



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN.

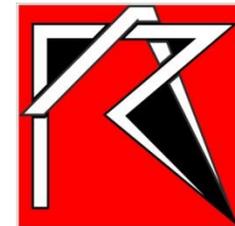


**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ARQUITECTURA.**

PRESENTA:
Alejandro Rodríguez Rodríguez.

TEMA:
Museo interactivo en Cuautla, Morelos.

DIRECTOR DE TESIS:
M. en Arq. Mario Chávez Hernández.



OCTUBRE 2013.





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.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.
AGRADECIMIENTOS.



A DIOS.

Principalmente a Dios que gracias a sus bendiciones
Esta tesis y todos los planes de mi vida se formaran.
Mientras el me de sus bendiciones y a mi familia
TODO ES POSIBLE.

A quienes han dado todo por mí, y al terminar mi carrera
Espero regresarles un poco de lo que ellos me han dado.
Que han estado ahí apoyándome día y noche procurando
Que me sienta seguro en cada momento de mi vida.

A MIS PADRES

Una persona que siempre me ha apoyado, que es una
Persona muy importante y muy querida por mí.
Quien nunca me ha abandonado y ha demostrado
Que estará a mi lado dándome fuerzas y esperanzas, siempre.

NORMA LUCIA CASTELLANOS MARTINEZ.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



JURADO.

ÁREA URBANO:

DIRECTOR DE TESIS:

ÁREA INSTALACIONES:

ÁREA ESTRUCTURA:

ÁREA COSTOS:

Arq. José Luis Romero Vallejo.

M. en Arq. Mario Chávez Hernández.

M en Arq. María del Carmen Martínez Landa.

Arq. Adrián García González.

Arq. Ana Laura Soto Lechuga.



INDICE.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.

Introducción.....	7
Planteamiento de la necesidad.....	8
Antecedentes del tema.....	9
Historia de los museos.....	10
Antecedentes de Cuautla.....	14
Conclusión.....	17
Tema y Genero arquitectónico.....	18
Fundamentación.....	19

CAPÍTULO II. INVESTIGACIÓN.

Sistemas análogos.

La avispa.....	20
El rehilete.....	21
Papalote museo del niño.....	22
Conclusiones de visita al Papalote, museo del niño.....	23

Medio social.

Población.....	25
Educación.....	26



Medio socioeconómico.

Actividad económica.....27
 Actividades económicas principales.....29
 Población económicamente activa.....30

Medio urbano.

Servicios.....31
 Mapa de servicios.....32

Medio físico-natural.

Análisis de Cuautla, Morelos.....33
 Análisis de terreno.....38

CAPÍTULO III. SÍNTESIS.

Programa de necesidades.....42
 Programa arquitectónico.48
 Concepto.54
 Imagen conceptual.55

CAPÍTULO IV. ESTUDIOS PRELIMINARES.

Diagrama de relaciones.....56
 Diagrama de funcionamiento.....60
 Diagrama de flujos.....61
 Zonificación.....66



CAPITULO V. PROYECTO EJECUTIVO.

Proyecto arquitectónico	67
Plantas	
Fachadas	
Cortes	
Proyecto estructural	87
Memoria estructural	
Planos estructurales	
Proyecto instalaciones	105
Hidráulica	
Sanitaria	
Riego	
Contra incendio	
Eléctrica	
Fundamentación económica	127
Arancel	
Programa de obra	
Render	134
Conclusiones	136
Fuentes	137



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.
INTRODUCCIÓN.



Todos los niños están potencialmente preparados, tienen curiosidad e interés para construir su aprendizaje, utilizando todo lo que el ambiente les ofrece en su interacción social. Los maestros están conscientes de esta potencialidad y construyen con los niños el programa para apoyarlos en su desarrollo. La educación tiene que potenciar a cada niño, no verlo aislado, sino en relación con los demás niños y con los adultos.

Los procesos de aprendizaje son exhibidos cuidadosamente a través de paneles o en las paredes con las fotografías de las actividades, así como comentarios y representaciones de su forma de pensar y aprender. Para ello se utilizan diferentes materiales de arte como expresión de estas manifestaciones. Para este trabajo de documentación se utilizan grabadoras, cámaras fotográficas y de video, así como cuadernos para las observaciones y los comentarios de los niños.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD.

La economía de Cuautla, Morelos se basa en la actividad comercial y ganadera, esto genera empleo de personas con pocos estudios.¹

Para los padres es más fácil poner a los niños a trabajar que a estudiar, dado que el aprendizaje en los niños es muy bajo.

Se planea la creación de un museo para la expansión de los conocimientos, de los menores, así que el museo debe de ser enfocado hacia el público infantil y estudiantil. Este museo debe de reforzar conocimientos prácticos y conocimientos generales debe de generar dudas y resolverlas, con la actividad de los niños.

Se necesita un museo interactivo para que dichas dudas se resuelvan en un ambiente de juego y dinamismo para que los niños generen un gran potencial, en su educación, en el arte, en saber a dónde pertenece, en la ciencia y en la comunicación.

1.- II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



ANTECEDENTES DEL TEMA.

Museo.

- + Es una institución pública o privada, permanente, con o sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y su desarrollo, y abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone o exhibe, con propósitos de estudio.
- + Lugar donde con fines culturales, de estudio e investigación se guardan y exhiben obras artísticas, documentos históricos, animales, plantas, etc.
- + Instituciones de carácter permanente, abiertas al público, orientadas al interés general de la comunidad que recogen, adquieren, ordenan, conservan, estudian y exhiben de forma científica, didáctica y estética conjuntos de bienes muebles de valor cultural.

Interactivo.

- + Una aplicación es interactiva si permite la intervención activa del usuario en sus procesos.
- + Se dice de programas o entornos que son capaces de responder al usuario, devolverle información y obedecer sus instrucciones.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



HISTORIA DE LOS MUSEOS.

El actual término museo es una derivación de la palabra griega museion, que era el nombre de un templo de Atenas dedicado a las musas. En el siglo 111 AC, la misma palabra se utilizó para designar un conjunto de edificios construidos por Ptolomeo Filadelfo en su palacio de Alejandría. Se trataba de un complejo que comprendía la famosa biblioteca, un anfiteatro, un observatorio, salas de trabajo y de estudio, un jardín botánico y una colección zoológica. Sabemos, por otra parte, que ya en el siglo 5 AC, se daba el nombre de pinacoteca a una de las Propileos de la Acrópolis de Atenas, y Pausanias cuenta que en ella se guardaban pinturas de Polignoto y de otros artistas.

Los romanos desarrollaron la costumbre del coleccionismo de obras de arte, especialmente a partir de los saqueos de Siracusa (212 AC.) y de Corinto (146 AC), con el producto de los cuales llenaron los templos de Roma de obras de arte griegas. Pompeyo, Cicerón y Julio César se enorgullecían de sus propias colecciones.

Durante la Edad Media, algunos templos famosos acumularon valiosos conjuntos de objetos artísticos, como San Marcos, en Venecia, y Saint-Denis, cerca de París, mientras que determinados reyes, amantes de la cultura, creaban sus propias colecciones. El emperador bizantino Constantino VII Porfirogeneta era un auténtico arqueólogo y coleccionista de objetos de arte, que a veces mostraba a sus invitados durante los banquetes. Carlomagno reunió un tesoro fabuloso en el que abundaban obras de arte romano antiguo y al que



Museo Romano 212 AC.



se añadieron el tesoro de los hunos, capturado por el duque de Friul, el botín ganado a los musulmanes por Alfonso II el Casto con motivo de la toma de Lisboa, y los regalos de Oriente que le envió el califa Harun-al-Rachid.

La pasión por el coleccionismo de obras de arte aumentó en el Renacimiento. Es famosa la colección que reunieron los Médicis en Florencia, para el cuidado de la cual Lorenzo el Magnífico nombró al escultor Donatello. Otras familias florentinas poseían verdaderos museos privados, como los Strozzi, los Quaratesi y los Rucellai. En diversos palacios de príncipes italianos había estancias dedicadas a guardar colecciones de obras de arte antiguas que se hicieron famosas, como las de los Gonzaga en Mantua, de los Montefeltro en Urbino, de los Este en Ferrara y de los Visconti en Milán. En 1471, el papa Sixto IV fundó un antiquarium abierto al público en el Capitolio de Roma.



Antiquarium 1471.

Durante los siglos XVI y XVII las colecciones reales no dejaron de aumentar en importancia. Fernando de Habsburgo reunió en su castillo de las cercanías de Innsbruck más de mil cuadros, una biblioteca de cuatro mil volúmenes y grandes cantidades de medallas, bronce, cerámicas y tapices, de los que se dice poseía más de novecientos. Todo esto fue trasladado a Viena, como la colección que Rodolfo II, yerno de Carlos V, había reunido en Praga. Pero el verdadero fundador del Museo de Viena fue el archiduque Leopoldo Guillermo, que había nombrado conservador de sus colecciones al pintor flamenco David Teniers el Joven. En el siglo XVIII, todos estos tesoros fueron instalados en el palacio del Belvedere, de Viena, y abiertos al público en 1783 por orden del emperador José II. Los reyes españoles Felipe III y Felipe IV enriquecieron la colección formada por Felipe II mediante compras realizadas en Flandes, Nápoles y Milán, a través de sus virreyes o de agentes especialmente encargados de este trabajo.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Así, por ejemplo, sabemos .que Velázquez fue enviado a Italia en 1649 para comprar obras de arte. Todo ello fue la base del actual Museo del Prado, cuyo edificio se construyó en 1785 y cuyas colecciones dejaron de ser propiedad real y pasaron a ser propiedad nacional en 1868.

Las colecciones de los reyes de Francia fueron nacionalizadas en 1793 por un decreto del Gobierno revolucionario. Instaladas en el palacio del Louvre, fueron abiertas al público bajo el nombre de "Museo de la República". Estas series se enriquecieron rápidamente gracias a la política de Napoleón que, en sus tratados de paz, obligaba a los vencidos a entregar grandes cantidades de obras de arte.



Museo de Louvre. Francia.

En 1823-1847 se contruyó el edificio del British Museum (Museo Británico), en Londres, cuya arquitectura está inspirada en los Propileos de Atenas. Hacia 1830, Luis II de Baviera hizo construir la Gliptoteca de Munich. En 1843 se instaló en el antiguo palacio de Cluny, en París, una gran colección de arte medieval. Y en 1852 se abrió al público el último de los grandes museos de Europa: el Ermitage de San Petersburgo (hoy Leningrado), cuyas fabulosas riquezas ocupan actualmente un recorrido de más de 14 kilómetros.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



En la segunda mitad del siglo XIX se constituyeron los primeros museos norteamericanos, como el de la Universidad de Yale, que tiene su origen en la colección privada de James J., legada en 1867. Pero la gran importancia de los museos de Estados Unidos arranca de los extraordinarios donativos de obras de arte realizados a partir de 1900 por los magnates de la industria y de las finanzas: Andrew MeUon, Samuel H. Kress, J. Pierpont Morgan, Benjamin Altman, Henry C. Frick y otros. De este modo es como se constituyeron la Galería Nacional de Arte de Washington. (1937) y el Museo de la Universidad de Hamard (1928), así como los Museos de Atlanta, Denver, Houston, Kansas City, Nueva Orleans, etc.



**Galería nacional de arte de Washington.
1937**

Museos siglo XX.

Los edificios han tenido un cambio arquitectónico que hace que el museo sea una obra mas de arte, los diseños hermosos pueden inspirar a personas, a viajar miles de kilómetros solo por ver estas obras maestras de famosos arquitectos. Al permitir fluir su creatividad y pasión, estos arquitectos fueron capaces de crear estructuras maravillosas que inspiran verdadera admiración.

Museo Guggenheim de Bilbao





Antecedentes Cuautla, Morelos.

Con Huaxtépec que fue cabecera prehispánica y colonial de los pueblos del Plan de Amilpas, se consideraron conquistados sus 25 asentamientos humanos y entre ellos Cuauhtlan, continuando el primero como cabecera del cacicazgo; teniendo que tributar así 400 mantas de algodón y 400 cenefas labradas en dos colores; 400 colchas; 800 mantas delgadas también de algodón; 400 patees o bragas; 200 camisas de mujer y 1.200 mantillas, todo eso cada 80 días.

Un cúmulo de protestas indígenas ante el Virrey y la primera audiencia por el despojo de sus tierras, origino una orden virreinal de Don Gaspar de Zuñiga Acevedo Conde Monterrey y Virrey de la Nueva España, para que los pueblos se consagraran en Cuautla y dejaran definitivamente sus propiedades en poder de los extranjeros: era el 5 de julio de 1603.

El cultivo de la caña de azúcar y la fundación de los trapiches, convertidos en ingenios, para fabricar azúcar, piloncillo, aguardiente, etc., convirtió a los legítimos propietarios de las tierras, en jornaleros de las haciendas. No obstante, el auge adquirido por Cuautla lo elevó de categoría llegando a tener Alcalde Mayor e independizarse de Oaxtepec.





SITIO DE CUAUTLA.

El General Morelos llega a Cuautla: Los notables triunfos del General Morelos sobre los ejércitos virreinales, lo trajo a Cuautla en diciembre de 1811 y le vio muchas posibilidades para sostener aquí un enfrentamiento y esperar la posibilidad de pasar a México; sin embargo, dejó aquí al Gral. Leonardo Bravo para iniciar la fortificación del pueblo, y él con su ejército partió a Tenancingo, México se enfrentó al realista Porlier a quién derrotó y le dejó todo su armamento, prisioneros y alimentos.

Regreso a Cuautla el 7 de febrero de 1812 y dispuso continuar las fortificaciones pues había llegado a México su principal enemigo: Calleja que recibiría órdenes del Virrey Venegas para acabar con Morelos que tanto perjuicio había producido a los virreinales.



El 29 de febrero se le unió al General Ciriaco de Llano fracasado también en Izucar, Puebla., para reforzar a Calleja que no había vuelto a asaltar Cuautla debido a la defensa heroica de los insurgentes de Morelos, antes de lo cual creyó el realista que correrían los vuestros viéndolo lucir su uniforme de gala.

Juntos Calleja y De Llano resolvieron sitiar y circunvalar Cuautla. El 10 de marzo se inició el bombardeo que convirtió en ruinas el pueblecito; cortaron el agua del Canal de Xochitengo que surtía a la gente, y los pocos alimentos que almacenaron pronto se terminaron y señorearon el hambre y la sed azotando terriblemente el pueblo y al ejército Insurgente; pero Morelos reunió a su noble ejército y rompió el sitio la madrugada del 2 de mayo de 1812, burlando a Calleja.

Tiene título de Ciudad Heroica e Histórica debido a que fue escenario de cruentas guerras como la Independencia de México, el Sitio de Cuautla iniciado el 19 de febrero de 1812 y concluido ese mismo año el 2 de mayo.



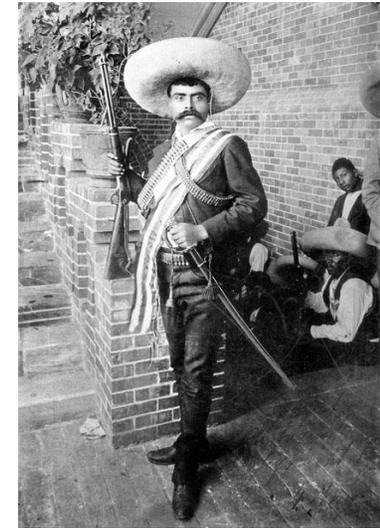
UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



CUAUTLA EN LA REVOLUCIÓN.

El movimiento revolucionario maderista de 1910 llegó a la región; lo encabezó el profesor Pablo Torres Burgos quién lo inició aquí en marzo de 1911 y, a su temprana muerte, las tropas eligieron a Emiliano Zapata quien peleó con la idea de que el gobierno les devolviera las tierras que les pertenecían. Su General, Profr. Otilio Montaña, redactó y manuscibió el Plan de Ayala, según las ideas de Zapata y se promulgó en Ayoxuxtla, Puebla, el 28 de noviembre de 1911.

Este movimiento revolucionario de Zapata se terminaría por la traición que le causó el Coronel Guajardo en Chinameca, Morelos el 10 de abril de 1919 y, cuando murió, fue llevado a la fuente de Cuautla, donde la gente aterrada se dirigió hacia él empezando a gritar: "¡Zapata vive! ¡Zapata vive en nuestros corazones!".





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



CONCLUSIÓN.

Los niños, al reorganizar sus ideas sobre el mundo, necesitan cuestionarse el medio habiente para poder comparar y clasificar tanto las situaciones que les son familiares como las que desconocen.

De esta manera las prácticas motivacionales tienen que estar ligadas a un espíritu de independencia, donde el niño posea la libertad para aprender, experimentar, pues el juego adopta diversas formas que cambian y se hacen más elaboradas mientras el niño madura.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



TEMA.

Museo interactivo.

GENERO ARQUITECTÓNICO.

Educación y cultura.



Papalote Museo del Niño, Distrito Federal.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



FUNDAMENTACIÓN.

La población de Cuautla es de 175, 207 habitantes², sin contar la población de los municipios que rodean esta zona. Cuautla solo cuenta con museos de sitio en el centro, por eso es necesario un museo para la guía educativa de los niños de esta zona.

Se propone el museo en Cuautla, ya que es un punto de reunión de los municipios que lo rodean, Atlatlahucan, Yecapixtla, Ayala, Anenecuilco, Yautepec y Oaxtepec. También es una zona de peaje entre la Ciudad de México y Cuernavaca por la autopista México – Cuernavaca.

El terreno lo cede el gobierno del municipio, ya que se tiene planeado un desarrollo, comercial, turístico y educativo; cerca del terreno ya se tiene el desarrollo comercial (plaza comercial, cines, tiendas de auto servicio) completando con el museo el desarrollo planeado.

El usuario se verá beneficiado por el desarrollo intelectual que se obtendrá en el museo, teniendo la comodidad de un fácil acceso, los inversionistas tendrán el beneficio de la recuperación de la suma en cierto tiempo determinado.

El gobierno obtendrá un desarrollo en educación, turismo nacional, permitiendo así que el municipio y las actividades crezcan y se obtenga una mayor jerarquía económica, a nivel regional.

2.- II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.
ESPACIOS ANÁLOGOS.



La Avispa, Museo del niño.

El Museo Interactivo La Avispa es un museo interactivo ubicado en la ciudad de Chilpancingo, Guerrero, sobre la Carretera Federal 95 (México-Acapulco), "km 270".

Cuenta con 3 salas museísticas y 46 exhibiciones. Además de estos recursos, ofrece a sus visitantes exposiciones temporales, talleres para niños y diversas actividades educativo-recreativas. Tiene una superficie total de 12.911,52 m² y de construcción un área de 4.355,60 m².³



Fachada, La Avispa, Museo del niño.



Planta, museo La Avispa. Google Maps 2013.

3.- http://es.wikipedia.org/wiki/Museo_de_La_Avispa



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Trompo mágico, museo del niño.

El museo Trompo Mágico (Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud), inaugurado el 28 de febrero de 1997, es un museo científico para niños con precios populares, ubicado en la ciudad de Zapopan, Jalisco, México, similar al museo El Papalote de la ciudad de México, en donde a los niños se les permite tocar las exhibiciones, que suelen ser montajes interactivos de experimentos científicos.⁵



Fachada, Trompo Mágico.



Planta, Trompo Mágico. Google Maps 2013.

5.- <http://tompomagico.jalisco.gob.mx/>



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Papalote, museo del niño.

El Papalote Museo del Niño se encuentra localizado en el Bosque de Chapultepec (2a. Sección) de la Ciudad de México, México. El museo está enfocado al aprendizaje, la comunicación y convivencia de los niños a través de exposiciones interactivas de ciencia, tecnología y arte. Es un museo interactivo cuya tarea es propiciar el aprendizaje significativo a través de experiencias que acercan al niño a comprender el mundo que le rodea por medio de herramientas que le permiten experimentar, participar, conocer, explicar, sentir y cuestionar su entorno.⁴



Fachada, Papalote Museo del Niño.



Planta Museo, del Papalote. Google Maps 2013.

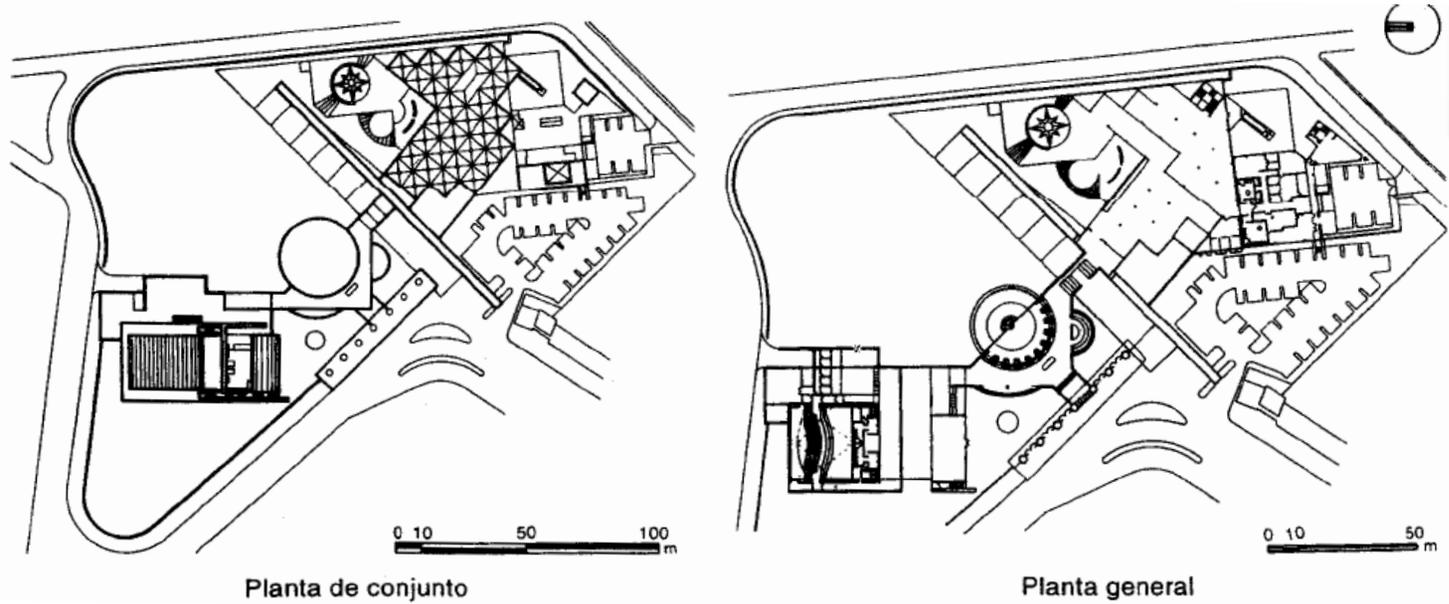
4.- http://es.wikipedia.org/wiki/Papalote_Museo_del_Ni%C3%B1o



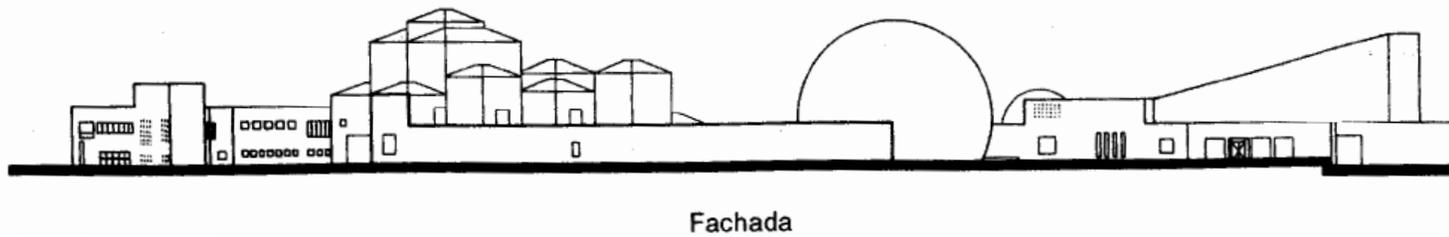
UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Planta arquitectónica Papalote Museo del niño.



Fachada Papalote Museo del niño.





MEDIO SOCIAL.

El municipio cuenta con 175,207 habitantes⁶ con una tasa de crecimiento anual del 2.4%, esta población se divide en 4 grupos de edad. Los grupos van de 0 a 14 años, de 15 a 29 años, de 30 a 59 años y mayores de 60 años. Cada una con las siguientes poblaciones.

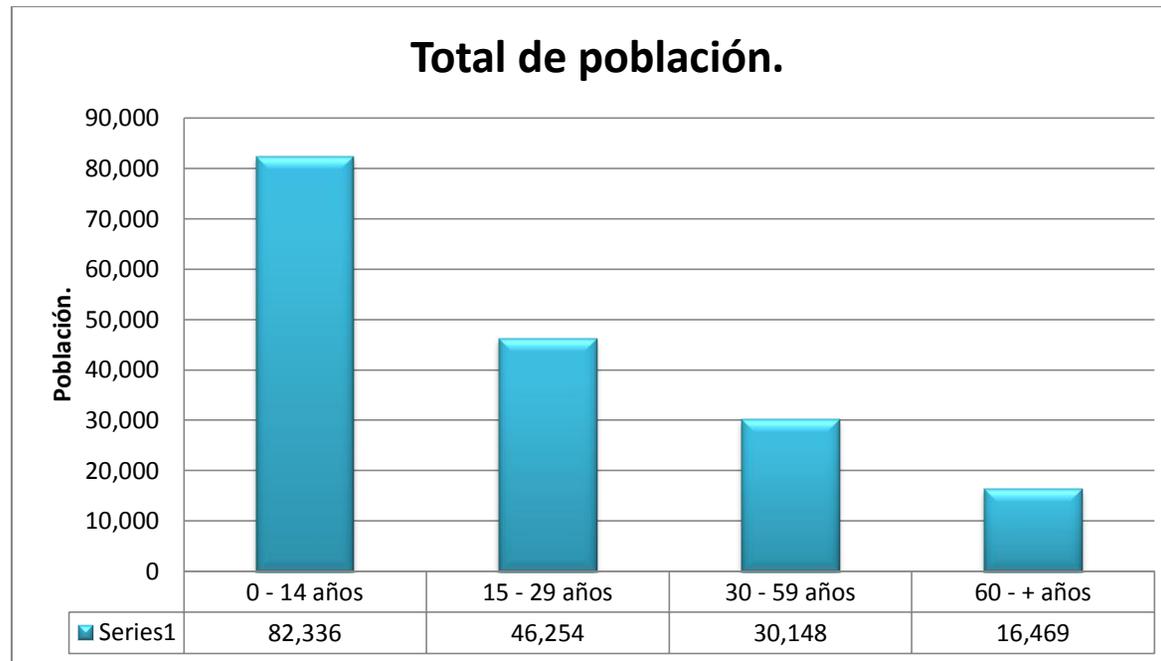


Tabla 1.

6.- Dato tomado del II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.
Tabla 1.- II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.



Educación.

La educación del municipio de Cuautla se encuentra en el tercer lugar de educación del estado de Morelos, con 155,084 estudiantes mayores de 6 años. Se encuentra por debajo de los municipios de Cuernavaca con 318,515 y de Jiutepec con 174,997.

Población escolar de Cuautla.

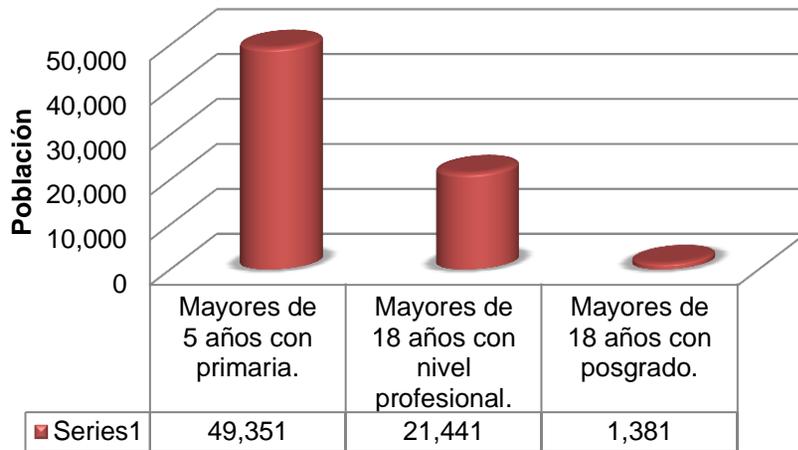


Tabla 2.

Total de escuelas.

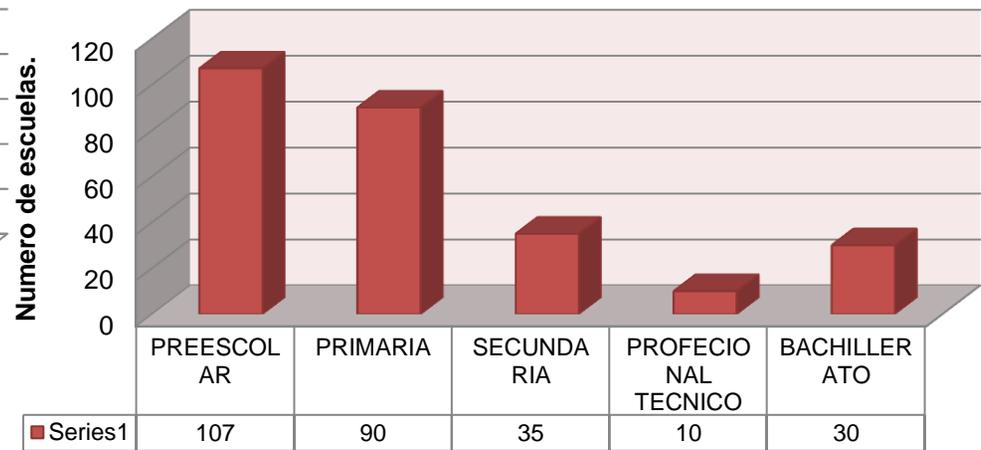


Tabla 3.

Tabla 2.- II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.

Tabla 3.- II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



MEDIO SOCIOECONÓMICO.

ACTIVIDAD ECONÓMICA.

Agricultura.

La superficie de uso agrícola es de 7,720 hectáreas, de agostadero 2,121 hectáreas y 3,900 de fondo legal. La agricultura de la región y del municipio en particular se basa en la explotación intensiva de áreas de riego donde se cultiva principalmente, caña de azúcar, arroz, maíz, frijol y hortalizas. En las áreas de temporal se cultiva principalmente maíz y sorgo.

Ganadería.

Existe una ganadería de mediana relevancia, destacando en este rubro la producción de leche; explotándose aproximadamente 1,200 cabezas de manera semi-intensiva.

Viverismo.

Otra actividad que en los últimos años ha tenido una relevancia importante es el Viverismo, por el número de personas que se dedican a esta actividad y el número de empleos que generan. La mayor parte de la producción se comercializa en otros estados de la República y en menor medida en los otros municipios del Estado Morelos. La producción de plantas de ornato y árboles frutales que se produce es de muy buena calidad; debido al clima que predomina y la abundancia de agua.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Acuacultura.

En el sector acuícola se cuenta con dos unidades piscícolas, ubicadas una en la Ex-Hacienda de El Hospital, cuenta con 80 estanques que explotan 25 propietarios. En estas unidades piscícolas se produce mojarra tilapia, bagre y langostino y la segunda unidad se localiza en la colonia Eusebio Jauregui, de propiedad particular, donde se cultivan mojarra y peces de ornato.

Agroindustria.

En el sector Agroindustrial las empresas más importantes son: el Ingenio La Abeja de Casasano que se ubica en el poblado del mismo nombre; esta empresa es administrada por la Unión de Local de Productores de Caña, industrializando la producción de caña de los ejidos de Cuautla y de los Municipios vecinos.

Industria.

Se tienen registradas 449 unidades económicas del sector manufacturero, que proporcionan aproximadamente 3,247 empleos.⁸

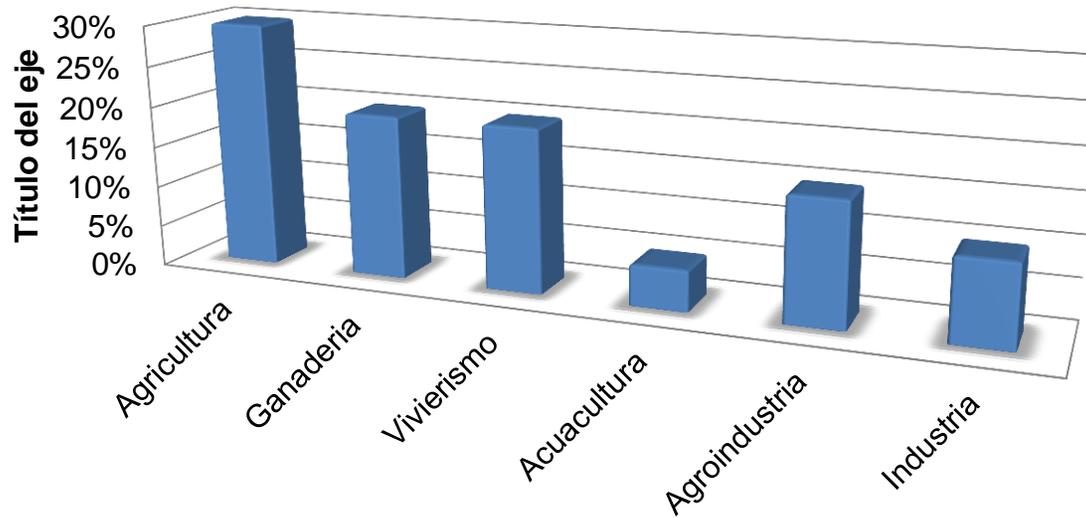
8.- <http://www.cuautla.gob.mx/>



ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRINCIPALES.

Las principales actividades económicas en el municipio son la agricultura, ganadería, industria, agroindustria, acuacultura y viverismo.

Actividades económicas.



	Agricultura	Ganaderia	Viverismo	Acuacultura	Agroindustria	Industria
Series1	30%	20%	20%	5%	15%	10%

Tabla 4.

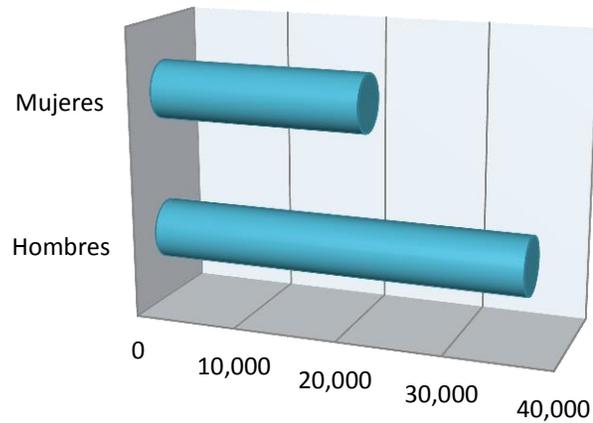
Tabla 4.- II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.



POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.

De acuerdo con el censo nacional elaborado por el INEGI.

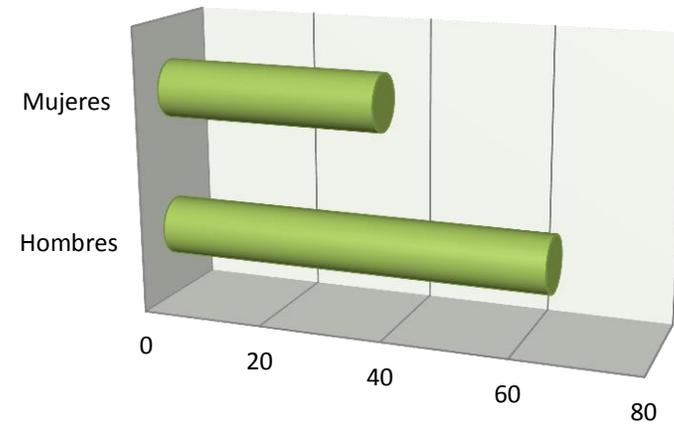
Población



	Hombres	Mujeres
■ Población	36,221	20,688

Tabla 5.

Porcentaje (%)



	Hombres	Mujeres
■ Porcentaje (%)	63.65	36.35

Tabla 6.

Tabla 5.- II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.

Tabla 6.- II conteo de población y vivienda del INEGI, en el año 2013.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



MEDIO URBANO.

Servicios Públicos.

La cobertura actual del servicio de agua potable alcanza un promedio del 87%, que satisface las necesidades de las 67 localidades y fraccionamientos que geográficamente se encuentran ordenadas en las 7 regiones. El sistema de alumbrado público se integra por 8,401 luminarias, ubicadas de manera estratégica en todas las localidades.

Transporte.

Se tienen registrados 26,566 unidades automotores de los cuales 66.4% corresponde a automóviles, el 1.3% a camiones de pasajeros, y el 32.3% a camiones de carga. Del total de automóviles 1,071 son de alquiler que representan el 6.1% y 16,562 son particulares representando del 93.9%. En cuanto a los camiones de carga 689 unidades son de alquiler y representan el 8% mientras que 7,909 son particulares representando el 92%.⁷

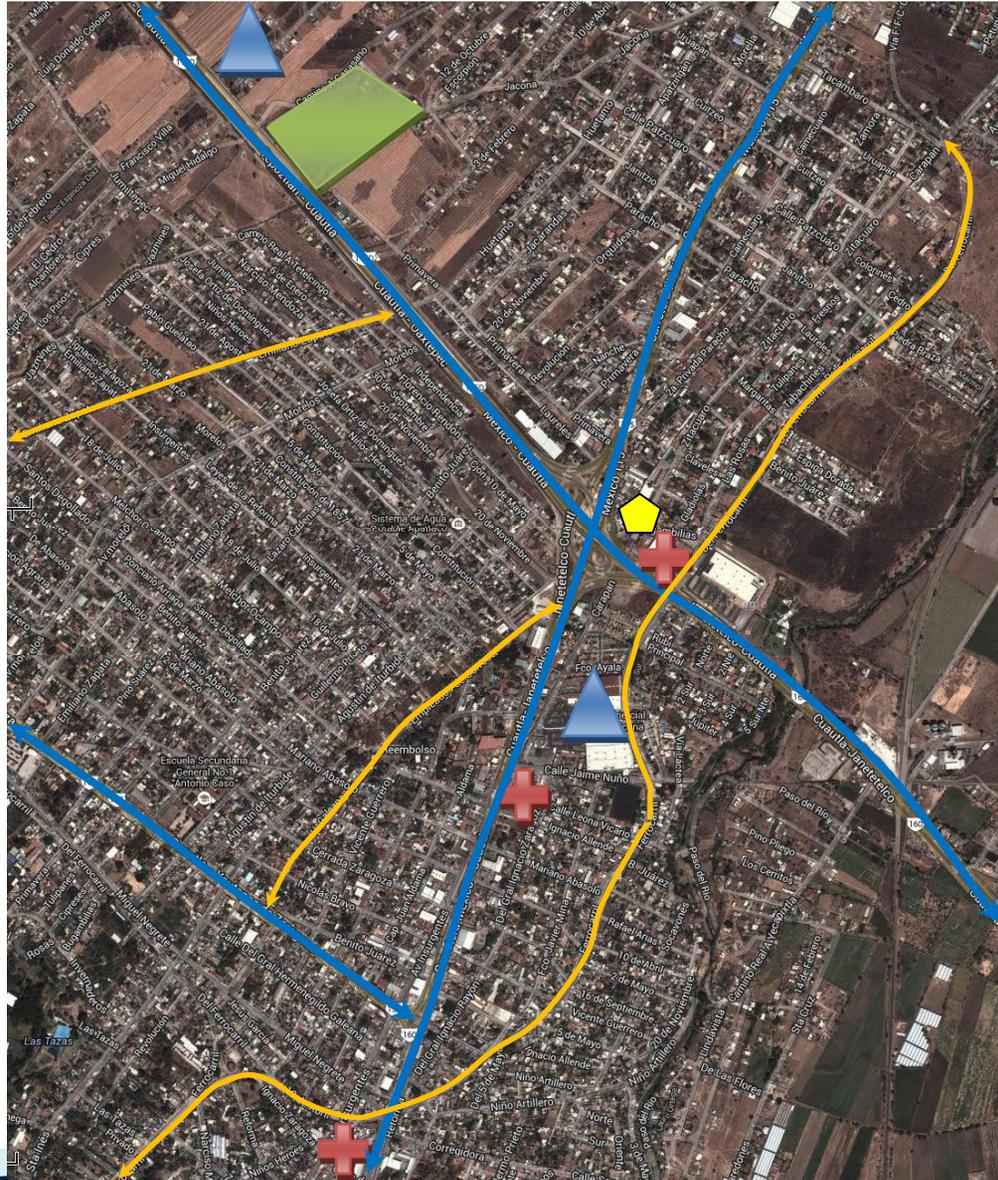
7.- <http://www.cuautla.gob.mx/>



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



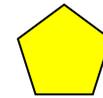
Plano de servicios de Cuautla.



 Ubicación del terreno.

 Hospital.

 Centro comercial.

 Policía Federal.

 Vialidad principal.

 Vialidad secundaria



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.
MEDIO NATURAL.



LOCALIZACIÓN ESTADO DE MORELOS.

El estado de Morelos se localiza en la parte central del país, en la vertiente del sur de la serranía del Ajusco y dentro de la cuenca del río Balsas. Está situado geográficamente entre los paralelos 18°22'5" y 19°07'10" de latitud norte y 93°37'08" y 99°30'08" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Colinda al norte con el Distrito Federal y el estado de México; al sur con Guerrero; al este con Puebla; y al oeste con el estado de México y Guerrero.





UNAM.
FES Aragón.

Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.

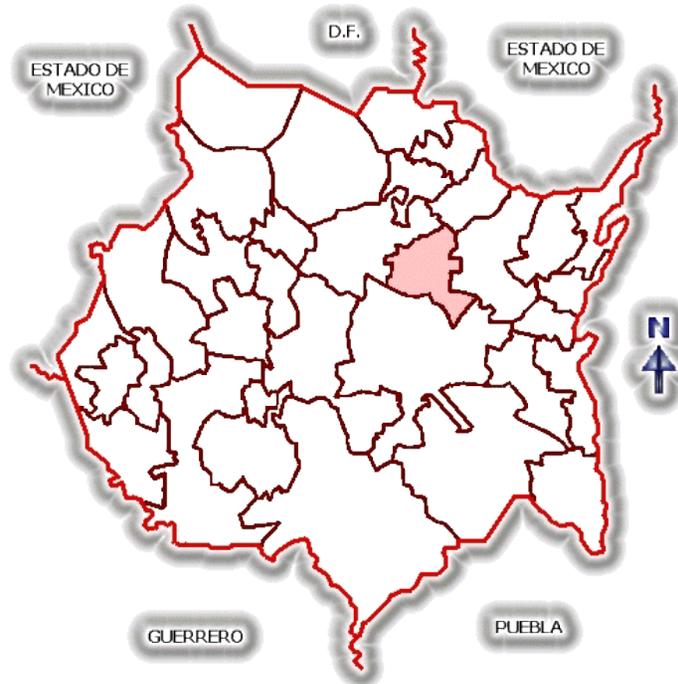


LOCALIZACIÓN MUNICIPIO DE CUAUTLA.

El Municipio de Cuautla se localiza en la zona oriente del Estado bajo las coordenadas geográficas extremas: al norte $18^{\circ} 49'$, al sur $18^{\circ} 49'$ de latitud norte; al este $98^{\circ} 57'$; al oeste $99^{\circ} 01'$ de longitud oeste.

EXTENSIÓN.

La superficie del Municipio de Cuautla, representa el 1.95% de la superficie total del Estado, con una extensión de 153.651 Km². Colinda con los Municipios de Yautepec, Atlatlahucan, Yecapixtla y Ayala.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.

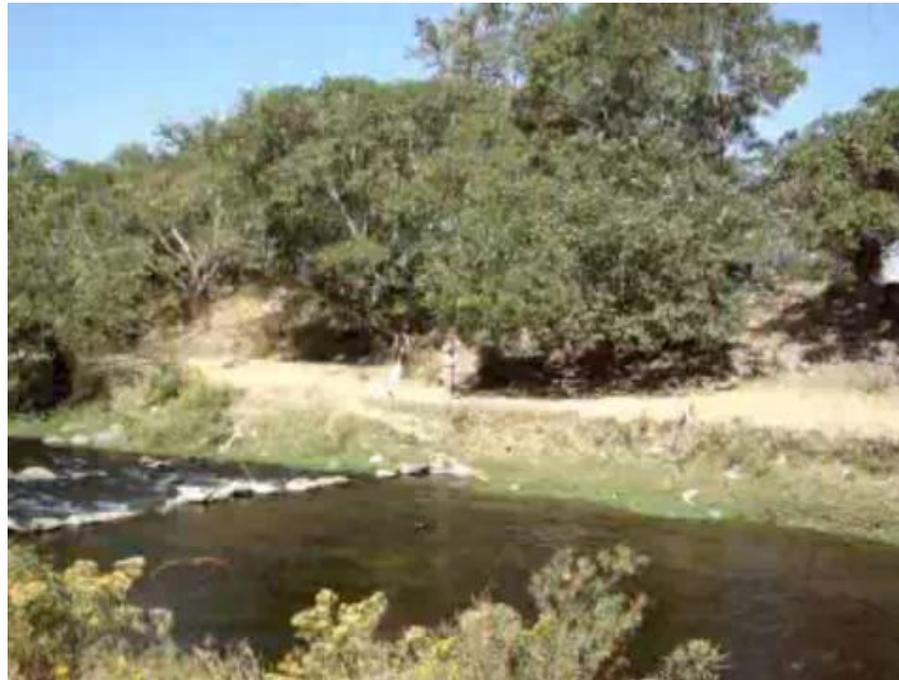


OROGRAFÍA.

Su orografía se presenta en tres tipos de relieve que son zonas accidentadas (7% de la superficie), zonas seminales (32% de la superficie) y zonas planas (61% de la superficie).

Las principales elevaciones del municipio son: el cerro de Calderón (ubicado al poniente del municipio) y el cerro del Hospital que separa los valles de Cuautla y Yautepec.

La hidrografía se compone por el Río Cuautla, que nace en la zona de protección ecológica de "Los Sabinos, Santa Rosa y San Cristóbal", que se decretó como tal el 31 de marzo de 1993, contando con una superficie de 152-31-28 hectáreas.



Río Cuautla.



HIDROGRAFÍA.

Se integra por el Río Cuautla, que es una de las subcuencas intermedias del Río Amacuzac, el cual es a la vez una de las dos principales cuencas de la región hidrológica del Río Balsas. Este Río nace en la zona de Protección ecológica de los Sabinos, Santa Rosa y San Cristóbal.

CLIMA.

Morelos es la tierra del mejor clima del mundo y Cuautla cuenta con los beneficios del clima de casi todo el estado de Morelos. El tipo de clima predominante en el municipio es cálido semihúmedo con lluvias en verano, y la temperatura promedio anual es de 23 grados centígrados, con una precipitación anual aproximada de 89 cm.

Tabla climatológica de Cuautla, Morelos													
Temperatura (°C) y precipitación (cm)													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura Promedio (°C)	20	22	24	26	26	25	24	24	23	23	22	20	23
Precipitación promedio (cm)	0.8	0.2	0.5	1	5.9	19.8	19.7	16.6	17.4	6.1	0.9	0.3	89

Fuentes:,

Tabla 7

Tabla 7.- <http://www.cuautla.gob.mx/>



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



FAUNA.

Animales comunes.

Tejón, asnos, caballos, chivos, cerdos, gatos, conejos, perros, murciélagos, tlacuaches, tusas.

Aves.

Codornices, gallinas, gorriones, guajolotes, palomas, patos, pavorreales, tórtolas, urracas, golondrinas.

Insectos.

Abejas, avispas, luciérnagas, moyotes.

Reptiles.

Iguanas, lagartijas, víboras.



FLORA.

Plantas y árboles de ornato.

Buganvilia, jacaranda, tabachín, guayacán, tulipanes, cazahuates, ficus, malvón, laurel de la india, noche buena, palmeras.

Legumbres y verduras.

Espárragos, nopales, alaches, verdolaga, berros, chayote, elote, hierbabuena, huazontle, pápalo, quelites, quintoniles, rábanos.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.
MEDIO FÍSICO.
TERRENO.



NORTE



Norte:
175.42 m.

Este:
Calle Reforma.
279.06 m.

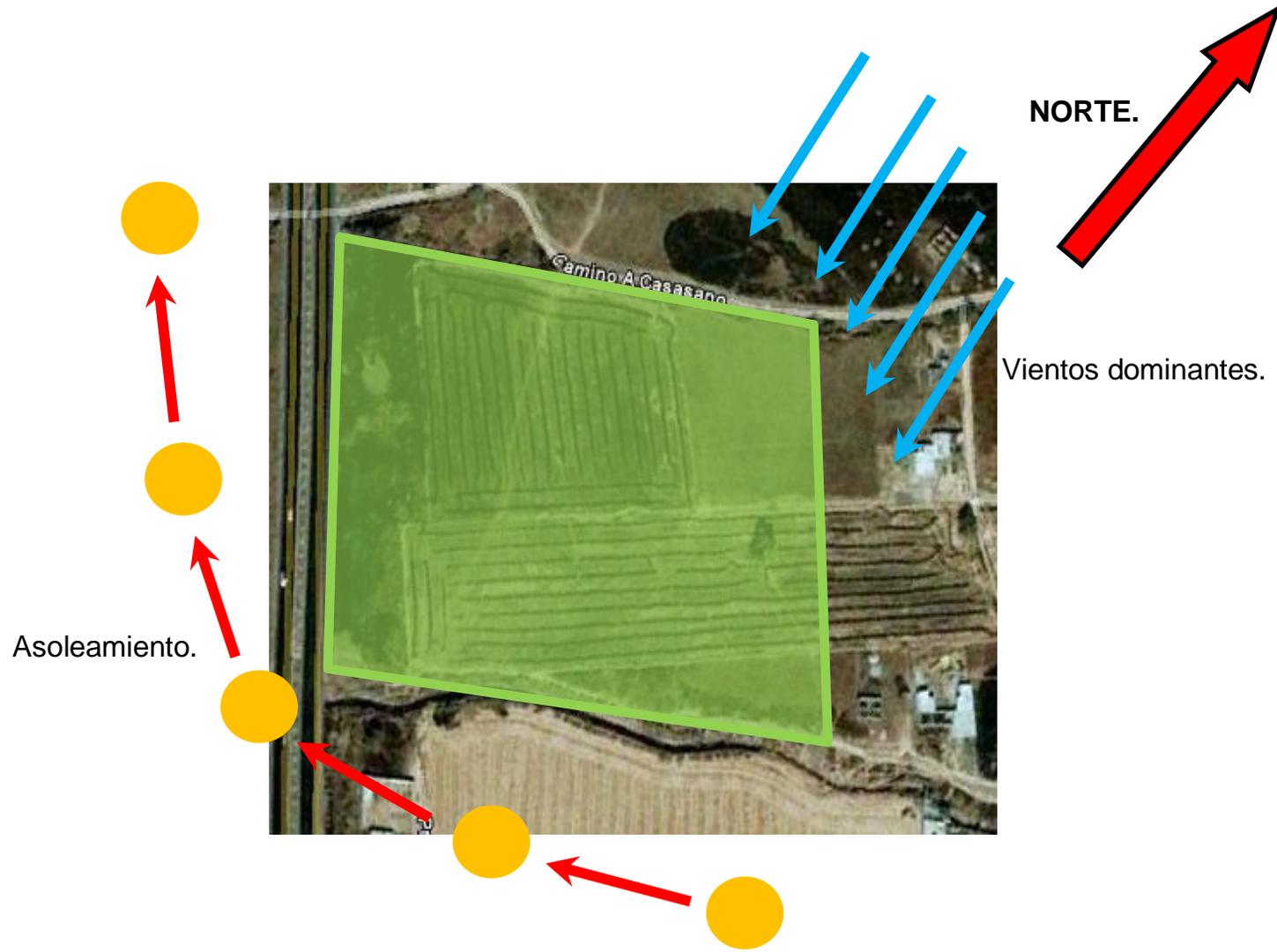
Sur:
Autopista Cuautla – Oaxtepec.
184.11 m.

Oeste:
Camino a Casasano.
230.20 m.

Área Total:
51,800.00 m²



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.
VISTAS DEL TERRENO.



Planta, terreno. Google Maps 2013.



Vista calle, Camino a Casasano.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Planta, terreno. Google Maps 2013.



Vista calle Norte.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Planta, terreno. Google Maps 2013.



Vista calle Reforma.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



PROGRAMA DE NECESIDADES.

Zona administrativa.

Local	Actividad.	Mobiliario.
Oficina del director.	Es la oficina del director general, donde se toman decisiones del centro.	Escritorio. Sillas. Sala de espera. Juntas. Sanitario.
Secretarias. (2)	Regulan las visitas al director, toman recados y llevan agenda del director.	Escritorio. Sillas. Archivero.
Secretario particular.	Lleva las relaciones del museo y toma decisiones si el director no se encuentra.	Escritorio. Sillas. Archivero. Librero.
Sala de juntas. (Patronato)	Es el área de reuniones de los patrocinadores director y director.	Mesa para 12 personas. Área de proyecciones. Área de café.
Subdirector general.	Es la segunda persona a cargo del centro.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Subdirector administrativo.	Persona que designa la operatividad del centro.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Local	Actividad.	Mobiliario.
Subdirector de mantenimiento.	Área del director del mantenimiento del museo.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Subdirector de personal.	Se encarga de el personal su papeleo, dudas y pagos.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Subdirector contabilidad.	Se encarga de los asuntos económicos del centro en general.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Subdirector sistemas y computación.	Se encarga de la supervisión de equipos se seguridad.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Subdirector seguridad.	Se encarga de la seguridad el centro y de la de los visitantes.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Oficina de servicios educativos.	Da atención a el personal que realiza su servicio social.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Departamento del personal administrativo.	Lugar donde pasan la asistencia el personal del museo.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Departamento relaciones publicas.	Lugar donde el centro se relaciona con patrocinadores y grupos de visitantes.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Servicio de documentación.	Lugar donde se lleva acabo el registro y papeleo del personal.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.
Sala de cobro.	Sala para aclaración de cobro del personal.	Escritorio. Sillas. Secretaria. Archivo.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Zona publica.

Local	Actividad.	Mobiliario.
Vestíbulo.	Recepción de los visitantes.	
Taquillas.	Venta de boletos para la entrada.	Silla. Caja de valores. Mesa de cobro.
Información.	Sala de orientación para los visitantes	Sillas. Mesa. Computadoras.
Guardarropa y paquetería.	Almacenaje de pertenencias de los visitantes.	Estantes de guardado. Área de carritos porta equipaje. Sillas. Sanitario.
Recepción de grupos.	Área donde llegan los grupos grandes de los visitantes.	
Sanitarios.		Escusados. Lavabos. Mingitorios.
Área de exhibiciones.	Área mas importante del centro donde todas las exhibiciones se dividen por zonas. Arte. Ciencia. Tecnología. Ser. Pertener.	Exhibiciones para cada actividad a desarrollar.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Local	Actividad.	Mobiliario.
Servicio médico.	Se atienden emergencias de poca gravedad.	Escritorio. Mesa medica. Silla. Bascula. Estantes. Área de refrigeración.
Área de souvenir.	Tienda del museo. Venta de artículos del museo.	Estantes. Cajas de cobro.
Concesiones.	Área de venta de comidas.	Cocina. Lavado. Área de venta.
Área de comida.	Área donde se consumen los alimentos.	Mesas para visitantes.



Zona servicios generales.

Local	Actividad.	Mobiliario.
Oficinas control de seguridad.	Se monitorea el centro en total.	Monitores. Sillas. Mesas.
Taller de mantenimiento.	Se llevan las exhibiciones a repara, o si no se llevan se guarda ahí la herramienta.	Estantes. Sillas. Mesas.
Almacén de mantenimiento.	Se guardan los materiales que se necesitan en la exhibiciones del centro.	Estantes. Mesas. Sillas.
Sanitarios de servicio.		Lavabos. Mingitorios. Escusados.
Casilleros.	Área del guardado de pertenencias del personal.	Casilleros.
Cuarto de maquinas.	Área que suministra los servicios a todo el museo.	Hidroneumáticos. Generadores eléctricos. Cisterna. Caja de cargas eléctricas.
Depósito de basura.	Recibe toda la basura del museo para el desalojo de la misma.	Contenedores de basura.
Cuarto de aseo.	Lugar de aseo de los sanitarios de cada zona.	Lavabo. Estantes.



Zona Proyecciones.

Local	Actividad.	Mobiliario.
Mega pantalla.	La proyección de películas educativas con resolución 3D.	Butacas. Cuarto e proyección. Cuarto de audio.
Domo o planetario.	Proyección de películas educativas del espacio.	Butacas. Proyectores. Cuarto de audio.

Zona exterior.

Local	Actividad.	Mobiliario.
Caseta de control.	Vigila la entrada de personas y vehículos al estacionamiento.	Sillón. Mesa. Sanitario.
Accesos.	Deben de ser accesos para público peatonal, del personal y a los almacenes.	
Estacionamiento.	Se estacionaran los autobuses, autos del personal y de visitantes.	Iluminación. Ballet parking.
Espacios exteriores expositivos.	Se ponen exhibiciones fuera del museo en un recorrido libre el público.	Mobiliario de exhibiciones.
Áreas verdes.	Genera contacto con la naturales y crea una zona permeable.	



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ZONA ADMINISTRATIVA.	DIMENSIONES.	METROS CUADRADOS.
Oficina. (12)	7.50 x 5.00	450.00
Gerencia.	10.00 x 5.00	50.00
Sala de juntas.	10.00 x 8.00	80.00
Secretaria.	4.00 x 3.50	14.00
Sala espera.	6.00 x 8.00	48.00
Archivo.	5.00 x 4.00	20.00
Sanitarios.	10.00 x 6.00	60.00
TOTAL.		722.00



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



ZONA PÚBLICA.	DIMENSIONES.	METROS CUADRADOS.
Vestíbulo.	20.00 x 5.00	100.00
Taquillas. (3)	4.00 x 2.00	24.00
Arte.	30.00 x 30.00	900.00
Ciencia.	30.00 x 30.00	900.00
Tecnología.	30.00 x 30.00	900.00
Ser.	30.00 x 30.00	900.00
Pertenecer.	30.00 x 30.00	900.00
Exposiciones temporales.	10.00 x 20.00	200.00
Baños.	10.00 x 6.00	60.00
Paquetería.	5.00 x 5.00	25.00



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Recepción de grupos.	10.00 x 5.00	50.00
Servicio médico.	5.00 x 5.00	25.00
Área de suvenir.	15.00 x 10.00	150.00
Concesiones. (5)	6.00 x 5.00	150.00
Área de comida.	25.00 x 5.00	125.00
Juegos infantiles al aire libre.	5.00 x 26.00	130.00
Juegos infantiles interior.	5.00 x 20.00	100.00
Información.	5.00 x 5.00	25.00
TOTAL.		5,134.00



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



ZONA SERVICIOS.	DIMENSIONES.	METROS CUADRADOS.
Control y seguridad.	10.00 x 5.00	50.00
Taller de mantenimiento.	10.00 x 10.00	100.00
Almacén de mantenimiento.	10.00 x 10.00	100.00
Sanitarios.	6.00 x 10.00	60.00
Casilleros.	1.60 x 5	8.00
Cuarto de maquinas.	5.00 x 10.00	50.00
Deposito de basura.	5.00 x 2.00	10.00
Cuarto de aseo.	1.50 x 2.00	3.00
Bodega No 1. No 2.	5.00 x 5.00	50.00
Patio de maniobras.	21.00 x 15.00	315.00
TOTAL.		746.00



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Zona de proyecciones.	Dimensiones.	Metros cuadrados.
Mega pantalla.	30.00 x 30.00	900.00
Sanitarios.	6.00 x 10.00	60.00
Domo de proyecciones.	3.1416 x 15.00(2)	707.00
TOTAL.		1,667.00

ZONA EXTERIOR.	DIMENSIONES.	METROS CUADRADOS.
Caseta de control. (3)	2.00 x 2.00	12.00
Accesos. (3)	5.00 x 5.00	75.00
Exposiciones al aire libre.	20.00 x 10.00	200.00
Estacionamiento. (225 cajones)	2.50 x 5	2,812.50
TOTAL.		3,099.50



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.

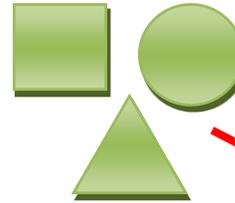
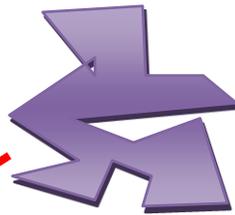


	Metros cuadrados totales.	Porcentaje.
Terreno.	51,800.00	100 %
Área construida.	11,518.50	22.23 %
Área verde	32,252.5	62.26 %
Circulación.	8,029	15.51 %



CONCEPTO.

CONTRASTE

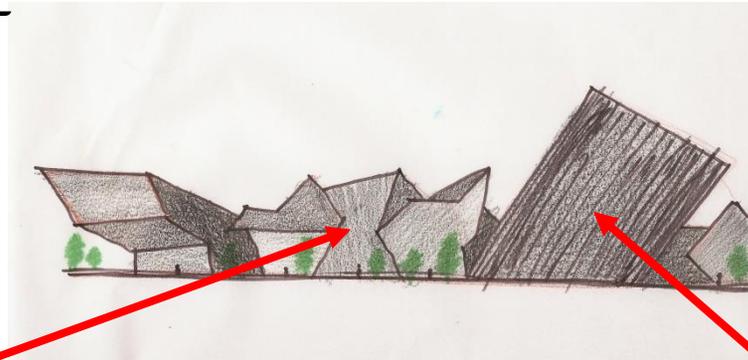


Deconstructivismo

Orgánico

Materiales

Naturaleza



Primera idea de fachada.

Forma que rija la fachada,
que sobresalga.

Fachada formas NO
regulares.

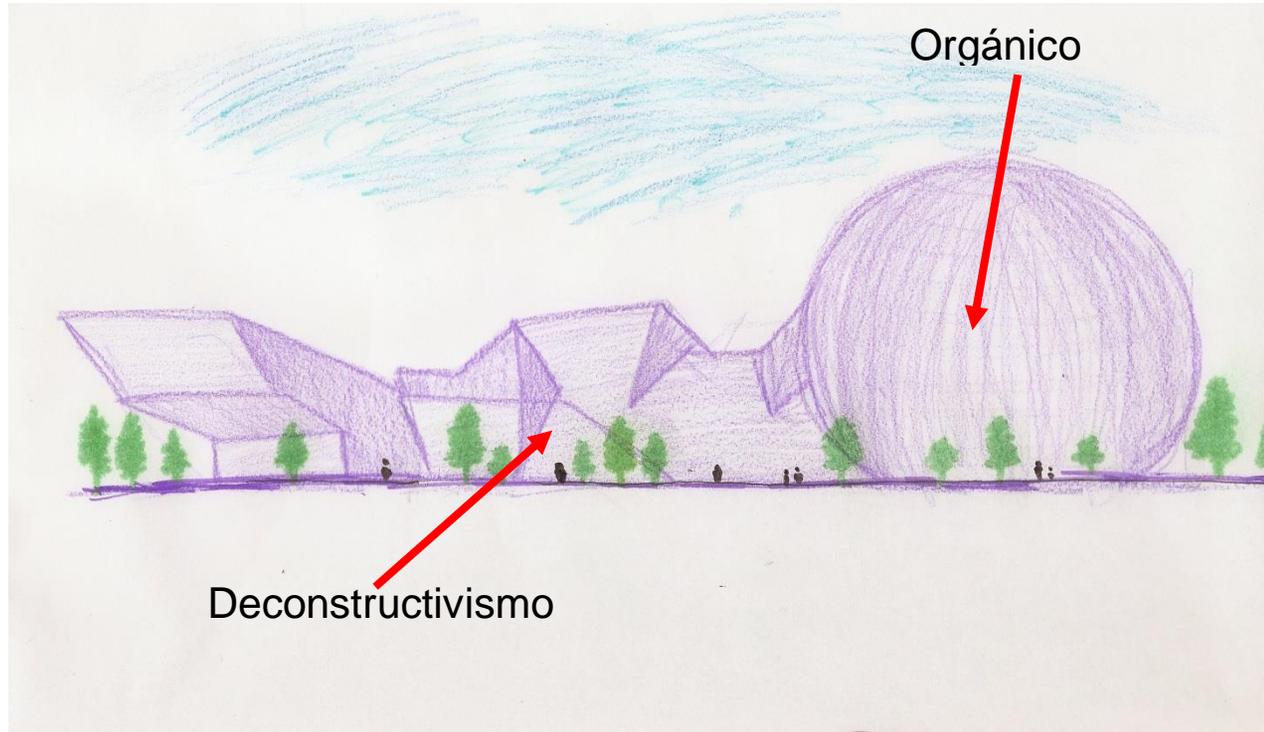


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



IMAGEN CONCEPTUAL.

Primera imagen conceptual, generar deconstructivismo en el museo, unido a una forma orgánica (Esfera).
Esta misma idea debe de representarse en la planta arquitectónica, área de exhibiciones, servicios y administración, formas irregulares, generando el deconstructivismo.
El Estacionamiento y las áreas verdes estarán regidos en base a la Esfera sobresaliendo en fachada y planta.



Segunda idea de fachada.



DIAGRAMA DE RELACIONES.

Diagrama por zonas.

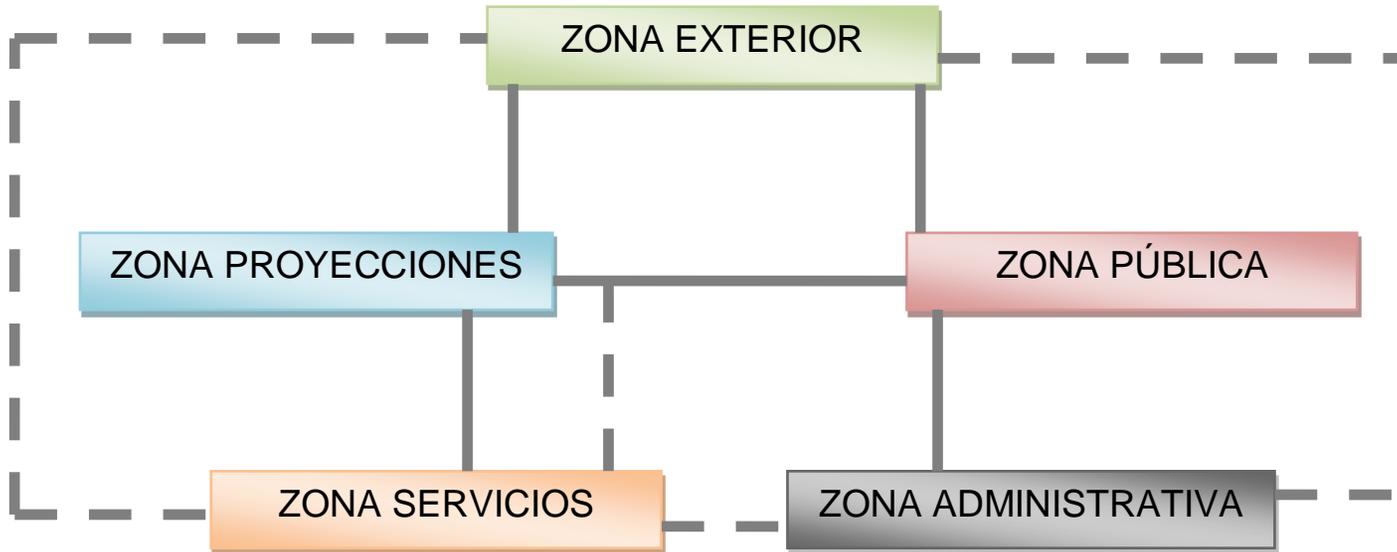


Diagrama Zona de proyecciones.





Diagrama Zona de servicios.

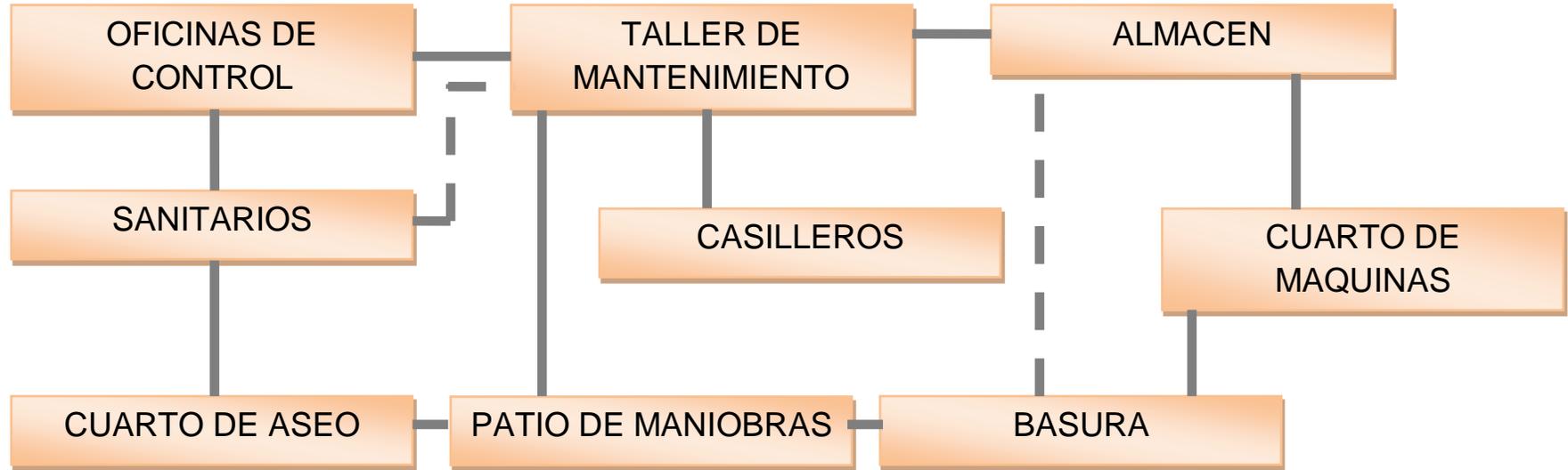


Diagrama Zona exterior.

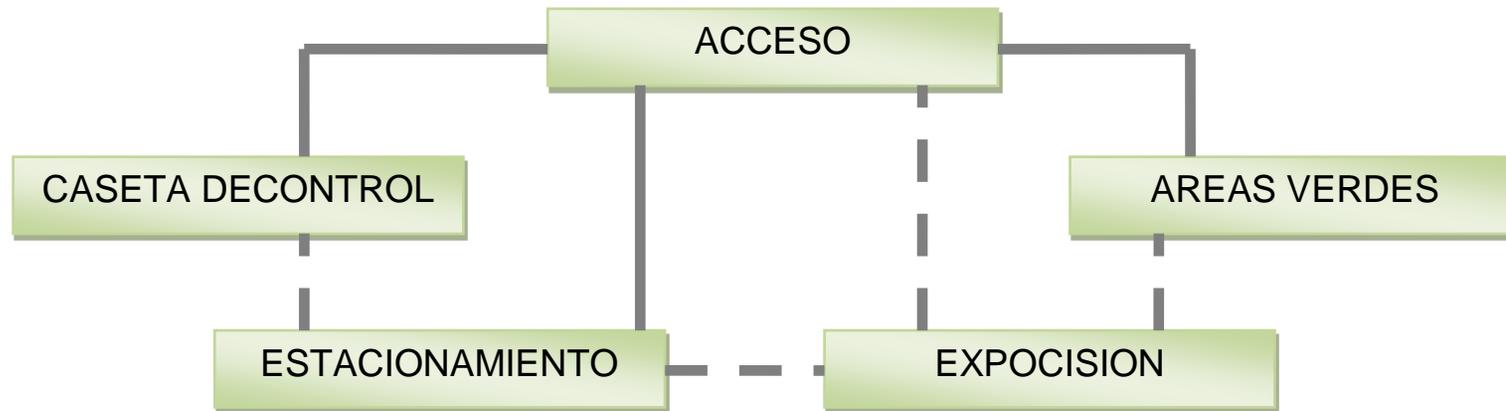




Diagrama Zona pública.

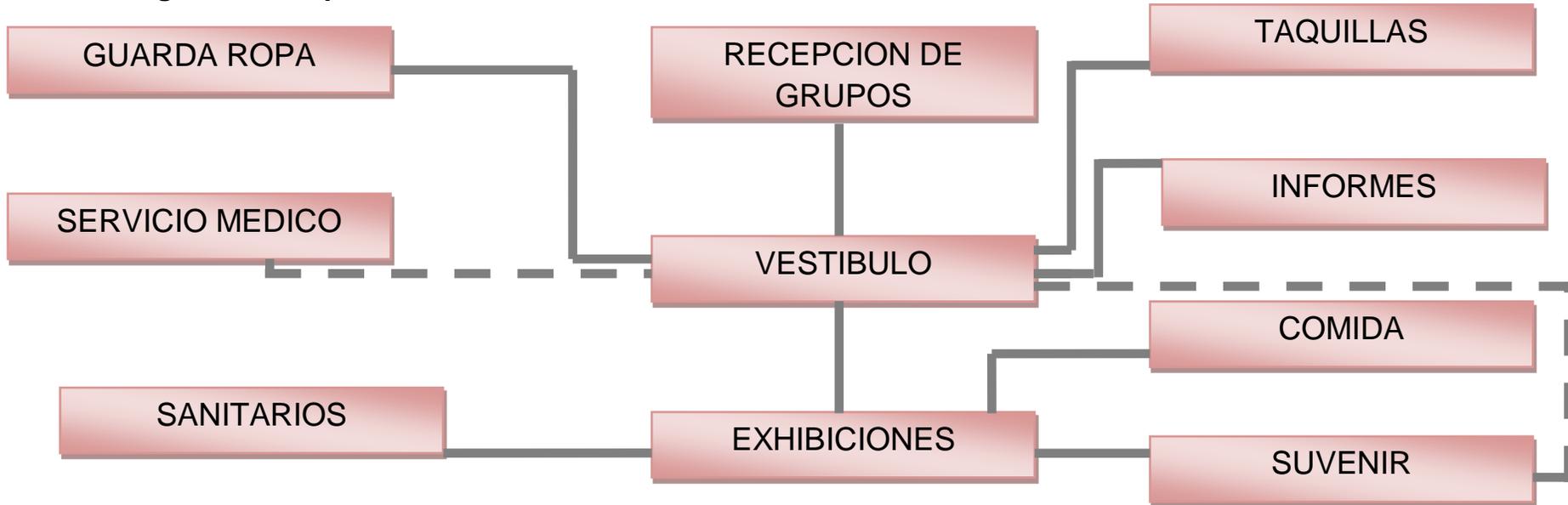




Diagrama Zona administración.

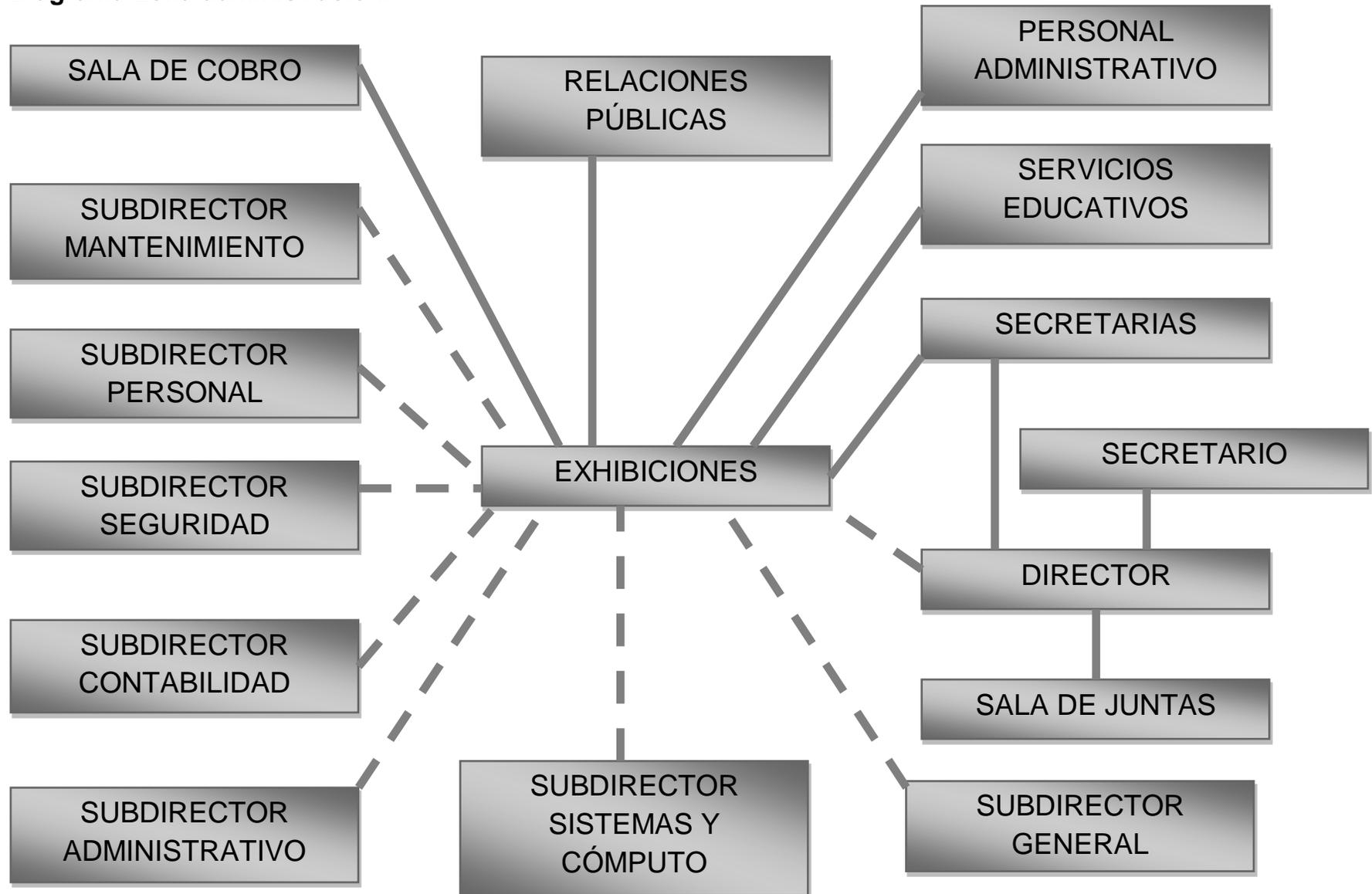




DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.

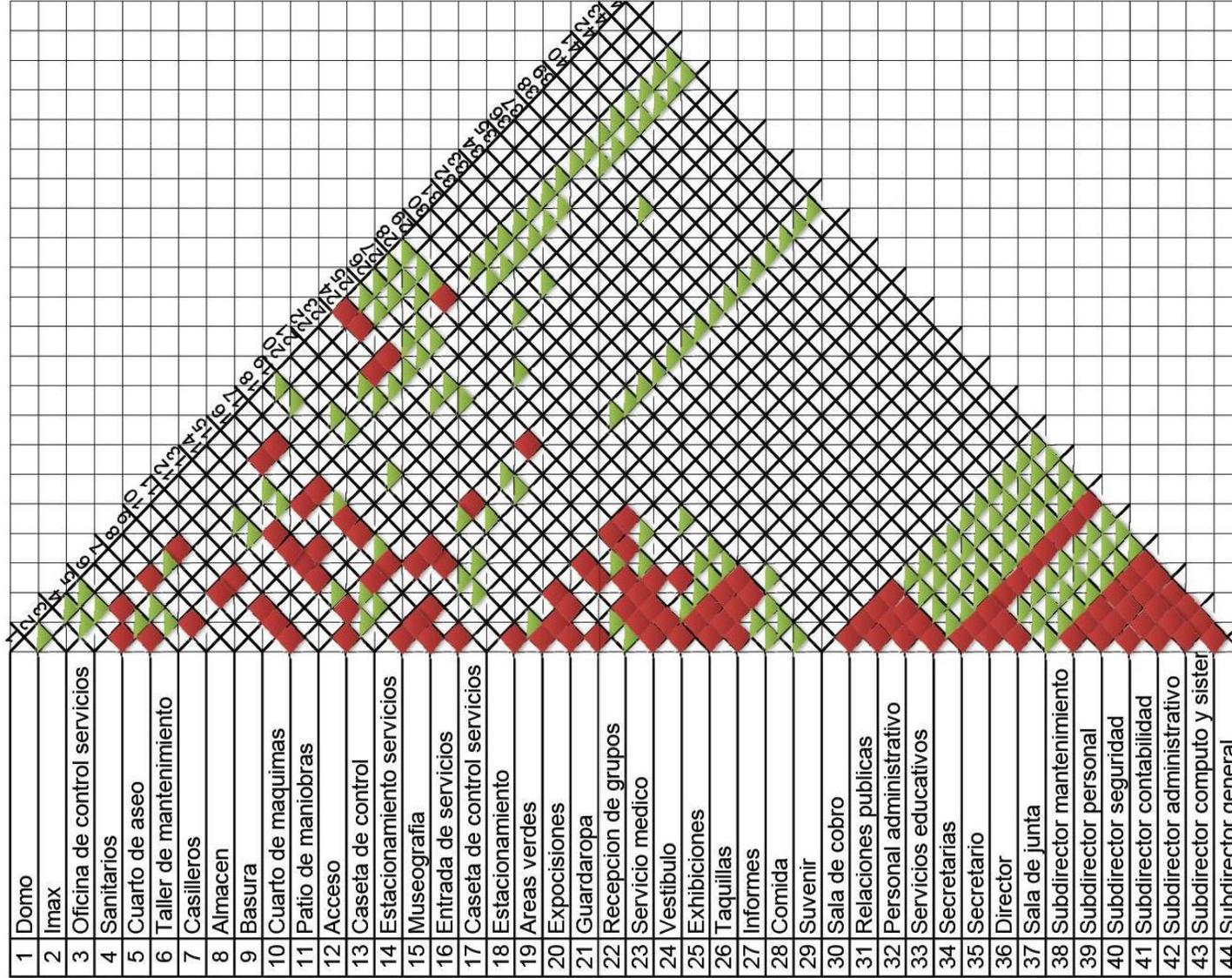
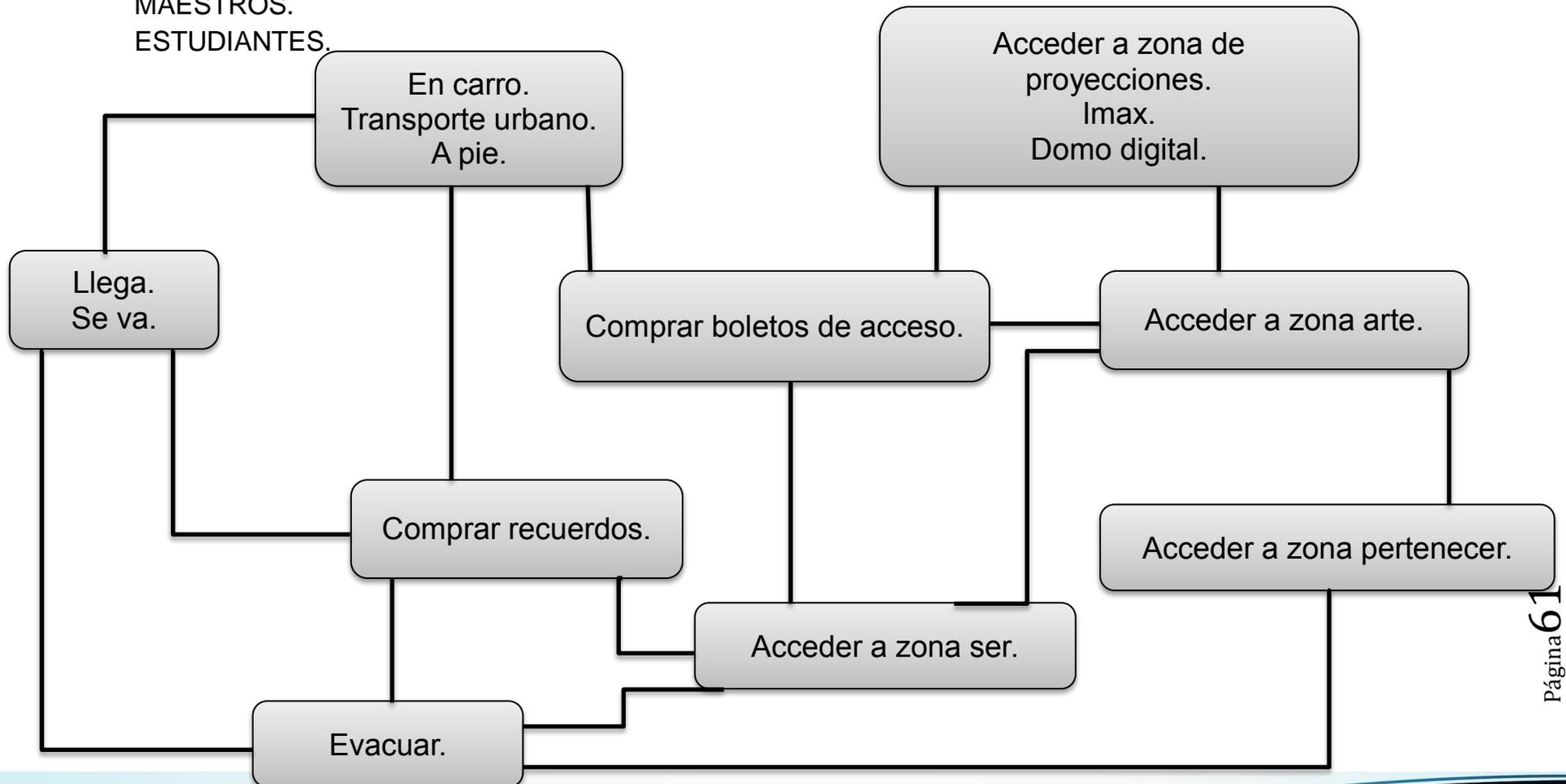




DIAGRAMA DE FLUJOS.

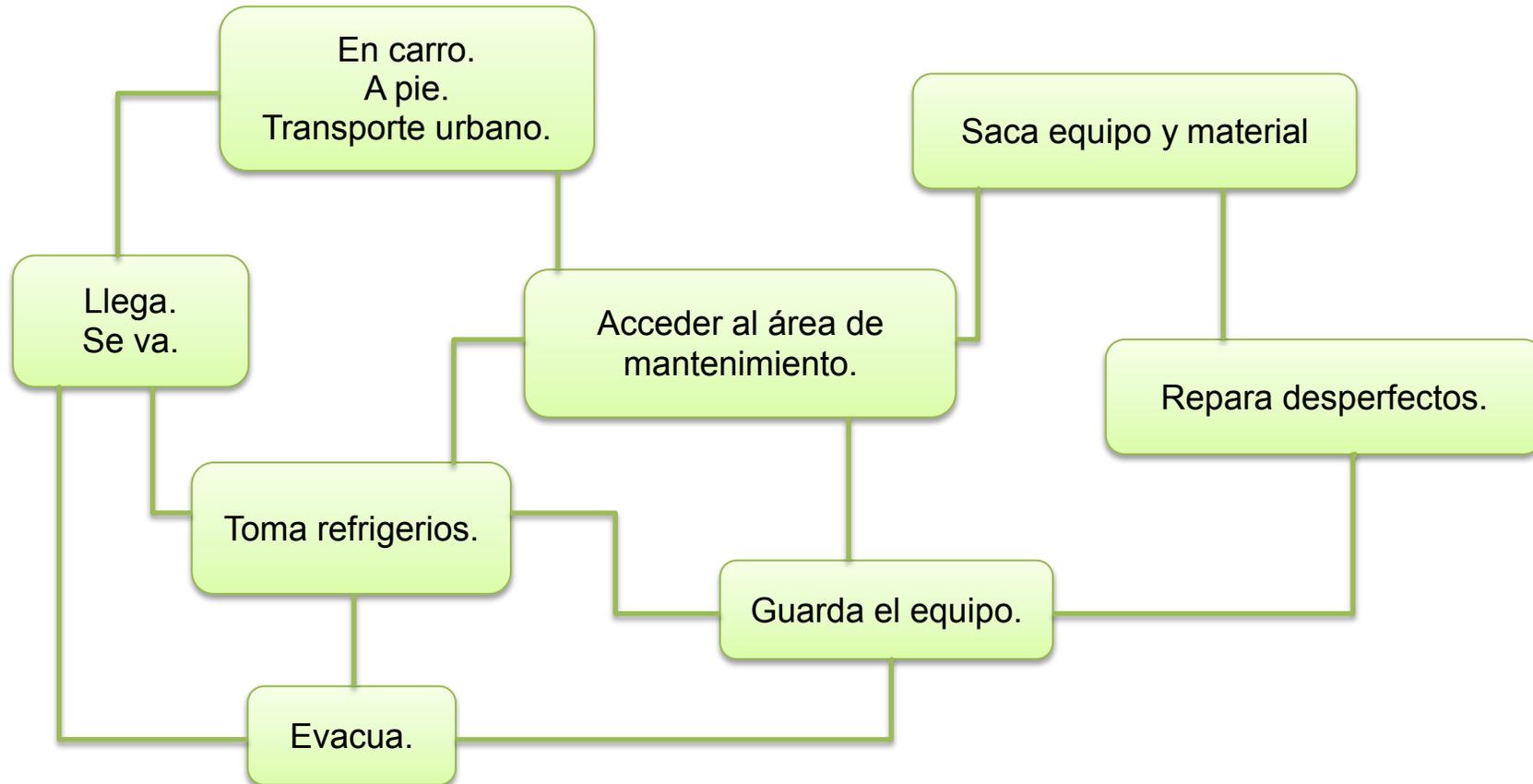
USUARIOS EXTERNOS.

NIÑOS.
PADRES.
MAESTROS.
ESTUDIANTES.



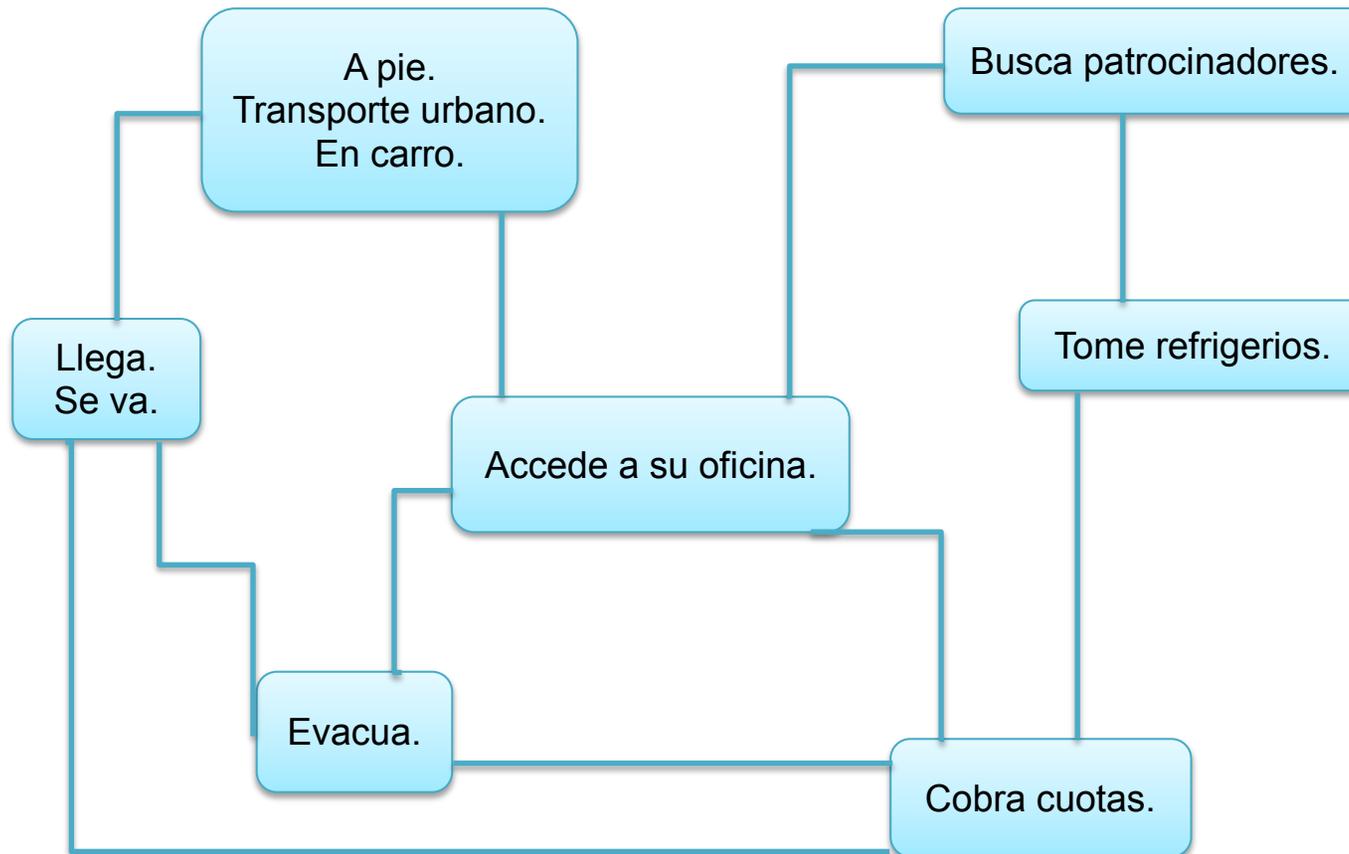


USUARIOS INTERNO.
PERSONAL DE MANTENIMIENTO.



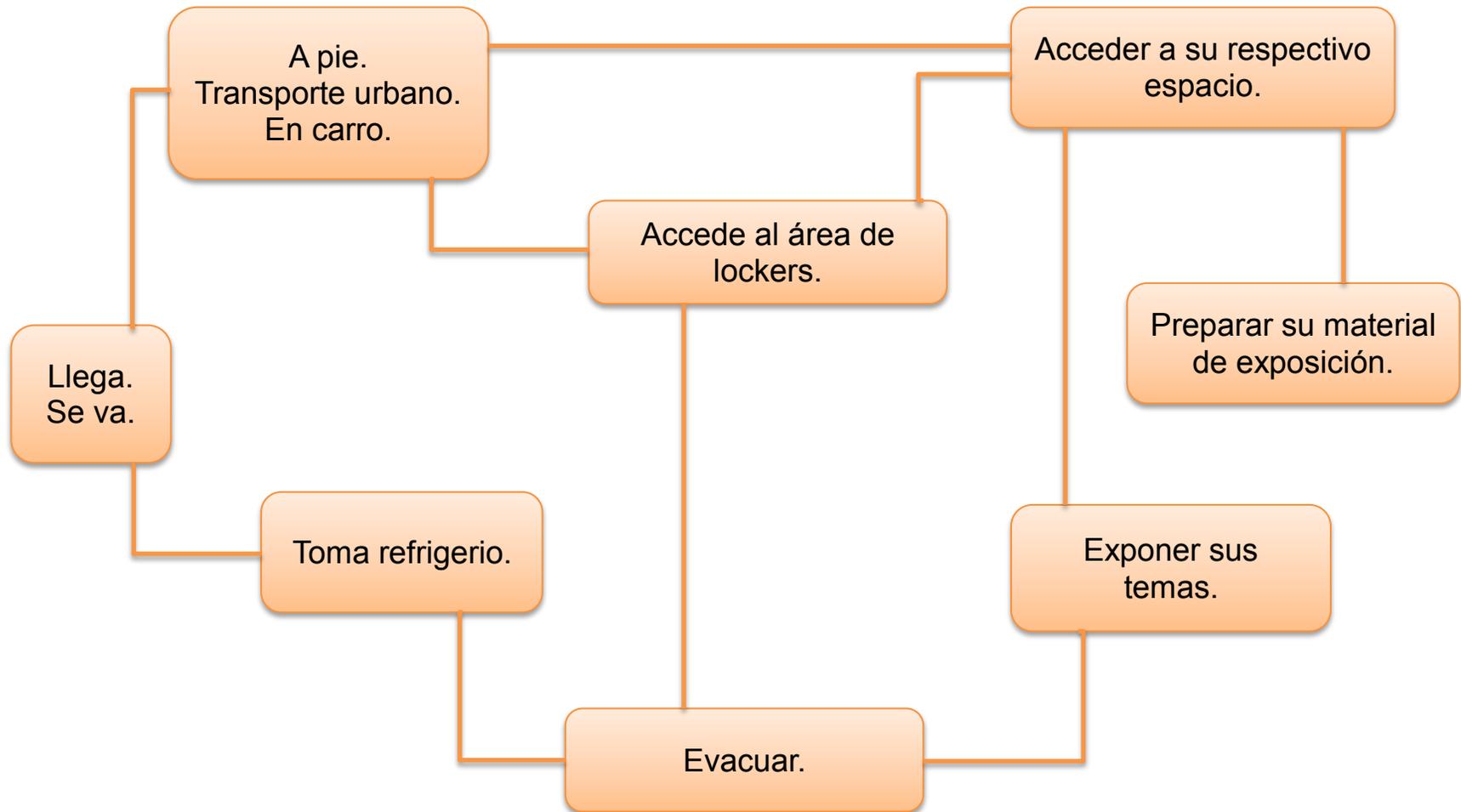


RELACIONES PÚBLICAS.



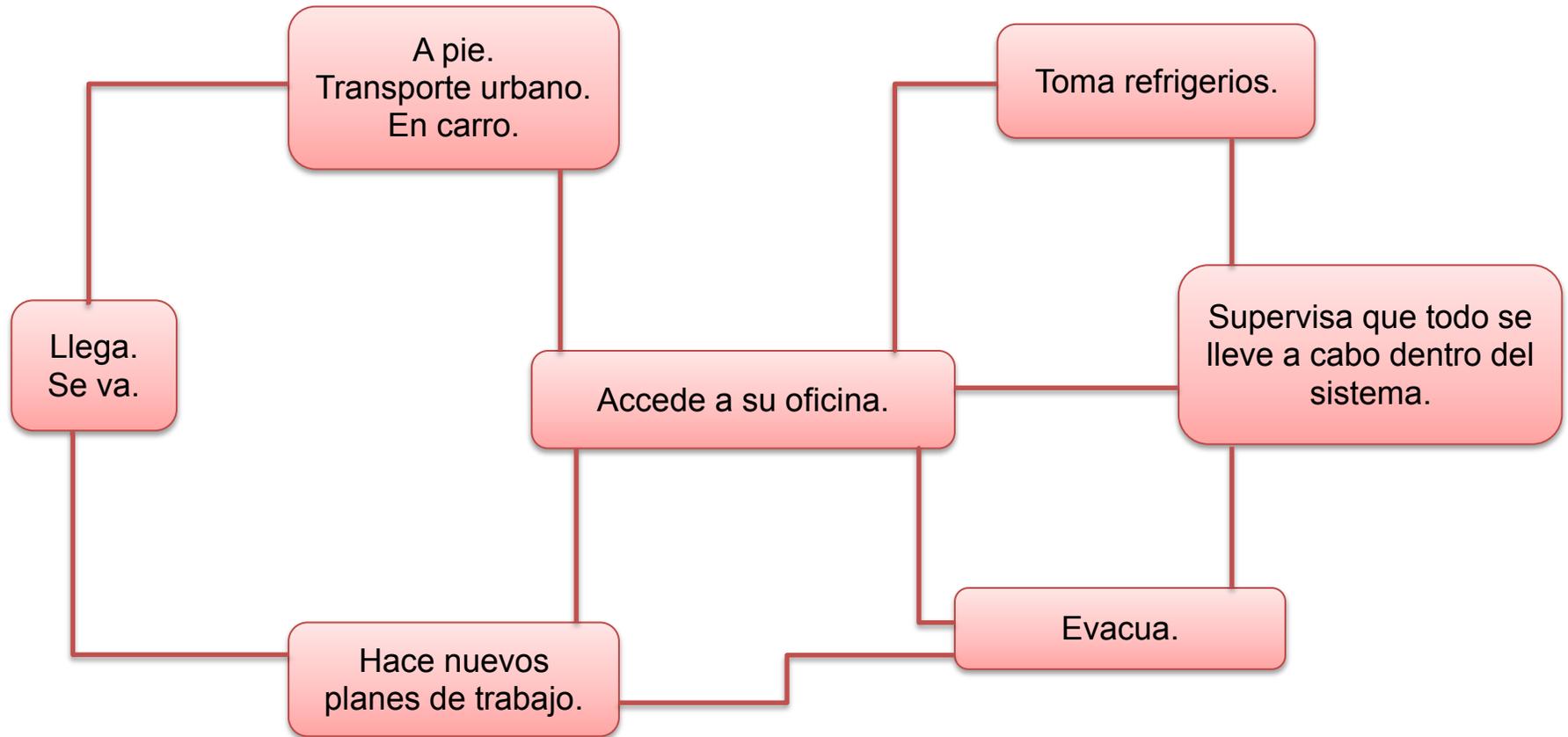


GUÍA.





GERENTE.

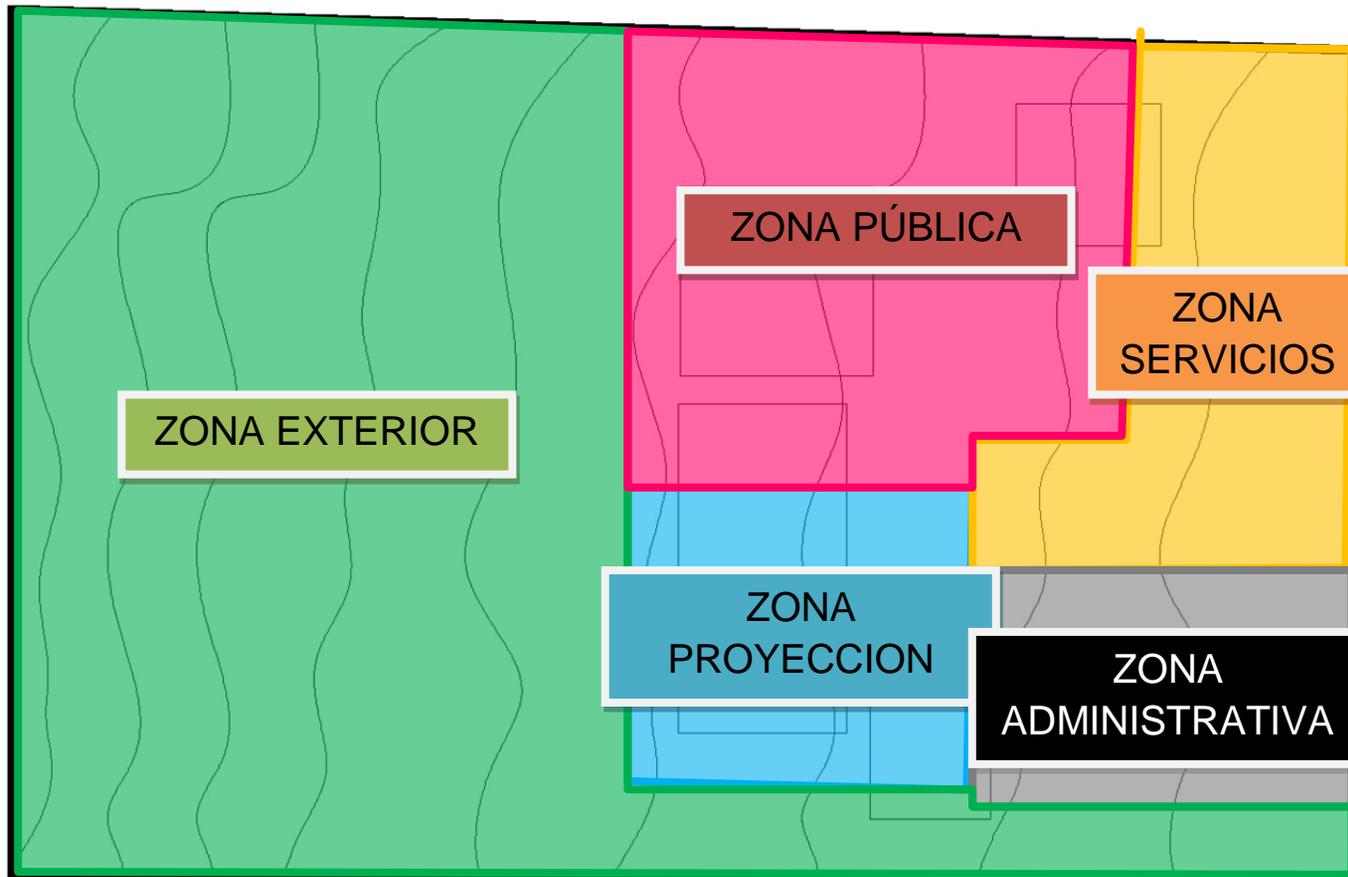




UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



ZONIFICACIÓN.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



PROYECTO EJECUTIVO. Proyecto Arquitectónico.

Memoria arquitectónica.

El proyecto a desarrollar forma parte del plan de desarrollo, de Cuautla, Morelos este plan se ubica en la calle Camino a Casasano s/n que se encuentra entre las calles Carrtera Cuautla-Oaxtepec y Avenida Reforma. Con una superficie total de 158 hectáreas dividido en dos zonas: Cultural y Comercial.

El museo interactivo se ubicará dentro del desarrollo en la zona cultural, el terreno que se delimitó para uso del museo tiene una superficie total de 53,671.00 m².

El museo estará dividido en 5 zonas: zona administrativa, zona de servicios, zona de proyecciones, zona publica y zona exterior. Los accesos al museo serán 2; 1° acceso principal por calle Reforma, el acceso podrá ser caminando o en automóvil. 2° acceso por calle Norte, será solamente entrada de servicios para empleados del museo, administrativos y camiones para carga y descarga.

Dentro de la plaza del museo se encontrarán jardineras que enmarcan el acceso y sirven como asientos de descanso, y el remate será un espejo de agua bajo el DOMO, se encuentran también las taquillas para la compra boletos al museo o al cine IMAX o al DOMO de proyecciones.

Una vez dentro del vestíbulo del museo se encontrarán los servicios para el visitante como los sanitarios, el área de guardarropa y préstamo de sillas de ruedas, módulo de información, tienda de artículos del museo.

Del vestíbulo se podrá ingresar al cine IMAX, al DOMO, al área de exhibiciones permanentes, talleres, área de restaurante, indirectamente al área administrativa. Se puede comprar la entrada solamente a una de las áreas del museo ya sea el IMAX, el DOMO o el área de exhibiciones permanentes.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



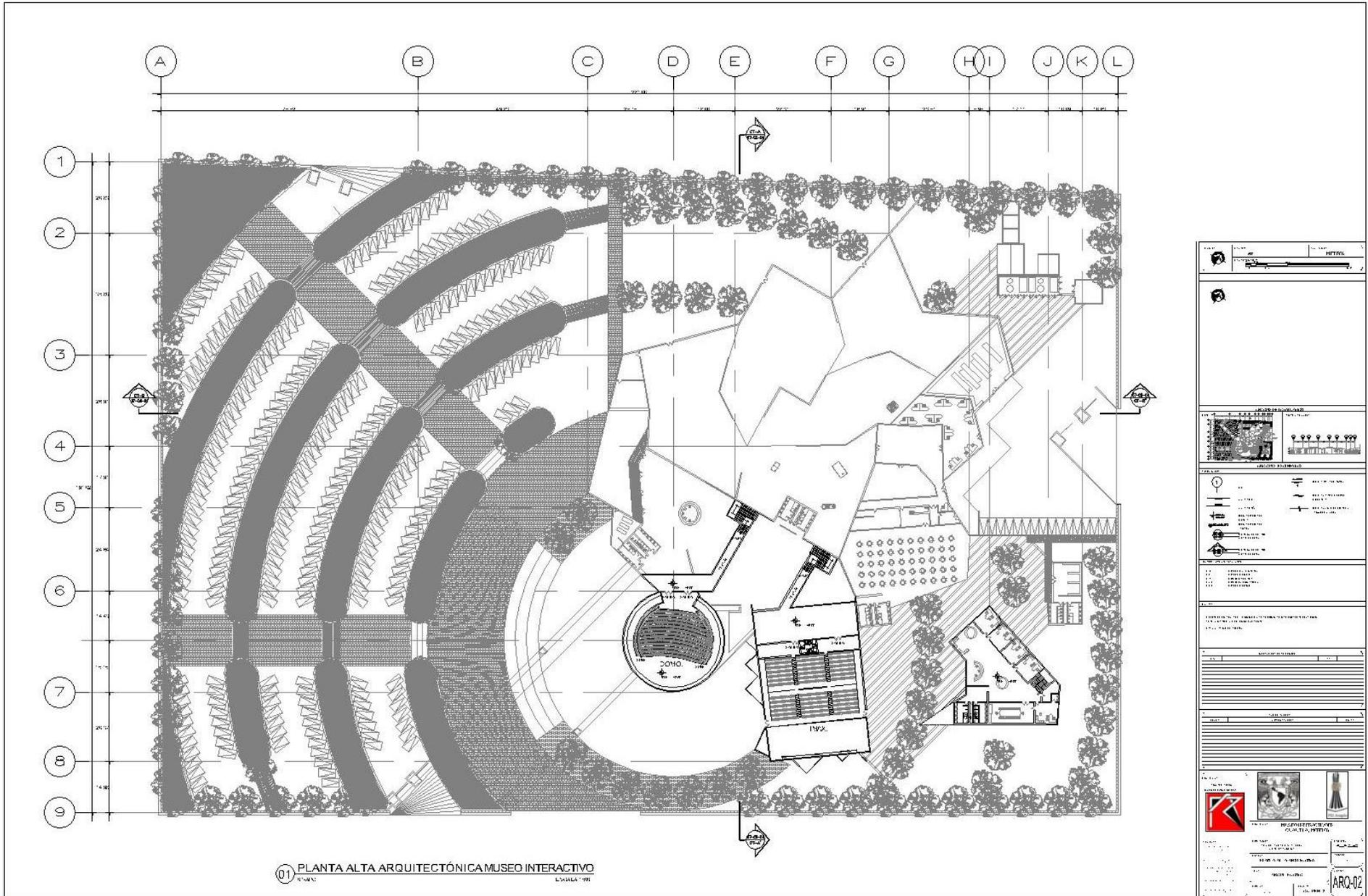
El área de exposiciones permanentes contará con 5 salas que manejan diversos temas, en las cuales se busca que en cada sala se adopte una atmosfera diferente de acuerdo al tema que se maneje. Cada sala se encuentra en diferentes niveles por medio de escaleras y rampas. Se plantearon salidas estratégicas de las salas, para ver en la zona exterior las exposiciones temporales de diversos temas y juegos infantiles, además de jardineras que sirven como asientos de descanso.

La zona de servicios generales estará oculta del visitante ya que solo podrán ingresar los empleados y los administrativos del museo. Esta zona dará servicios de mantenimiento a la zona recreativa y a la zona de comida y es ahí donde se encontrará el estacionamiento para los administrativos así como el área de bodegas área de curaduría, cuarto de mantenimiento y subestación eléctrica entre otros servicios para el museo.

El área total construida del museo es de 13,389.50 m², de jardines y área verde 32,252.50 m² y estacionamiento de 8,029.00 m² con un total neto de 53,671.00 m².

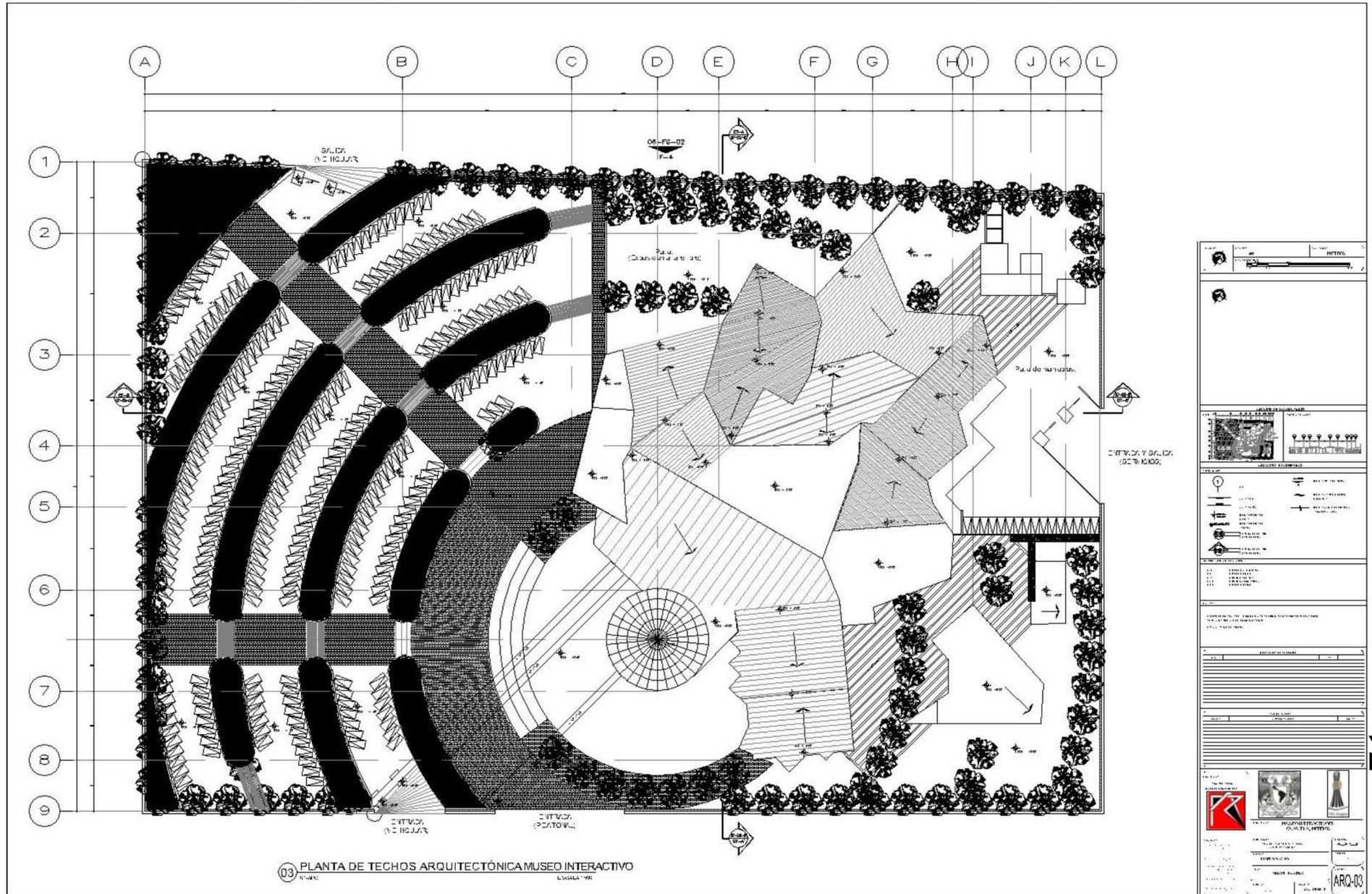


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



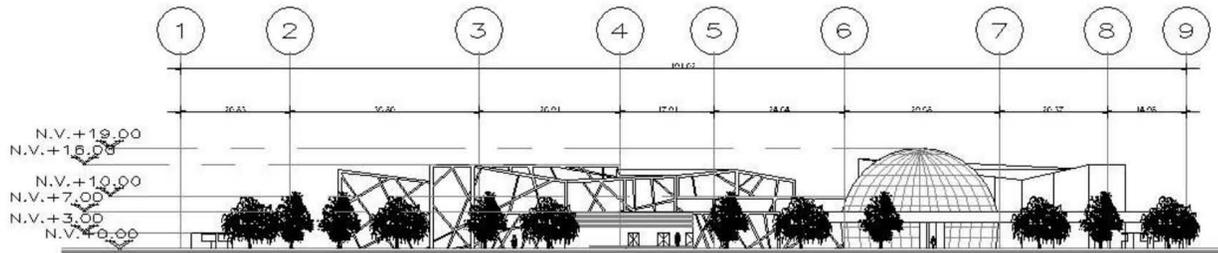


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.

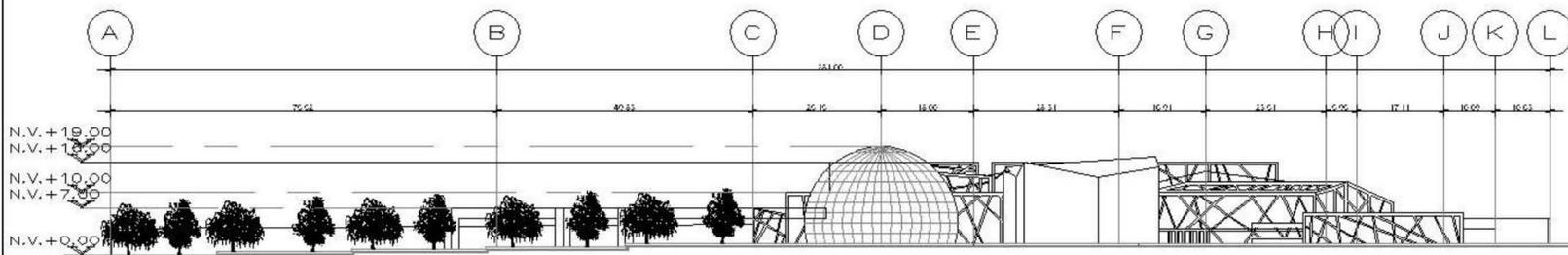




UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



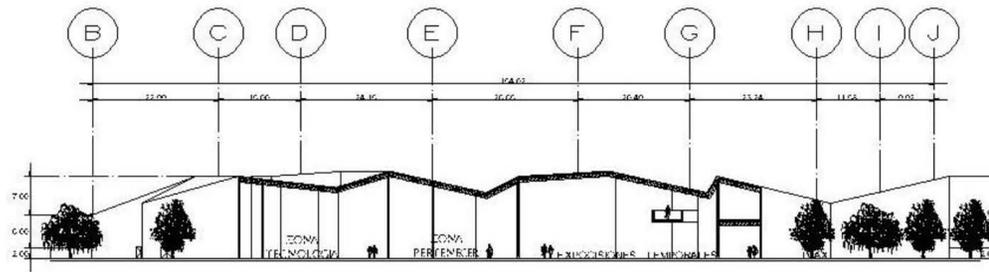
04 F-1 FACHADA PRINCIPAL MUSEO INTERACTIVO
L. SAGULA '99



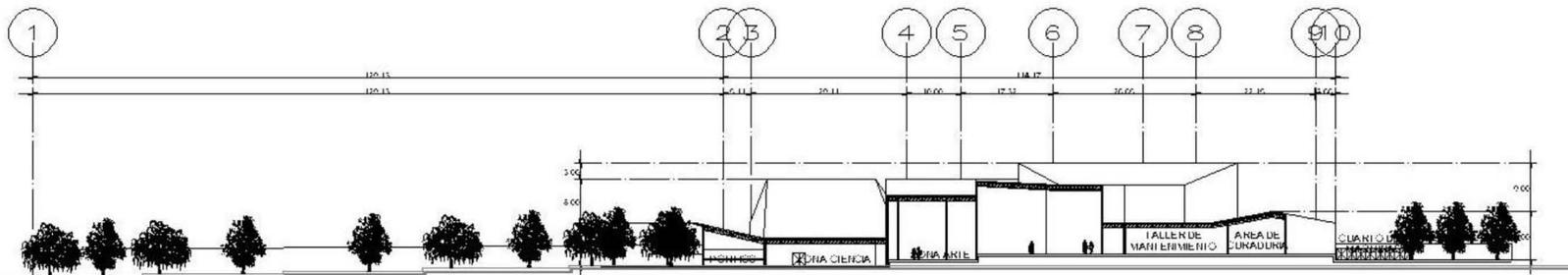
05 F-2 FACHADA LATERAL MUSEO INTERACTIVO
L. SAGULA '99



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



01 CORTE A - A' MUSEO INTERACTIVO
Escala: 1/50



01 CORTE B - B' MUSEO INTERACTIVO
Escala: 1/50

LEYENDA

- PUERTA
- VENTANA
- MOBILIARIO
- ...

PLANO DE SITUACIÓN

TÍTULO

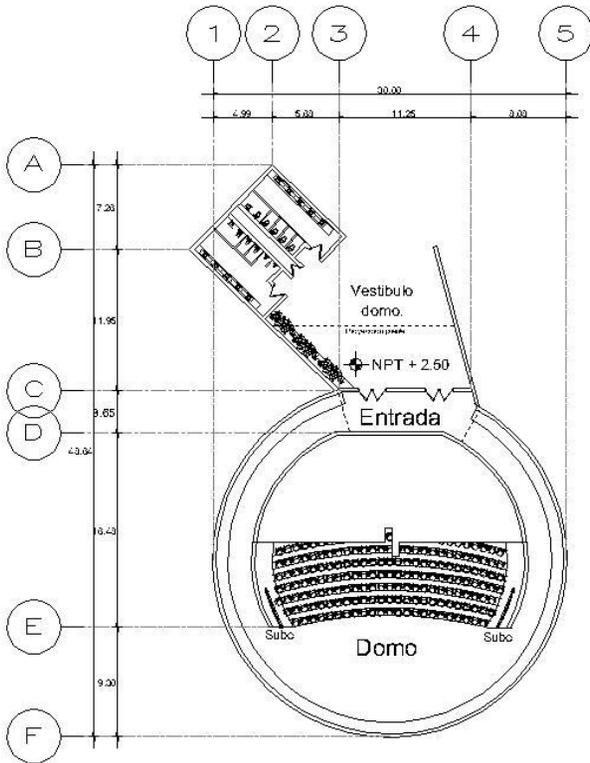
PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO

ESCALA: 1/50

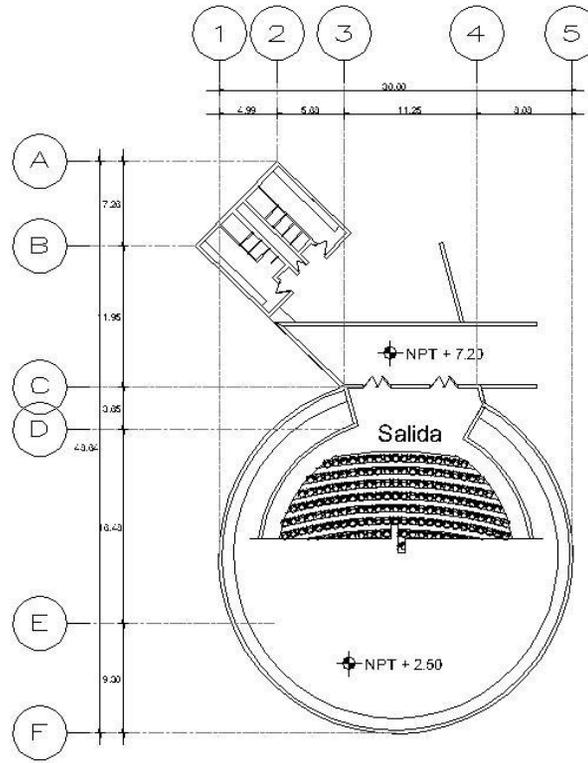
ARQ-05



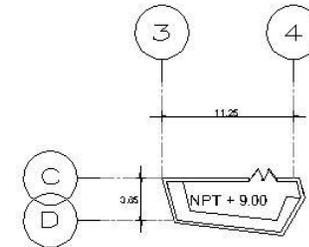
UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla. Morelos.



PLANTA BAJA DOMO



PLANTA ALTA DOMO



CABINA DE PROYECCION

01 PLANTA DOMO DE PROYECCIONES
ESCALA 1:50

NO.	DESCRIPCION	ESCALA
01	PLANTA DOMO DE PROYECCIONES	1:50
02	PLANTA BAJA DOMO	1:50
03	PLANTA ALTA DOMO	1:50
04	CABINA DE PROYECCION	1:50



Acabados DOMO de proyecciones.

CUADRO DE ACABADOS.	
	Pisos.
a BASE	Indica cambio en piso
1.- PISO DE CONCRETO DE 15cms DE ESPESOR FC=2500 KG/CM ² . 2.- RELLENO PARA DAR PENDIENTE DEL 2% A BASE DE TEZONTLE APISONADO. 3.- CUBIERTA A BASE DE MULTYPANEL DE 2º ACABADO CON RECUBRIMIENTO ALTA RESISTENCIA A LA CORROSION DURAPLUS.	
a INICIAL	
1.- PISO DE CONCRETO PULIDO 2.- MEMBRANA PREFABRICADA AL-KOAT TIPO-VG251-SBS DE 3.5mm DE ESPESOR, REFUERZO CENTRAL DE FIBRA DE VIDRIO, ACABADO INFERIOR EN POLIPROPILENO, ACABADO SUPERIOR GRAVILLA ROJA, DOBLE CAPA DE ASFALTO MODIFICADO SISTEMA APLICADO POR TERMOFUSION PREVIO SELLADO DE LA POROSIDAD CON PRIMARIO ASFALTICO. 3.- ACABADO ESCOBILLADO.	
1.- ALFOMBRA MARCA TERSA MODELO CLOVER LEAF CON FIBRA OFELINA, TEXTURA DE RISO CLAVE COLOR 00002 GRIS. 2.- ALFOMBRA MARCA TERSA MODELO EWOK CON FIBRA DE NAYLON TEXTURA IMPRESA CLAVE COLOR 3202. 3.- MARMOL MARCA FORBO DE 00 X 00 cm. COLOR ROJO MODELO 3131 TEXTURA ANTIDERRAPANTE 4.- MARMOL MARCA FORBO DE 00 X 00 cm. COLOR AZUL MODELO 3134 TEXTURA ANTIDERRAPANTE 5.- PISO CERAMICO MARCA PORCELANITE MODELO SAHARA COLOR BEIGE DE 55X55 cm: SAH1001. 6.- PISO CERAMICO MARCA PORCELANITE MODELO IMPERIAL COLOR NEGRO DE 55X55 cm: PIMPR132.	

	Muros.
a BASE	Indica cambio en muro
1.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:4 ACABADO COMUN. 2.- MUROS DE CONCRETO DE f'c= 2500kg/cm ² , ACABADO APARENTE UNA CARA. 3.- ESTRUCTURA A BASE DE PERFIL PTR DE 2"x2"x $\frac{3}{8}$ " CON PINTURA ALQUIDALICA COLOR BLANCO MATE.	
b INICIAL	
1.- APLANADO DE MEZCLA ACABADO FINO DE 2.5cms. PROMEDIO DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA A BASE DE MORTERO CEMENTO- ARENA 1:4. 2.- FORRO DE TABLAROCA SHEET ROCK DOS CARAS CON HOJAS DE 18mm. DE ESPESOR AMBOS LADOS, CON JUNTAS ENCINTADAS Y CALAFATEADAS CON PERFACTINTA Y PASTA REDIMIX; TERMINADO PARA RECIBIR ACABADO.	
1.- LAMBRIN DE MADERA MARCA TERZA MODELO D7257 DE 80X120cm COLOR NOGAL ROJO. 2.- MURO CERAMICO MARCA PORCELANITE MODELO CUERO COLOR BLANCO DE 35X80 cm CON CENEFÁ MODELO 2002 DE 8.5X85 cm. 3.- ALFOMBRA MARCA TERZA CON FIBRS OFELINA TEXTURA BEBER CLAVE COLOR 10070 VINO.	

	Plafones.
a BASE	Indica cambio en plafond
1.- SISTEMA A BASE DE LOSACERO 2.- LOSA DE CONCRETO ARMADO f'c=2500 kg/cm ² .	
b INICIAL	
1.- SUSPENSION METALICA OCULTA, A BASE DE CANALETA DE CARGA CAL. 22 Y CANAL LISTON. 2.- APLANADO DE MEZCLA ACABADO FINO DE 2.5cms. PROMEDIO DE ESPESOR A BASE DE MORTERO CEMENTO- ARENA 1:4.	
c FINAL	
1.- PLAFON A BASE DE YESO TABLAROCA - SHEETROCK MARCA YPSA TERMINADO CON PERFACTINTA Y REDIMIX ACABADO CON PINTURA VINILICA VINIMEX MCA. COMEX COLOR BLANCO 2.- PLAFON MODULAR DE B1 X B1cms. MARCA ARMSTRONG, MOD. DUNE CON SUSPENSION VISIBLE DE 15/16" LINEA DE SOMBRA	
	Estructura.
a BASE	
1.- ESTRUCTURA ESPACIAL FORMA ESFERICA A BASE DE TUBOS DE ACERO DE 2"	
b INICIAL	
1.- PLACA DE ALUCUBOND MODELO ESPECTRA COLOR ESPESOR DE 8MM COLOR OCEAN.	
b FINAL	
1.- PANTALLA DE MARCO FIJO PARA PROYECCION. MARCA OUYER MODELO THINFLAT	



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Acabados núcleo sanitarios.

NOMBRE	CLAVE	MARCA	MODELO	COLOR	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
W.C	A	AMERICAN STANDAR	01230 CADET FLUX	BLANCO	8	wc para fluxómetro ahorrador de agua
MINGITORJO SECO	B	HELVEX	GOBI MGS	BLANCO	2	Mingitorio oval seco Gobi® con sistema de diafragma y llave
LAVABO	C	AMERICAN STANDAR	RONDALYN 8" 01640	BLANCO	12	
MONOMANDO	D	HELVEX	AQUA E-95	CROMO	12	Monomando agua para lavabo con desagüe automático
COLADERA	E	HELVEX	24	CROMO	4	Coladera para piso, una boca, con rejilla redonda (con sello hidráulico).
DESPACHADOR DE JABON	F	SANIKLIN	AGRANEL	BLANCO	10	
DESPACHADOR DE TOALLAS	G	SANIKLIN	ROLLO	BLANCO	2	
DESPACHADOR DE PAPEL	H	SANIKLIN	JUMBO MASTER	BLANCO	8	
BARRAS	I	URREA	3350	ACERO INOX	4	
CESTO DE BASURA	J	SANIKLIN	PIRAMIDE GRANDE	ACERO INOX	4	
FLUXOMETRO P/ W.C	K	HELVEX	FB-110 WC-4.8	ACERO INOX	8	Fluxómetro de sensor electrónico de batena para W.C. con niple recto
ESPEJO	L				2	ESPEJOS DIMENSIONES 7.00 X 1.00
MAMPARAS	M	SANILOCK	STANDARD 4200	ESMALTADO BLANCO	10	

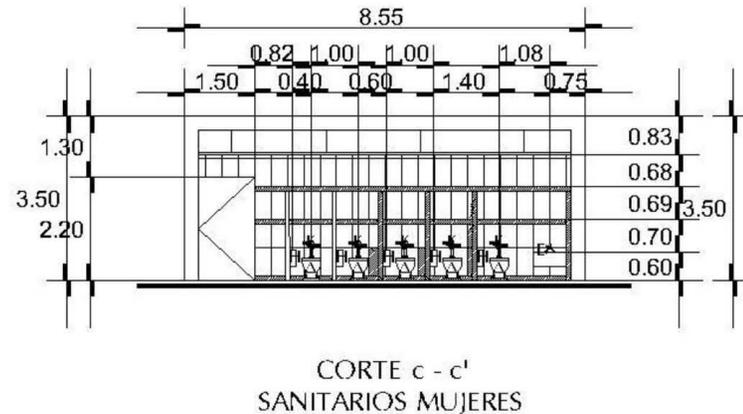
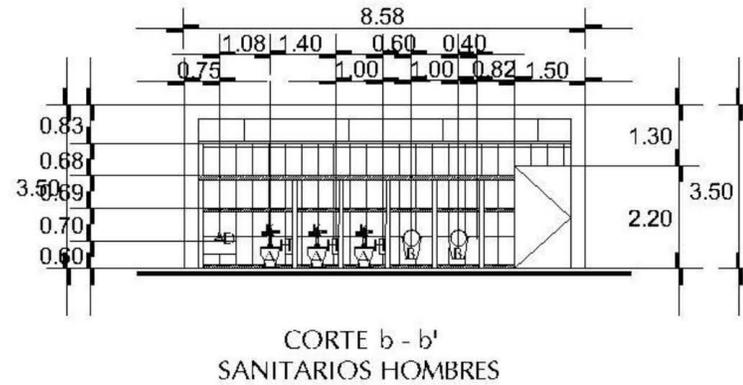
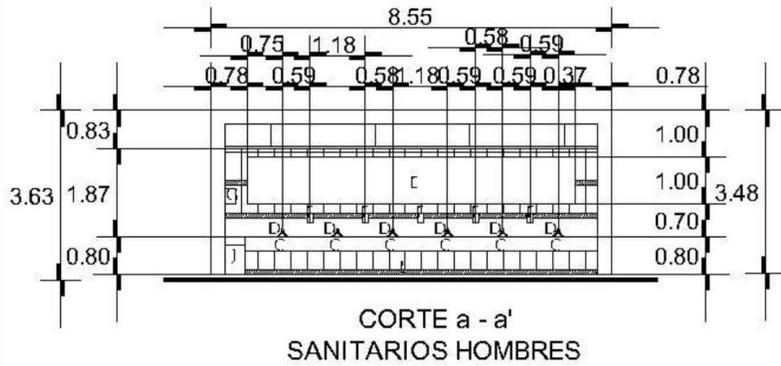
		Pisos.
a BASE		
1.- PISO DE CONCRETO DE 15cms DE ESPESOR F'C=2500 KG/CM ² .		
2.- RELLENO PARA DAR PENDIENTE DEL 2% A BASE DE TEZONTLE APISONADO.		
a INICIAL		
1.- PISO DE CONCRETO PULIDO		
c FINAL		
4.- MARMOL MARCA FORBO DE 60 X 60 cm. COLOR AZUL MODELO 3134 TEXTURA ANTIDERRAPANTE		
5.- PISO CERAMICO MARCA PORCELANITE MODELO SAHARA COLOR BEIGE DE 55X55 cm SAH1001.		

		Muros.
a BASE		
1.- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:4 ACABADO COMUN.		
b INICIAL		
1.- APLANADO DE MEZCLA ACABADO FINO DE 2.5cms. PROMEDIO DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA A BASE DE MORTERO CEMENTO- ARENA 1:4.		
c FINAL		
2.- MURO CERAMICO MARCA PORCELANITE MODELO CUERO COLOR BLANCO DE 35X60 cm CON CENEFA MODELO 2002 DE 9.5X85 cm.		

		Plafones.
a BASE		
2.- LOSA DE CONCRETO ARMADO f'c=2500 kg/cm ² .		
b INICIAL		
2.- APLANADO DE MEZCLA ACABADO FINO DE 2.5cms. PROMEDIO DE ESPESOR A BASE DE MORTERO CEMENTO- ARENA 1:4.		
c FINAL		
2.- PLAFON MODULAR DE 61 X 61cms. MARCA ARMSTRONG, MOD. DUNE CON SUSPENSIÓN VISIBLE DE 15 ¹⁶ LINEA DE SOMBRA		



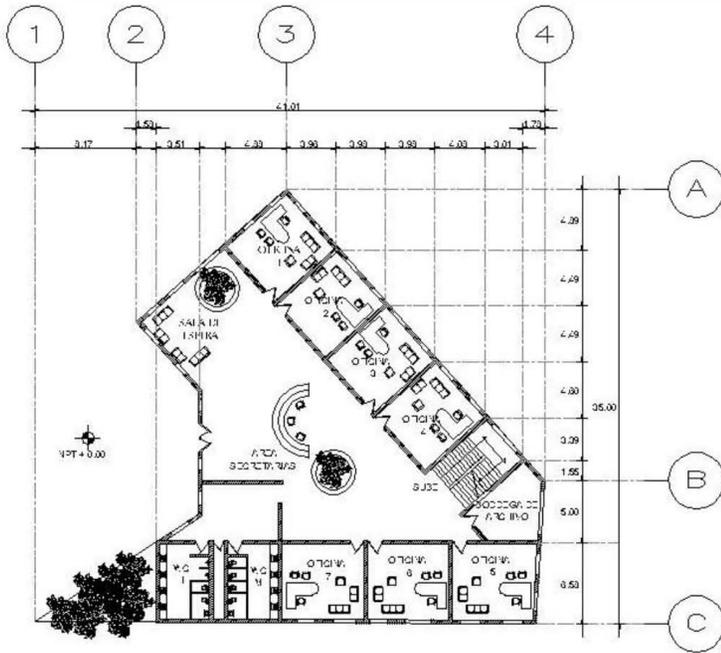
UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



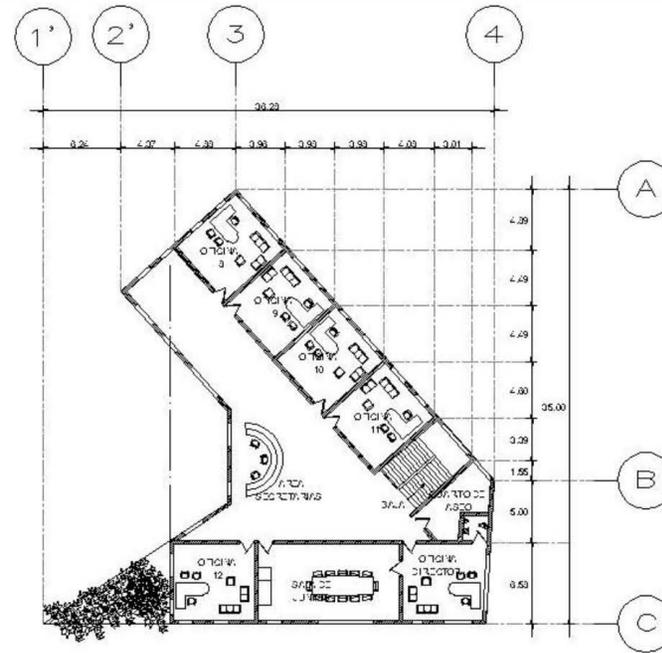
01 ACABADOS BAÑO TIPO



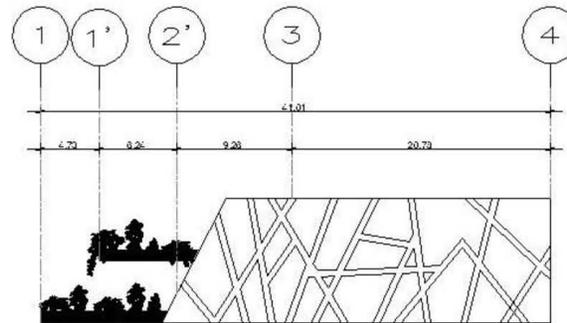
UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



PLANTA BAJA



PRIMER NIVEL



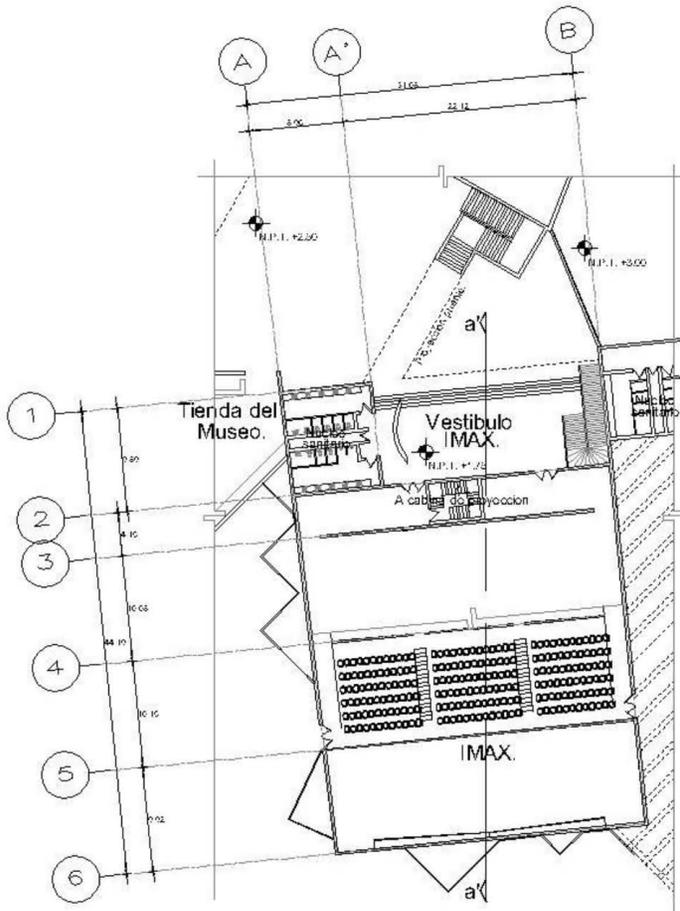
FACHADA LATERAL

01 PLANTA ADMINISTRACION

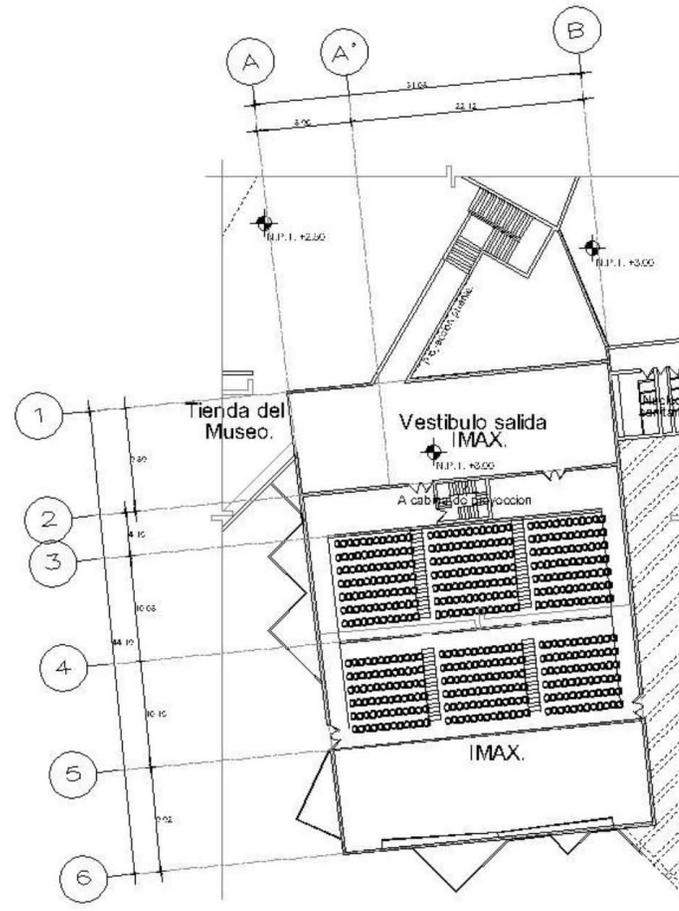
L. GARCÍA '98



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cautla, Morelos.



PLANTA BAJA IMAX PARA 364 PERSONA.

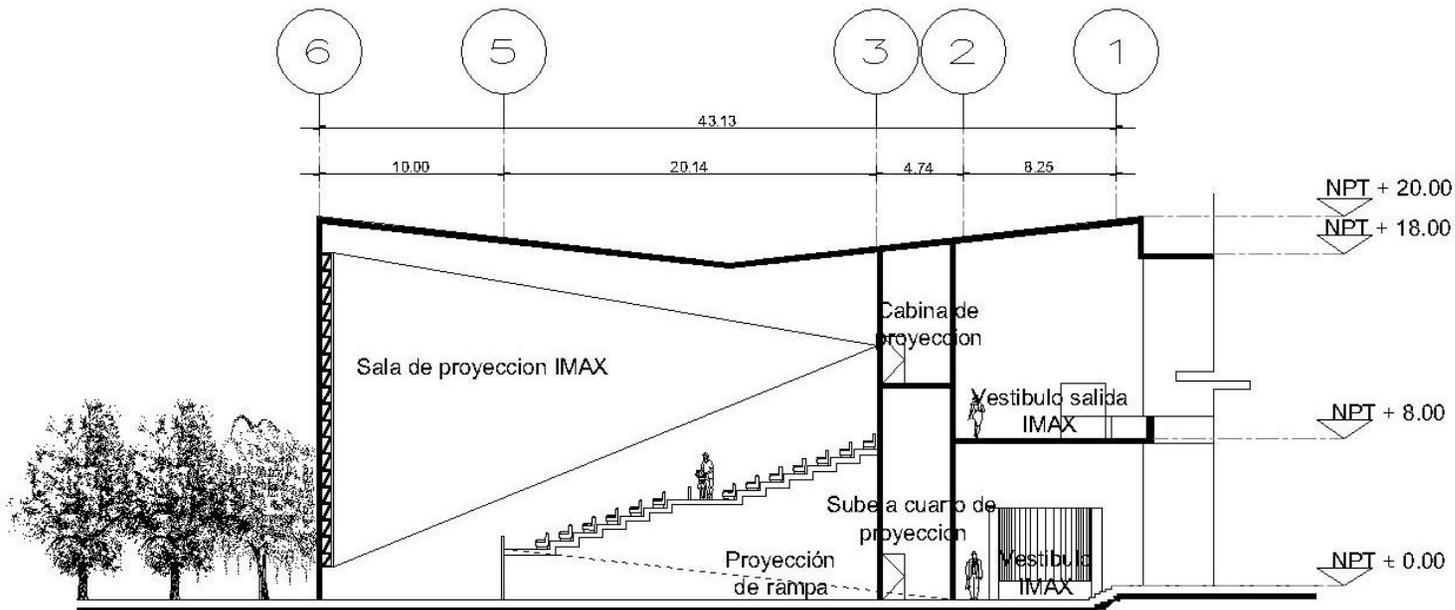


PLANTA ALTA IMAX.

Architectural drawing details including a scale bar, a site location map, a legend, and a table of contents.

01 IMAX PARA 364 PERSONAS

ESCALA: 1/50



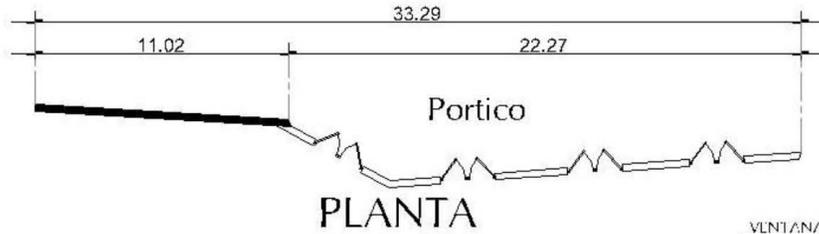
CORTE A-A' IMAX.

This block contains several technical drawing details:

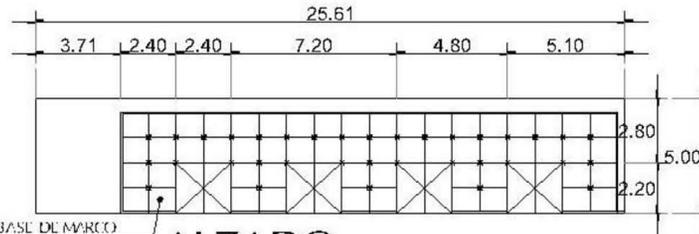
- A scale bar at the top right.
- A site plan or location map in the middle.
- A table with technical specifications and notes at the bottom.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.

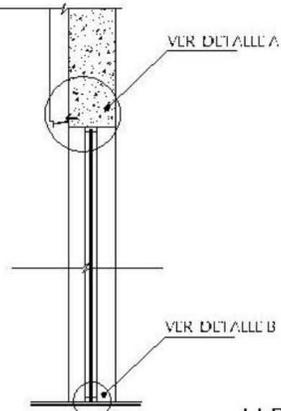


PLANTA

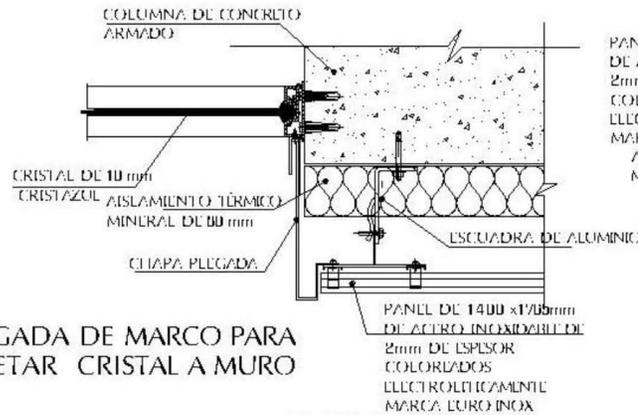


ALZADO

VENTANA A BASE DE MARCO DE ALUMINIO MCA. CUPRUM MOD. BOLSA DE 8º ACABADO DURANODIC Y TIROS DE CRISTAL DE 10 mm. DE ESPESOR COLOR CRISTAZUL

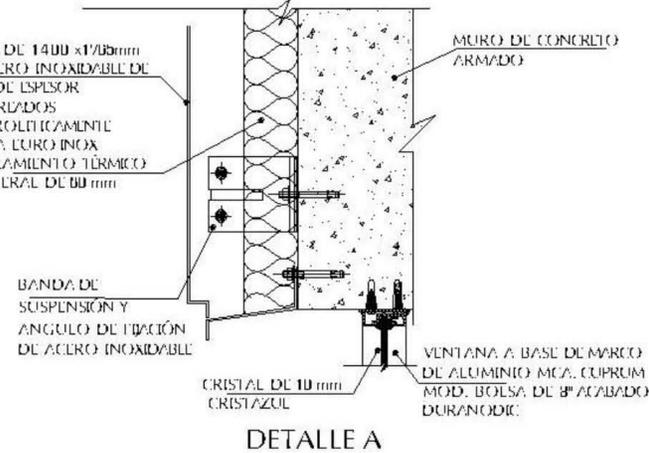


CORTE A-A'

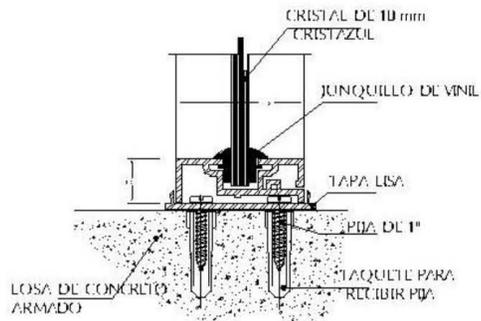


LLEGADA DE MARCO PARA SUJETAR CRISTAL A MURO

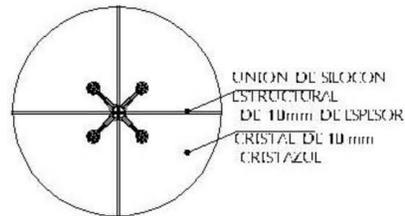
PLANTA



DETALLE A



DETALLE B



PREPARACIÓN EN VIDRO MEDIDAS EN MM

01 PLANO CANCELERIA PORTICO

L. VARGAS '98

Architectural drawing sheet containing a title block, scale bar, legend, and project information.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Proyecto Estructural.

Memoria estructural.

En el municipio de Cuautla, no se cuenta con un reglamento de construcción así que se utilizara el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

De acuerdo al reglamento de construcciones del distrito federal, sus Normas técnicas Complementarios de cimentación, el terreno en el cual se realizará el museo interactivo se localiza en la zona I, Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta Zona, es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelo para explotar minas de arena;

No se ha realizado un estudio de mecánica de suelos, se tomó en cuenta la resistencia que indica el reglamento de construcciones del distrito federal para la zona I que es de 7 t/m² bajo losa general.

Tomando en cuenta lo anterior, se propuso una cimentación mixta la cual consta de zapatas corridas en el área del museo y losa de cimentación en el domo de proyecciones.

Las trabes serán hechas in situ con concreto de $f'c = 240 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

La estructura del museo se dividió en dos cuerpos separados por juntas constructivas para evitar hundimientos diferenciales, se plantea en casi todo el museo una estructura hecha a base de columnas de acero. Para determinar su predimensionamiento se realizó una bajada de cargas tomando en cuenta la columna más desfavorable y se llegó al predimensionamiento de columna de 0.40 m x 0.60 m. Para aligerar el peso de la estructura se proponen trabes inclinadas trabajando verticalmente además de alta resistencia al fuego. Las trabes serán hechas de concreto armado que tendrán peraltes de 0.40 m x 0.60 m.



En el DOMO de proyecciones se utilizo una Losa de cimentación de 60 cm.de espesor debido al cálculo estructural entre el peso del edificio y la resistencia del terreno.

Calculo de cimentación DOMO de proyecciones.

Tubo para estructura espacial.

Tubo de 5 “ y una pared de 4.78mm.

	LONGITUD (Mts)	CANTIDAD	LONGITUD TOTAL	UNIDAD	PESO	TOTAL KG	TONELADAS
A	2.97	30	89.10	MTS.	19.27	1716.957	1.71
B	3.47	30	104.10	MTS.	19.27	2006.007	2.00
C	3.38	60	202.80	MTS.	19.27	3907.956	3.90
D	3.70	70	259.00	MTS.	19.27	4990.93	4.99
E	3.82	70	267.40	MTS.	19.27	5152.798	5.15
F	3.67	80	293.60	MTS.	19.27	5657.672	5.65
G	3.92	35	137.20	MTS.	19.27	2643.844	2.64
H	3.47	30	104.10	MTS.	19.27	2006.007	2.00
I	3.68	20	73.60	MTS.	19.27	1418.272	1.41
					TOTAL	29500.433	29.50

$29.50 \text{ ton} \times 7.85 \text{ t/m}^3 = 231.575 \text{ ton} \approx 232 \text{ ton}$



Conectores.

NODO	CANTIDAD	PESO KG	TOTAL	TONELADAS
4 CAMINOS	25	0.80	20	0.02
5 CAMINOS	6	0.80	4.80	0.0048
6 CAMINOS	120	0.80	96	0.096
		SUMA	120.80	0.1208

$0.1208 \text{ ton} \times 7.85 \text{ t/m}^3 = 0.94828 \text{ ton} \approx 1 \text{ ton}$

TOTAL PESO ESTRUCTURA ESPACIAL.

232 ton + 1 ton = **233 ton**

ESTRUCTURA ENTRE PISO (LOSACERO).

Firme = $0.09 \text{ cm} \times 2400 \text{ kg/cm}^2 = 216 \text{ kg/m} \times 707 \text{ m}^2 \text{ (área)} = 153 \text{ ton}$

Losacero = $8.33 \text{ kg} \times 707 \text{ m}^2 = 5.88 \text{ ton} \approx 6 \text{ ton}$

Acabados = $100 \text{ kg/m}^2 \times 707 \text{ m}^2 = 70 \text{ ton}$

In situ = $40 \text{ kg/m}^2 \times 707 \text{ m}^2 = 28 \text{ ton}$

Total entrepiso = $153 \text{ ton} + 6 \text{ ton} + 70 \text{ ton} + 28 \text{ ton} = 257 \text{ ton}$

CARGA MUERTA = 257 ton.

CARGA VIVA = $0.35 \times 707 \text{ m}^2 = 247 \text{ ton}$



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



CARGA MUERTA TOTAL = 40 kg/m² X 707 m² = 28 ton

CARGA MUERTA TOTAL = 257 ton + 28 ton = 285 ton

Trabes.

PESO	UNIDAD	LONGITUD	TOTAL	TONELADAS
200	ML	128	25600	25.60

Gradas.

PESO	UNIDAD	LONGITUD	TOTAL	TONELADAS
390	ML	226	88140	88.14

TOTAL PESO ESTRUCTURA.

CV+CMT+TRABES+GRADAS

247 ton + 285 ton + 25.60 + 88.14 = 645 ton ≈ **650 ton**



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Pantalla.

PESO	UNIDAD	AREA	TOTAL	TONELADAS
0.456	KG	1767.14	805.81584	0.81

0.81 ton \approx **1 ton**

Recubrimiento (Alucubond)

PESO	UNIDAD	AREA	UNIDAD	TOTAL	TONELADAS
5.5	KG/M2	1767.14	M2	9719.27	9.71927

9.71927 ton \approx **10 ton**



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Área de cimentación.

Peso total = 233 ton + 650 ton + 1 ton + 10 ton = **894 ton.**

Área de cimentación = (894 ton X 1.5) / 7.00 ton/m² = 191.57 m²

Área de contacto DOMO = 707 m²

Área de cimentación mínima = **191.57 m² < 707 m²** = área de contacto DOMO.

Resistencia del suelo.

D = (Peso total X 1.5) / Área de cimentación.

D = (894 ton X 1.5) / 707 m² = 1.89 ton/m²

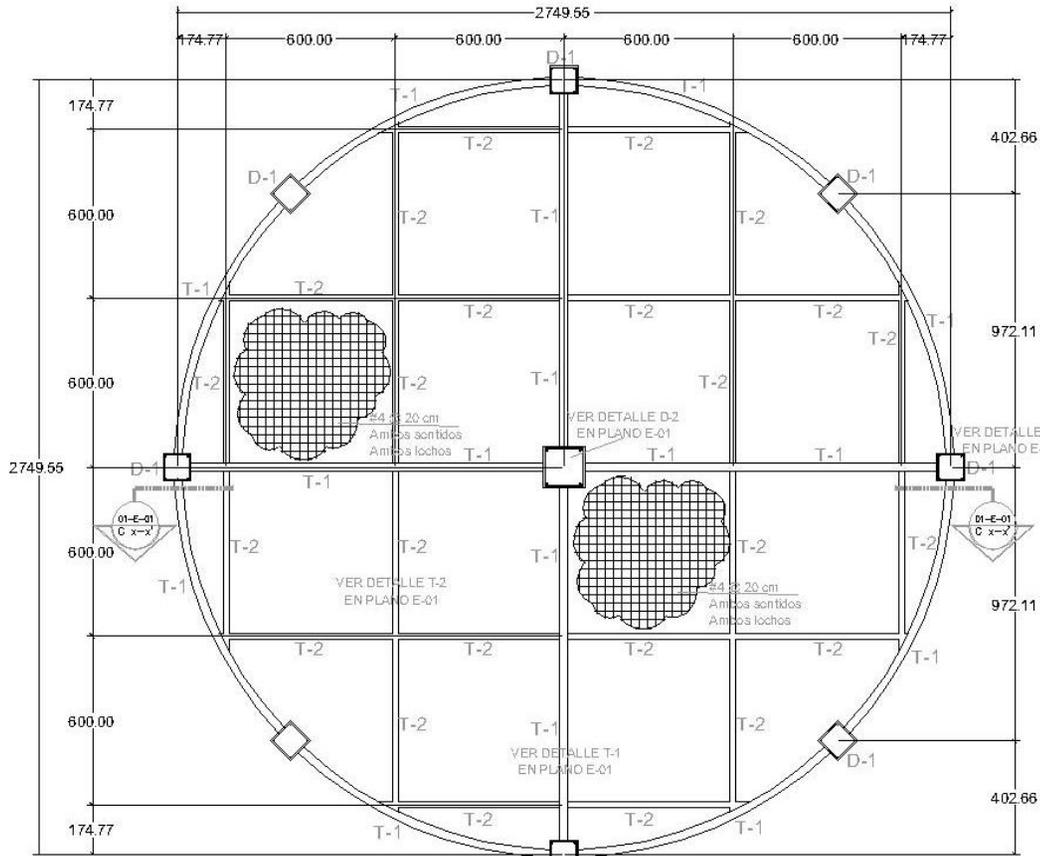
Resistencia del suelo 7 ton/m².

1.89 ton/m² < 7 ton/m²

LOSA DE CIMENTACIÓN PARA DOMO DE PROYECCIONES.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



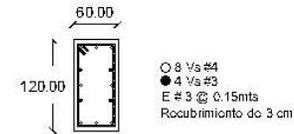
01 LOSA DE CIMENTACION
E:0'

ESCALA 1/200



03 DETALLE LOSA DE CIMENTACION
E:0'

SIN ESCALA



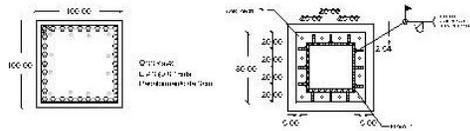
T-1 DETALLE DE TRABE VIGA T-1
E:0'

SIN ESCALA



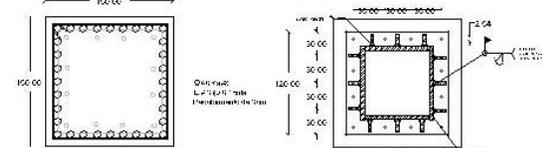
T-2 DETALLE DE TRABE T-2
E:0'

SIN ESCALA



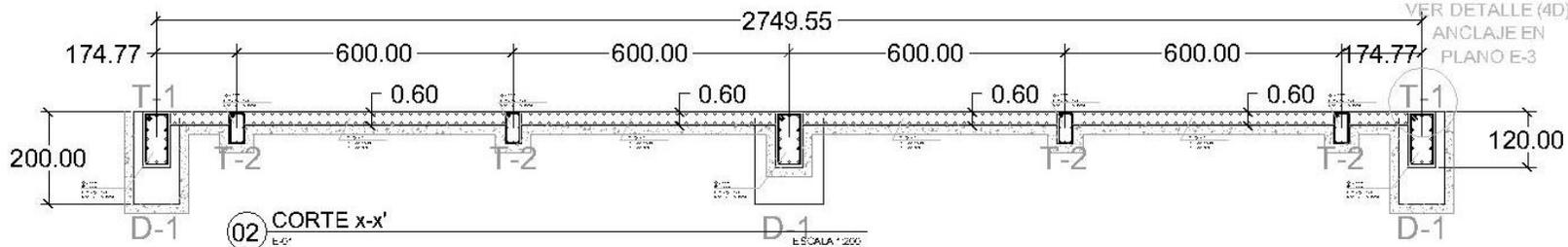
D-1 DETALLE DE DADO D-1
E:0'

SIN ESCALA



D-2 DETALLE DE DADO D-2
E:0'

SIN ESCALA



02 CORTE x-x'
E:0'

ESCALA 1/200

VER DETALLE (4D) ANCLAJE EN PLANO E-3

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	LOSAS DE CIMENTACION		
2	TRABES T-1		
3	TRABES T-2		
4	DADOS D-1		
5	DADOS D-2		

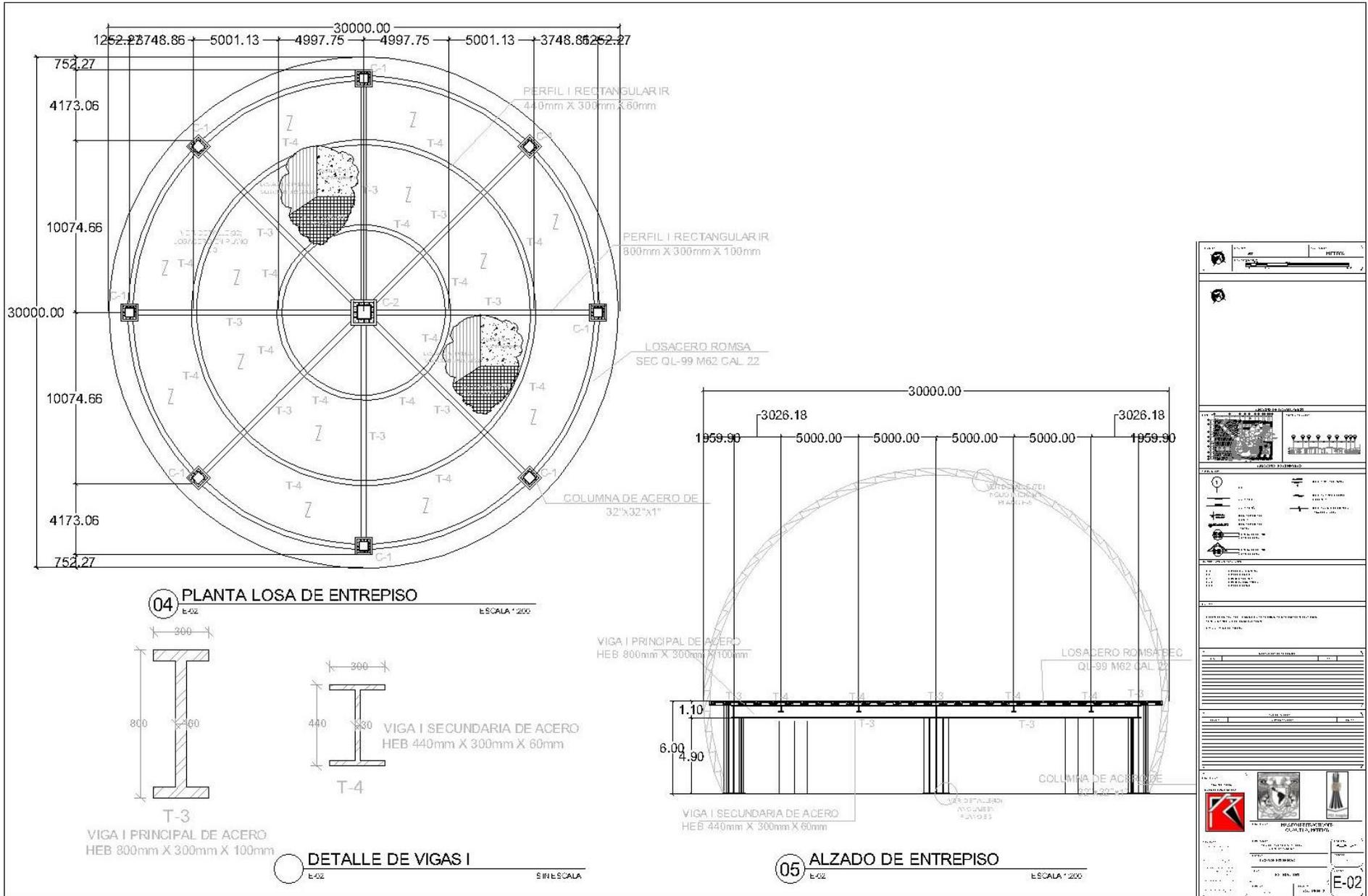
PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO CUAUTLA, MORELOS

FECHA: 2018

ESCALA: E-01

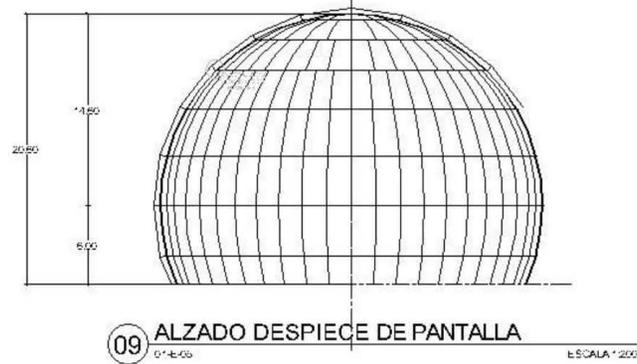
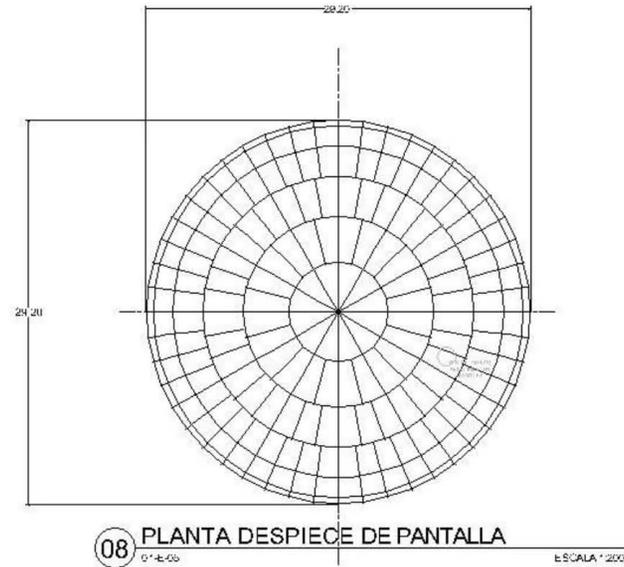
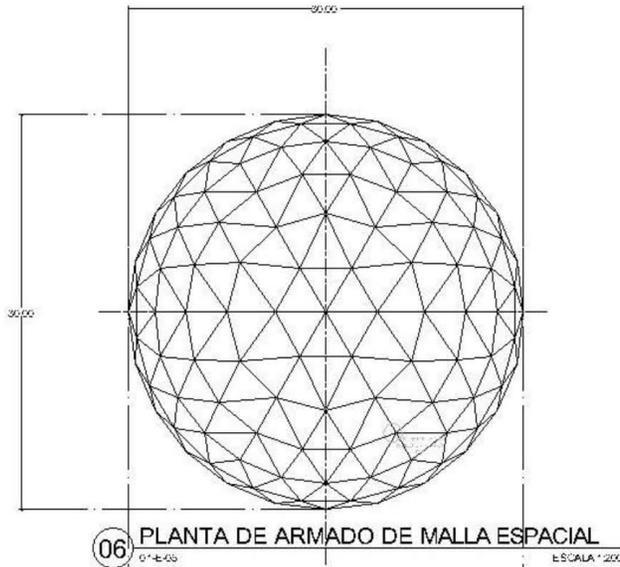


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



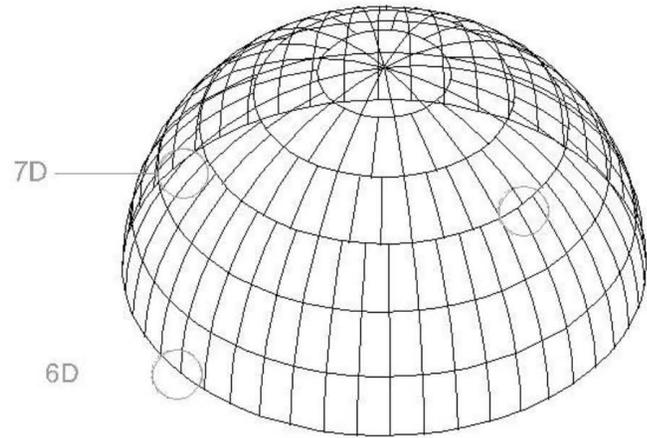


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Architectural drawing details including a scale bar (0 to 10 METROS), a site plan, a legend, and a table of contents. The table of contents lists various drawing sheets and their scales.

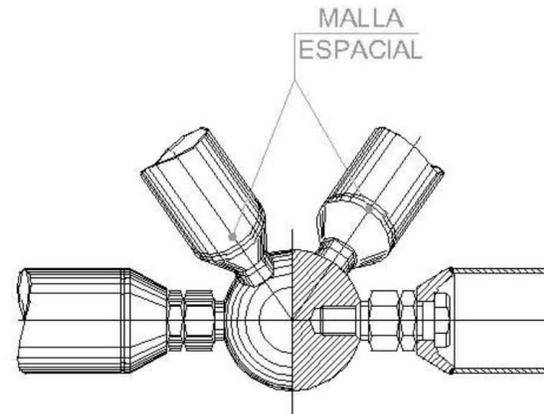
NO.	DESCRIPCIÓN	ESCALA
01	PLANTA DE ARMADO DE MALLA ESPACIAL	1:200
02	ALZADO DE ARMADO DE MALLA ESPACIAL	1:200
03	PLANTA DESPIECE DE PANTALLA	1:200
04	ALZADO DESPIECE DE PANTALLA	1:200



10 ISOMETRICO DOMO

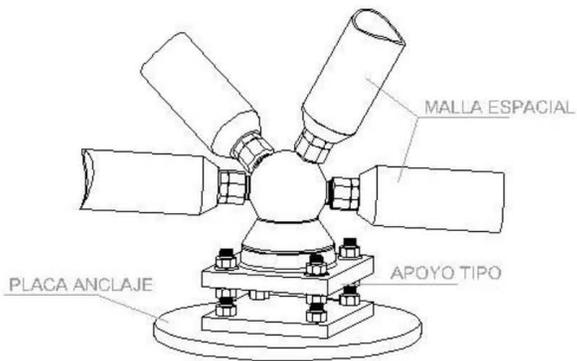
SIN ESCALA

5D



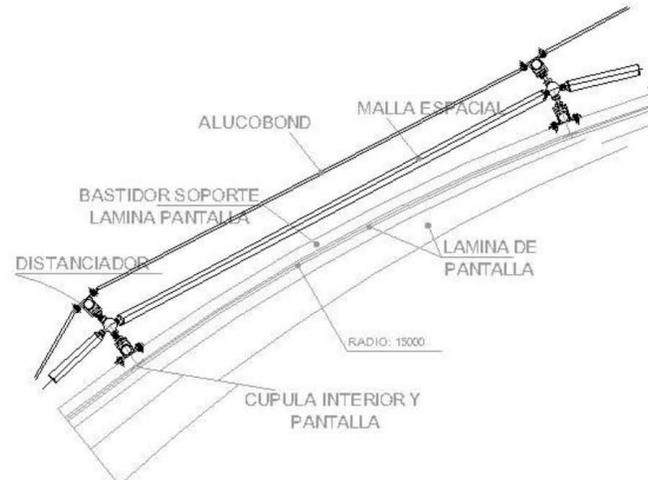
5D NODO DE UNION

SIN ESCALA



6D NODO DE ANCLAJE

SIN ESCALA



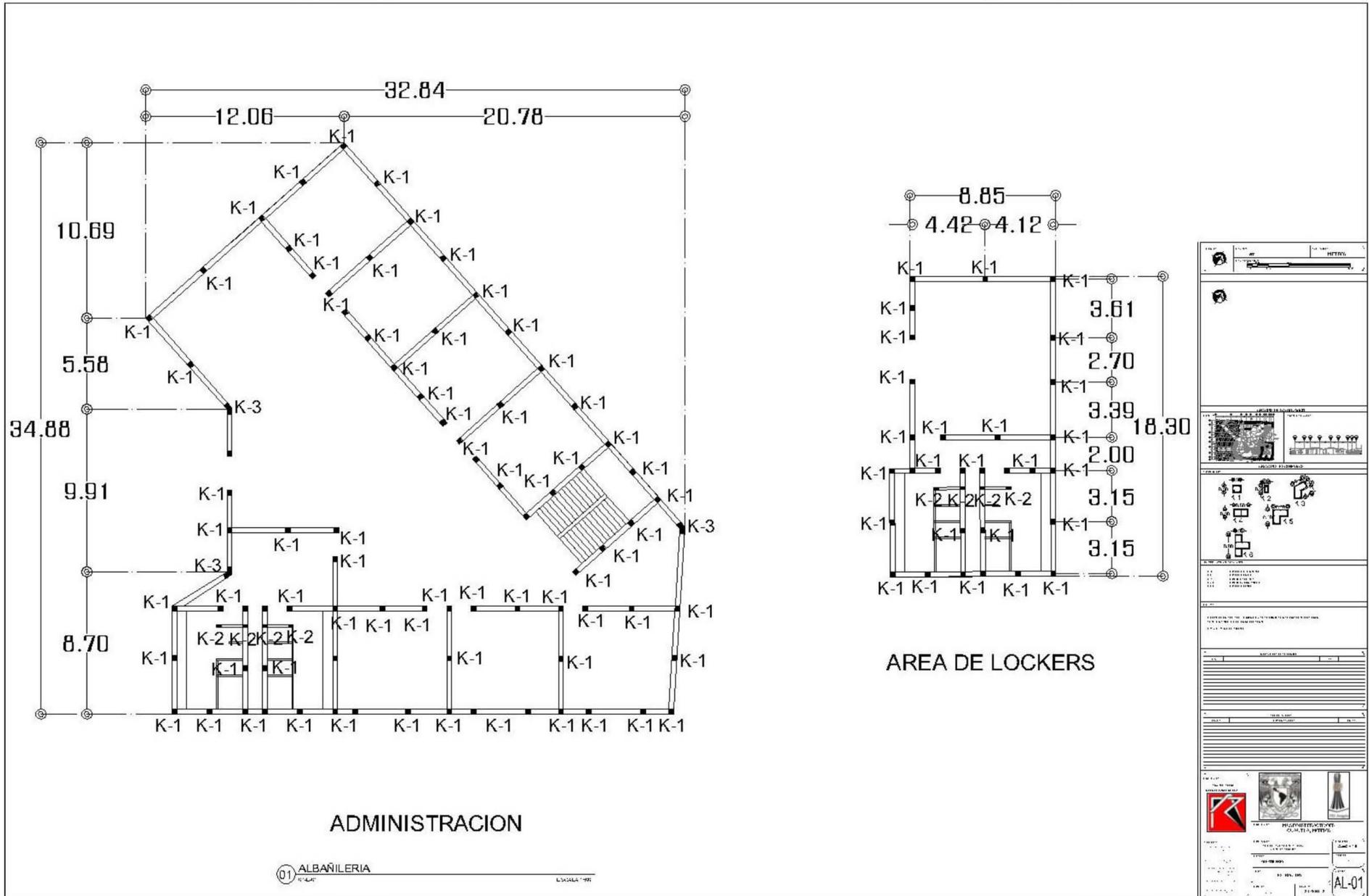
7D UNION DE MATERIALES

SIN ESCALA

Architectural drawing sheet containing a title block, legend, and technical details. The title block includes the project name 'MUSEO INTERACTIVO', the institution 'FES ARAGON', and the drawing number 'E-05'. The legend defines symbols for 'MALLA ESPACIAL' and 'ALUCOBOND'. The drawing shows a perspective view of the dome structure with various components labeled.

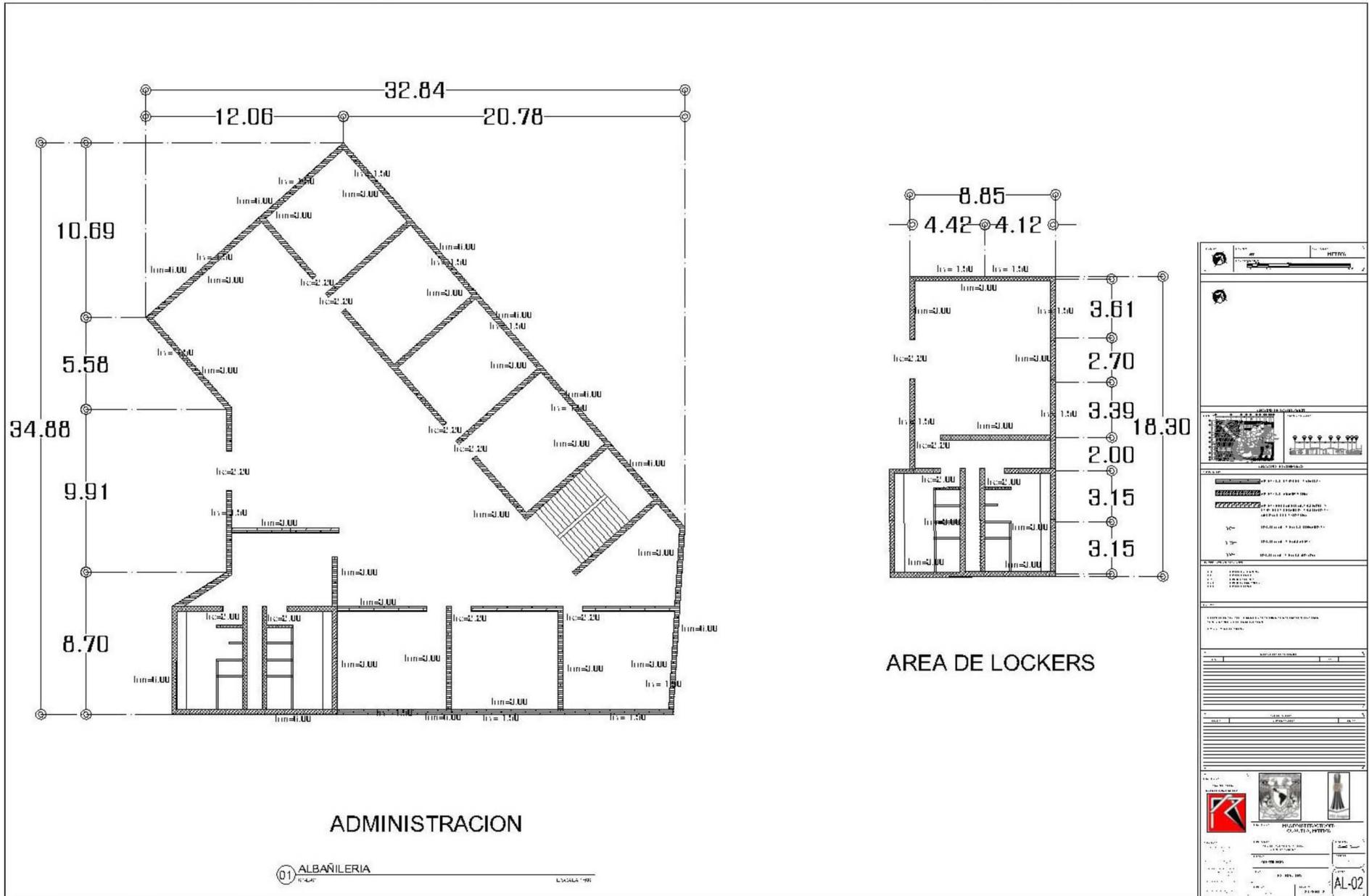


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



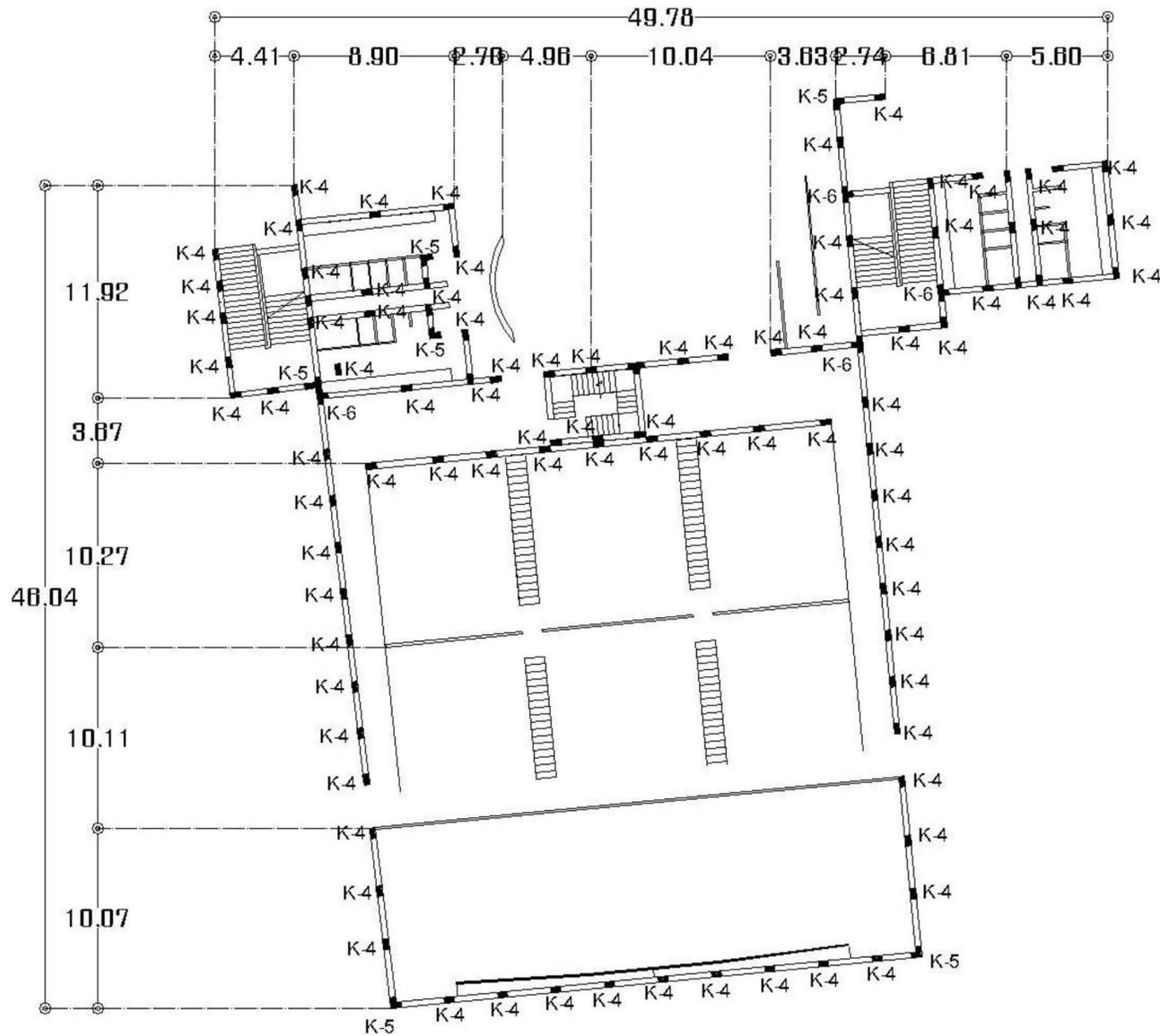
01 ALBAÑILERIA

EX-04/1-99

The interface includes a navigation menu, a map view, a list of items, and a detailed report section. The report section contains a table with columns for 'ITEM', 'DESCRIPCION', 'CANTIDAD', 'UNIDAD', and 'VALOR'. Below the table, there are sections for 'TOTAL', 'SUBTOTAL', and 'IMPORTE TOTAL'. The interface also features a logo for 'INFORMACIONES' and a page number 'AL-02'.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



01 ALBAÑILERIA

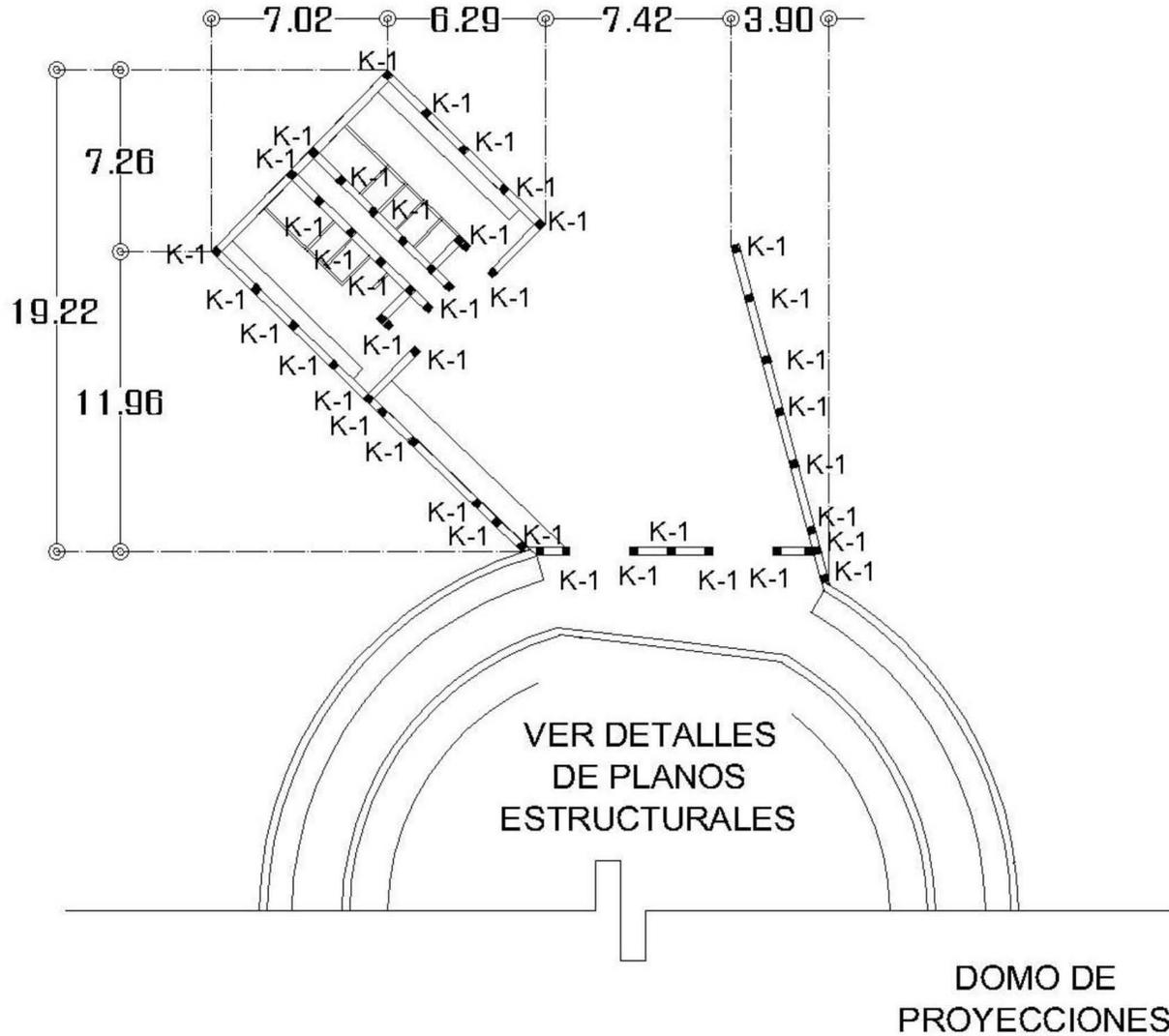
ESCALA: 1/50

IMAX

PROYECTO	
PROYECTO:	MUSEO INTERACTIVO EN CUAUTLA, MORELOS
UBICACIÓN:	FES ARAGÓN, CUAUTLA, MORELOS
PROYECTADO POR:	ALBAÑILERIA
FECHA:	
PROYECTO:	
UBICACIÓN:	
PROYECTADO POR:	
FECHA:	
PROYECTO:	
UBICACIÓN:	
PROYECTADO POR:	
FECHA:	
PROYECTO:	
UBICACIÓN:	
PROYECTADO POR:	
FECHA:	



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



01 ALBAÑILERIA

LX004A-199

The image shows a screenshot of an architectural software interface. It includes a top toolbar with icons for file operations, a search bar, and a 'HITOS' section. Below this is a large empty workspace. On the right side, there are several panels: a 'PROYECTO' panel with a site plan, a 'PLANO' panel with a detailed structural plan, and a 'LISTA DE ELEMENTOS' panel with a table of elements. At the bottom, there is a 'PROPRIETARIO' panel with a logo and contact information, and a 'PROYECTO' panel with a title and date. The interface is in Spanish.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Proyecto instalaciones.

Memoria instalaciones.

El abastecimiento de agua potable al museo se hará por medio de la red municipal que se encuentra sobre calle Norte, el diámetro de la toma domiciliaria será de 25 mm, de ahí se conducirá al cuarto de máquinas en las que se encontrarán 2 cisternas, 1 de agua potable y otra de agua de reúso (agua tratada).

La cisterna de agua potable tendrá las siguientes dimensiones: 6 m x 6.30 m y 3 m de profundidad (113.4 m³) dividido en dos celdas el cual solo alimentará a lavabos y tarjas con ayuda de la presión de un tanque hidroneumático.

La cisterna de agua de reúso tendrá las siguientes dimensiones: 7 mx 6.1mx 4 m de profundidad (170 m³) dividido en dos celdas, estas dotarán de agua a W.C. , al sistema de riego y al sistema contra incendio, esto con ayuda de la presión de tanques hidroneumáticos.

La cisterna de agua de reúso será abastecida a través de dos suministros, la primera por la captación de aguas pluviales y la segunda mediante el tratamiento de las aguas negras que se recolectaran del propio museo.

Las tuberías a utilizar serán de cobre tipo M, el diámetro de las salidas de los tanques hidroneumáticos será de 50 mm para agua potable y 50 mm para agua tratada. Los diámetros para las salidas de W.C. serán de 35 mm y para tarjas y lavabos serán de 13mm.

En cuanto al sistema de riego, como antes ya se mencionó será abastecida por la cisterna de agua de reúso, el riego será a través de aspersores de 30 m de diámetro marca hunter, serán 17 sets los que cubrirán a toda el área de riego del museo y cada set funcionará alternadamente controlados por medio de un manómetro que se encontrará en el cuarto de máquinas. Para la red se utilizará tubería de PVC cédula 40.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



El sistema contra incendio será abastecido por la cisterna de agua de reuso mediante bombas hidroneumáticas, esta red abastecerá a todo el museo por medio de hidrantes que alcanzarán máximo 30 m de radio. Existirán 4 tomas siamesas que estarán colocadas 1 sobre calle Camino a Casasano, 2 en calle Norte y 1 en calle Reforma. Se anexan las memorias de cálculo de la cisterna. Cabe señalar que estos cálculos se realizaron tomando en cuenta las normas técnicas complementarias del reglamento del Distrito Federal y las normas de cálculo del IMSS.

Museo interactivo.

	Poblacion	Dotacion
Museo	1500 usuarios al dia.	10 lts/asistente/dia
Domo	323 usuarios 3 funciones 969.	10 lts/asistente/dia
Imax	364 usuarios 3 funciones 1092.	10 lts/asistente/dia
Area de comida	200 usuarios.	12 lts/asistente/dia
Administracion	20 empleados.	50 lts/persona/dia
Servicios	50 empleados 2 turnos 100.	25 lts/persona/dia
Guias	120 guias.	25 lts/persona/dia
Estacionamiento	276 cajones	8 lts/cajon/dia

Dotacion diaria edificio.

Museo	15,000 lts
Domo	9,690 lts
Imax	10,920 lts
Area de comida	2,400 lts
Administracion	1,000 lts
Servicios	2,500 lts
Guias	3,000 lts
Estacionamiento	2,208 lts
Total	46,718 lts



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.
Almacenamiento.



46,718 lts x 3 Dias	140,154 lts
---------------------	--------------------

Cisterna.

140,154 lts x 80%	112,123.20 lts
-------------------	----------------

Medidas

6 mts x 6.3 mts x 3 mts	113.4 mt ³
-------------------------	-----------------------

Cisterna de reuso

Sanitarios	140,154 lts x 20%	28,030.80 lts
Riego	16,629 m ² x 5lts	84,145 lts
Contra incendio	11,518 x 5 lts	57,590 lts
Total		169,765.80 lts

Medidas.

7 mts x 6.1 mts x 4 mts	170 mt ³
-------------------------	---------------------

Gasto medio diario.

Consumo diario	46,718 lts	0.5407lts/seg
86,400seg	86,400seg	

Gasto maximo diario.

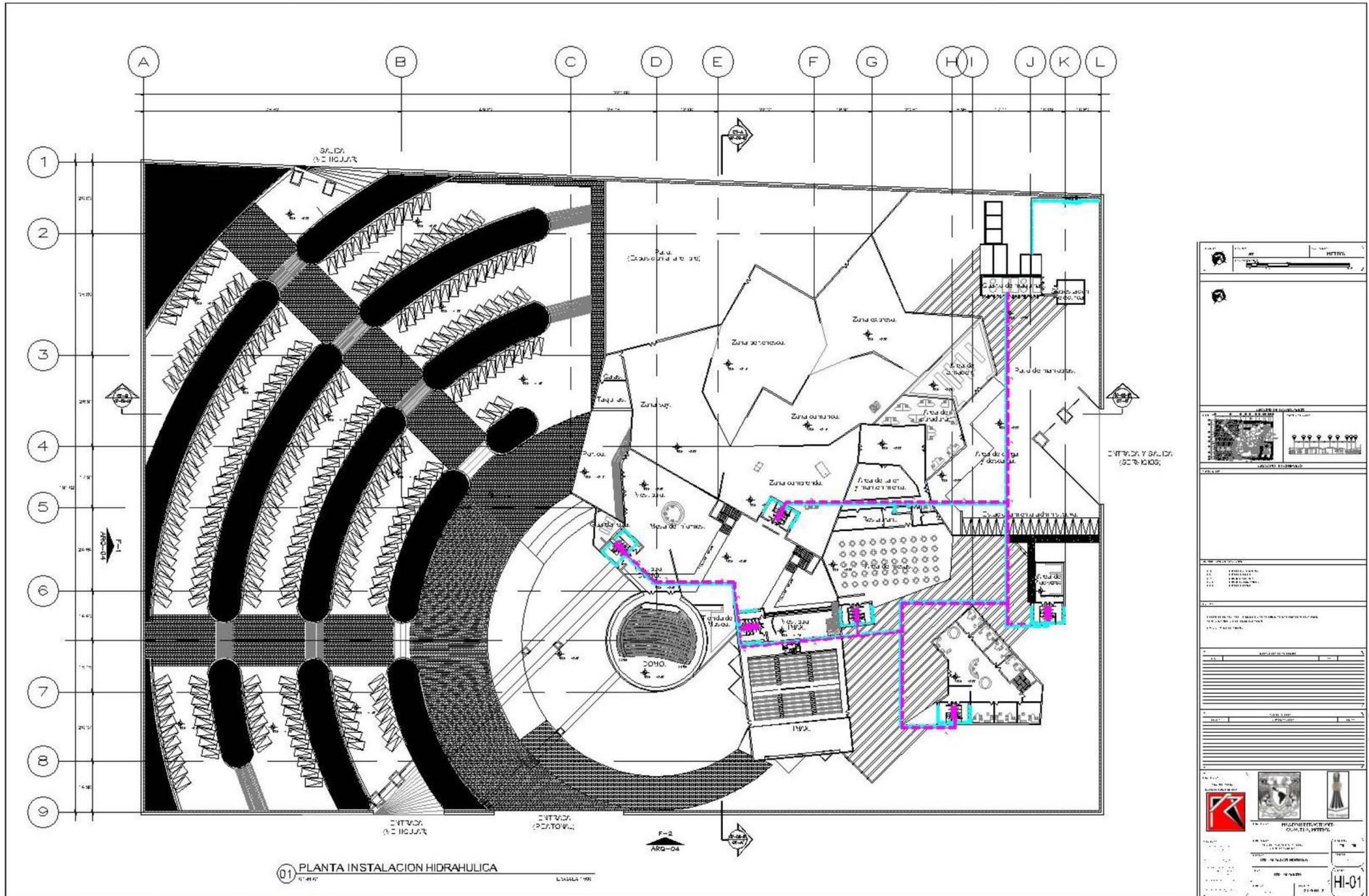
GMDxCVD	0.5407lts/seg x 1.5	0.811 lts/seg
---------	---------------------	----------------------

Diametro de columna.

vQmax diario x 35.7	v0.811 x 35.7	32.15mm	38.1 mm
			1 1/2"



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



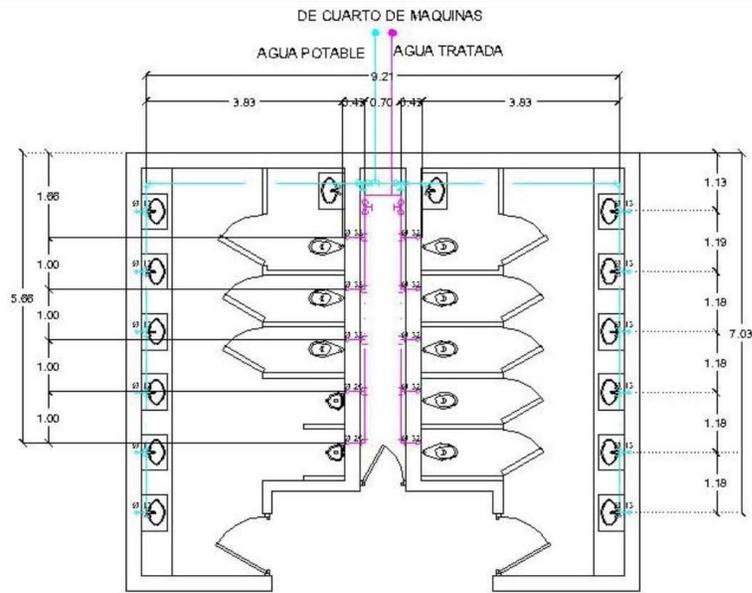
Technical drawing details including a scale bar, a north arrow, and a table of specifications. The table lists various components and their quantities:

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	CAJON DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1
2	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1
3	CAJON DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1
4	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1
5	CAJON DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1
6	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1
7	CAJON DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1
8	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1
9	CAJON DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1

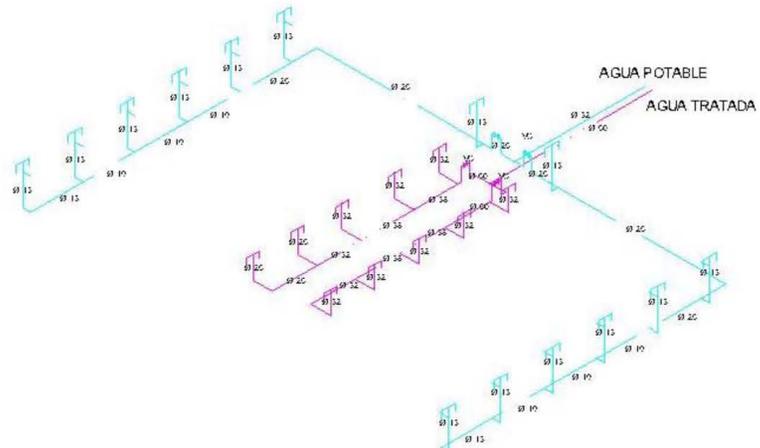
HI-01



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



INSTALACION
HIDRAHULICA.



ISOMETRICO
HIDRAHULICO.

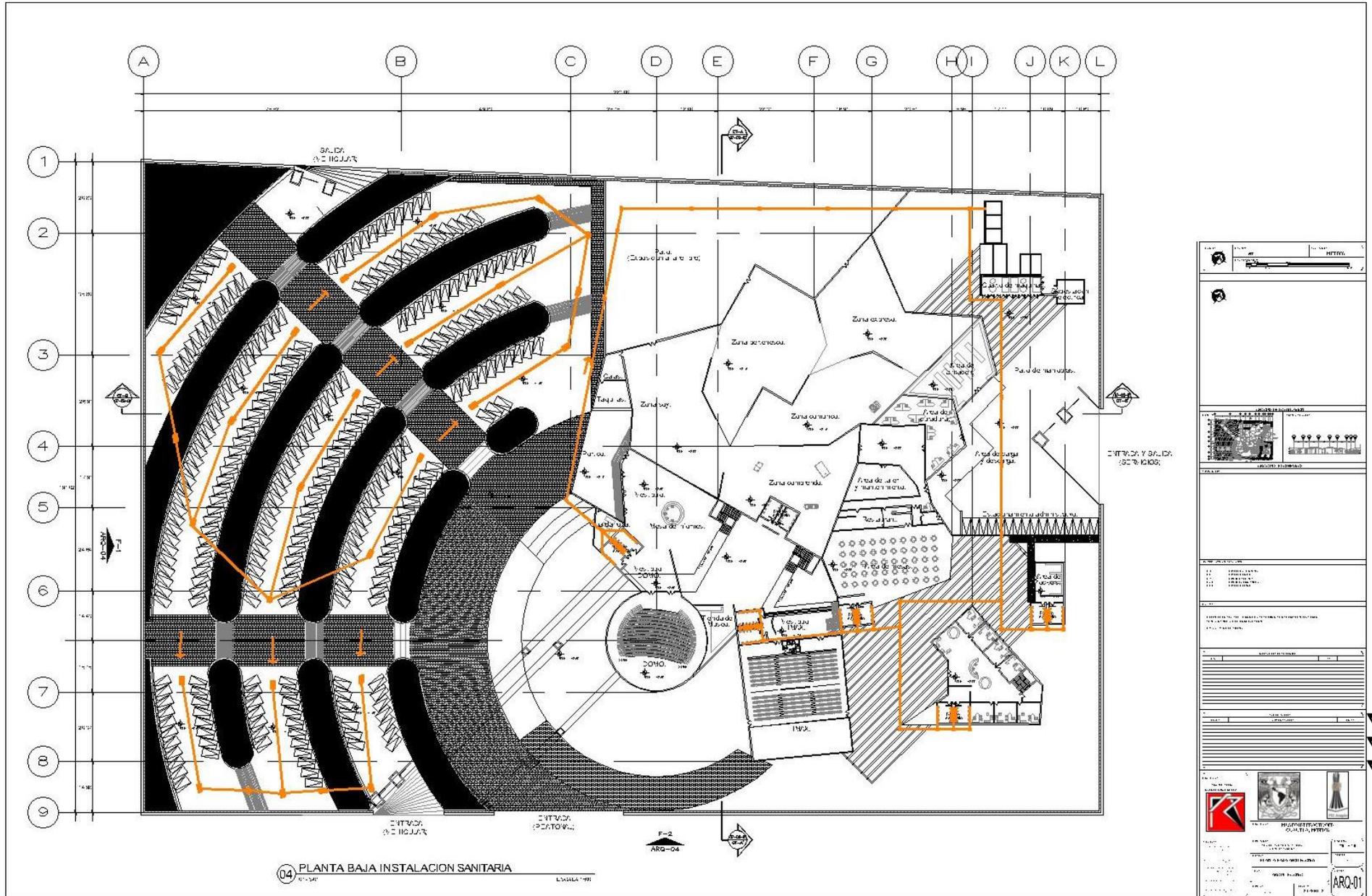
02 NUCLEO HIDRAHULICO

L. GALVA 19

TÍTULO: NUCLEO HIDRAHULICO
 ESCALA: 1:50
 FECHA: 15/05/2017
 DISEÑADOR: L. GALVA
 REVISOR: L. GALVA
 APROBADO: L. GALVA
 PROYECTO: MUSEO INTERACTIVO EN CUAUTLA, MORELOS
 CLIENTE: FES ARAGON, UNAM

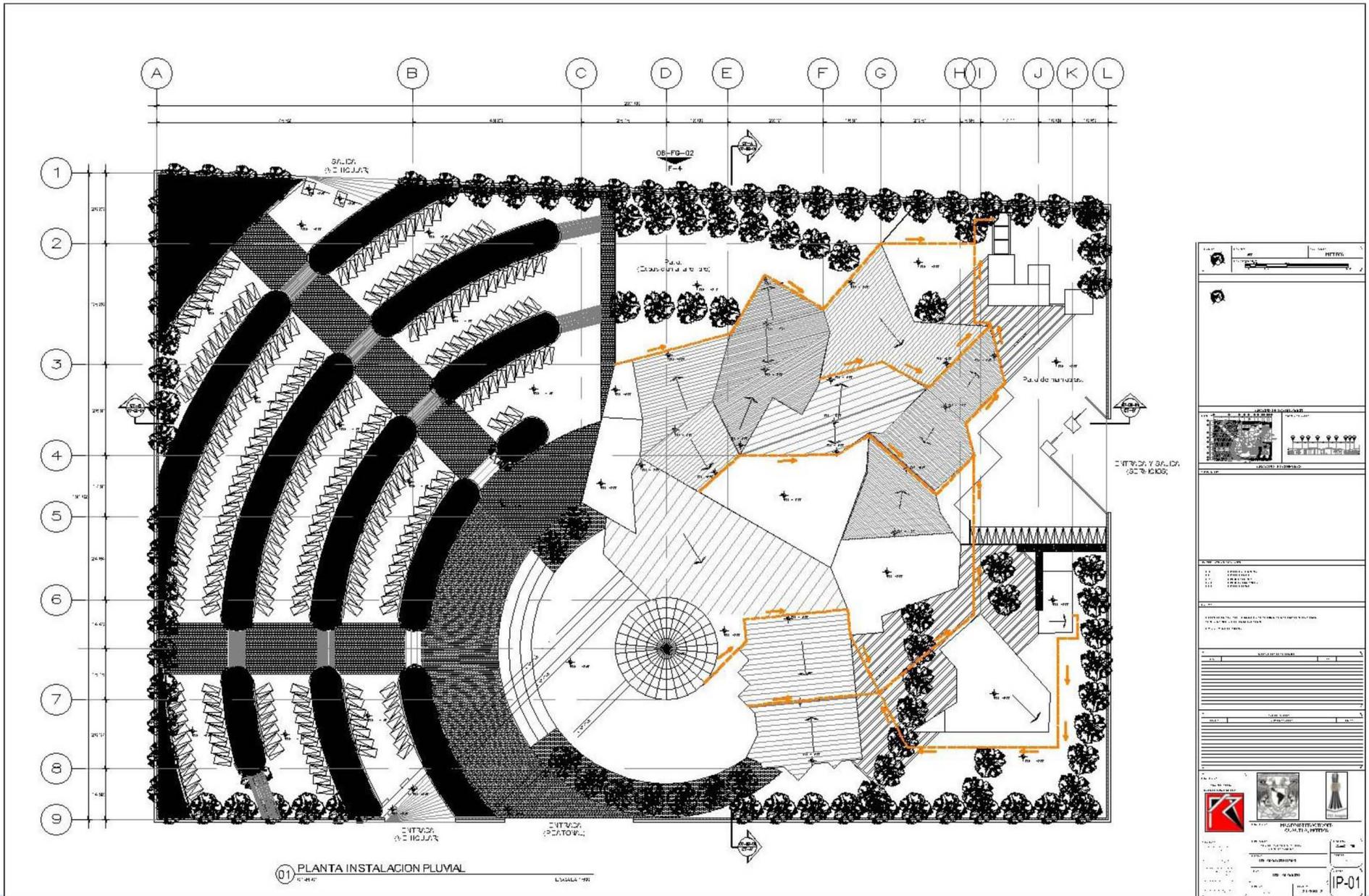


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



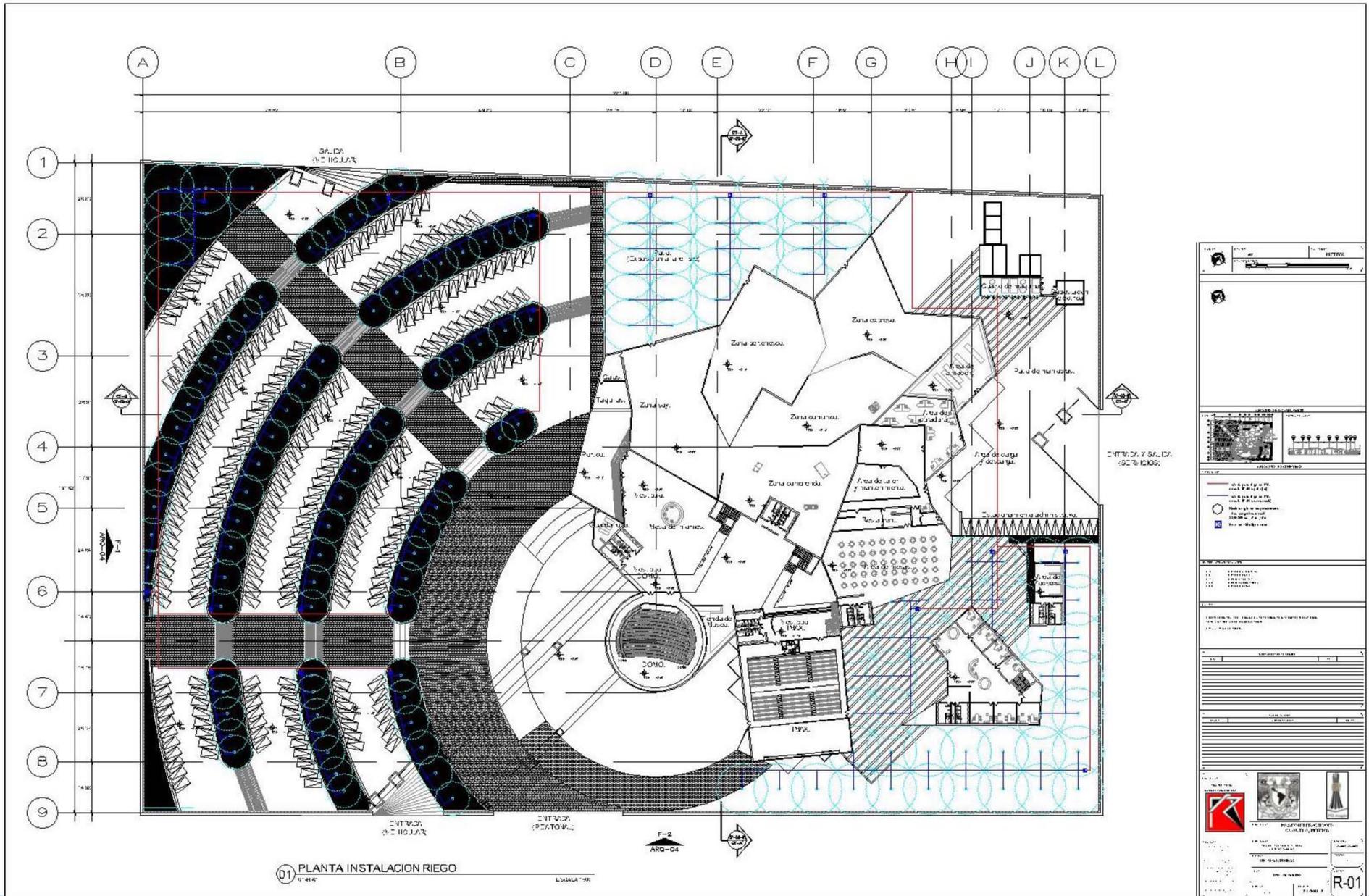


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



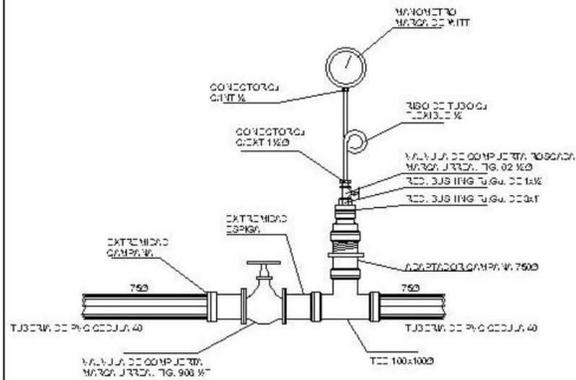


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.

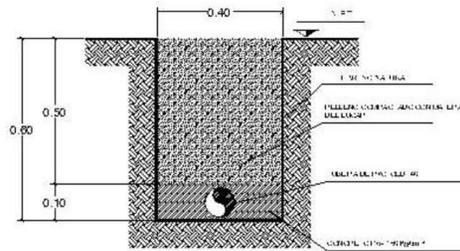




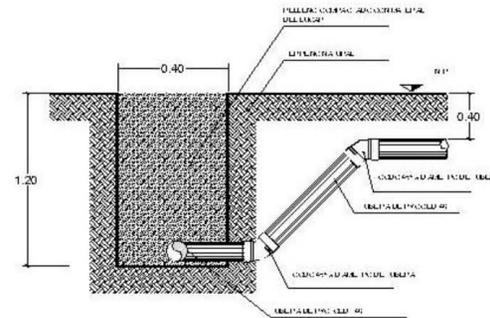
UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



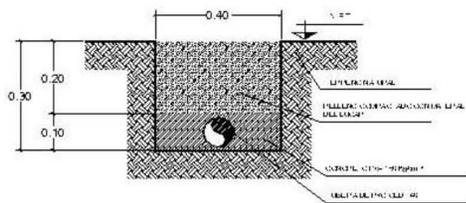
DETALLE DE PREPARACION PARA MANOMETRO
3/4 ESCALA



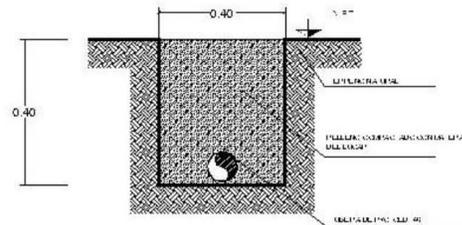
ZANJA TIPO A PARA PASOS Y AVENIDAS CON TUBERIA ENCOFRADA EN CONCRETO
3/4 ESCALA



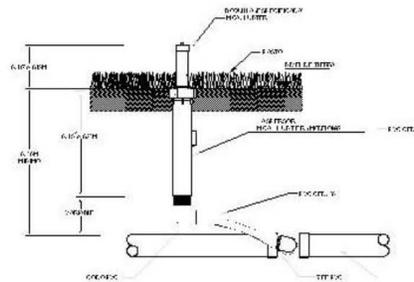
ZANJA TIPO B PARA PASOS Y AVENIDAS CON TUBERIA SIN PROTECCION
3/4 ESCALA



ZANJA TIPO C PARA ZONA DE SET DE RIEGO CON TUBERIA ENCOFRADA EN CONCRETO
3/4 ESCALA



ZANJA TIPO D PARA ZONA DE SET DE RIEGO SIN PROTECCION
3/4 ESCALA

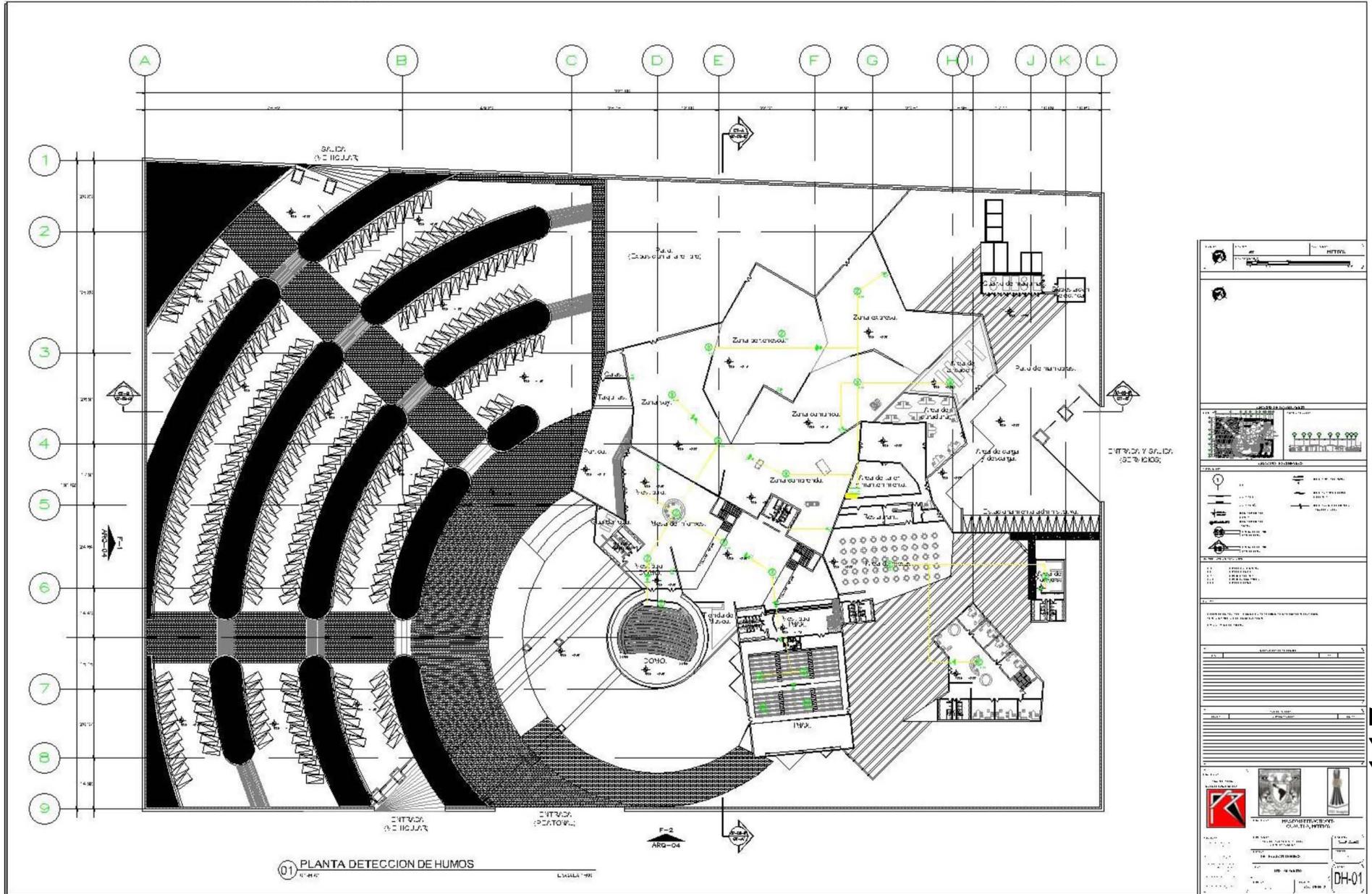


DETALLE DE INSTALACION DE ASPERSOR MARCA HUNTER MODELO 1-90 DE TURBINA
3/4 ESCALA

TITULO		AUTOR																									
FECHA		LUGAR DE EJECUCION																									
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>CANTIDAD</th> <th>UNIDAD</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>				NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	1	2	3	4	5
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD																								
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Architectural details and specifications on the right side of the plan, including:

- Legend**: A list of symbols and their corresponding meanings.
- Scale**: A graphical scale bar.
- North Arrow**: A directional indicator.
- Technical Specifications**: A table of material and construction details.
- Notes**: A section for additional information and remarks.
- Revision Table**: A table for tracking changes to the drawing.
- Project Information**: A section for project name, location, and date.
- Author and Designer**: A section for the names of the architect and designer.
- Client**: A section for the name of the client.
- Project Number**: A section for the unique identifier of the drawing.
- Sheet Number**: A section for the current sheet number, 'DH-01'.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



NOTAS PLANO DETECCION DE HUMOS.

NOTAS

LA INSTALACION DE LOS EQUIPOS SERA DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:
SENSORES FOTOELECTRICOS Y CON ELEMENTO TERMICO
Colocados en Caja Cuadrada tipo raco o caja cuadrada galvanizada de 3/4" Y 1"
conforme se indica en el proyecto y cédula del cableado del proyecto.

ESTACION MANUAL DE ALARMA

En muro, altura sobre el N.P.T. a 1.37 metros en caja raco o caja cuadrada galvanizada de 3/4"

SIRENA DE ALARMA DE EMERGENCIA

En plafon, instalado en caja raco o caja cuadrada galvanizada de 3/4" Y 1"
segun proyecto y cédula.

SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA

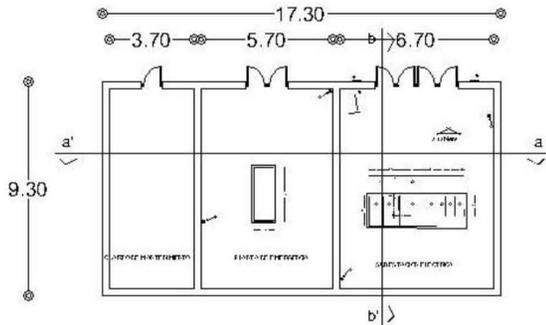
En plafon, instalado en caja raco o caja cuadrada galvanizada de 3/4" Y 1"
según proyecto y cédula.

NOTAS:

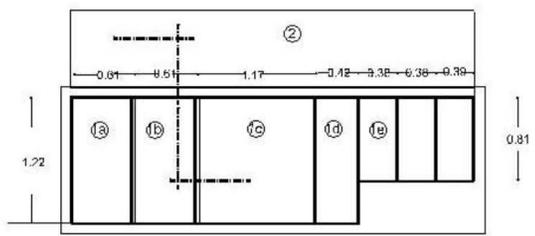
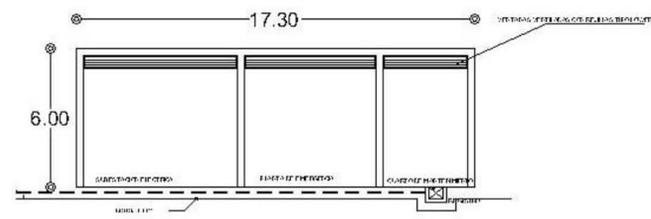
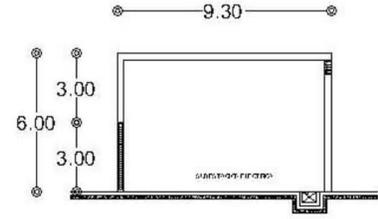
- 1.-LA TUBERIA SERA GALVANIZADA PARED GRUESA CUANDO SEA APARENTE.
- 2.-LA TUBERIA PODRA SER POLIDUCTO EN CASO DE SER AHOGADA EN EL CONCRETO, PERO SE DEBERA CONSIDERAR DEL DIAMETRO INMEDIATO SUPERIOR DEL ESPECIFICADO EN PLANO, POR EJEMPLO: 3/4" ESPECIFICADO EN PLANO, 1" EN CASO DE INSTALARSE AHOGADA.
- 3.-LA ALIMENTACION A LOS EQUIPOS DEBE SER A 120 VCA REGULADA Y RESPALDO DE EMERGENCIA.
- 4.-LA TUBERIA DEBE QUEDAR VACIA Y GUIADA CON ALAMBRE GALVANIZADO DEL No.-14 PARA FACILIDAD DE LA INSTALACION DEL CABLEADO
- 5.-TODAS LAS CANALIZACIONES, REGISTROS Y DEMAS DISPOSITIVOS DEBEN DEJARSE LIBRES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION.
- 6.-LOS DETECTORES, SIRENAS Y SIRENAS CON LUZ ESTROBOSCOPICA DEBEN ESTAR SEPARADOS UN MINIMO DE 0.60m. DE CUALQUIER DIFUSOR Y/O REJILLAS DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.
- 7.-TODO EL EQUIPO DE DETECCION DE HUMOS, TANTO EQUIPO ACTIVO COMO EQUIPO PASIVO DEBERAN QUEDAR IDENTIFICADOS Y ETIQUETADOS ASI COMO AMBOS EXTREMOS DEL CABLEADO.
- 8.-EL ESPECIALISTA DE ESTA INSTALACION DEBERA DE COORDINARSE CON EL ESPECIALISTA ELECTRICO, PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS Y ES RESPONSABLE DE VERIFICAR LA EXISTENCIA O INSTALACION DE QUE LA CONEXION ELECTRICA EN EL CUARTO DE CONTROL SE REALICE AL TABLERO DE ENERGIA REGULADA DE EMERGENCIA.
- 9.-UTILIZAR ESTE PLANO UNICAMENTE PARA LA ESPECIALIDAD INDICADA Y



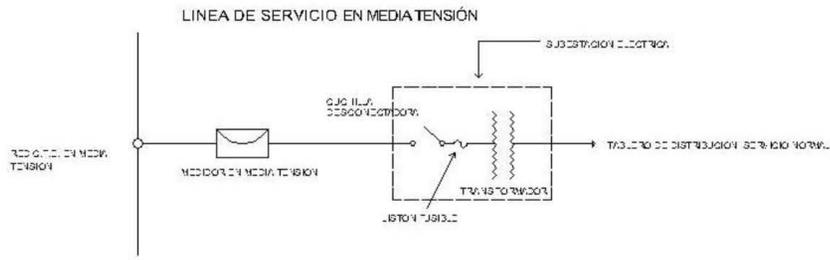
UNAM. FES Aragón. Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



PLANTA DE SUBESTACIÓN ELECTRICA



PLANTA DE SUBESTACIÓN ELECTRICA

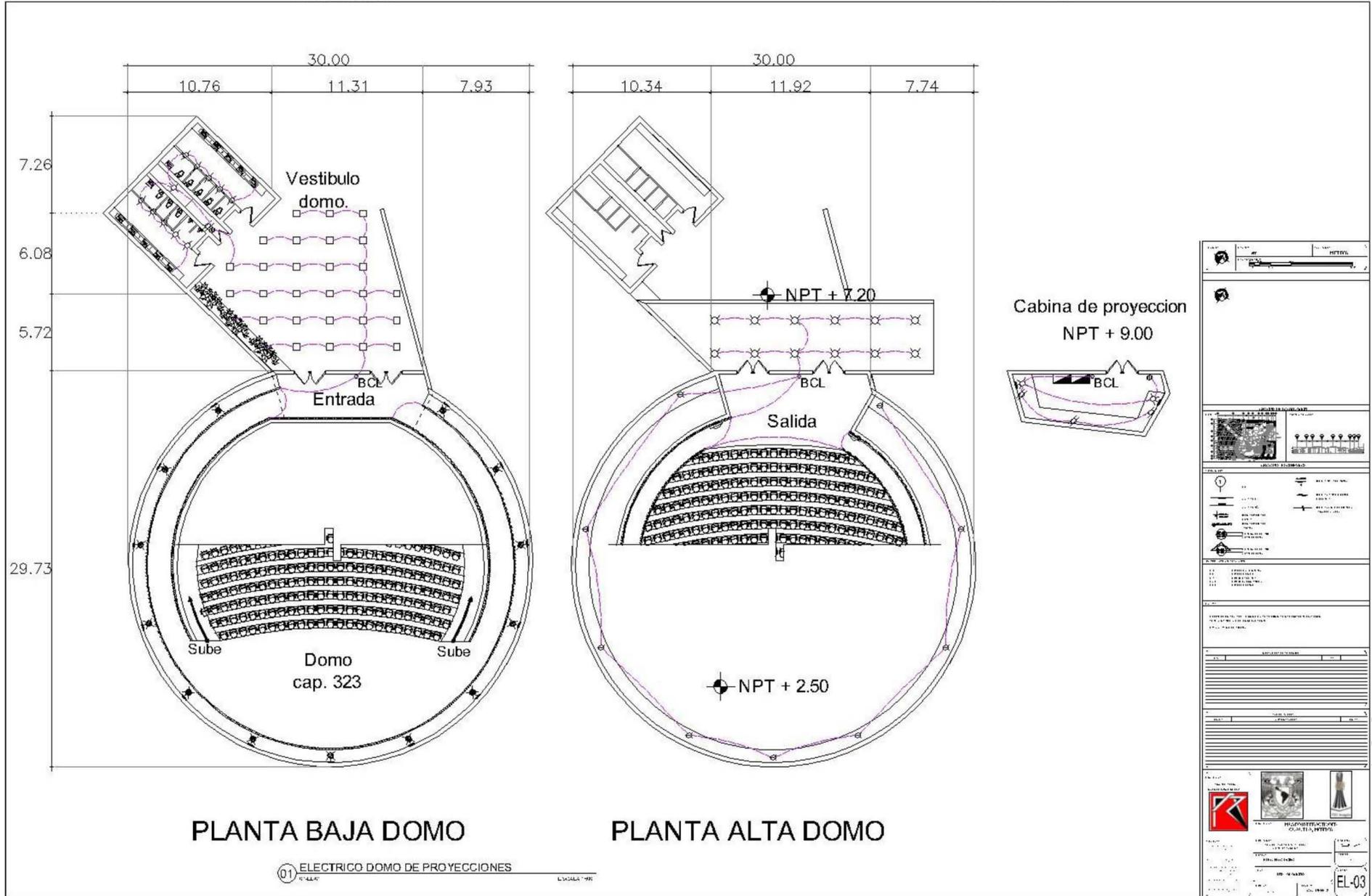


01 DETALLES SUBESTACION ELECTRICA

- SUBESTACION PRINCIPAL**
1. TUBERIAS DE SERVICIO EN EL MEDIO TENSION, EN LOS PUNTOS DE SERVICIO, CON UN DIAMETRO DE 150 MM. Y EN LOS PUNTOS DE SERVICIO EN EL MEDIO TENSION, EN LOS PUNTOS DE SERVICIO, CON UN DIAMETRO DE 150 MM. Y EN LOS PUNTOS DE SERVICIO, CON UN DIAMETRO DE 150 MM.
 2. SECCION DE ACOSTILLA
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 3. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 4. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 5. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 6. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 7. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 8. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 9. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 10. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 11. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 12. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 13. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 14. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 15. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.
 16. SECCION DE BARRAS DE ALUMINIO
CON BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO, Y BARRAS DE ALUMINIO, DE 100 MM. DE DIAMETRO.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



SIMBOLOGIA PLANO ELECTRICO DOMO.



Tablero de distribución.



Tablero de emergencia.



Apagador.



Conexion.



Arbotante hállogena. Marca Troll, Modelo HIT-TC.
Potencia 35w. Peso 2827grs. Empotrada a muro.



Luminaria tubular hállogena. Marca Troll, Modelo
PAR-90. Potencia 100w. Peso 3105grs. Adosable a
plafond.



Luminaria hállogena de 34.5cm x 34.5cm . Marca Troll,
Modelo QR-111. Potencia 4x100w. Peso 4440grs.
Adosable a plafond.



Arbotante reflectora. Marca Troll, Modelo R-90.
Potencia 100w. Peso 1280grs. Empotrada a piso
iluminando plafond de proyeccion.



Luminaria de LED. Marca Troll, Modelo HI-POWER
LED 38310. Potencia 3x33.2w. Adosable a plafond.



Toma especial de corriente para proyector.



Letreo de "Salida de emergencia".



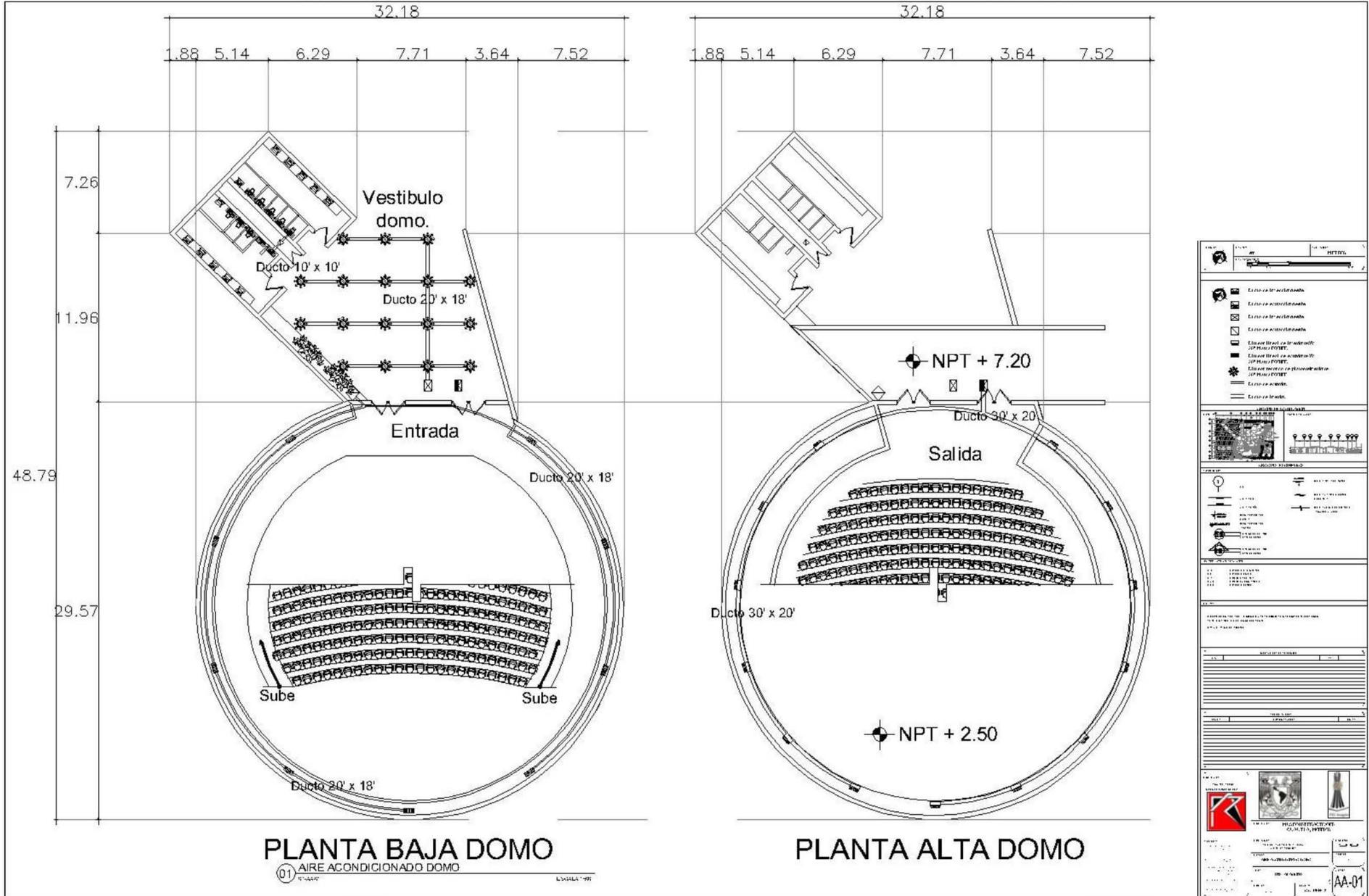
BCL Baja columna de luz.



Luz de LED para iluminar bordes.

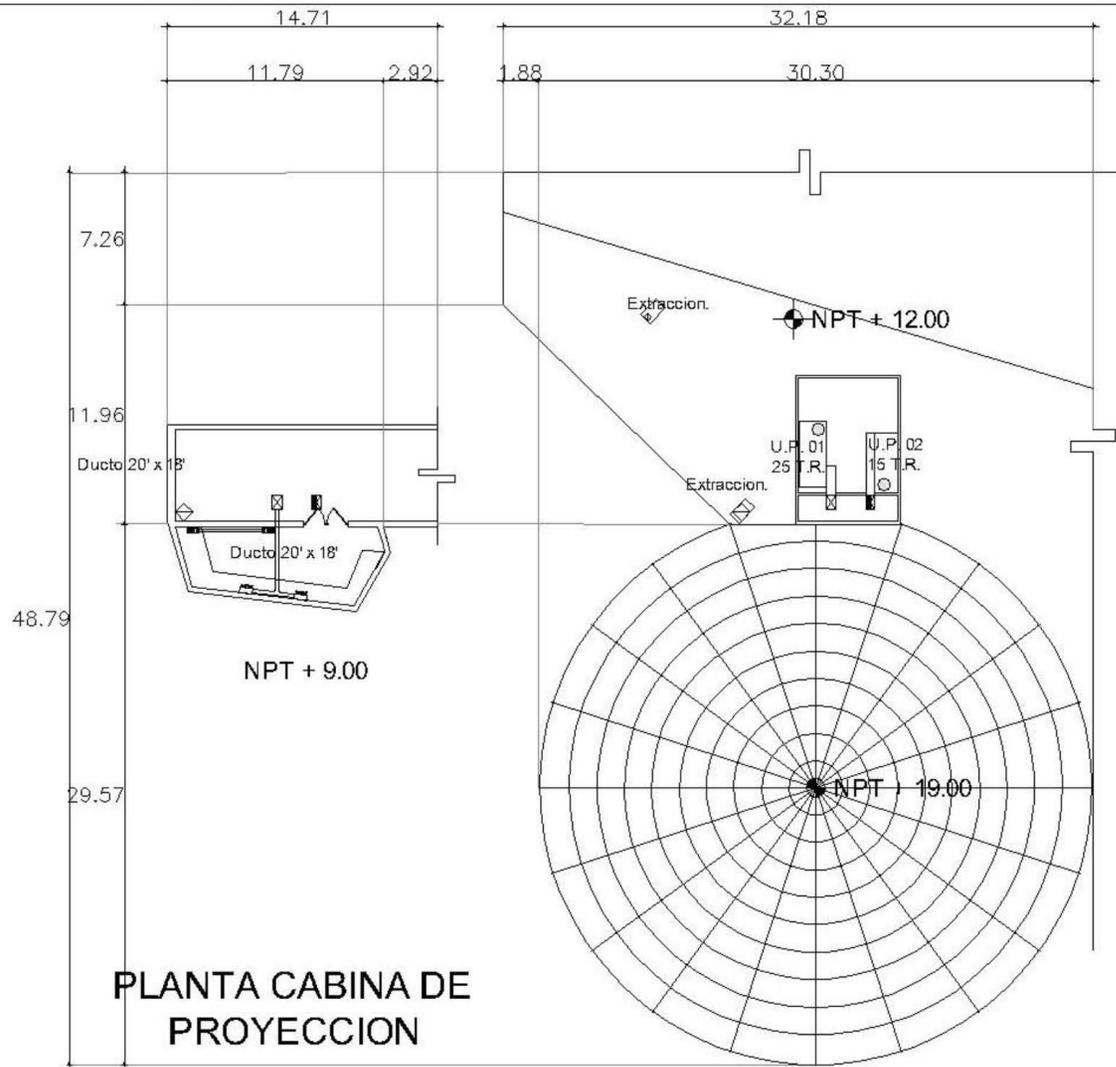


UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



PLANTA CABINA DE PROYECCION

PLANTA DE TECHOS

01 AIRE ACONDICIONADO DOMO

L:2024-1-98

This sidebar contains a legend with symbols for 'Extraccion', 'U.P. 01', 'U.P. 02', and 'Ducto'. Below the legend is a small map showing the project location. A table of contents follows, listing sections like 'GENERAL', 'CONDICIONES DE USO', 'MATERIALES', 'EQUIPOS', 'MANTENIMIENTO', 'COSTOS', 'BIBLIOGRAFIA', and 'ANEXOS'. At the bottom, there is a logo for 'REGISTRACION DE CALIDAD' and the project code 'AA-02'.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.
FUNDAMENTACIÓN ECONÓMICA.



**COSTO UNITARIO DE
CONSTRUCCION**

Espacio	Superficie en M ²	\$/M ²	Importe total.
Museo cubierto de estructura tridimensional.	6,844.30	\$ 10,390.00	\$ 71'112,277.00
Exposición abierta.	2,907.10	\$ 498.00	\$ 1'447,735.80
Administración.	1,506.40	\$ 6,100.00	\$ 9'189,040.00
Área de comida.	984.80	\$ 9,000.00	\$ 8'863,200.00
Servicios.	1,036.10	\$ 3,700.00	\$ 3'833,570.00
Imax.	1,379.80	\$ 12,000.00	\$ 16'557,600.00
Domo.	719.70	\$ 12,000.00	\$ 8'636,400.00
Área permeable.	24,612.50	\$ 465.00	\$ 11'4444.812.50
Vestíbulo, taquillas y acceso.	611.60	\$ 7,990.00	\$ 4'886,684.00
Cuarto de maquinas.	111.10	\$ 6,500.00	\$ 722,150.00
TOTAL	40,713.4 m²		\$ 136'694,379.30



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Costo por metro cuadrado.

Área total construida	40,713 m2
Costo global de construcción	\$ 136'694,379.30

Costo total metro cuadrado.

\$ 3,357.50



Arancel arquitectos.

Fórmula para calcular honorarios por arancel.

$$H = [(S) (C) (F) (I)/100] [K]$$

Donde:

H= Importe de los honorarios en moneda nacional.

S= Superficie total por construir en metros cuadrados.

C= Costo unitario estimado para la construcción.

I= Factor de inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México.

K= Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos de encargo contratado.

F= Factor para la superficie por construir.

Fórmula para obtener factor para la superficie.

$$F = F.o - [(S-S.o)(d.o)/D]$$

Donde:

S= Valor de la superficie estimada para el proyecto.

S.o= Valor de la superficie indicada en la tabla A.07 .08 el cual deberá ser inmediatamente inferior al de la superficie estimada "S".

F.o= Valor del factor "F" correspondiente a la cantidad determinada para S.O.

d.o= Valor del factor "d" correspondiente a la cantidad determinada para S.o.

D.o= Valor del divisor "D" correspondiente a la cantidad determinada para S.o.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Calculo del factor "F".

$$F= 0.73 - [(40,713.40-40,000.00)(1.17)/1'000,000]$$

$$F= 0.73 - [(713.40)(1.17)/1'000,000]$$

$$F= 0.73 - [834.678/1'000,000]$$

$$F= 0.73 - 0.000834678$$

$$F= \mathbf{0.729165322}$$



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Espacio		Museo cubierto estructura tridimensional.	Exposición al aire libre.	Administración.	Área de comida.	Servicios .	Imax.	Domo.	Área permeable.	Vestíbulo, taquillas acceso.	Cuarto de maquinas.	Sumas.
S	m²	6,844.30	2,907.10	1,506.40	984.8	1,036.10	1,379.80	719.7	24,612.50	611.6	111.1	40,713.40
	%	16.81%	7.14%	3.70%	2.42%	2.54%	3.40%	1.77%	60.45%	1.50%	0.27%	100%
C	\$/m²	\$10,390.00	\$498.00	\$6,100.00	\$9,000.00	\$3,700.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$465.00	\$7,990.00	\$6,500.00	
(S)(C)	\$ miles	\$ 71'112,277.00	\$ 1'447,735.80	\$ 9'189,040.00	\$ 8'863,200.00	\$ 3'833,570.00	\$ 16'557,600.00	\$ 8'636,400.00	\$ 11'4444.812.5	\$ 4'886,684.00	\$ 722,150.00	\$ 136'694,379.30
FF K=	4.000	0.6724	0.2856	0.148	0.0968	0.1016	0.136	0.0708	2.418	0.06	0.0108	4
CE K=	0.885	0.149	0.063	0.033	0.021	0.022	0.03	0.016	0.535	0.014	0.002	0.885
AD K=	0.348	0.058		0.013	0.008		0.012	0.006				0.097
PI K=	0.241	0.04		0.009	0.006	0.006	0.008	0.004			0.0006	0.0736
AF K=	0.722	0.121	0.051	0.027	0.017	0.018	0.025	0.014	0.436	0.011	0.002	0.722
AA K=	0.64	0.107		0.024			0.022	0.011		0.009		0.173
VE K=	0.16	0.027		0.006		0.004	0.005	0.009		0.002	0.0004	0.0534
OE COM	0.087				0.002						0.0002	0.0022
OE SEG	0.087	0.015		0.003	0.002	0.002	0.003	0.001		0.001		0.027
OE CTV	0.087	0.015		0.003	0.002		0.003	0.001		0.001		0.025
OE VD K=	0.087			0.003			0.003	0.001		0.001		0.008
SUMA FF	K	0.6724	0.2856	0.148	0.0968	0.1016	0.136	0.0708	2.418	0.06	0.0108	4
SUMA CE	K	0.149	0.063	0.033	0.021	0.022	0.03	0.016	0.535	0.014	0.002	0.885
SUMA ELM	K	0.383	0.051	0.088	0.037	0.03	0.081	0.047	0.436	0.025	0.0032	1.1812
SUMA TOTAL	K	1.2044	0.3996	0.269	0.1548	0.1536	0.247	0.1338	3.389	0.099	0.016	6.0662



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



Calculo honorarios por arancel.

$$H = [(S) (C) (F) (I)/100] [K]$$

FORMA Y FUNCION

$$H = [(40,713.4 \text{ m}^2) (\$ 3,357.50) (0.729165322) (1.00) / 100] [4] = \$ 3'986,912.04$$

CIMENTACION Y ESTRUCTURA

$$H = [(40,713.4 \text{ m}^2) (\$ 3,357.50) (0.729165322) (1.00) / 100] [0.885] = \$ 882,104.28$$

EQUIPO ELECTRO MECANICO

$$H = [(40,713.4 \text{ m}^2) (\$ 3,357.50) (0.729165322) (1.00) / 100] [1.1812] = \$ 1'177,335.12$$

GENERAL

$$H = [(40,713.4 \text{ m}^2) (\$ 3,357.50) (0.729165322) (1.00) / 100] [6.0662] = \$ 6'046,351.44$$

Costo total del la obra:	\$ 136'694,379.30 = 100%
Honorarios por arancel:	\$ 6'046,351.44 = 4.42%



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



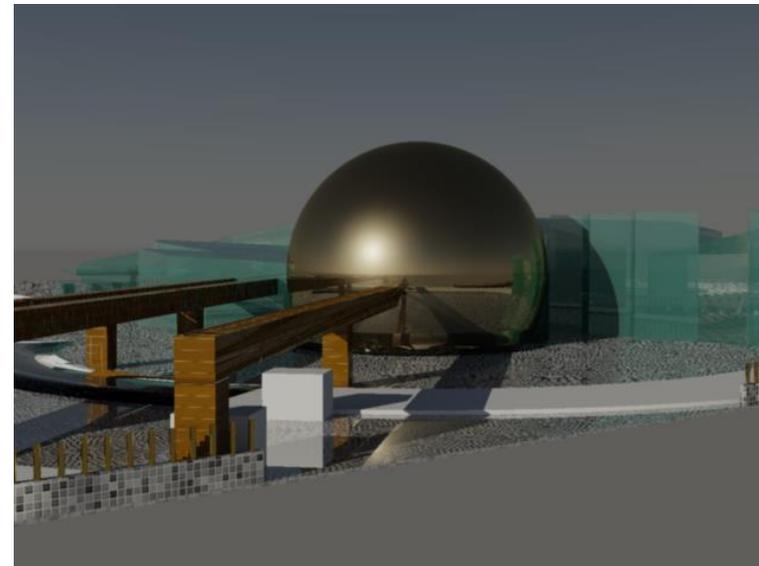
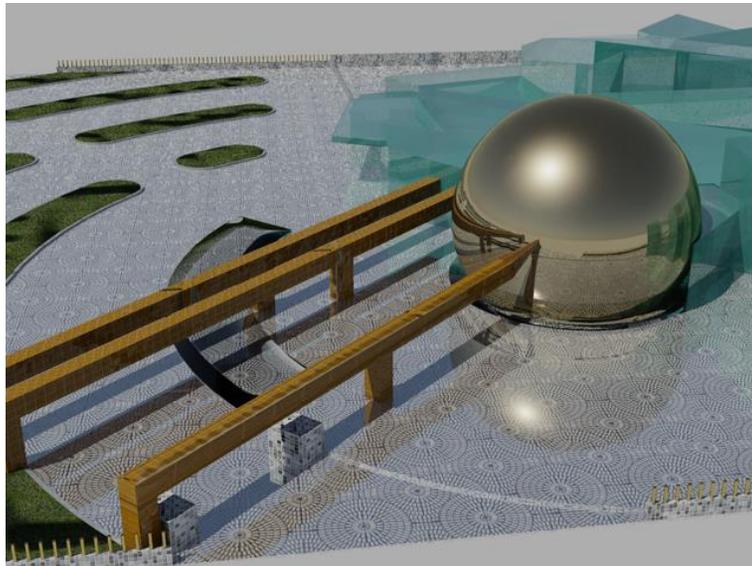
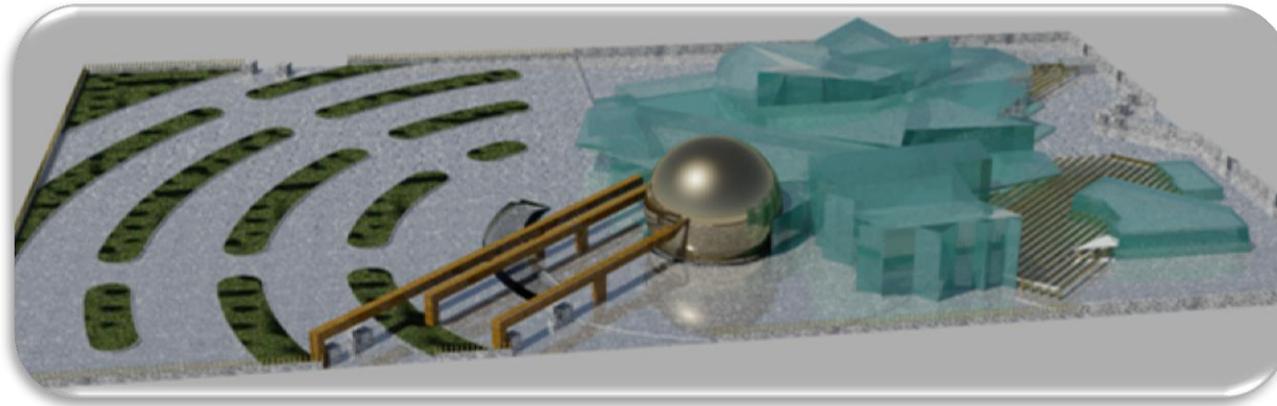
PARTIDA	MESES																		
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
PRELIMINARES																			
MONTO \$	\$ 2,733,887.59	\$ 2,733,887.59																	
CIMENTACION																			
MONTO \$		\$ 3,873,007.41	\$ 3,873,007.41	\$ 3,873,007.41	\$ 3,873,007.41	\$ 3,873,007.41	\$ 3,873,007.41												
ESTRUCTURA																			
MONTO \$					\$ 3,929,963.40	\$ 3,929,963.40	\$ 3,929,963.40	\$ 3,929,963.40	\$ 3,929,963.40	\$ 3,929,963.40	\$ 3,929,963.40	\$ 3,929,963.40							
ALBANILERIA																			
MONTO \$								\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29	\$ 2,430,122.29
INST. HADRAHULICA																			
MONTO \$						\$ 911,295.86	\$ 911,295.86	\$ 911,295.86					\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90
INST. SANITARIA																			
MONTO \$						\$ 911,295.86	\$ 911,295.86	\$ 911,295.86					\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90
INST. ELECTRICA																			
MONTO \$										\$ 976,388.42	\$ 976,388.42	\$ 976,388.42	\$ 976,388.42	\$ 976,388.42	\$ 976,388.42	\$ 976,388.42	\$ 976,388.42	\$ 976,388.42	\$ 976,388.42
INT. ESPECIALES																			
MONTO \$			\$ 1,171,666.11	\$ 1,171,666.11									\$ 1,171,666.11	\$ 1,171,666.11	\$ 1,171,666.11	\$ 1,171,666.11	\$ 1,171,666.11	\$ 1,171,666.11	\$ 1,171,666.11
ACABADOS																			
MONTO \$													\$ 2,343,332.22	\$ 2,343,332.22	\$ 2,343,332.22	\$ 2,343,332.22	\$ 2,343,332.22	\$ 2,343,332.22	\$ 2,343,332.22
HERRERIA																			
MONTO \$								\$ 341,735.95	\$ 341,735.95							\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95
CARPINTERIA																			
MONTO \$								\$ 683,471.90	\$ 683,471.90							\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90	\$ 683,471.90
CANCELERIA																			
MONTO \$							\$ 455,647.93	\$ 455,647.93	\$ 455,647.93							\$ 455,647.93	\$ 455,647.93	\$ 455,647.93	\$ 455,647.93
LIMPIEZA																			
MONTO \$			\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95	\$ 341,735.95
TOTAL	\$ 2,733,887.59	\$ 6,606,895.00	\$ 5,386,409.47	\$ 5,386,409.47	\$ 8,144,706.77	\$ 9,967,298.49	\$ 10,422,946.42	\$ 10,005,269.14	\$ 8,182,677.42	\$ 7,678,210.07	\$ 7,678,210.07	\$ 10,021,542.28	\$ 7,263,244.99	\$ 8,630,188.78	\$ 9,085,836.71	\$ 10,111,044.56	\$ 6,704,533.85	\$ 2,685,068.17	\$ 2,685,068.17
ACUMULADO	\$ 2,733,887.59	\$ 9,340,782.59	\$ 14,727,192.06	\$ 20,113,601.52	\$ 28,258,308.29	\$ 38,225,606.78	\$ 48,648,553.20	\$ 58,653,822.35	\$ 66,836,499.77	\$ 74,514,709.83	\$ 82,192,919.90	\$ 92,214,462.18	\$ 99,477,707.17	\$ 108,107,895.95	\$ 117,193,732.67	\$ 127,304,777.22	\$ 134,009,311.07	\$ 136,694,379.23	\$ 136,694,379.23
% ACUMULADO	2.00%	6.83%	10.77%	14.71%	20.67%	27.96%	35.59%	42.91%	48.89%	54.51%	60.13%	67.46%	72.77%	79.09%	85.73%	93.13%	98.04%	100.00%	100.00%



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.

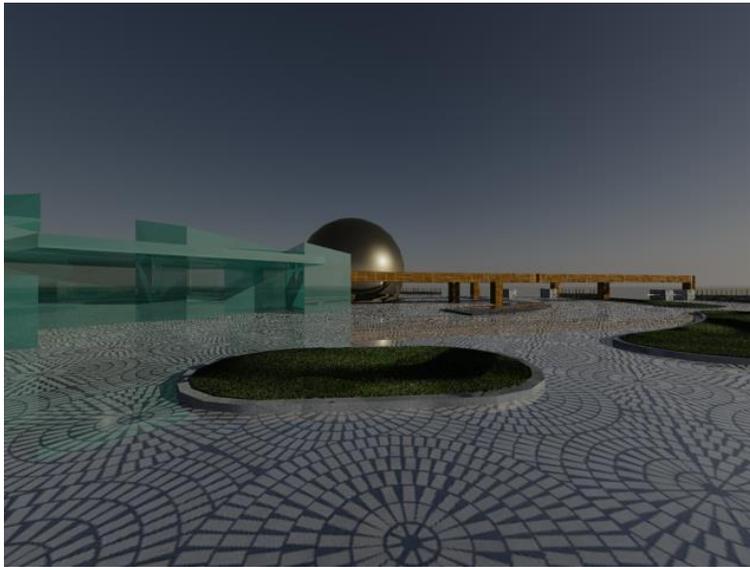
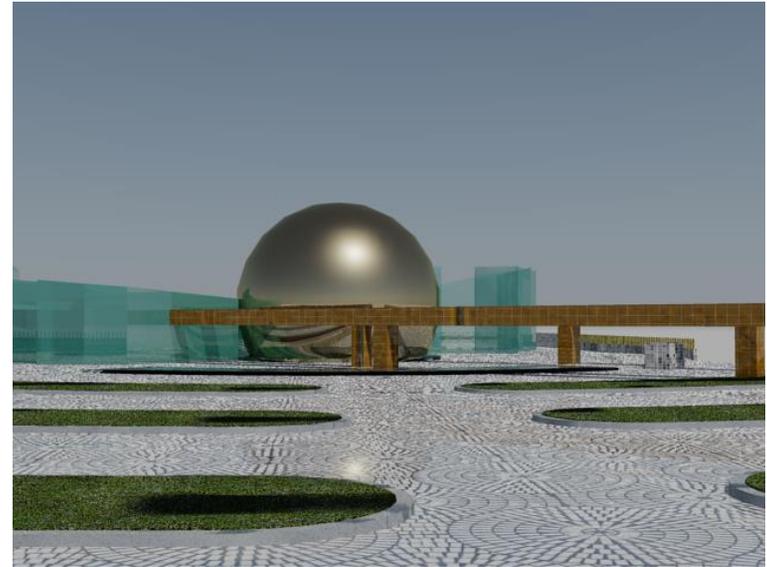
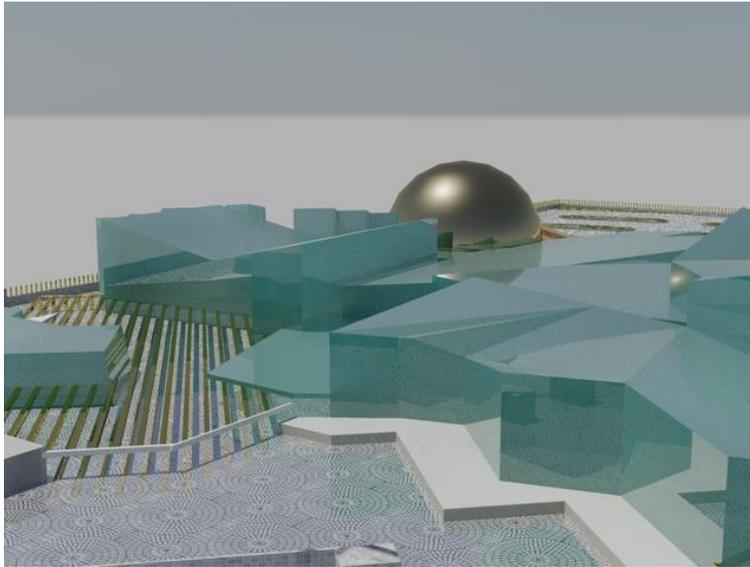


RENDER.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.





UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



CONCLUSIÓN.

Se planteo el museo para que las curiosidades y el desarrollo de los niños sean trabajadas en un recinto diseñado y pensado para eso.

Se optimizaron las áreas de los museos visitados, para generar un mayor movimiento en las áreas, y se tenga solo el objetivo de disfrutar el área; desde las actividades a realizar hasta disfrutar la arquitectura. Morelos contara con el proyecto para un desarrollo educativo y turístico.

Este museo fue pensado para satisfacer a los niños y a los padres visitantes, fue diseñado para atraer a los visitantes por su forma arquitectónica, debe de llamar la atención a las personas que pasen por ahí.

Al terminar esta tesis puedo decir que he alcanzado una meta personal, logre hacerla con esfuerzo y dedicación, este es un diseño que intentare sea edificado y lograr el sueño de todos los estudiantes de arquitectura.
“VER SU DISEÑO FISICAMENTE, NO SOLO EN PAPEL”.

Los datos y el diseño, espero y sirvan a futuras generaciones de arquitectos.

POR MI RAZA, HABLARA EL ESPÍRITU.



UNAM.
FES Aragón.
Museo Interactivo en Cuautla, Morelos.



FUENTES.

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, quinta edición
Editorial trillas , México 2005

Plazola Cisneros Alfredo, Plazola Anguiano Alfredo, Plazola Anguiano Guillermo
Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 3 y 8
Plazola editores, 1998

INEGI, Instituto Nacional de Estadística Y Geografía 2010.

<http://www.papalote.mx> 2011

<http://trompomagico.jalisco.gob.mx> 2011

<http://arboldelavida.wordpress.com/2009/10/25/diagramas-para-construir-domos/>

<http://www.cuautla.gob.mx/>

<http://bc.unam.mx/>

<http://www2.morelos.gob.mx/>