De igual manera en el área exterior se encuentran ubicadas en el proyecto luminarias de tipo solar, las cuales brindaran de iluminación el proyecto sin necesidad de algún tipo de energía externa, haciendo de esta manera un proyecto un poco más apegado a la utilización de energías renovables.

Tomando siempre en cuenta el “reglamento de construcciones del Distrito Federal”, “Normas técnicas complementarias del R.C.D.F.” y Normas NMX-SEDE2012.

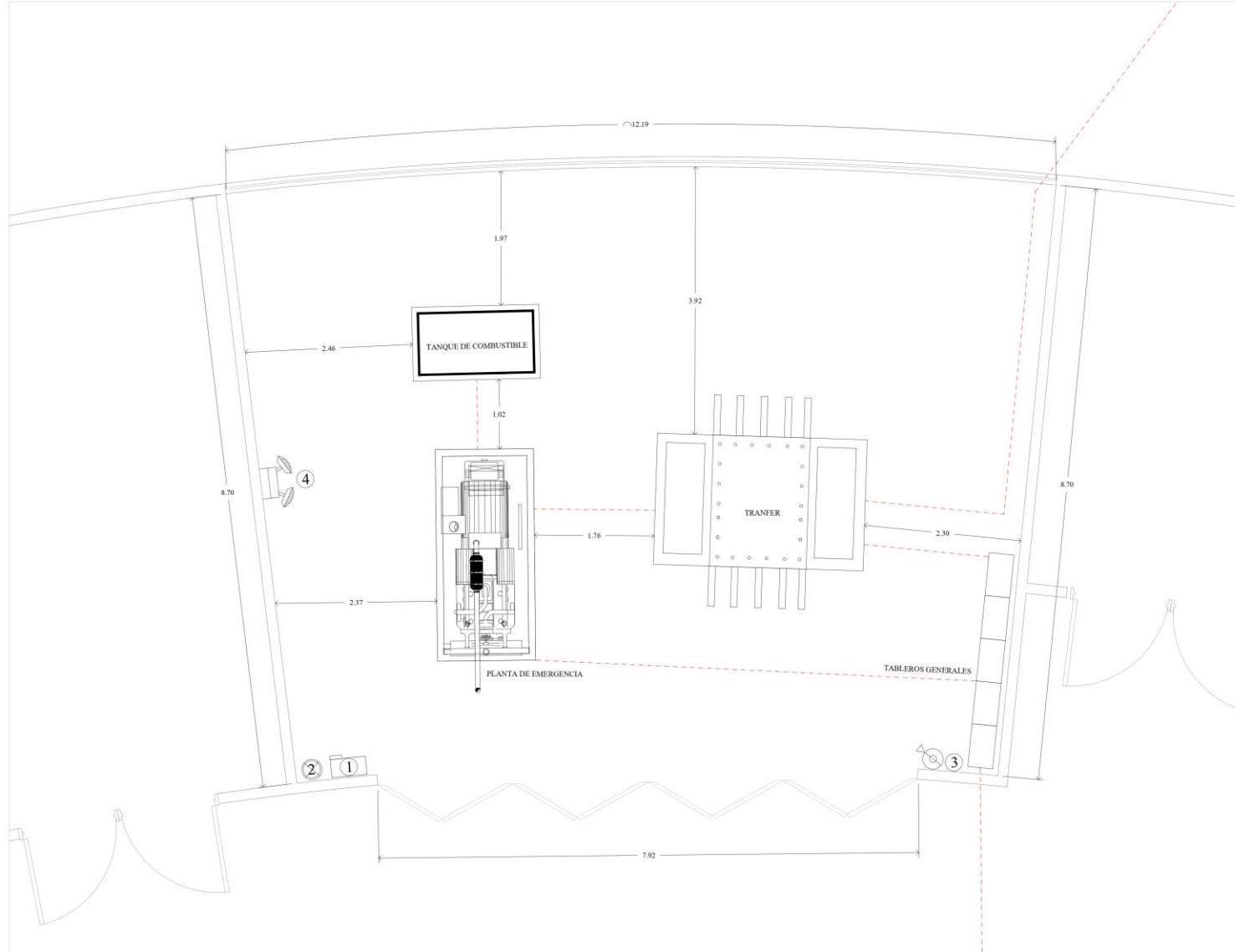
Mediante conductores eléctricos dhw dwg, llegando a tableros y a su vez esos tableros alimentaran una serie de circuitos derivados, todas las alimentaciones a los tableros de distribución que saldrán de tablero general serán subterráneos con alimentación independiente a cada tablero.



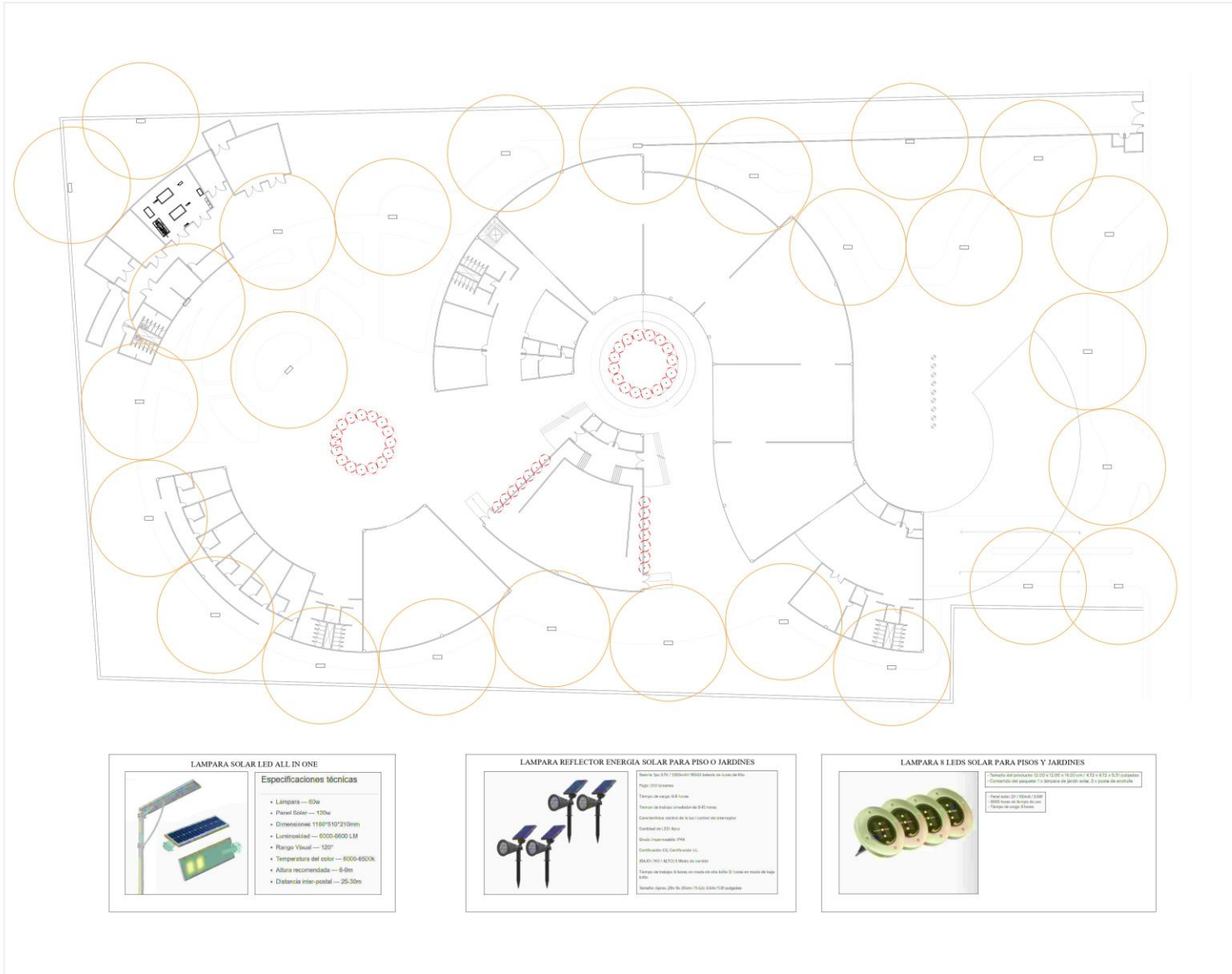
Planos electricos



		<p>NORTE:</p>	
<p>SIMBOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> RED GENERAL DE TRAYECTORIA DE ALIMENTADORES RED GENERAL DE TRAYECTORIA DE ALIMENTADORES TABLERO DE EMERGENCIA DE DISTRIBUCION MONTAJES DE EMPORTRAR Y PONER REGISTRO ELECTRICO 			
<p>ACTUALIZACION: SEPTIEMBRE 2021</p>			
<p>NOTAS GENERALES:</p>			
<p>DISEÑO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ</p>			
<p>PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.</p>			
<p>UBICACION: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07500, DEL. GUSTAVO A MADERO.</p>			
<p>CONTENIDO: RED GENERAL DE ALIMENTADORES Y TABLEROS</p>			
<p>ESCALA: 1:300</p>		<p>CLAVE: IE-01</p>	
<p>UNIDADES: METROS</p>			
<p>FECHA: SEPTIEMBRE 2021</p>			
<p>ESCALA GRAFICA</p>			



SIMBOLOGIA:			
①	INTERRUPTOR		
②	SECCIONADOR		
③	TRANSFORMADOR ITESA DE 480 V A 208 V		
④	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA		
⑤	UPS SERIE 9700 MARCA MITSUBISHI DE 225 KVA		
⑥	DEPOSITO DE COMBUSTIBLE DIESEL		
⑦	PLANTA DE EMERGENCIA 300 KW, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL, OTTOMOTORES CON TANQUE DE 600 LTS. PARA 6 HORAS.		
⑧	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA		
⑨	TABLEROS DISTRIBUIDORES MARCA DICESA		
ACTUALIZACION: SEPTIEMBRE 2021			
NOTAS GENERALES:			
DISEÑO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ			
PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.			
UBICACION: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.			
CONTENIDO: CUARTO ELECTRICO			
ESCALA: 1/75 UNIDADES: METROS FECHA: SEPTIEMBRE 2021		CLAVE: IE-02	
ESCALA GRAFICA			



NORTE:

SIMBOLOGIA:

LAMPARA SOLAR LED ALL IN ONE / RADIO DE ILUMINACION

LAMPARA REFLECTOR SOLAR PARA PISO Y JARDINES / RADIO DE ILUMINACION

LAMPARA 8 LEDS SOLAR PARA PISO Y JARDINES / RADIO DE ILUMINACION

NOTAS GENERALES:

ACTUALIZACION:
MAYO/2020

REPERIQUES:

DESIGNO
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

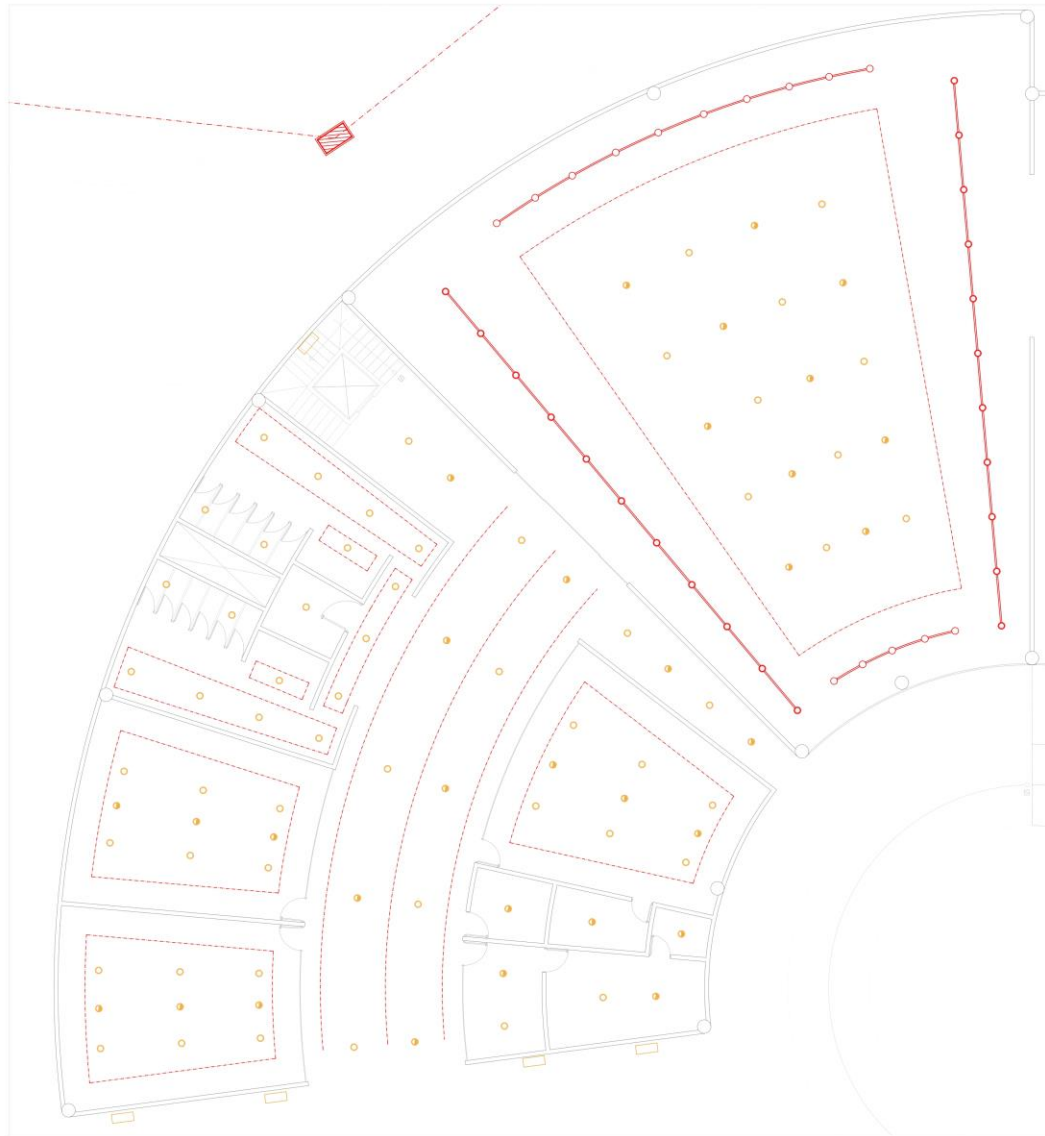
PROYECTO
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, CP. 07760, DEL GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO
PLANTA DE LUMINARIA EXTERIOR

ESCALA: 1:300
UNIDADES: METROS
FECHA: MAYO/2020
ESCALA GRAFICA

CLAVE:
IE-03



LAMPARA DE RIEL CLINSLD



Tipo de luz	LED
Aplicación	Riel
Dimensión	D40*260*410mm
Consumo	12W
Lúmenes	900lm
Voltaje	100-240v
Ángulo	23° Tilt: 90° Rotación: 360°
Temperatura	30/40/56K
IRC	80
Dimable	No

LAMPARA DE TECHO/EMPOTRADO CLINELDO30



Tipo de luz	LED
Aplicación	Empotrado/Techo
Dimensión	138/53mm
Corte	115mm
Consumo	9W
Lúmenes	900lm
Voltaje	100-240v
Ángulo	120°
Temperatura	30/40/56K
IRC	80/90%
Dimable	No

LAMPARA ARBOTANTE BLANCO/W



- 1 Chip LED COB chip
2. CCT: blanco, Blanco cálido, Tricolor
3. Colores: cuerpo blanco/negro
- 4 potencia de la luz: * 1*2*1 W 2*2*1 *
5. Voltaje: AC85-265V
6. Lúmenes: 150LM

NORTE:

SIMBOLOGIA:

- TIRA FLEXIBLE 3000 LED
- LAMPARA DE RIEL CLINSLD
- LAMPARA DE TECHO/EMPOTRADO CLINELDO30
- LAMPARA DE TECHO/EMPOTRADO CLINELDO30 - EMERGENCIA
- LAMPARA ARBOTANTE BLANCO/W

NOTAS GENERALES:

ACTUALIZACIÓN:
MAYO/2020

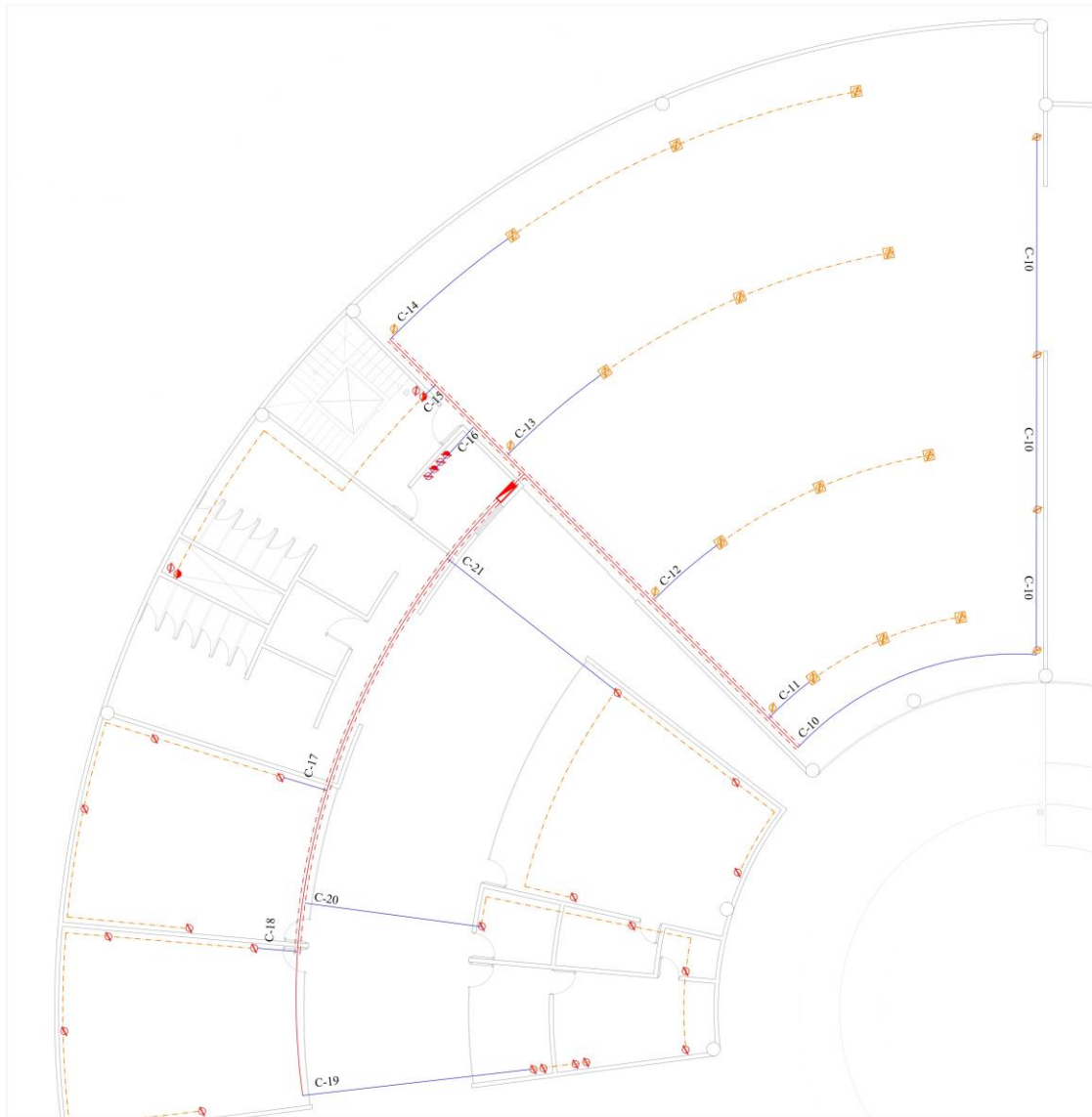
ELABORADO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACIÓN:
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA DE SECCION - LUMINARIAS

ESCALA: 1:75 UNIDADES: METROS FECHA: MAYO/2020 ESCALA GRAFICA	CLAVE: IE-04
--	--




Placa de interperie para contacto duplex | Acero | Leviton
 051-0000-0007 | Modelo: 051-0000-0007
 \$88.90

Descripción:
 051-0000-0007 | Marca Leviton.
 • Caja metálica, cubierta resistente al clima de una unidad para recubrirlos duplex, tipo plano.
 • Incluye cubiertas resistentes al clima, empaque resistente al clima y herramientas de montaje, terminando en color gris.



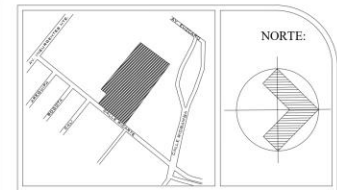
Contacto duplex industrial, 20A y 125V
 051-0000-0101 | Modelo: 051-0000-0101
 \$177.30

Descripción:
 051-0000-0101
 Contacto duplex industrial con entrada a tierra, 20 amperes, 125 voltios, 2 polos y 3 hilos, cable metálico, apto para tener a la mano, fabrica en acero. La línea de montaje del grado industrial con resistencia extra alta de construcción diseñada y fabricada para resistir condiciones difíciles, apta para nombramiento a los entornos industriales.



El contacto duplex con tierra inviolable, con placa | Leviton
 051-0000-0102 | Modelo: 051-0000-0102
 \$48.57

Descripción:
 051-0000-0102
 • El de contacto duplex con entrada a tierra, inviolable y placa, terminado en color blanco.
 • Contenido de potencia de 15 A 120V.
 • 120-240 voltaje de corriente alterna.



SIMBOLOGIA:

- Cableado por piso
- Escalera
- Línea de cableado
- Contacto DUPLEX Polarizado, 15A. Montaje en muro c/sistema normal.
- Contacto DUPLEX 20 A y 125 V. Con placa de interperie. Montaje en muro.
- Contacto DUPLEX 20 A y 125 V. Con placa de interperie. Montaje en piso.
- Tablero de distribución montajes de empotrar y sobreponer

NOTAS GENERALES:

ACTUALIZADOR:
MAYO/2020

SUPERFICIES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

DIRECCIÓN:
AV. RICARTE SN., COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA DE SECCION - LUMINARIAS

ESCALA: 1:75
 UNIDADES: METROS
 FECHA: MAYO/2020

CLAVE:
IE-04

ESCALA GRAFICA:

CUADRO DE CARGAS

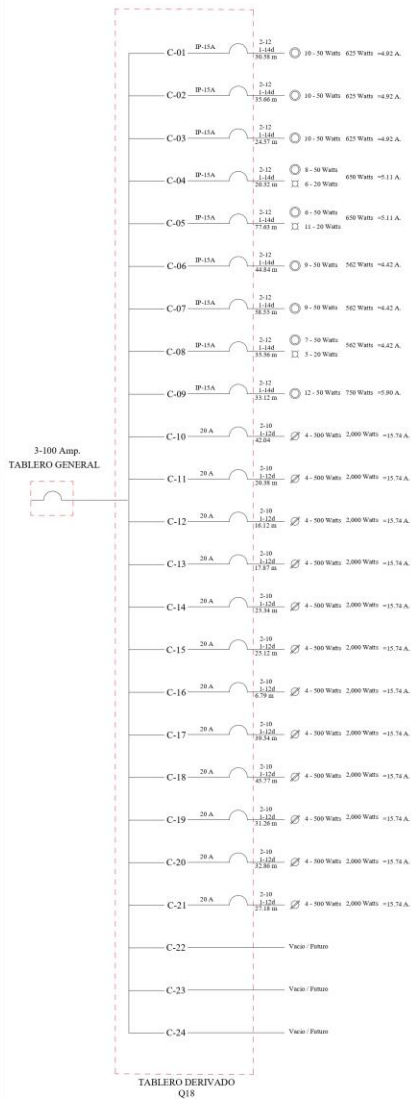


DIAGRAMA UNIFILAR

CIRCUITO	50 Watts	20 Watts	500 Watts	Watts totales	I.C.C	A	B	C	AMP.	INT.
C-01	10			500	625	625			4.92	15
C-02	10			500	625		625		4.92	15
C-03	10			500	625			625	4.92	15
C-04	8	6		520	650	650			5.11	15
C-05	6	11		520	650		650		5.11	15
C-06	9			450	562.5			562.5	4.42	15
C-07	9			450	562.5	562.5			4.42	15
C-08	7	5		450	562.5		562.5		4.42	15
C-09	12			600	750			750	5.90	15
C-10			4	2000	2000	2000			15.74	20
C-11			4	2000	2000		2000		15.74	20
C-12			4	2000	2000			2000	15.74	20
C-13			4	2000	2000	2000			15.74	20
C-14			4	2000	2000		2000		15.74	20
C-15			4	2000	2000			2000	15.74	20
C-16			4	2000	2000	2000			15.74	20
C-17			4	2000	2000		2000		15.74	20
C-18			4	2000	2000			2000	15.74	20
C-19			4	2000	2000	2000			15.74	20
C-20			4	2000	2000		2000		15.74	20
C-21			4	2000	2000			2000	15.74	20
C-22	Vacio									
C-23	Vacio									
C-23	Vacio									
						9837.5	9837.5	9937.5		
						1.01%				

NORTE:

ACTUALIZACION:
SEPTIEMBRE 2021

NOTAS GENERALES:

DISEÑO:
BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

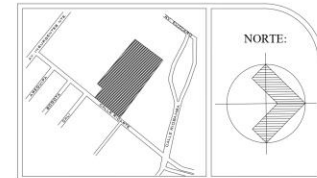
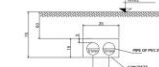
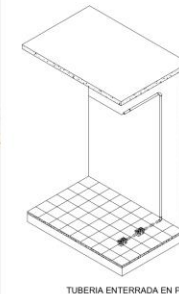
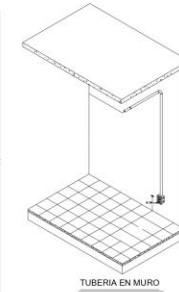
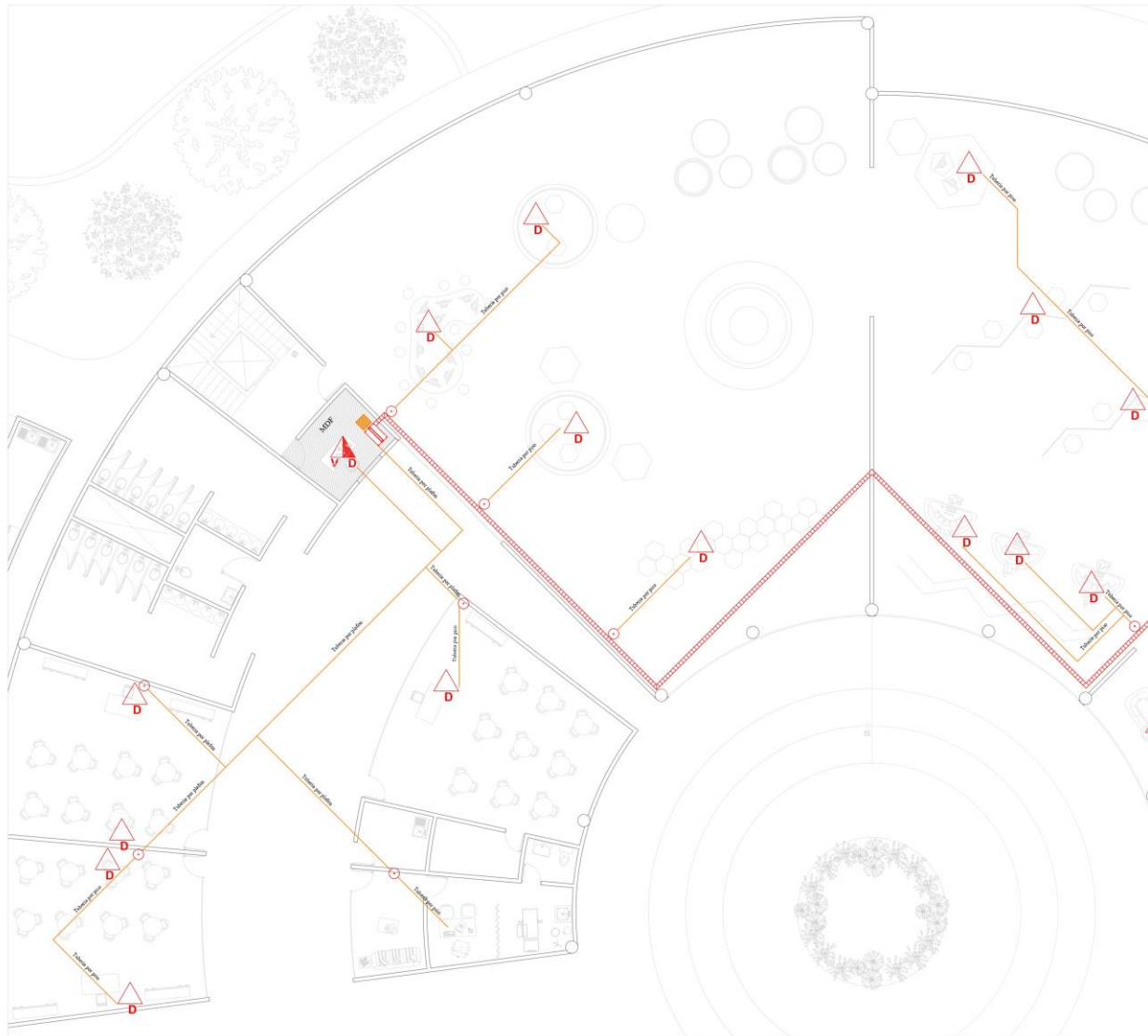
PROYECTO:
MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:
AV. RECARTE S.N. COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL GUSTAVO A MADERO.

CONTENIDO:
PLANTA DE SECCION - LUMINARIAS

ESCALA: UNIDADES: METROS FECHA: SEPTIEMBRE 2021 ESCALA GRAFICA:	CLAVE: IE-06
--	------------------------

Instalaciones especiales:



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA CONDUIT CON CABLE UTP PATCH CORD
- REALLA PARA CABLE UTP PATCH CORD POR PLAFON
- GABINETE PARA SERVIDOR 19" 2U 480 X 480 X 66 CM. AL INTERIOR, MODERN, SWITCH Y PATCH PANEL.
- SALIDA DOBLE PARA DATOS TIPO JACK RJ-45 Y ROSETA INSTALADA EN PLAFON
- SALIDA DOBLE PARA VOZ TIPO JACK RJ-45 Y ROSETA INSTALADA A 30cm S.N.P.T. DE SU CENTRO
- SALIDA DOBLE PARA VOZ Y DATOS TIPO JACK RJ-45 Y ROSETA INSTALADA A 30cm S.N.P.T. DE SU CENTRO
- REGISTRO DE 60x90 cm EN AREAS EXTERIORES
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- NO BRAKE UPS / COMPLET 3 KVA 240V 120 VOLTS UPS

N° SALIDAS VOZ Y DATOS	
RACK	SALIDAS DE DATOS
RACK 1	17

ACTUALIZACION:
MAYO 2020

SUPERFICIES:

AREA DE TERRENO	
AREA CONSTRUIDA	
AREA DE DESPLANTE	
AREA LIBRE	

DESENHO:

BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO:

MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION:

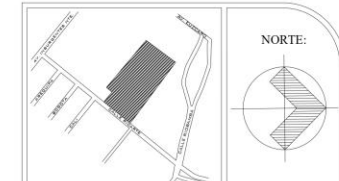
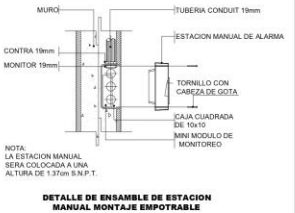
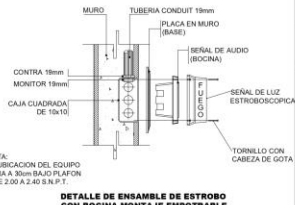
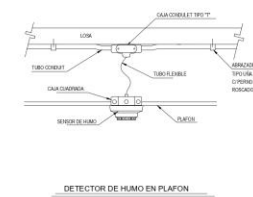
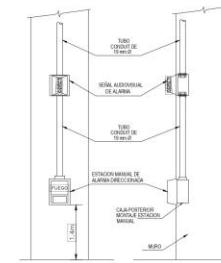
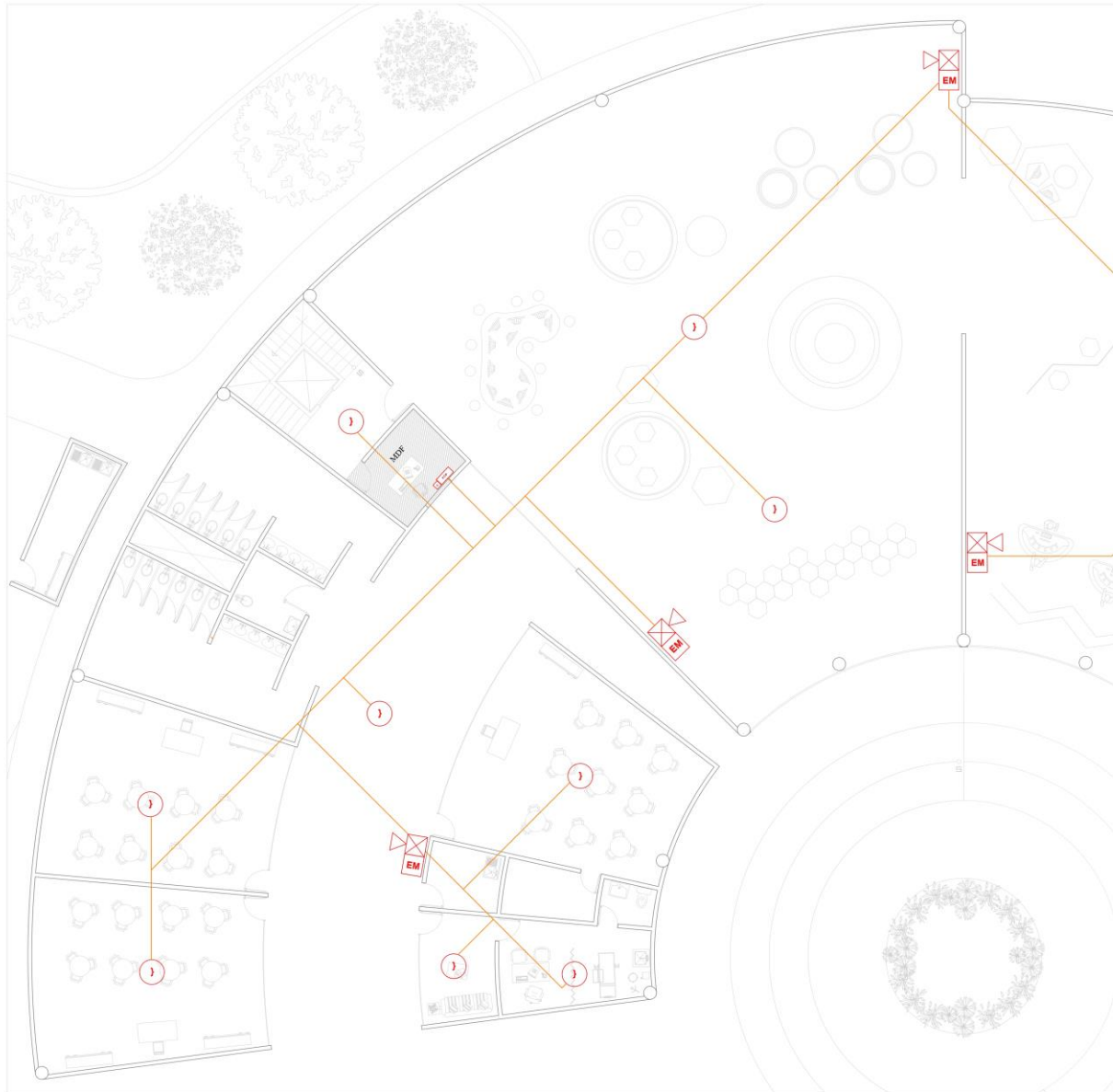
AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.

CONTENIDO:

PLANTA DE SECCION - VOZ Y DATOS

ESCALA 1:75
UNIDADES: METROS
FECHA: MAYO 2020
ESCALA GRAFICA

CLAVE
IES-01



SIMBOLOGIA:

FCP	TABLERO DE CONTROL DE ALARMAS MCA, HONEYWELL
1	DETECTOR DE HUMO TIPO FOTOELECTRICO MCA, HONEYWELL
X	ALARMA SONORA Y LUMINOSA (SPEAKER/STROBO) MCA, HONEYWELL
EM	ESTACION MANUAL DE ALARMA TIPO PALANCA MCA, HONEYWELL
C	MODULO DE CONTROL DIRECCIONADO PARA ACTIVAR SEÑAL DE ALARMA AUDIOVISUAL MCA, HONEYWELL

— TUBO CONDUIT VISIBLE POR LOSA O MURO.

NOTAS GENERALES

ACTUALIZACION: MAYO 2020

SUPERFICIES:

AREA DE TERRENO	
AREA CONSTRUIDA	
AREA DE DESPLANTE	
AREA LIBRE	

DEBIDO: BERNARDA ITZEL MARTINEZ RUIZ

PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO INFANTIL PARA LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO.

UBICACION: AV. RICARTE S/N, COL. MAGDALENA DE LAS SALINAS, C.P. 07760, DEL. GUSTAVO A. MADERO.

CONTENIDO: PLANTA DE SECCION - DETECCION DE HUMOS

ESCALA: 1:75	CLAVE:
UNIDAD: METROS	
FECHA: MAYO 2020	
ESCALA GRAFICA:	IES-02



Renderings 



























Presupuesto 

Presupuesto

Presupuesto general por partidas conceptuales:

Presupuesto paramétrico:

El proyecto cuenta con una calidad en construcción y

PRESUPUESTO GLOBAL				
	ZONA	SUPERFICIE	\$ PARAMETRICO	SUBTOTAL
CUBIERTA	ZONA DE EXHIBICION	3,834.28	\$22,054.61	\$84,563,532.01
	ZONA EDUCATIVA	1,472.18	\$22,054.61	\$32,468,348.83
	ZONA ADMINISTRATIVA	499.42	\$15,960.00	\$7,970,787.89
	ZONA DE SERVICIOS	623.38	\$9,975.00	\$6,218,215.50
	ZONA PUBLICA	549.13	\$14,885.35	\$8,173,990.43
	ZONA DE ALIMENTOS	402.41	\$24,772.90	\$9,968,874.75
	ESTACIONAMIENTO	3,266.19	\$6,884.01	\$22,484,496.05
	SUBTOTAL ZONA CUBIERTA	10,646.99		\$171,848,245.47
EXTERIOR	AREA EXTERIOR-JARDIN	1,881.09	\$9,709.00	\$18,263,502.81
	ZONA RECREACION	554.42	\$9,709.00	\$5,382,863.78
	ZONA PUBLICA EXTERIOR	3,407.14	\$4,886.94	\$16,650,484.32
	ZONA DE ALIMENTOS-EXTERIOR	401.41	\$9,709.57	\$3,897,519.26
	SUBTOTAL ZONA EXTERIOR	6,244.06		\$44,194,370.17
TOTAL	16,891.05		\$216,042,615.64	

acabados media/alta que determinara los siguientes costos:

COSTO POR PARTIDAS		
PARTIDA	% PORCENTAJE	COSTO
PRELIMINARES	0.80	\$1,331,228.06
CIMENTACION	10.50	\$17,472,368.26
ESTRUCTURA DE ACERO	22.00	\$36,608,771.60
ALBAÑILERIA	18.25	\$30,368,640.08
INSTALACION HIDRAULICA	2.50	\$4,160,087.68
INSTALACION SANITARIA	2.50	\$4,160,087.68
INSTALACION ELECTRICA	9.00	\$14,976,315.65
INSTALACIONES ESPECIALES	6.00	\$9,984,210.44
ACABADOS	20.00	\$33,280,701.45
CARPINTERIA	0.50	\$832,017.54
HERRERIA Y CANCELERIA	3.00	\$4,992,105.22
OBRAS EXTERIORES	3.75	\$6,240,131.52
LIMPIEZA GENERAL	1.20	\$1,996,842.09
TOTAL	100.00	\$166,403,507.27

**Presupuesto de honorarios profesionales
área cubierta.**

HONORARIOS PROFESIONALES POR PROYECTO ARQUITECTONICO - AREAS CUBIERTAS			
FACTOR ARQUITECTONICO	K	$H = ((S)(C)(F)(I) / 100)(K)$	HONORARIOS
FUNCION Y FORMA (FF)	4	$H = ((10,646.99)(16,944.60)(0.80)(1) / 100)(4.00)$	\$5,773,087.58
CIMENTACION Y ESTRUCTURA (CE)	0.885	$H = ((10,646.99)(16,944.60)(0.80)(1) / 100)(0.885)$	\$1,277,295.63
ELECTROMECHANICOS B. ALIMENTACION Y DESAGÜES (AD)	0.348	$H = ((10,646.99)(16,944.60)(0.80)(1) / 100)(0.348)$	\$502,258.62
ELECTROMECHANICOS C. PROTECCION PARA INCENDIOS (PI)	0.241	$H = ((10,646.99)(16,944.60)(0.80)(1) / 100)(0.241)$	\$347,828.53
ALUMBRADO Y FUERZA (AF)	0.722	$H = ((10,646.99)(16,944.60)(0.80)(1) / 100)(0.722)$	\$1,042,042.31
ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL (AA)	0.64	$H = ((10,646.99)(16,944.60)(0.80)(1) / 100)(0.64)$	\$923,694.01
OTRAS ESPECIALIDADES (OE) COMBUSTIBLES SONIDO CCTV VIGILANCIA VOZ Y DATOS	0.087	$H = ((10,646.99)(16,944.60)(0.80)(1) / 100)(0.087)$	\$627,823.27
TOTAL			\$10,494,029.94

FACTOR PARA LA SUPERFICIE A CONSTRUIR

$$F = F.o - ((S - S.o)(d.o) / D) \quad F = 0.88 - ((20,000 - 10,646.99)(0.80) / 100,000) = 0.80$$

H	Importe de los honorarios en moneda nacional	\$10,494,029.94
S	Superficie total por construir en metros cuadrados	10,646.99
C	Costo unitario estimado para la construcción	\$16,944.60
F	Factor para la superficie a construir	0.8
I	Factor inflacionario	1
K	Factor correspondiente a componente arquitectónico	-

**Presupuesto de honorarios profesionales
área exterior.**

HONORARIOS PROFESIONALES POR PROYECTO ARQUITECTONICO - AREAS AL EXTERIOR			
FACTOR ARQUITECTONICO	K	H= ((S) (C) (F) (I) / 100) (K)	HONORARIOS
FUNCION Y FORMA (FF)	4	H= ((6,244.06) (2,796.28) (0.93) (1) / 100) (4.00)	\$233,430.75
ELECTROMECHANICOS B. ALIMENTACION Y DESAGÜES (AD)	0.348	H= ((6,244.06) (2,796.28) (0.93) (1) / 100) (0.348)	\$20,308.48
ALUMBRADO Y FUERZA (AF)	0.722	H= ((6,244.06) (2,796.28) (0.93) (1) / 100) (0.722)	\$42,134.25
ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL (AA)	0.64	H= ((6,244.06) (2,796.28) (0.93) (1) / 100) (0.64)	\$37,348.92
OTRAS ESPECIALIDADES (OE) COMBUSTIBLES SONIDO CCTV VIGILANCIA VOZ Y DATOS	0.087	H= ((6,244.06) (2,796.28) (0.93) (1) / 100) (4.00)	\$20,308.48
TOTAL			\$353,530.87

FACTOR PARA LA SUPERFICIE A CONSTRUIR

$$F = F.o - ((S - S.o) (d.o) / D) \quad F = 0.97 - ((10,000 - 6,244.06) (0.90) / 100,000) = \mathbf{0.93}$$

H	Importe de los honorarios en moneda nacional	\$353,530.87
S	Superficie total por construir en metros cuadrados	6,244.06
C	Costo unitario estimado para la construcción	\$2,746.28
F	Factor para la superficie a construir	0.93
I	Factor inflacionario	1
K	Factor correspondiente a componente arquitectónico	-

Programa de ejecución de obra con costos mensuales.

La ejecución de obra del proyecto fue programada para un estimado de 18 meses, comenzando estos en el a inicios del mes de Julio del 2021 y culminando al finalizar el mes de Diciembre 2022.

Siendo estructura de acero una de las partidas con mayor duración y uno de los principales elementos que rige nuestro programa.

COSTO TOTAL INTEGRADO	\$166,403,507.27	ANTICIPO	DEL 03 DE JULIO AL 22 DE DICIEMBRE																	
			25%	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	ENERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DIEMBRE
PARTIDA	MONTO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
PRELIMINARES	\$1,331,228.06	\$266,245.61																		
			\$1,064,982.45																	
CIMENTACION	\$17,472,368.26	\$3,494,473.65																		
			\$3,494,473.65	\$3,494,473.65	\$3,494,473.65	\$3,494,473.65														
ESTRUCTURA DE ACERO	\$36,608,771.60	\$7,321,754.32																		
				\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	\$2,091,929.81	
ALBAÑILERIA	\$30,368,640.08	\$6,073,728.02																		
						\$4,049,152.01	\$4,049,152.01	\$4,049,152.01	\$4,049,152.01	\$4,049,152.01	\$4,049,152.01									
INSTALACION HIDRAULICA	\$4,160,087.68	\$832,017.54																		
					\$369,785.57			\$369,785.57	\$369,785.57	\$369,785.57	\$369,785.57	\$369,785.57			\$369,785.57			\$369,785.57	\$369,785.57	
INSTALACION SANITARIA	\$4,160,087.68	\$832,017.54																		
					\$369,785.57			\$369,785.57	\$369,785.57	\$369,785.57	\$369,785.57	\$369,785.57			\$369,785.57		\$369,785.57	\$369,785.57	\$369,785.57	
INSTALACION ELECTRICA	\$14,976,315.65	\$2,995,263.13																		
					\$1,497,631.57				\$1,497,631.57	\$1,497,631.57	\$1,497,631.57	\$1,497,631.57			\$1,497,631.57			\$1,497,631.57	\$1,497,631.57	
INSTALACIONES ESPECIALES	\$9,984,210.44	\$1,996,842.09																		
											\$1,996,842.09	\$1,996,842.09	\$1,996,842.09				\$1,996,842.09			
ACABADOS	\$33,280,701.45	\$6,656,140.29																		
										\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	\$2,662,456.12	
CARPINTERIA	\$832,017.54	\$166,403.51																		
																			\$332,807.01	
HERRERIA Y CANCELERIA	\$4,992,105.22	\$998,421.04																		
														\$998,421.04			\$998,421.04	\$998,421.04	\$998,421.04	
OBRAS EXTERIORES	\$6,240,131.52	\$1,248,026.30																		
												\$624,013.15	\$624,013.15	\$624,013.15	\$624,013.15	\$624,013.15	\$624,013.15	\$624,013.15	\$624,013.15	
LIMPIEZA GENERAL	\$1,996,842.09	\$399,368.42																		
			\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	\$93,969.04	
SUMATORIA	\$166,403,507.27	\$33,280,701.45																		
REMANENTE		\$133,122,805.82																		
		TOTAL POR MES	\$4,653,425.14	\$5,680,372.50	\$7,917,575.21	\$9,729,524.51	\$6,235,050.86	\$6,974,622.00	\$8,472,253.56	\$11,134,709.68	\$13,131,551.77	\$9,706,412.91	\$7,469,210.20	\$6,470,789.16	\$7,709,570.82	\$5,472,368.11	\$8,837,416.82	\$6,948,869.07	\$6,579,083.50	
		ACUMULADO	\$4,653,425.14	\$10,333,797.64	\$18,251,372.84	\$27,980,897.35	\$34,215,948.21	\$41,190,570.20	\$49,662,823.77	\$60,797,533.45	\$73,929,085.22	\$83,635,498.13	\$91,104,708.33	\$97,575,497.48	\$105,285,068.31	\$110,757,436.42	\$119,594,853.24	\$126,543,722.31	\$133,122,805.82	

Obra pública financiada por el gobierno de la ciudad de México / alcaldía Gustavo A. Madero.

- 50% Recurso Federal.
- 30% Recurso Estatal CDMX.
- 20% Recurso de Alcaldía Gustavo A. Madero.



Pre especialización

Pre especialización

Catálogo de conceptos.

Catálogo de conceptos			
Matriz	Archivos adjuntos	Descripción	Unidad
PRL01.1		TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO CON USO DE SUELO II - TRNASICION CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, ESTABLECIENDO BANCOS DE NIVEL, EJES, ÁNGULOS Y REFERENCIAS DEFINITIVAS INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO TOPOGRÁFICO Y HERRAMIENTA.	m2
PRL01.2		LIMPIEZA DE TERRENO VEGETACION MEDIA DE 1.00 M A 0.30 M POR MEDIOS MECANICOS, USO DE TRAXCAVO CAT 955, INCLUYE: OPERADOR, EQUIPO Y HERRAMIENTA, RETIRO Y TRASLADO DE BASURA Y ESCOMBRO.	m2
CIM01.1		SUMINISTRO Y VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA TAPA DE CIMENTACION (CAJONES) F'c=250KG/CM2 AGREGADO MÁXIMO 3/4", INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, VACIADO, VIBRADO, CURADO, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.	m3
CIM01.2		EXCAVACION PARA CIMENTACION EN SUELO TIPO II, CON PROFUNDIDAD DE 4.20 m.POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ABUNDAMIENTO Y ACARREO DE MATERIAL DE ABUNDAMIENTO.	m3
EST01.1		SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNA DE ACERO DE 4.50 MTS DE ALTURA A BASE DE PERFIL RECTANGULAR IPR DE 457 X 457 MM (18" X 18") 105.6 KG/MTS INCLUYE: 1 PIEZA(S) DE PLACA COMERCIAL A36 DE 3/8" DE 0.3 X 0.16 MTS APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, Y ACABADO EN PINTURA ESMALTE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, APLICACIÓN DE SOLDADURA, ESMERILADO, MANO DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA.	pza
EST01.2		SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA 66-10-10 CAL.22 EN LOSA DE ENTREPISO TIPO LOSACERO, INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y DESPERDICIOS.	m2
ALB01.1		SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE PANEL TIPO DURCOK 9.8 DE ESPESOR A BASE DE 2 PANELES ESTÁNDAR DE 12.7 MM SOPORTE ARMADO COMPUESTO POR POSTES Y CANALES DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26 DE 6.35 CM DE ANCHO SEPARADOS A CADA 0.305 M INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES ACARREOS ELEVACIONES DESPERDICIOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN MANO DE OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA	m2
ALB01.2		SUMINISTRO Y APLICACION DE APLANADO FINO CON ESPESOR DE 2.0 CMS. A NIVEL Y REGLA A BASE DE YESO EN PROPORCIÓN 2 PARTES AGUA 3 PARTES YESO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.	m2
ACA01.1		SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA INTERCERAMIC O SIMILAR 45 X 90 CMS. MODELOALTELLIER COLOR COOL GRAY, ESTILO TEXTIL ,ASENTADO CON ADHESIVO COLOR GRIS, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	m2
ACA01.2		SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINIMEX 700 DE COMEX O SIMILAR , COLOR AMARILLO BANANO, SUPERFICIE NUEVA EN TABLAROCA, EN MUROS INTERIORES INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE,SELLADOR 5X1 REFORZADO, APLICACIÓN A DOS MANOS, HASTA 5 MTS.	m2
HID01.1		SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERÍA HIDRAULICA TIPO TUBOPLUS DE 19 MM DE DIÁMETRO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA DE CORTE Y DESPERDICIOS	m
HID01.2		SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERÍA HIDRAULICA TIPO TUBOPLUS DE 13 MM DE DIÁMETRO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA DE CORTE EQUIPO Y DESPERDICIOS	m

Catálogo de conceptos			
Matriz	Archivos adjuntos	Descripción	Unidad
SAN01.1		SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA SANITARIA PARA W.C. A BASE DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, CONEXIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DESPERDICIOS	pza
SAN01.2		SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLADERA 24-CH PARA PISO, UNA BOCA, CON REJILLA CUADRADA (CON SELLO HIDRÁULICO), MARCA HELVEX INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ACARREO HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	pza
ELE01.1		SUMINISTRO Y COLOCACION DE POLIDUTO FLEXIBLE MARCA POLIFLEX O SIMILAR 3/4" PARA PASO DE CABLEADO DE INSTALACION ELECTRICA.INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ACARREO HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	m
ELE01.2		SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTO DUPLEX CON TIERRA INVIOABLE DE LA MARCA LEVITON LÍNEA LIVING SEGMENTO DE LUJO PLACA TONAL COLOR BLANCO SOLID 3 MÓDULOS , INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES ,ACARREOS, DESPERDICIOS, CONEXIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA DE MANO.	pza
JAR01.1		SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO ALFOMBRA EN ROLLO, CON TIERRA LAMA EN JARDINES EXTERIORES, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE.	m2
JAR01.2		SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA LAMA EN JARDINES EXTERIORES, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE.	m3

Presupuesto por partidas.

MUSEO INTERACTIVO INFANTIL					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
1	MUSEO INTERACTIVO INFANTIL		1.0000	\$13,971,679.90	\$13,971,679.90
PRL01	PRELIMINARES		1.0000	\$163,328.10	\$163,328.10
CIM01	CIMENTACION		1.0000	\$9,909,800.91	\$9,909,800.91
EST01	ESTRUCTURA		1.0000	\$1,392,370.40	\$1,392,370.40
ALB01	ALBAÑILERIA		1.0000	\$620,064.59	\$620,064.59
ACA01	ACABADOS		1.0000	\$1,477,642.85	\$1,477,642.85
HID01	INSTALACION HIDRAULICA		1.0000	\$21,589.33	\$21,589.33
SAN01	INSTALACION SANITARIA		1.0000	\$57,837.04	\$57,837.04
ELE091	INSTALACION ELECTRICA		1.0000	\$40,939.68	\$40,939.68
JAR01	JARDINERIA		1.0000	\$288,107.00	\$288,107.00
	Total de Presupuesto				\$13,971,679.90

Presupuesto detallado.

MUSEO INTERACTIVO INFANTIL					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
1	MUSEO INTERACTIVO INFANTIL		1.0000	\$13,971,679.90	\$13,971,679.90
PRL01	PRELIMINARES		1.0000	\$163,328.10	\$163,328.10
PRL01.1	TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO CON USO DE SUELO II - TRNASICION CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, ESTABLECIENDO BANCOS DE NIVEL, EJES, ÁNGULOS Y REFERENCIAS DEFINITIVAS INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO TOPOGRÁFICO Y HERRAMIENTA.	m2	17,138.3100	\$5.89	\$100,944.65
PRL01.2	LIMPIEZA DE TERRENO VEGETACION MEDIA DE 1.00 M A 0.30 M POR MEDIOS MECANICOS, USO DE TRAXCAVO CAT 955, INCLUYE: OPERADOR, EQUIPO Y HERRAMIENTA, RETIRO Y TRASLADO DE BASURA Y ESCOMBRO.	m2	17,138.3100	\$3.64	\$62,383.45
CIM01	CIMENTACION		1.0000	\$9,909,800.91	\$9,909,800.91
CIM01.1	SUMINISTRO Y VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA TAPA DE CIMENTACION (CAJONES) F'C=250KG/CM2 AGREGADO MÁXIMO 3/4", INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, VACIADO, VIBRADO, CURADO, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.	m3	1,710.3100	\$3,929.78	\$6,721,142.03
CIM01.2	EXCAVACION PARA CIMENTACION EN SUELO TIPO II, CON PROFUNDIDAD DE 4.20 m.POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ABUNDAMIENTO Y ACARREO DE MATERIAL DE ABUNDAMIENTO.	m3	35,916.4100	\$88.78	\$3,188,658.88
EST01	ESTRUCTURA		1.0000	\$1,392,370.40	\$1,392,370.40
EST01.1	SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNA DE ACERO DE 4.50 MTS DE ALTURA A BASE DE PERFIL RECTANGULAR IPR DE 457 X 457 MM (18" X 18") 105.6 KG/MTS INCLUYE: 1 PIEZA(S) DE PLACA COMERCIAL A36 DE 3/8" DE 0.3 X 0.16 MTS APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, Y ACABADO EN PINTURA ESMALTE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, APLICACIÓN DE SOLDADURA, ESMERILADO, MANO DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA.	pza	80.0000	\$10,716.03	\$857,282.40
EST01.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA 66-10-10 CAL.22 EN LOSA DE ENTREPISO TIPO LOSACERO, INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y DESPERDICIOS.	m2	8,551.8300	\$62.57	\$535,088.00
ALB01	ALBAÑILERIA		1.0000	\$620,064.59	\$620,064.59
ALB01.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE PANEL TIPO DURCOK 9.8 DE ESPESOR A BASE DE 2 PANELES ESTÁNDAR DE 12.7 MM SOPORTE ARMADO COMPUESTO POR POSTES Y CANALES DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26 DE 6.35 CM DE ANCHO SEPARADOS A CADA 0.305 M INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES ACARREOS ELEVACIONES DESPERDICIOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN MANO DE OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA	m2	1,153.6300	\$490.94	\$566,363.11
ALB01.2	SUMINITRO Y APLICACION DE APLANADO FINO CON ESPESOR DE 2.0 CMS. A NIVEL Y REGLA A BASE DE YESO EN PROPORCIÓN 2 PARTES AGUA 3 PARTES YESO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.	m2	1,153.6300	\$46.55	\$53,701.48
ACA01	ACABADOS		1.0000	\$1,477,642.85	\$1,477,642.85

MUSEO INTERACTIVO INFANTIL					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
ACA01.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA INTERCERAMIC O SIMILAR 45 X 90 CMS. MODELOALTELIER COLOR COOL GRAY, ESTILO TEXTIL ,ASENTADO CON ADHESIVO COLOR GRIS, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	m2	2,420.1500	\$599.72	\$1,451,412.36
ACA01.2	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINIMEX 700 DE COMEX O SIMILAR , COLOR AMARILLO BANANO, SUPERFICIE NUEVA EN TABLAROCA, EN MUROS INTERIORES INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE,SELLADOR 5X1 REFORZADO, APLICACIÓN A DOS MANOS, HASTA 5 MTS.	m2	400.1600	\$65.55	\$26,230.49
HID01	INSTALACION HIDRAULICA		1.0000	\$21,589.33	\$21,589.33
HID01.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERÍA HIDRAULICA TIPO TUBOPLUS DE 19 MM DE DIÁMETRO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA DE CORTE Y DESPERDICIOS	m	54.0000	\$176.70	\$9,541.80
HID01.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERÍA HIDRAULICA TIPO TUBOPLUS DE 13 MM DE DIÁMETRO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA DE CORTE EQUIPO Y DESPERDICIOS	m	68.6000	\$175.62	\$12,047.53
SAN01	INSTALACION SANITARIA		1.0000	\$57,837.04	\$57,837.04
SAN01.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA SANITARIA PARA W.C. A BASE DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, CONEXIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DESPERDICIOS	pza	40.0000	\$896.47	\$35,858.80
SAN01.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLADERA 24-CH PARA PISO, UNA BOCA, CON REJILLA CUADRADA (CON SELLO HIDRÁULICO), MARCA HELVEX INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ACARREO HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	pza	16.0000	\$1,373.64	\$21,978.24
ELE091	INSTALACION ELECTRICA		1.0000	\$40,939.68	\$40,939.68
ELE01.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POLIDUTO FLEXIBLE MARCA POLIFLEX O SIMILAR 3/4" PARA PASO DE CABLEADO DE INSTALACION ELECTRICA.INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ACARREO HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	m	1,065.3800	\$21.55	\$22,958.94
ELE01.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTO DUPLEX CON TIERRA INVOLABLE DE LA MARCA LEVITON LÍNEA LIVING SEGMENTO DE LUJO PLACA TONAL COLOR BLANCO SOLID 3 MÓDULOS , INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES ,ACARREOS, DESPERDICIOS, CONEXIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA DE MANO.	pza	191.0000	\$94.14	\$17,980.74
JAR01	JARDINERIA		1.0000	\$288,107.00	\$288,107.00
JAR01.1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO ALFOMBRA EN ROLLO, CON TIERRA LAMA EN JARDINES EXTERIORES, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE.	m2	2,198.3090	\$126.78	\$278,701.62
JAR01.2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA LAMA EN JARDINES EXTERIORES, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE.	m3	41.1200	\$228.73	\$9,405.38
Total de Presupuesto					\$13,971,679.90

Precios unitarios.

Explosión de precios unitarios					
Descripción					

Clave: PRL01.1
 Unidad: m2
 TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO CON USO DE SUELO II - TRNSACION CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, ESTABLECIENDO BANCOS DE NIVEL, EJES, ÁNGULOS Y REFERENCIAS DEFINITIVAS INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO TOPOGRÁFICO Y HERRAMIENTA.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
ACCH-002	Varilla corrugada acero de refuerzo del # 3 (3/8") fyp = 4200 kg/cm2 marca Hylsa	kg	0.028210	\$ 11.63	\$ 0.33
CAL-01	Calhdra (en la compra mínima de 5 ton).	ton	0.000230	\$ 2400.00	\$ 0.55
INME-159	Hilo cáñamo o de plástico presentación en rollo de 300 mts.	pza	0.001350	\$ 16.00	\$ 0.02
TRY-004	Duela de pino 3a 3/4" x 3.5" x 8.25'.	pza	0.020000	\$ 26.00	\$ 0.52
Total de Material					\$ 1.42
Mano De Obra					
MOCA-003	Cadenero	jor	0.002000	\$ 283.45	\$ 0.57
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.000200	\$ 574.19	\$ 0.11
MOCA-032	Topógrafo	jor	0.002000	\$ 669.69	\$ 1.34
Total de Mano De Obra					\$ 2.02
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 2.02	\$ 0.06
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 2.02	\$ 0.04
Total de Herramienta					\$ 0.10
Costo Renta de Equipo					
AMAPE-316	Sistema Cad, Incluye operador.	hora	0.004670	\$ 66.28	\$ 0.31
AMAPE-317	Ploter designjet 1050C con disco duro, marca hewlett Packard, modelo 1050.	hora	0.000670	\$ 82.02	\$ 0.05
AMAPE-328	Transito eléctrico marca Leica Wild, modelo T-1000. Incluye topografo y estadalero.	hora	0.142860	\$ 5.88	\$ 0.84
Total de Costo Renta de Equipo					\$ 1.20

	Costo directo	\$ 4.74
Indirectos de oficina	12.00 %	\$ 0.57
Financiamiento	0.30 %	\$ 0.02
Utilidad	10.00 %	\$ 0.53
Otros porcentajes	0.50 %	\$ 0.03
Total sobrecostos		\$ 1.15
	Precio Unitario	\$ 5.89

Explosión de precios unitarios					
Descripción					

Clave: PRL01.2
 Unidad: m2
 LIMPIEZA DE TERRENO VEGETACION MEDIA DE 1.00 M A 0.30 M POR MEDIOS MECANICOS, USO DE TRAXCAVO CAT 955, INCLUYE: OPERADOR, EQUIPO Y HERRAMIENTA, RETIRO Y TRASLADO DE BASURA Y ESCOMBRO.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Mano De Obra					
MOCA-001	Peón1	jor	0.007500	\$ 267.39	\$ 2.01
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.000750	\$ 574.19	\$ 0.43
Total de Mano De Obra					\$ 2.44
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 2.44	\$ 0.07
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 2.44	\$ 0.05
Total de Herramienta					\$ 0.12
Costo Renta de Equipo					
AMAPE-044	Traxcavo cat.955-I j.d.755 komatsu d573 h.p.130/140 capac. 2yd3	hora	0.000300	\$ 1227.28	\$ 0.37
Total de Costo Renta de Equipo					\$ 0.37

	Costo directo	\$ 2.93
Indirectos de oficina	12.00 %	\$ 0.35
Financiamiento	0.30 %	\$ 0.01
Utilidad	10.00 %	\$ 0.33
Otros porcentajes	0.50 %	\$ 0.02
Total sobrecostos		\$ 0.71
	Precio Unitario	\$ 3.64

Explosión de precios unitarios

Descripción
Clave: CIM01.1
Unidad: m3
SUMINISTRO Y VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA TAPA DE CIMENTACION (CAJONES) F'C=250KG/CM2 AGREGADO MÁXIMO 3/4", INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, VACIADO, VIBRADO, CURADO, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
CRUZA-019	Concreto premezclado f'c=250 kg/cm2 clase I normal agregado de 20 mm revenimiento hasta 10 +-2.5 cms. acabado no bombeable Cementos Cruz Azul	m3	1.200000	\$ 2050.00	\$ 2,460.00
Total de Material					\$ 2,460.00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Mano De Obra					
MOCA-001	Peón1	jor	1.000000	\$ 267.39	\$ 267.39
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.010000	\$ 574.19	\$ 5.74
MOCA-014	Albañil	jor	0.200000	\$ 435.70	\$ 87.14
Total de Mano De Obra					\$ 360.27

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 360.27	\$ 10.81
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 360.27	\$ 7.21
Total de Herramienta					\$ 18.02

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Costo Renta de Equipo					
AMALI-017	Vibrador de gasolina marca Felsa modelo vibromax cap. 12000 VPM, con manguera de 4.00 mts, y cabezal de por 38 mm (1 1/2"), con motor de gasolina de 4 H. P.	hora	5.000000	\$ 65.22	\$ 326.10
Total de Costo Renta de Equipo					\$ 326.10

Costo directo		\$ 3,164.39
Indirectos de oficina	12.00 %	\$ 379.73
Financiamiento	0.30 %	\$ 10.63
Utilidad	10.00 %	\$ 355.48
Otros porcentajes	0.50 %	\$ 19.55
Total sobrecostos		\$ 765.39
Precio Unitario		\$ 3,929.78

Explosión de precios unitarios

Descripción
Clave: CIM01.2
Unidad: m3
EXCAVACION PARA CIMENTACION EN SUELO TIPO II, CON PROFUNDIDAD DE 4.20 m.POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ABUNDAMIENTO Y ACARREO DE MATERIAL DE ABUNDAMIENTO.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.040000	\$ 295.25	\$ 11.81
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.002000	\$ 574.19	\$ 1.15
Total de Mano De Obra					\$ 12.96

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 12.96	\$ 0.39
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 12.96	\$ 0.26
Total de Herramienta					\$ 0.65

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Costo Renta de Equipo					
AMAPE-066	Excavadora hidraulica Caterpillar 320BL de 128 hp y 20.72 ton de peso de operacion, capacidad de cucharon de 0.92 a 1.83 yd3	hora	0.105300	\$ 549.68	\$ 57.88
Total de Costo Renta de Equipo					\$ 57.88

Costo directo		\$ 71.49
Indirectos de oficina	12.00 %	\$ 8.58
Financiamiento	0.30 %	\$ 0.24
Utilidad	10.00 %	\$ 8.03
Otros porcentajes	0.50 %	\$ 0.44
Total sobrecostos		\$ 17.29
Precio Unitario		\$ 88.78

Explosión de precios unitarios

Descripción
 Clave: EST01.1
 Unidad: pza
 SUMINISTRO Y HABILITADO DE COLUMNA DE ACERO DE 4.50 MTS DE ALTURA A BASE DE PERFIL RECTANGULAR IPR DE 457 X 457 MM (18" X 18") 105.6 KG/MTS INCLUYE: 1 PIEZA(S) DE PLACA COMERCIAL A36 DE 3/8" DE 0.3 X 0.16 MTS APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, Y ACABADO EN PINTURA ESMALTE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, APLICACIÓN DE SOLDADURA, ESMERILADO, MANO DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
AACE-0239	Placa comercial A36 espesor de 9.5 x 152.4 mm (3/8" x 6")	kg	3.764880	\$ 17.47	\$ 65.77
AACE-0298	Soldadura eléctrica electrodo 7018-3 mm de 1/8"	kg	3.590890	\$ 54.28	\$ 194.91
AACE-0457	Vigueta IPR de 18" x 18" 105.6 kg/mts	kg	498.960000	\$ 12.44	\$ 6,207.06
RECO-111	Esmaltes alquídicos anticorrosivos comex 100 mate y satinado blanco y negro, 1 lt. esmalte alquídico modificado de secado rápido, para uso profesional en exteriores e interiores. marca Comex.	lt	1.763950	\$ 80.43	\$ 141.87
RECO-126	Primario anticorrosivo alquídico base agua 1 lt color gris claro línea acqua 100 primer	lt	2.010900	\$ 66.96	\$ 134.65
RECU-057	Thinner tipo americano presentación de 1 lts marca Comex	lt	0.688660	\$ 23.04	\$ 15.87
Total de Material					\$ 6,760.13
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.421930	\$ 295.25	\$ 124.57
MOCA-008	Ayudante montador y soldador	jor	1.446620	\$ 303.74	\$ 439.40
MOCA-009	Pintor	jor	0.421930	\$ 303.74	\$ 128.16
MOCA-013	Cabo de oficinas	jor	0.186860	\$ 574.19	\$ 107.29
MOCA-029	Soldador	jor	1.446620	\$ 385.83	\$ 558.15
Total de Mano De Obra					\$ 1,357.57
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 1357.57	\$ 40.73
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 1357.57	\$ 27.15
Total de Herramienta					\$ 67.88
Costo Renta de Equipo					
AMAIN-013	Equipo oxi-acetileno	hora	0.837880	\$ 50.71	\$ 42.49
AMAPE-250	Grua torre Pingon GT108 altura max. 100m. flecha max. 36 m., vel. horiz. 25 m/min. vel. vert. 5-60 m/min. hasta 3 ton. no inc. generador.	hora	1.000000	\$ 291.34	\$ 291.34
AMAPE-265	Soldadora Lincoln trifásica 200 amperes (sin operador).	hora	8.378750	\$ 13.07	\$ 109.51
Total de Costo Renta de Equipo					\$ 443.34

Costo directo		\$ 8,628.92
Indirectos de oficina	12.00 %	\$ 1,035.47
Financiamiento	0.30 %	\$ 28.99
Utilidad	10.00 %	\$ 969.34
Otros porcentajes	0.50 %	\$ 53.31
Total sobrecostos		\$ 2,087.11
Precio Unitario		\$ 10,716.03

Explosión de precios unitarios

Descripción
 Clave: EST01.2
 Unidad: m2
 SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA 66-10-10 CAL.22 EN LOSA DE ENTREPISO TIPO LOSACERO, INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y DESPERDICIOS.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
ACEEST-004	Alambre recocido	kg	0.214500	\$ 15.09	\$ 3.24
ACES-001	Malla electrosoldada 66-10-10 (1.02 kg/m2).	m2	1.100000	\$ 27.00	\$ 29.70
Total de Material					\$ 32.94
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.021740	\$ 295.25	\$ 6.42
MOCA-013	Cabo de oficinas	jor	0.002170	\$ 574.19	\$ 1.25
MOCA-027	Fierrero	jor	0.021740	\$ 411.33	\$ 8.94
Total de Mano De Obra					\$ 16.61
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 16.61	\$ 0.50
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 16.61	\$ 0.33
Total de Herramienta					\$ 0.83
Costo directo					\$ 50.38
Indirectos de oficina					\$ 6.05
Financiamiento					\$ 0.17
Utilidad					\$ 5.66
Otros porcentajes					\$ 0.31
Total sobrecostos					\$ 12.19
Precio Unitario					\$ 62.57

Explosión de precios unitarios

Descripción
Clave: ALB01.1
Unidad: m2
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE PANEL TIPO DURCOK 9.8 DE ESPESOR A BASE DE 2 PANELES ESTÁNDAR DE 12.7 MM SOPORTE ARMADO COMPUESTO POR POSTES Y CANALES DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26 DE 6.35 CM DE ANCHO SEPARADOS A CADA 0.305 M INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES ACARREOS ELEVACIONES DESPERDICIOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN MANO DE OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
CAMI-049	Tornillo 2.5 cms 6 x 1" (punta fina) para tablaroca paquete con 100 piezas	pqte	0.738710	\$ 7.85	\$ 5.80
CAMI-052	Tornillo z plano (punta broca) 8 x 1/2" paquete con 100 piezas para tablaroca	pqte	0.064170	\$ 13.73	\$ 0.88
CAMI-054	Tornillo para madera de 10 x 38 en presentación de caja de 144 piezas	pqte	0.020830	\$ 65.07	\$ 1.36
CAMI-055	Taquete de fibra de 12 x 38 en presentación de caja de 100 pzas	pqte	0.030000	\$ 25.72	\$ 0.77
MATR-005	panel tipo durock 12.7 mm de espesor 1/2" 1.22 m ancho ; 1.44m largo	pza	1.800000	\$ 127.69	\$ 229.84
MATR-014	Poste metálico 6.35 calibre 26 de 3.05 mts de longitud de la línea de USG	pza	1.582990	\$ 44.96	\$ 71.17
MATR-015	Canal metálico 6.35, calibre 26 de 3.05 mts. Línea USG	pza	0.281420	\$ 37.94	\$ 10.68
Total de Material					\$ 320.50
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.106710	\$ 295.25	\$ 31.51
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.008790	\$ 574.19	\$ 5.05
MOCA-021	Colocador	jor	0.081590	\$ 411.33	\$ 33.56
Total de Mano De Obra					\$ 70.12
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 70.12	\$ 2.10
HEMN-117	Andamio metálico a base tubular y hasta 4.0 mts de altura.	rta/día	0.081590	\$ 14.86	\$ 1.21
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 70.12	\$ 1.40
Total de Herramienta					\$ 4.71

Costo directo		\$ 395.32
Indirectos de oficina	12.00 %	\$ 47.44
Financiamiento	0.30 %	\$ 1.33
Utilidad	10.00 %	\$ 44.41
Otros porcentajes	0.50 %	\$ 2.44
Total sobrecostos		\$ 95.62
Precio Unitario		\$ 490.94

Explosión de precios unitarios

Descripción
Clave: ALB01.2
Unidad: m2
SUMINISTRO Y APLICACION DE APLANADO FINO CON ESPESOR DE 2.0 CMS. A NIVEL Y REGLA A BASE DE YESO EN PROPORCIÓN 2 PARTES AGUA 3 PARTES YESO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, DESPERDICIOS, RETIRO DESOBRANTES FUERA DE OBRA.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
ACCH-009	Cemento gris marca Cruz Azul	ton	0.000390	\$ 3400.00	\$ 1.33
AGLU-006	Pega azulejo, marca Pegaplus	pza	0.016090	\$ 57.76	\$ 0.93
AGRE-016	Agua potable	m3	0.025740	\$ 16.61	\$ 0.43
Total de Material					\$ 2.69
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.042000	\$ 295.25	\$ 12.40
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.004200	\$ 574.19	\$ 2.41
MOCA-019	Yesero	jor	0.042000	\$ 436.45	\$ 18.33
Total de Mano De Obra					\$ 33.14
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 33.14	\$ 0.99
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 33.14	\$ 0.66
Total de Herramienta					\$ 1.65

Costo directo		\$ 37.48
Indirectos de oficina	12.00 %	\$ 4.50
Financiamiento	0.30 %	\$ 0.13
Utilidad	10.00 %	\$ 4.21
Otros porcentajes	0.50 %	\$ 0.23
Total sobrecostos		\$ 9.07
Precio Unitario		\$ 46.55

Explosión de precios unitarios

Descripción

Clave: ACA01.1

Unidad: m2

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA INTERCERAMIC O SIMILAR 45 X 90 CMS. MODELOALTIELIER COLOR COOL GRAY, ESTILO TEXTIL ,ASENTADO CON ADHESIVO COLOR GRIS, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
AGLU-001	Cemento blanco, marca Tolteca	ton	0.001740	\$ 3318.97	\$ 5.78
AGRE-016	Agua potable	m3	0.001520	\$ 16.61	\$ 0.03
CMC-21760	Adhesivo marca Crest blanco de 22 kg x saco	sac	0.330000	\$ 179.00	\$ 59.07
LOCR-006	loseta interceramic 45 x 90 cms. modeloaltelier color cool gray, estilo textil	m2	1.050000	\$ 289.00	\$ 303.45
Total de Material					\$ 368.33
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.142860	\$ 295.25	\$ 42.18
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.014290	\$ 574.19	\$ 8.21
MOCA-021	Colocador	jor	0.142860	\$ 411.33	\$ 58.76
Total de Mano De Obra					\$ 109.15
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 109.15	\$ 3.27
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 109.15	\$ 2.18
Total de Herramienta					\$ 5.45
Costo directo					\$ 482.92
Indirectos de oficina				12.00 %	\$ 57.95
Financiamiento				0.30 %	\$ 1.62
Utilidad				10.00 %	\$ 54.25
Otros porcentajes				0.50 %	\$ 2.98
Total sobrecostos					\$ 116.80
Precio Unitario					\$ 599.72

Explosión de precios unitarios

Descripción

Clave: ACA01.2

Unidad: m2

SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINIMEX 700 DE COMEX O SIMILAR , COLOR AMARILLO BANANO, SUPERFICIE NUEVA EN TABLAROCA, EN MUROS INTERIORES INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE,SELLADOR 5X1 REFORZADO, APLICACION A DOS MANOS, HASTA 5 MTS.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
RECO-010	Pintura vinimex marca COMEX, color amarillo banano	cb	0.017140	\$ 1600.00	\$ 27.42
RECO-070	Sellador 5 x 1 reforzado 19 lt. reductor recomendado agua limpia en una proporción de 3 partes de agua por 1 de sellador	cb	0.002550	\$ 1249.00	\$ 3.18
Total de Material					\$ 30.60
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.031500	\$ 295.25	\$ 9.30
MOCA-009	Pintor	jor	0.031500	\$ 303.74	\$ 9.57
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.003150	\$ 574.19	\$ 1.81
Total de Mano De Obra					\$ 20.68
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 20.68	\$ 0.62
HEMN-117	Andamio metálico a base tubular y hasta 4.0 mts de altura.	rta/día	0.031500	\$ 14.86	\$ 0.47
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 20.68	\$ 0.41
Total de Herramienta					\$ 1.50
Costo directo					\$ 52.78
Indirectos de oficina				12.00 %	\$ 6.33
Financiamiento				0.30 %	\$ 0.18
Utilidad				10.00 %	\$ 5.93
Otros porcentajes				0.50 %	\$ 0.33
Total sobrecostos					\$ 12.77
Precio Unitario					\$ 65.55

Explosión de precios unitarios

Explosión de precios unitarios					
Descripción					
Clave: HID01.1					
Unidad: m					
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERÍA HIDRAULICA TIPO TUBOPLUS DE 19 MM DE DIÁMETRO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA DE CORTE Y DESPERDICIOS					

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
MHPV-227	Tubería hidráulica Tuboplus 19mm	m	1.050000	\$ 120.00	\$ 126.00
Total de Material					\$ 126.00
Mano De Obra					
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.001970	\$ 574.19	\$ 1.13
MOCA-016	Plomero	jor	0.019700	\$ 411.33	\$ 8.10
MOCA-038	Ayudante plomero	jor	0.019700	\$ 318.57	\$ 6.28
Total de Mano De Obra					\$ 15.51
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 15.51	\$ 0.47
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 15.51	\$ 0.31
Total de Herramienta					\$ 0.78
Costo directo					\$ 142.29
Indirectos de oficina 12.00 %					\$ 17.07
Financiamiento 0.30 %					\$ 0.48
Utilidad 10.00 %					\$ 15.98
Otros porcentajes 0.50 %					\$ 0.88
Total sobrecostos					\$ 34.41
Precio Unitario					\$ 176.70

Explosión de precios unitarios

Explosión de precios unitarios					
Descripción					
Clave: HID01.2					
Unidad: m					
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERÍA HIDRAULICA TIPO TUBOPLUS DE 13 MM DE DIÁMETRO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA DE CORTE EQUIPO Y DESPERDICIOS					

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
MHPV-226	Tubería hidráulica tuboplus 13mm.	m	1.050000	\$ 122.00	\$ 128.10
Total de Material					\$ 128.10
Mano De Obra					
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.001610	\$ 574.19	\$ 0.92
MOCA-016	Plomero	jor	0.016100	\$ 411.33	\$ 6.62
MOCA-038	Ayudante plomero	jor	0.016100	\$ 318.57	\$ 5.13
Total de Mano De Obra					\$ 12.67
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 12.67	\$ 0.38
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 12.67	\$ 0.25
Total de Herramienta					\$ 0.63
Costo directo					\$ 141.41
Indirectos de oficina 12.00 %					\$ 16.97
Financiamiento 0.30 %					\$ 0.48
Utilidad 10.00 %					\$ 15.89
Otros porcentajes 0.50 %					\$ 0.87
Total sobrecostos					\$ 34.21
Precio Unitario					\$ 175.62

Explosión de precios unitarios

Descripción

Clave: SAN01.1

Unidad: pza

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA SANITARIA PARA W.C. A BASE DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, CONEXIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DESPERDICIOS

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
-------	-------------	--------	----------	-----------	-------

Material

MPPL-0347	Cemento pvc sanitario alta presión, contenido 225 ml. x bote	pza	1.000000	\$ 57.37	\$ 57.37
MPPL-4013	Tubo de pvc sanitario tramo por metro 4"	m	1.000000	\$ 47.00	\$ 47.00
MPPL-4045	Codo de 45° pvc sanitario a cementar 4"	pza	3.000000	\$ 23.00	\$ 69.00
MPPL-4051	Codo de 87.5° pvc sanitario a cementar 2"	pza	1.000000	\$ 26.00	\$ 26.00
MPPL-4080	Yee reducción pvc sanitario cementar 4 x 2"	pza	1.000000	\$ 26.49	\$ 26.49

Total de Material \$ 225.86

Mano De Obra

MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.060000	\$ 574.19	\$ 34.45
MOCA-016	Plomero	jor	0.600000	\$ 411.33	\$ 246.80
MOCA-038	Ayudante plomero	jor	0.600000	\$ 318.57	\$ 191.14

Total de Mano De Obra \$ 472.39

Herramienta

FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 472.39	\$ 14.17
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 472.39	\$ 9.45

Total de Herramienta \$ 23.62

Costo directo	\$ 721.87
Indirectos de oficina 12.00 %	\$ 86.62
Financiamiento 0.30 %	\$ 2.43
Utilidad 10.00 %	\$ 81.09
Otros porcentajes 0.50 %	\$ 4.46
Total sobrecostos	\$ 174.60
Precio Unitario	\$ 896.47

Explosión de precios unitarios

Descripción

Clave: SAN01.2

Unidad: pza

SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLADERA 24-CH PARA PISO, UNA BOCA, CON REJILLA CUADRADA (CON SELLO HIDRÁULICO), MARCA HELVEX INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ACARREO HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
-------	-------------	--------	----------	-----------	-------

Material

CMC-19136	Coladera para Piso en Interior Rejilla Redonda Helvex 24	pza	1.000000	\$ 988.00	\$ 988.00
-----------	--	-----	----------	-----------	-----------

Total de Material \$ 988.00

Mano De Obra

MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.014290	\$ 574.19	\$ 8.21
MOCA-016	Plomero	jor	0.142860	\$ 411.33	\$ 58.76
MOCA-038	Ayudante plomero	jor	0.142860	\$ 318.57	\$ 45.51

Total de Mano De Obra \$ 112.48

Herramienta

FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 112.48	\$ 3.37
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 112.48	\$ 2.25

Total de Herramienta \$ 5.62

Costo directo	\$ 1,106.10
Indirectos de oficina 12.00 %	\$ 132.73
Financiamiento 0.30 %	\$ 3.72
Utilidad 10.00 %	\$ 124.26
Otros porcentajes 0.50 %	\$ 6.83
Total sobrecostos	\$ 267.54
Precio Unitario	\$ 1,373.64

Explosión de precios unitarios					
Descripción					
Clave: ELE01.1					
Unidad: m					
SUMINISTRO Y COLOCACION DE POLIDUTO FLEXIBLE MARCA POLIFLEX O SIMILAR 3/4" PARA PASO DE CABLEADO DE INSTALACION ELECTRICA.INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ACARREO HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
INME-228	Poliducto flexible para intalaciones electricas tipo poliflex o similar 3/4"	m	1.000000	\$ 11.10	\$ 11.10
Total de Material					\$ 11.10
Mano De Obra					
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.000760	\$ 574.19	\$ 0.44
MOCA-015	Electricista	jor	0.007560	\$ 411.33	\$ 3.11
MOCA-037	Ayudante electricista	jor	0.007560	\$ 318.57	\$ 2.41
Total de Mano De Obra					\$ 5.96
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 5.96	\$ 0.18
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 5.96	\$ 0.12
Total de Herramienta					\$ 0.30
					Costo directo \$ 17.35
Indirectos de oficina 12.00 %					\$ 2.08
Financiamiento 0.30 %					\$ 0.06
Utilidad 10.00 %					\$ 1.95
Otros porcentajes 0.50 %					\$ 0.11
Total sobrecostos					\$ 4.20
Precio Unitario					\$ 21.55

Explosión de precios unitarios					
Descripción					
Clave: ELE01.2					
Unidad: pza					
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTO DUPLEX CON TIERRA INVIOLEABLE DE LA MARCA LEVITON LÍNEA LIVING SEGMENTO DE LUJO PLACA TONAL COLOR BLANCO SOLID 3 MÓDULOS , INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES ,ACARREOS, DESPERDICIOS, CONEXIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA DE MANO.					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
MBTI-0001	Contacto doble 20 A, 277V, familia living y light, segmento lujo	pza	1.000000	\$ 18.78	\$ 18.78
MBTI-0072	Placa color blanco solid de 3 modulos linea living y light segmento de lujo marca Bticino	pza	1.000000	\$ 27.50	\$ 27.50
Total de Material					\$ 46.28
Mano De Obra					
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.003570	\$ 574.19	\$ 2.05
MOCA-015	Electricista	jor	0.035710	\$ 411.33	\$ 14.69
MOCA-037	Ayudante electricista	jor	0.035710	\$ 318.57	\$ 11.38
Total de Mano De Obra					\$ 28.12
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 28.12	\$ 0.84
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 28.12	\$ 0.56
Total de Herramienta					\$ 1.40
					Costo directo \$ 75.80
Indirectos de oficina 12.00 %					\$ 9.10
Financiamiento 0.30 %					\$ 0.25
Utilidad 10.00 %					\$ 8.52
Otros porcentajes 0.50 %					\$ 0.47
Total sobrecostos					\$ 18.34
Precio Unitario					\$ 94.14

Explosión de precios unitarios

Descripción

Clave: JAR01.1

Unidad: m2

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO ALFOMBRA EN ROLLO, CON TIERRA LAMA EN JARDINES EXTERIORES, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
AGRE-016	Agua potable	m3	0.010000	\$ 16.61	\$ 0.17
BELA-306	Pasto en rollo tipo kicuyo	m2	1.050000	\$ 65.00	\$ 68.25
BELA-315	Tierra lama	pza	0.165000	\$ 110.00	\$ 18.15
Total de Material					\$ 86.57
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.020000	\$ 295.25	\$ 5.91
MOCA-010	Jardinero	jor	0.020000	\$ 386.48	\$ 7.73
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.002000	\$ 574.19	\$ 1.15
Total de Mano De Obra					\$ 14.79
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 14.78	\$ 0.44
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 14.78	\$ 0.30
Total de Herramienta					\$ 0.74
Costo directo					\$ 102.09
Indirectos de oficina 12.00 %					\$ 12.25
Financiamiento 0.30 %					\$ 0.34
Utilidad 10.00 %					\$ 11.47
Otros porcentajes 0.50 %					\$ 0.63
Total sobrecostos					\$ 24.69
Precio Unitario					\$ 126.78

Explosión de precios unitarios

Descripción

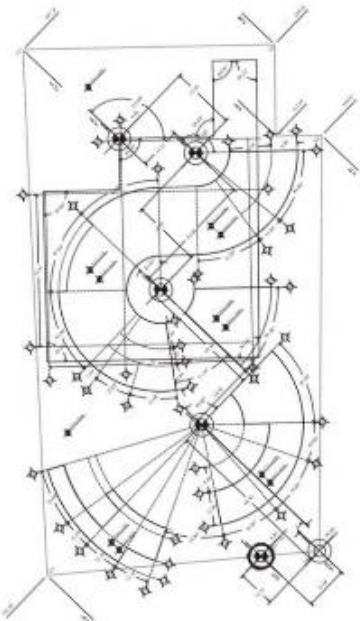
Clave: JAR01.2

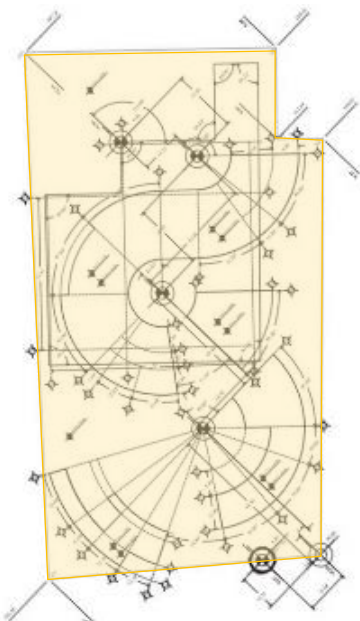
Unidad: m3

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA LAMA EN JARDINES EXTERIORES, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE.

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U.	Total
Material					
BELA-301	Tierra vegetal	m3	1.050000	\$ 110.00	\$ 115.50
Total de Material					\$ 115.50
Mano De Obra					
MOCA-002	Ayudante general	jor	0.088500	\$ 295.25	\$ 26.13
MOCA-010	Jardinero	jor	0.088500	\$ 386.48	\$ 34.20
MOCA-013	Cabo de oficios	jor	0.008850	\$ 574.19	\$ 5.08
Total de Mano De Obra					\$ 65.41
Herramienta					
FACHEME	Herramienta menor	(%)mo	0.030000	\$ 65.41	\$ 1.96
HESEG-001	Porcentaje de equipo de seguridad	(%)mo	0.020000	\$ 65.41	\$ 1.31
Total de Herramienta					\$ 3.27
Costo directo					\$ 184.18
Indirectos de oficina 12.00 %					\$ 22.10
Financiamiento 0.30 %					\$ 0.62
Utilidad 10.00 %					\$ 20.69
Otros porcentajes 0.50 %					\$ 1.14
Total sobrecostos					\$ 44.55
Precio Unitario					\$ 228.73

Generadores de obra.

CLAVE: PRL01.1	CONCEPTO: TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO CON USO DE SUELO II - TRNASICION CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, ESTABLECIENDO BANCOS DE NIVEL, EJES, ÁNGULOS Y REFERENCIAS DEFINITIVAS INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO TOPOGRÁFICO Y HERRAMIENTA.									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²
	EJE	TRAMO	TIPO	ANCHO	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS
				96.99		146.90	14,247.83	1.00	14,247.83	
				32.47		89.02	2,890.48	1.00	2,890.48	
TOTAL TABLA									17,138.31 m ²	
TOTAL GENERADOR									17,138.31 m ²	

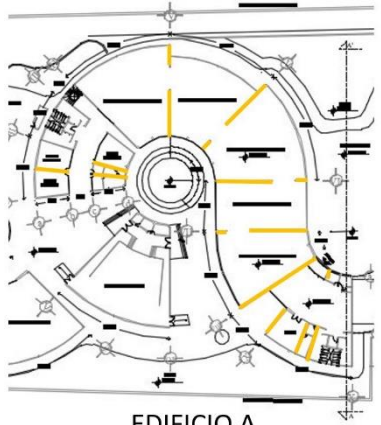
CLAVE: PRL01.2	CONCEPTO: LIMPIEZA DE TERRENO VEGETACION MEDIA DE 1.00 M A 0.30 M POR MEDIOS MECANICOS, USO DE TRAXCAVO CAT 955, INCLUYE: OPERADOR, EQUIPO Y HERRAMIENTA, RETIRO Y TRASLADO DE BASURA Y ESCOMBRO.									HOJA NO. 1 DE 1		
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²		
EJE	TRAMO	TIPO	ANCHO	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS			
			96.99		146.90	14,247.83	1.00	14,247.83				
			32.47		89.02	2,890.48	1.00	2,890.48				
TOTAL TABLA							17,138.31	m ²				
TOTAL GENERADOR							17,138.31	m ²				

CLAVE: CIM01.1	CONCEPTO: SUMINISTRO Y VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO EN LOSA TAPA DE CIMENTACION (CAJONES) F'C=250KG/CM2 AGREGADO MÁXIMO 3/4", INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, VACIADO, VIBRADO, CURADO, DESPERDICIOS, RETIRO DESOBRANTES FUERA DE OBRA.									HOJA NO. 1 DE 1
										UNIDAD: M3
LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			CROQUIS	
EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL		
	EDIFICIO A	LOSA	3,219.41	0.20		643.88	1.00	643.88		
	EDIFICIO B	LOSA	558.59	0.20		111.72	1.00	111.72		
	EDIFICIO C	LOSA	986.13	0.20		197.23	1.00	197.23		
	EDIFICIO D	LOSA	521.20	0.20		104.24	1.00	104.24		
	ESTACIONAMIENTO	LOSA	3,266.19	0.20		653.24	1.00	653.24		
TOTAL TABLA							1,710.31	M3		
TOTAL GENERADOR							1,710.31	M3		

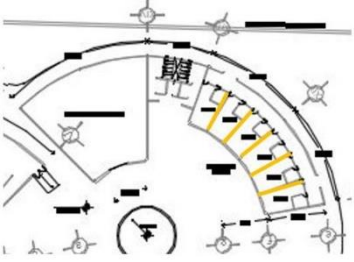
CLAVE: CIM01.2	CONCEPTO: EXCAVACION PARA CIMENTACION EN SUELO TIPO II, CON PROFUNDIDAD DE 4.20 m.POR MEDIOS MECANICOS INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ABUNDAMIENTO Y ACARREO.									HOJA NO. 1 DE 1	
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: M3	
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS	
	EDIFICIO A			3,219.41	4.20		13,521.54	1.00	13,521.54		
	EDIFICIO B			558.59	4.20		2,346.06	1.00	2,346.06		
	EDIFICIO C			986.13	4.20		4,141.77	1.00	4,141.77		
	EDIFICIO D			521.20	4.20		2,189.05	1.00	2,189.05		
	ESTACIONAMIENTO			3,266.19	4.20		13,717.99	1.00	13,717.99		
TOTAL TABLA							35,916.41	M3			
TOTAL GENERADOR							35,916.41	M3			

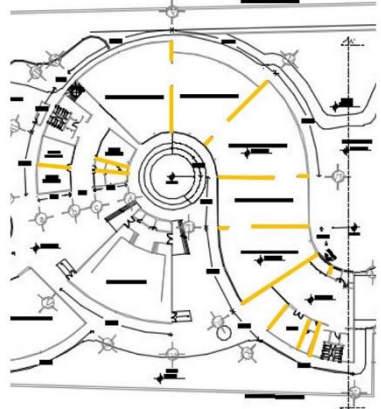
CLAVE: EST01.1	CONCEPTO: SUMINITRO Y COLOCACION DE COLUMNA DE ACERO DE 4.50 MTS DE ALTURA A BASE DE PERFIL RECTANGULAR IPR DE 457 X 457 MM (18" X 18") 105.6 KG/MTS INCLUYE: 1 PIEZA(S) DE PLACA COMERCIAL A36 DE 3/8" DE 0.3 X 0.16 MTS APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, Y ACABADO EN PINTURA ESMALTE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, APLICACIÓN DE SOLDADURA, ESMERILADO, MANO DE OBRA, EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA.									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: PIEZA
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS
	EDIFICIO A							34.00	34.00	
	EDIFICIO B							8.00	8.00	
	EDIFICIO C							14.00	14.00	
	EDIFICIO D							8.00	8.00	
	ESTACIONAMIENTO							16.00	16.00	
	TOTAL TABLA							80.00	PIEZA	
	TOTAL GENERADOR							80.00	PIEZA	

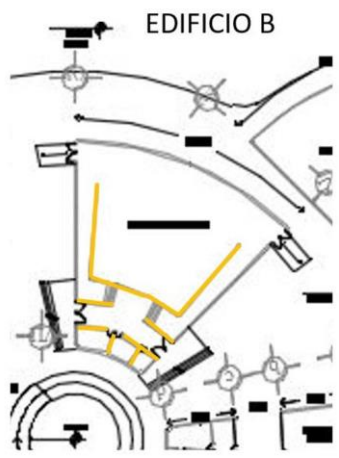
CLAVE: EST01.2	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDADA 66-10-10 CAL.22 EN LOSA DE ENTREPISO TIPO LOSACERO, INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y DESPERDICIOS.									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS
	EDIFICIO A			3,219.41				1.00	3,219.41	
	EDIFICIO B			558.59				1.00	558.59	
	EDIFICIO C			986.13				1.00	986.13	
	EDIFICIO D			521.20				1.00	521.20	
	ESTACIONAMIENTO			3,266.19				1.00	3,266.19	
	TOTAL TABLA							8,551.53	m ²	
	TOTAL GENERADOR							8,551.53	m ²	

CLAVE: ALB01.1	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE PANEL TIPO DURCOK 9.8 DE ESPESOR A BASE DE 2 PANELES ESTÁNDAR DE 12.7 MM SOPORTE ARMADO COMPUESTO POR POSTES Y CANALES DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26 DE 6.35 CM DE ANCHO SEPARADOS A CADA 0.305 M INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES ACARREOS ELEVACIONES DESPERDICIOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN MANO DE OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA									HOJA NO. 1 DE 3	
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²	
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS	
EDIFICIO A											
	I'	a-d			4.88	17.90			87.35	 <p style="text-align: center;">EDIFICIO A</p>	
	I''	c-d			4.88	8.90			43.43		
	III'	a-d			4.88	9.00			43.92		
	IV	a-d			4.88	14.00			68.32		
	V	a-d			4.88	15.00			73.20		
	VI	a-d			4.88	17.00			82.96		
	VII	a-d			4.88	17.00			82.96		
	VIII	a-d			4.88	17.00			82.96		
	IX	c-d			4.88	8.90			43.43		
	IX'	a-d			4.88	12.00			58.56		
	IX''	cd			4.88	11.00			53.68		
TOTAL TABLA									633.42 m ²		
TOTAL GENERADOR									m ²		

CLAVE: ALB01.1	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE PANEL TIPO DURCOK 9.8 DE ESPESOR A BASE DE 2 PANELES ESTÁNDAR DE 12.7 MM SOPORTE ARMADO COMPUESTO POR POSTES Y CANALES DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26 DE 6.35 CM DE ANCHO SEPARADOS A CADA 0.305 M INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES ACARREOS ELEVACIONES DESPERDICIOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN MANO DE OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA									HOJA NO. 2 DE 3	
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²	
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS	
EDIFICIO B										<p>EDIFICIO B</p>	
XIV'	a'-c'			4.88	14.50			70.76			
XIV''	a'-c'			4.88	14.50			70.76			
C	XIV-XV			4.88	10.00			48.80			
C'	XIV-XV			4.88	9.50			46.36			
EDIFICIO C											<p>EDIFICIO C</p>
XVIII	e-f			4.88	8.30			40.50			
XVIII'	e-f			4.88	8.30			40.50			
XVIII''	e-f			4.88	8.30			40.50			
IXX	e-f			4.88	8.30			40.50			
IXX'	e-f			4.88	8.30			40.50			
TOTAL TABLA								439.20	m ²		
TOTAL GENERADOR									m ²		

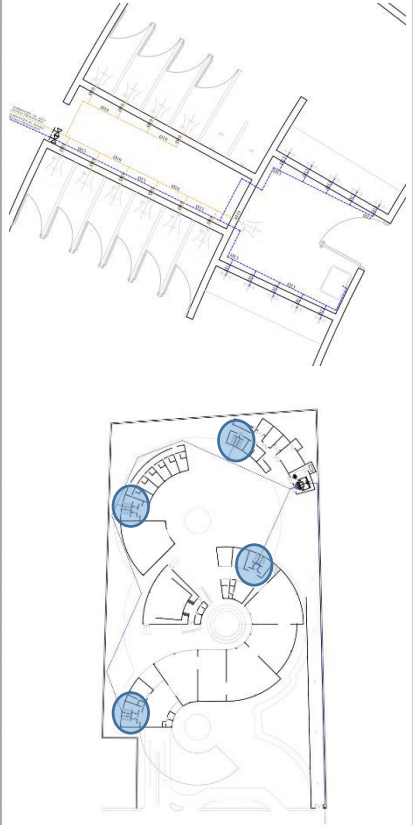
CLAVE: ALB01.1	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE PANEL TIPO DURCOK 9.8 DE ESPESOR A BASE DE 2 PANELES ESTÁNDAR DE 12.7 MM SOPORTE ARMADO COMPUESTO POR POSTES Y CANALES DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 26 DE 6.35 CM DE ANCHO SEPARADOS A CADA 0.305 M INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES ACARREOS ELEVACIONES DESPERDICIOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN MANO DE OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD Y HERRAMIENTA									HOJA NO. 3 DE 3
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS
EDIFICIO C										<p style="text-align: center;">EDIFICIO C</p> 
IXX"	e-f			4.88	8.30			40.50		
XX	e-f			4.88	8.30			40.50		
TOTAL TABLA								81.01	m ²	
TOTAL GENERADOR								1,153.63	m ²	

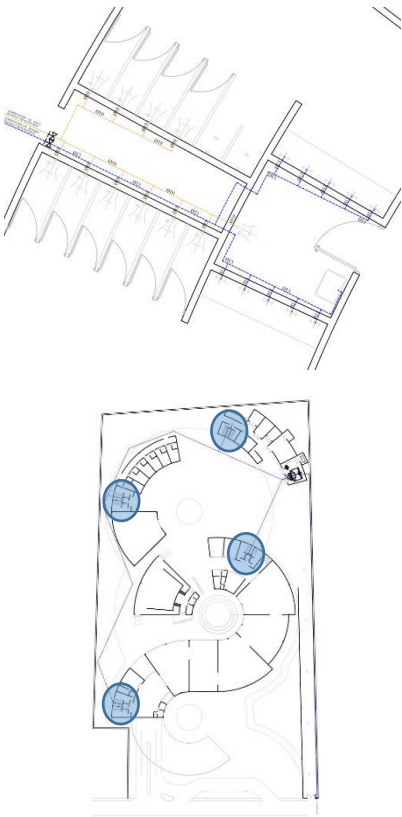
CLAVE: ALB01.2	CONCEPTO: SUMINITRO Y APLICACION DE APLANADO FINO CON ESPESOR DE 2.0 CMS. A NIVEL Y REGLA A BASE DE YESO EN PROPORCIÓN 2 PARTES AGUA 3 PARTES YESO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.									HOJA NO. 1 DE 3	
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD:m ²	
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS	
EDIFICIO A										 <p>EDIFICIO A</p>	
I'	a-d			4.88	17.90			87.35			
I''	c-d			4.88	8.90			43.43			
III'	a-d			4.88	9.00			43.92			
IV	a-d			4.88	14.00			68.32			
V	a-d			4.88	15.00			73.20			
VI	a-d			4.88	17.00			82.96			
VII	a-d			4.88	17.00			82.96			
VIII	a-d			4.88	17.00			82.96			
IX	c-d			4.88	8.90			43.43			
IX'	a-d			4.88	12.00			58.56			
IX''	cd			4.88	11.00			53.68			
TOTAL TABLA								633.42	m ²		
TOTAL GENERADOR									m ²		

CLAVE: ALB01.2	CONCEPTO: SUMINISTRO Y APLICACION DE APLANADO FINO CON ESPESOR DE 2.0 CMS. A NIVEL Y REGLA A BASE DE YESO EN PROPORCIÓN 2 PARTES AGUA 3 PARTES YESO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRAINTES FUERA DE OBRA.									HOJA NO. 2 DE 3
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS
EDIFICIO B										
XIV'	a'-c'			4.88	14.50			70.76		
XIV''	a'-c'			4.88	14.50			70.76		
C	XIV-XV			4.88	10.00			48.80		
C'	XIV-XV			4.88	9.50			46.36		
EDIFICIO C										
XVIII	e-f			4.88	8.30			40.50		
XVIII'	e-f			4.88	8.30			40.50		
XVIII''	e-f			4.88	8.30			40.50		
IXX	e-f			4.88	8.30			40.50		
IXX'	e-f			4.88	8.30			40.50		
TOTAL TABLA								439.20	m ²	
TOTAL GENERADOR									m ²	

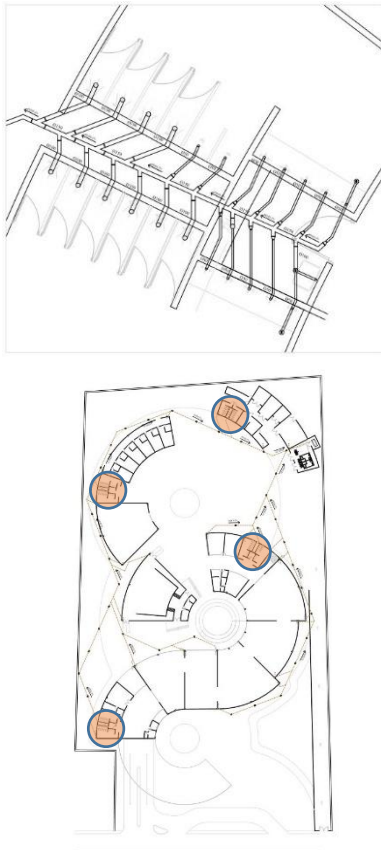
CLAVE: ALB01.2	CONCEPTO: SUMINITRO Y APLICACION DE APLANADO FINO CON ESPESOR DE 2.0 CMS. A NIVEL Y REGLA A BASE DE YESO EN PROPORCIÓN 2 PARTES AGUA 3 PARTES YESO. INCLUYE: CARGO DIRECTO POR EL COSTO DE LOS MATERIALES QUE INTERVIENEN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREO, FLETE A OBRA DEL MATERIAL, DESPERDICIOS, RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE OBRA.									HOJA NO. 3 DE 3	
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²	
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS	
EDIFICIO C											
	IXX"	e-f			4.88	8.30			40.50	<p>EDIFICIO C</p>	
	XX	e-f			4.88	8.30			40.50		
TOTAL TABLA									81.01 m ²		
TOTAL GENERADOR									1,153.63 m ²		

CLAVE: ACA01.2	CONCEPTO: SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINIMEX 700 DE COMEX O SIMILAR , COLOR AMARILLO BANANO, SUPERFICIE NUEVA EN TABLAROCA, EN MUROS INTERIORES INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE,SELLADOR 5X1 REFORZADO, APLICACIÓN A DOS MANOS, HASTA 5 MTS.INTURA VINIMEX 700 DE COMEX O SIMILAR , COLOR AMARILLO BANANO, SUPERFICIE NUEVA EN TABLAROCA, EN MUROS INTERIORES INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE,SELLADOR 5X1 REFORZADO, APLICACIÓN A DOS MANOS, HASTA 5 MTS.									HOJA NO. 1 DE 1
										UNIDAD: m ²
LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			CROQUIS	
EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	CARAS	TOTAL		
EDIFICIO A										
III'	a-d			4.88	9.00		2.00	87.84		
V	a-d			4.88	15.00		2.00	146.40		
VII	a-d			4.88	17.00		2.00	165.92		
TOTAL TABLA								400.16	m ²	
TOTAL GENERADOR								400.16	m ²	

CLAVE: HID01.1	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERÍA HIDRAULICA TIPO TUBOPLUS DE 19 MM DE DIÁMETRO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA DE CORTE Y DESPERDICIOS									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: ml
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA.	TOTAL	CROQUIS
EDIFICIO A										
	Nucleo sanitario 1				13.50			13.50		
	Nucleo sanitario 2				13.50			13.50		
EDIFICIO C										
	Nucleo sanitario 3				13.50			13.50		
EDIFICIO D										
	Nucleo sanitario 4				13.50			13.50		
TOTAL TABLA								54.00	ml	
TOTAL GENERADOR								54.00	ml	

CLAVE: HID01.2	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERÍA HIDRAULICA TIPO TUBOPLUS DE 13 MM DE DIÁMETRO INCLUYE: SUMINISTRO DEL MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA DE CORTE EQUIPO Y DESPERDICIOS									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: ml
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA.	TOTAL	CROQUIS
EDIFICIO A										
	Nucleo sanitario 1				17.15			17.15		
	Nucleo sanitario 2				17.15			17.15		
EDIFICIO C										
	Nucleo sanitario 3				17.15			17.15		
EDIFICIO D										
	Nucleo sanitario 4				17.15			17.15		
TOTAL TABLA									68.60 ml	
TOTAL GENERADOR									68.60 ml	

CLAVE: SAN01.1	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA SANITARIA PARA W.C. A BASE DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO, EL PRECIO INCLUYE: MATERIALES, CONEXIONES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DESPERDICIOS									HOJA NO. 1 DE 1	
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: PIEZA	
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA.	TOTAL	CROQUIS	
EDIFICIO A											
	Nucleo sanitario 1						10.00	10.00			
	Nucleo sanitario 2						10.00	10.00			
EDIFICIO C											
	Nucleo sanitario 3						10.00	10.00			
EDIFICIO D											
	Nucleo sanitario 4						10.00	10.00			
TOTAL TABLA								40.00	PIEZAS		
TOTAL GENERADOR								40.00	PIEZAS		

CLAVE: SAN01.2	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLADERA 24-CH PARA PISO, UNA BOCA, CON REJILLA CUADRADA (CON SELLO HIDRÁULICO), MARCA HELVEX INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ACARREO HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.									HOJA NO. 1 DE 1	
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: PIEZA	
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA.	TOTAL	CROQUIS	
EDIFICIO A											
	Nucleo sanitario 1						4.00	4.00			
	Nucleo sanitario 2						4.00	4.00			
EDIFICIO C											
	Nucleo sanitario 3						4.00	4.00			
EDIFICIO D											
	Nucleo sanitario 4						4.00	4.00			
TOTAL TABLA								16.00	PIEZAS		
TOTAL GENERADOR								16.00	PIEZAS		

CLAVE: ELE01.1	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE POLIDUTO FLEXIBLE MARCA POLIFLEX O SIMILAR 3/4" PARA PASO DE CABLEADO DE INSTALACION ELECTRICA.INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ACARREO HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: ml
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS
	EDIFICIO A					373.00			373.00	
	EDIFICIO B					98.34			98.34	
	EDIFICIO C					134.25			134.25	
	EDIFICIO D					112.89			112.89	
	ESTACIONAMIENTO					346.90			346.90	
	TOTAL TABLA								1,065.38 ml	
	TOTAL GENERADOR								1,065.38 ml	

CLAVE: ELE01.2	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONTACTO DUPLEX CON TIERRA INVOLABLE DE LA MARCA LEVITON LÍNEA LIVING SEGMENTO DE LUJO PLACA TONAL COLOR BLANCO SOLID 3 MÓDULOS , INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES ,ACARREOS, DESPERDICIOS, CONEXIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA DE MANO.									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: PIEZA
EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS	
	EDIFICIO A						82.00	82.00		
	EDIFICIO B						14.00	14.00		
	EDIFICIO C						46.00	46.00		
	EDIFICIO D						37.00	37.00		
	ESTACIONAMIENTO						12.00	12.00		
TOTAL TABLA							191.00	PIEZA		
TOTAL GENERADOR							191.00	PIEZA		

CLAVE: JAR01.1	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO ALFOMBRA EN ROLLO, CON TIERRA LAMA EN JARDINES EXTERIORES, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE.									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m ²
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS
	AREA DE JUEGOS			386.44					386.44	
	JARDIN EXTERIOR			1,881.09					1,881.09	
TOTAL TABLA								2,198.30	m ²	
TOTAL GENERADOR								2,198.30	m ²	

CLAVE: JAR01.2	CONCEPTO: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TIERRA LAMA EN JARDINES EXTERIORES, INCLUYE : MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE.									HOJA NO. 1 DE 1
	LOCALIZACIÓN			DIMENSIONES			CANTIDAD			UNIDAD: m3
	EJE	TRAMO	TIPO	SUPERFICIE	ALTO	LONGITUD	PARCIAL	PZA	TOTAL	CROQUIS
	AREA HUERTO			167.98	0.10				16.80	
	AREA CEMBRADO			243.22	0.10				24.32	
TOTAL TABLA								41.12	m3	
TOTAL GENERADOR								41.12	m3	

Bibliografía

Programa delegacional de desarrollo urbano para la delegación Gustavo A. Madero 2010

www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetitas/2015/PDDU_GUSTAVO-A-MADERO.pdf

SEDESOL

Sistema normativo de equipamiento urbano

Papalote museo del niño

www.papalote.org.mx

Museo interactivo infantil “Papagayo”

www.museopapagayo.com/

Arquitectura para niños

www.xn--arquitecturaparanios-17b.es/

Infancia, arquitectura y educación

arqa.com/actualidad/colaboraciones/infancia-arquitectura-y-educacion.html

Edificios destinados a la niñez

www.sordomadaleño.com/sma/es/projects-sm/centros-de-rehabilitacion-intantil-teleton

spa.architecturaldesignschool.com/ivanhoe-grammar-senior-years-science-centre-82275

monterrey.papalote.org.mx/

museospuebla.puebla.gob.mx/museos/item/5-museo-infantil-de-la-constancia

Weather Spark

es.weatherspark.com/y/5917/Clima-promedio-en-Sierra-de-Guadalupe-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Humidity

Luminaria y equipo CCTV.

www.clighting.com.mx/interior?page=5

www.alumbramex.com/fichas/catalogo-digital.pdf

www.tecnoplaza.com.mx/productos/camara-ip-panoramica-180-deg-1-3-mp-376.html