

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

Centro comercial

Autor: Gladis Lizet Jiménez Pérez

**Tesis presentada para obtener el título de:
Arquitecto [sic]**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





Centro Comercial



Tesis para obtener el título de

ARQUITECTO

Gladiş Lizet
Jiménez Pérez

Universidad Vasca de Quiroga



AGRADECIMIENTOS

A Dios
A mis Padres
A mis Hermanos
A mis amigos
A Jairo Reguera

INDICE

7	Introducción
8	Justificación
10	Objetivos
11	Planteamiento Metodológico

14	Origen del centro comercial
17	Planteamiento del Problema
20	Análisis Comparativo de casos similares
21	
24	Internacionales
	Nacionales
28	Locales
29	Tabla Comparativa
30	Conclusión

1. Antecedentes

32	Contexto Físico
33	
34	Ubicación Geográfica
	Clima
35	Temperatura y Vientos dominantes
36	Orografía e Hidrografía
37	Geología y Edafología
38	Vegetación y Fauna

2. Análisis del municipio

	Contexto Social
40	Características Demográficas
41	Características Económicas
43	Análisis físico de establecimientos comerciales en Ciudad Hidalgo
46	Conclusiones
48	Contexto Tipológico
49	Clasificación de las construcciones
50	Descripción
	Conclusiones

3. Análisis del entorno

54	Selección del terreno
54	Ubicación del terreno
55	Vistas y Paisaje
56	Asoleamiento y Vientos dominantes
57	Hidrografía, Topografía y Edafología
58	Vegetación y Fauna
59	Infraestructura, Vialidad y Transporte
60	Tipología de las construcciones
62	Conclusiones

4. Normatividad

66	Plan Municipal de Desarrollo de Hidalgo Mich. 2008-2010
67	Reglamento de Construcción para el Municipio de Hidalgo Mich.
72	Reglamento de Construcción de Morelia Mich.
73	Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL
75	NOM 003 SEGOB 2002. Señales y Avisos para protección civil
76	NOM 002 STPS
77	Conclusiones

80	Programa de necesidades
82	Matriz de Acopio
	Características Descriptivas
	Características Ambientales
	Características Técnicas
90	Programa Arquitectónico
91	Diagramas de Funcionamiento
93	Zonificación
94	Estudio de Isóptica y Proyección en Salas
96	Condicionantes Ecotecnológicas

5. Análisis Funcional

100	Postura Teórica
102	Concepto
107	Maqueta Conceptual
111	Conclusión

6. Conceptualización

114	Perspectivas de conjunto
119	Planta de conjunto
121	Planta arquitectónica de conjunto
123	Planta Baja
125	Planta alta
127	Cortes
129	Fachadas

7. Proyecto Arquitectónico

133	Plano topográfico
135	Plano de desarrollo de trazo
137	Cimentación
149	Estructural
169	Albañilería
179	Acabados
201	Cancelería
217	Paisajismo
233	Señalética
243	Sistema de Transporte Vertical
249	Instalaciones

8. Proyecto Ejecutivo

	Eléctrica- Iluminación
	Hidráulica
269	Sanitaria
285	Aguas Grises
	Gas
	Sistema de Riego
	Sistema contra incendio
	Aire acondicionado
	Sonido y Proyección

365	Presupuesto
-----	-------------

9. Análisis de Costos

386	Bibliografía
387	Índice de imágenes
390	Índice de tablas
390	Índice de gráficas

10. Fuentes de información

Introducción

Desde la época prehispánica, el hombre ha tenido la necesidad de intercambiar objetos y productos que poseía por aquellos que realmente deseaba o necesitaba. Esta acción, llamada trueque se desarrollaba en las plazas públicas, los tianguis prehispánicos y los mercados.¹

Los mercados son las manifestaciones más antiguas de establecimiento comercial.² Estos han sido sitios de compra venta de mercancías y también escenario de las relaciones sociales de la comunidad. La segunda manifestación son los grandes almacenes donde se vendían artículos para el hogar, ropa y telas;³ y por último, los centros comerciales, que se suscitaron con el invento del automóvil.

Originalmente los centros comerciales pretendían ser estrictamente mercados de mercancías donde la gente pudiera comprar artículos determinados; pero, a partir de los años 50, ha aumentado sus funciones y se ha convertido en un subcentro, un lugar de reunión de actividades comunitarias de interacción social y esparcimiento.⁴ El arquitecto Víctor Gruen⁵ decía que los suburbios necesitaban un polo de atracción definido, que era necesario crear espacios donde la gente interactuara frente a frente y saliera de los lugares aislados como la casa, el auto y la oficina.⁶

En México, como en otros países, las actividades de esparcimiento se han ido desplazando de los espacios abiertos a entornos cerrados de manera tal que tal que ciertos lugares urbanos van cambiando de carácter.⁷

Es así como los centros comerciales sustituyen a las plazas públicas o centros donde se localizaba toda la actividad comercial y social.

Actualmente, las grandes urbes, requieren nuevo equipamiento donde se realicen las actividades comerciales y de interacción social, sin embargo, algunas ciudades en vías de desarrollo no cuentan con ello y los habitantes tienen que trasladarse a la capital de su estado para ocupar su tiempo libre y convivir en familia, mientras tanto un porcentaje de población se limita a las actividades locales debido que el desplazamiento resulta costoso.

Este es el caso de Hidalgo, una población inserta en la sierra michoacana, que ha crecido en los últimos años (Inegi 2005) además, ha sido un punto de confluencia y enlace entre varias localidades generando la necesidad de equipamiento acorde a las grandes ciudades. Ante esta necesidad social, este trabajo propone solucionar dicha problemática, dotando de espacios destinados al comercio y al esparcimiento, a fin de disminuir la fuga de capital y migración, así como, generar empleos y propiciar la unión familiar.

¹ Álvarez Gómez, Antonio Armando, *Comercio interno de la Nueva España*, Pág. 56

² ZERPE Santiago K., "La otra Búsqueda" *ENLACE ARQUITECTURA Y DISEÑO*, pág 234

³ López Levi Liliana, *Centros comerciales: espacios que navegan entre la realidad y la ficción*, pág. 22

⁴ *Ibidem* pág. 22

⁵ Arquitecto austriaco considerado el padre de los malls

⁶ *apud.*, López Levi Liliana, *op. cit.*,pág. 92.

⁷ *Ibidem* pág. 138

Justificación

La población de Ciudad Hidalgo, es una comunidad pequeña⁸ inserta dentro de la sierra michoacana con los límites de alta montaña, cuya actividad económica principal es la industria maderera, actividad que ha sido un factor importante como detonador demográfico, cuyo crecimiento constante⁹ ha generado necesidades acordes a las grandes ciudades situándose dentro del contexto estatal como una ciudad en vías de desarrollo.

Por su ubicación geográfica la región de Taximaroa actualmente Hidalgo, se constituyó, desde la aparición y desarrollo de las sociedades mesoamericanas, en un punto de confluencia y enlace entre los distintos pueblos que habitaron el centro de México.¹⁰

Actualmente es una localidad de transición a la capital para las ciudades de Zitácuaro, Irimbo y Tuxpan, además de ser el centro de abasto más cercano para Zinápcuaro, Tzitzio, Tuzantla y comunidades rurales aledañas, por lo tanto, el comercio¹¹ es una actividad económica importante para la población, concentrándose en la cabecera municipal. Los giros más importantes del comercio corresponden a productos alimenticios, vestido, calzado, artículos para el hogar, tiendas de materiales para la construcción, herramienta y accesorios, ferreterías, refaccionarias y talleres de servicio, además se han instalado un sinnúmero de pequeños establecimientos de diversa índole.¹²

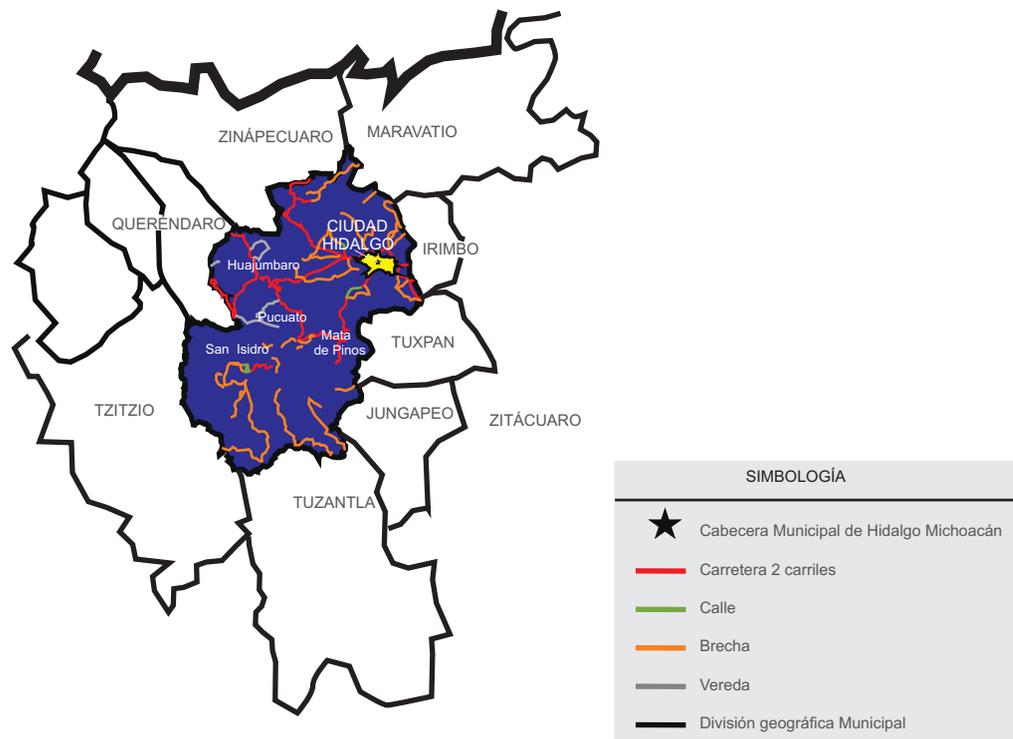


Imagen 1. Diversas localidades colindantes y tenencias del municipio convergen en ella para asuntos de la educación y comercio a deficiencia de las propias, y las localidades como Zitácuaro tienen la necesidad de atravesar la ciudad para trasladarse a la capital con el fin de encontrar productos y actividades de mayor calidad

El comercio y abasto popular que se desarrolla en el Municipio, se concentra principalmente en la infraestructura del centro,¹³ los mercados públicos, los mercados sobre ruedas o tianguis que se ubican periódicamente en algunas colonias, donde concurren campesinos y pequeños comerciantes para vender productos agropecuarios directos al consumidor,¹⁴ así como, ropa y calzado. En el medio rural prácticamente no existe infraestructura para el abasto y comercialización, por lo que acuden a la cabecera.

⁸ De acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 110,311 habitantes, lo que lo sitúa como el 7mo. Lugar en demografía en la entidad. El estimado de CONAPO para el 1o. de julio del 2007 es de 110,749 habitantes para el municipio, y 57,918 habitantes para la cabecera.

⁹ El ritmo de crecimiento de la población reflejado en 2005 es de 0.60 según Inegi.

¹⁰ Pérez Escutia Ramón Alonso, *Taximaroa historia de un pueblo michoacano*, pág. 39

¹¹ El comercio representa el 17% de las actividades económicas de la población.

¹² Plan de desarrollo municipal de Ciudad Hidalgo 2008-2011, "Comercio" pág. 17

¹³ las calles Cuauhtémoc, Hidalgo, Juárez, Melchor Ocampo principalmente.

¹⁴ *idem*.

El centro de la ciudad fue el lugar preferido para ubicar las tiendas y el mercado por encontrarse próximas a los habitantes, sin embargo, ocasionó algunas desventajas como: el tráfico por la constante afluencia, la falta de estacionamiento gratuito, y por consiguiente el desplazamiento de los habitantes hacia la periferia causando que un porcentaje de la población termine abasteciéndose en supermercados, Además la ausencia de espacios para el esparcimiento y la carencia de algunos productos han ocasionado que algunos habitantes se trasladen a Morelia, donde encuentran los artículos necesitados y actividades que estimulen la unión familiar, mientras tanto, otros se limitan a las pocas actividades locales ya que el desplazamiento resulta costoso.

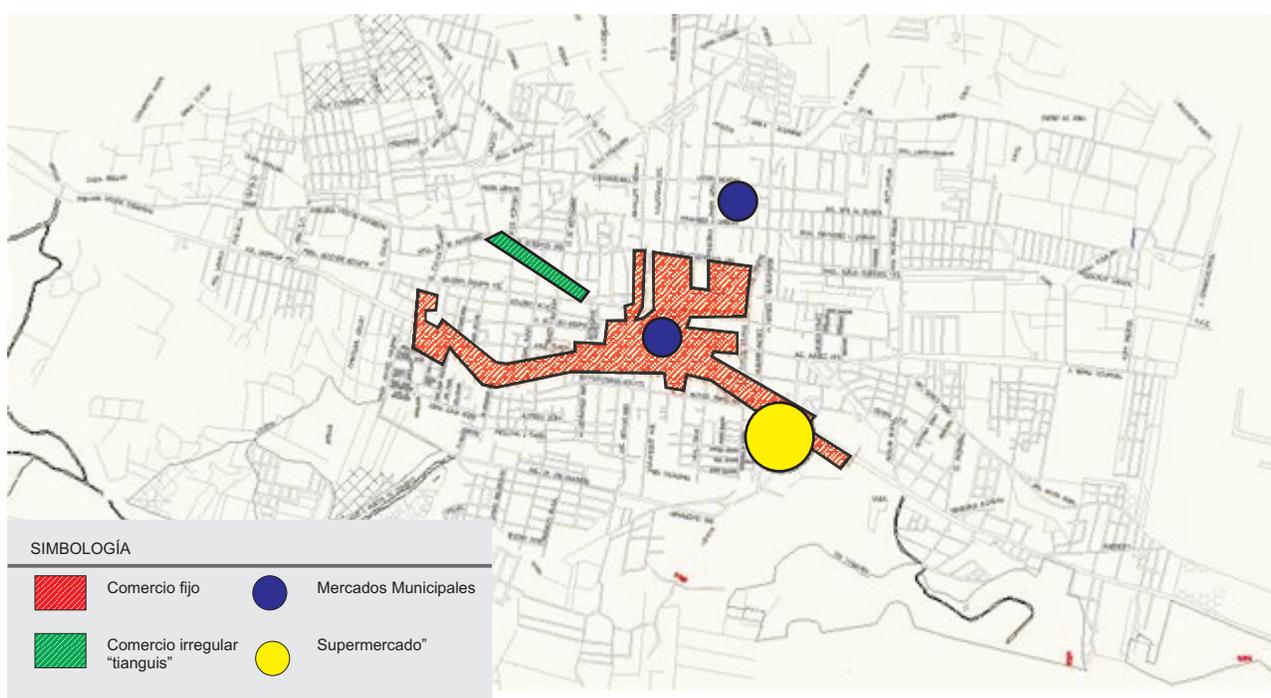


Imagen 2. Mapa de Ciudad Hidalgo que muestra la localización del comercio fijo, irregular y mercados.

Debido al crecimiento y desarrollo de la ciudad, los espacios comerciales y de esparcimiento son insuficientes, por lo tanto, la finalidad de esta tesis es dotar del equipamiento necesario, para resolver la problemática anteriormente mencionada, proponiendo áreas multifuncionales, que resulten atractivos por la venta de productos, y la oferta de entretenimiento y cultura para cualquier edad y sexo, así como, lugares de estacionamiento disponibles y un entorno seguro. Además contribuirá con el desarrollo urbano, incrementará las fuentes de trabajo, impulsará las inversiones privadas locales, fomentará la convivencia familiar y social, y disminuirá la fuga de capital y migración.

Objetivos

a. GENERALES

El objetivo principal es cubrir las necesidades y demandas sociales y culturales en esta comunidad mediante la dotación del equipamiento adecuado.

- Contribuir con el programa de desarrollo urbano.
- Fomentar las actividades recreativas culturales en los habitantes.
- Estimular la unión familiar.
- Propiciar el incremento de empleos e impulsar las inversiones privadas locales.
- Disminuir la fuga de capital y migración.

b. ESPECÍFICOS

- Realizar una propuesta que establezca una relación armoniosa con la naturaleza, haciendo uso de materiales locales y ecotecias.
- Emplear sistemas constructivos vanguardistas que optimicen construcción y costo.

Planteamiento Metodológico

Annte una nueva investigación o proyecto se pueden adoptar distintas formas de aproximación, llamadas metodologías. Existen cuantiosos estudios acerca de ellos y los procesos de diseño como el método de Ricardo de la Puente el cual elegí para realizar la presente tesis.

Este método consiste en lo siguiente:

“La investigación, el análisis, la síntesis y la evaluación de los requerimientos y limitantes, y la ubicación determinan el programa arquitectónico. A partir del programa se inicia el proceso creativo, empiezan a desarrollarse las ideas que se expresan en las imágenes...”¹⁵

De acuerdo a la mención anterior, se llego a la conclusión que este método se compone de las siguientes fases:

- 1. Investigación.**
Recopilación de información referente al tema
- 2. Análisis.**
Estudio de los límites, las características y las posibles soluciones de la problemática
- 3. Síntesis**
Elección de la mejor solución.
- 4. Evaluación**
- 5. Desarrollo de la propuesta**

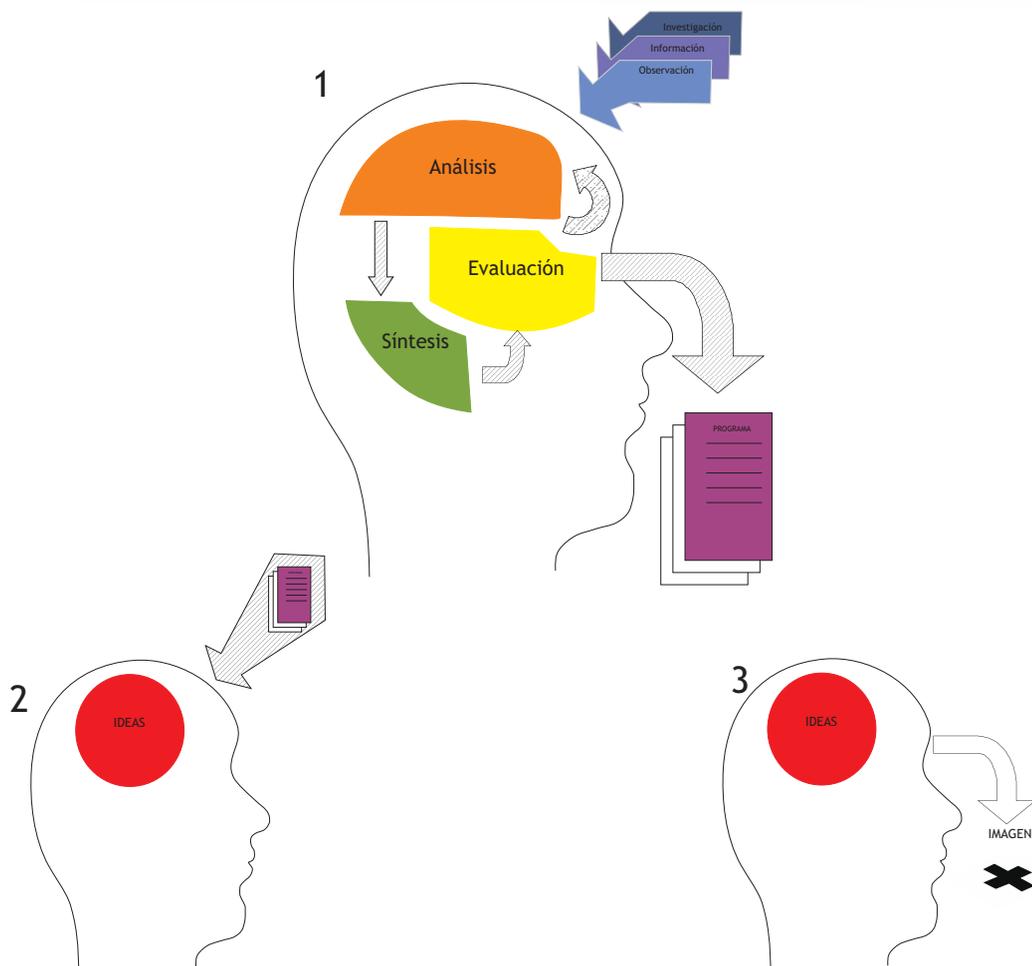


Imagen 3. Muestra el proceso de metodología mencionado anteriormente.

¹⁵ De la Puente, Ricardo, et. al., *El proyecto arquitectónico. Método para su desarrollo y descripción de sus partes*, pág. 14.



Capítulo 1

Antecedentes

En este apartado se expondrán el origen del comercio y los centros comerciales en México, y en consecuencia la influencia de Estados Unidos y Europa en estos.

Así mismo se podrá percibir en los proyectos de actualidad, su programa, las tendencias a la nueva modernidad y la gran heterogeneidad de propuestas que se pueden encontrar hoy en el ámbito de la arquitectura comercial.

Las características de estos generan una posible solución a la problemática que en este mismo se describe.

1.1 Origen del Centro Comercial

A lo largo de la historia, los vendedores de productos y servicios se han agrupado físicamente para poder atraer más a los consumidores. Para ello, han elegido un lugar central, accesible.¹⁶

Las plazas fueron el centro por excelencia de la vida urbana. En ellas se concentraban gran cantidad de actividades sociales, comerciales y culturales.

Además al ser un punto de encuentro, albergaban actividades lúdicas y festivas. Por ejemplo, el ágora o el foro, eran las plazas de la ciudad clásica grecorromana, donde se centralizaba la actividad comercial, judicial, política y religiosa.

En México, los tianguis¹⁷ prehispánicos y mercados son las manifestaciones más antiguas de establecimiento comercial. Estos han sido sitios de compra-venta de mercancías y también escenario de las relaciones sociales de una comunidad, donde se conoce la gente y se intercambian productos.¹⁸ Durante el virreinato, la venta de artículos alimenticios, artesanales y manufacturados se realizaban en la plaza pública, el mercado,¹⁹ el tianguis, el pósito, la alhóndiga, el rastro, entre otros. Muchas de las transacciones se efectuaban mediante el trueque o bien utilizando otros medios de pago debido a que muchos productos eran más baratos que un real,²⁰ utilizando vales o monedas de tierra como el cacao.²¹

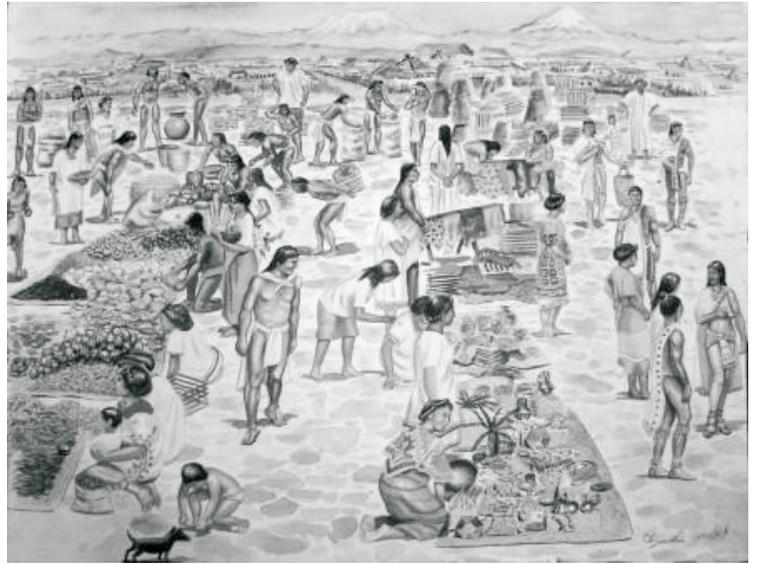


Imagen 4. Tianguis Prehispánico

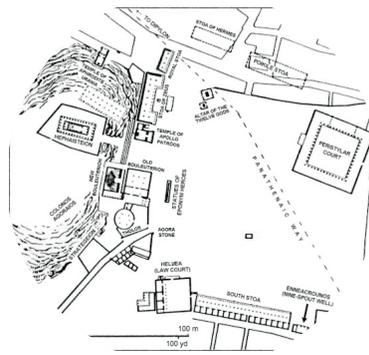


Imagen 5. Planta de Ágora

El ágora de Atenas estaba atravesada diagonalmente por la calle de las Panateneas, dividiéndola en dos mitades: la occidental albergaba una serie de edificios y monumentos suntuosos e importantes para la ciudad, mientras que la oriental era el mercado propiamente dicho, con sus innumerables tiendas y talleres.

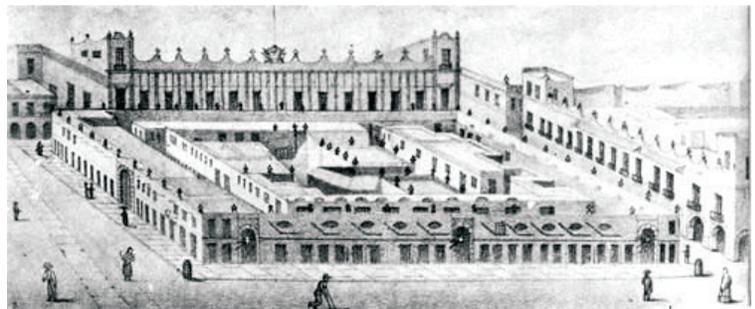


Imagen 6. Mercado del Paríán y Portal de Mercaderes

Mas tarde, con la llegada de los españoles, el espacio de intercambio se convierte en una doble función; articulación espacial y espacio de reunión; una muestra de ello es la Plaza Mayor en el Siglo XVII y XVIII, donde se encontraba al centro, el mercado; y en los extremos, la casa del Cabildo, El portal de Mercaderes, La catedral Metropolitana y el Palacio virreinal.

¹⁶ *abud.*, López Liliana, *op. cit.*, pág. 87

¹⁷ Del náhuatl *tianguitzli* "mercado".

¹⁸ *abud.*, López Liliana, *op. cit.*, 88

¹⁹ Por ejemplo el mercado El Paríán ubicado en el zócalo de la ciudad de México

²⁰ Moneda fraccionaria más pequeña durante el virreinato

²¹ Álvarez Antonio, *op. cit.*, págs. 56-57

Del mercado al almacén

Entre 1851 y 1904 surgen los grandes almacenes, escenarios diseñados como palacios de consumo, en los que se vendían, artículos para el hogar, ropa y telas (en el caso de México) los cuales fueron: el puerto de Liverpool, el Palacio de Hierro, Sanborns Hermanos, El centro mercantil, el Puerto de Veracruz, El Nuevo Mundo, La ciudad de Londres, La gran Sedería y París Londres. A partir de su establecimiento se ubicaron negocios comerciales en la planta baja de lo que hasta entonces habían sido edificios exclusivamente habitacionales.²²

Una idea europea del siglo XIX es el concepto de áreas interiores, cubiertas, protegidas del medio ambiente, con un grupo de tiendas y cafés acomodados uno al lado del otro.²³ Para ese entonces, las tiendas surgieron del propio taller del artesano. Otra manifestación son Las galerías italianas²⁴ que datan de la década de 1820 a 1830 las cuales retomaron las naves de las catedrales como modelo y se adaptaron con un propósito comercial. Con esta idea se creó un espacio en forma de cruz, cubierto por una bóveda transparente.

La era del automóvil. Origen del centro comercial

Los centros comerciales de la forma que los conocemos hoy en día, surgieron en Estados Unidos con la invención del automóvil. A principios de siglo las clases altas disfrutaban paseando en coche, de tal manera que con el paso del tiempo, los sitios accesibles en auto se convirtieron en los lugares de moda. Entonces tuvieron éxito las tiendas con gran variedad de productos ubicadas en calles con facilidad de estacionamiento.²⁵ El country club Plaza²⁶ fue el primer desarrollo comercial construido durante los años 20, con una arquitectura unificada, un estacionamiento común y una administración general. A partir de este se les dio el nombre genérico de plazas por las siguientes dos décadas, después las llamaron centro.

Durante los años 30 comenzaron a surgir los centros comerciales de tipo vecinal en hilera con un supermercado y una farmacia.

El primer proyecto del centro comercial unificado en el cual las tiendas veían hacia adentro, ajeno a las calles que lo rodeaban, fue el Park Shopping Village,²⁷ en Dallas Texas. Este puede considerarse el prototipo de los proyectos actuales.

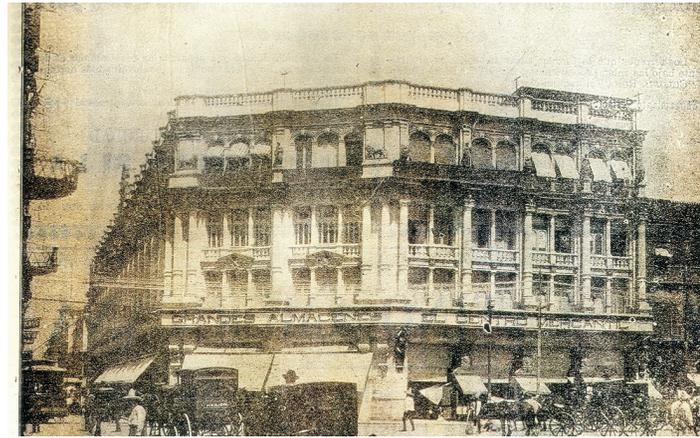


Imagen 7. El Centro Mercantil



Imagen 8. Palacio de Hierro y Puerto de Liverpool



Imagen 9. Sanborns Hnos



Imagen 10. Galleria Umberto I

²² Antún, J.P., et. al., *Centros comerciales, logística de transporte y desarrollo urbano en México*, pág. 3

²³ Gardner Carl, *Consuming Passion: The Rise of Retail Culture*, págs. 98-99

²⁴ Como la Galleria Umberto I en Nápoles y la Galleria Vittorio Emanuele II en Milán.

²⁵ Gardner Carl, op cit.

²⁶ Su inversionista fue J.C. Nichols de Kansas City, Missouri

²⁷ Desarrollado en 1931 por Hugh.

Evolución del centro comercial.

Después de la segunda guerra mundial, los centros comerciales ya no se diseñaban exclusivamente para la compra venta de mercancías, también eran espacios de interacción. Con las ideas del Arquitecto Víctor Gruen estos se vuelven subcentros urbanos y se refina su diseño.²⁸

Durante los años cincuenta y sesenta se hicieron innovaciones que apoyaron la planificación de los nuevos centros comerciales. Se consolidan como espacios culturales en EE.UU. y comienza su proliferación por Europa. Más tarde el proceso empieza a expandirse por América Latina.

Mientras tanto, a finales de la década de los cuarenta se dió en México uno de los antecedentes para el establecimiento de los primeros centros comerciales. En 1947 Sears Roebuck se desplazó del centro urbano y abrió una tienda departamental sobre Av. Insurgentes. Entre los cambios que hizo esta empresa, estaban las innovaciones en la comercialización y la exhibición de mercancías, así mismo, amplió los planes de crédito y los hizo accesibles a las clase media, también modificó la forma de difusión y publicidad.

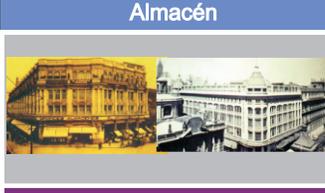
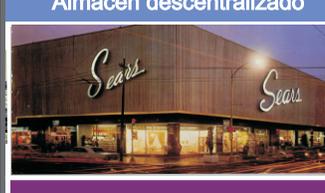
En este tiempo aparecen en México, las tiendas de autoservicio²⁹ bajo el esquema de The American way of life.³⁰ Estos supermercados desplazaron a las tiendas de barrio, y los grandes almacenes, que entonces ya se habían convertido en tiendas departamentales, comenzaron a descentralizarse.

A fines de los años sesenta y principios de los setenta, se inauguran los dos primeros centros comerciales: Plaza universidad y Plaza satélite, promovidos por la empresa Sears Roebuck, en ellos se ubicaban pequeños establecimientos en torno a una tienda departamental con la idea del Arq. De la Colina de que “hay que integrar el espacio del edificio al espacio general urbano”³¹

Actualmente la industria de centros comerciales sigue su proceso dinámico, y por lo tanto está cambiando. En otros países los hoteles están desempeñando un papel importante como anclas, en México los cines están tomando ese papel.³²

Cabe destacar, que en los últimos cinco años, los centros comerciales forman parte de macro proyectos que ofertan oficinas, departamentos, hoteles y áreas deportivas en conjunto, siendo de gran influencia las innovaciones de los países desarrollados como Norteamérica, España, Londres, Dubái, entre otros.

Cronología del centro Comercial

Epoca Prehispánica	<p>Tianguis</p>  <p>Del náhuatl tianquiztli 'mercado' Manifestación más antigua de establecimiento comercial.</p> <p><i>Imagen 4. El tianguis</i></p>
Siglo XVIII	<p>Plaza y Mercado</p>  <p>Plaza, en ellas se concentraban actividades sociales, comerciales y culturales.</p> <p><i>Imagen 11. El mercado "el Parían".</i></p>
1851-1921	<p>Almacén</p>  <p>"Palacios de consumo" En ellos se vendían artículos para el hogar, ropa y telas</p> <p><i>Imagen 12. Palacio de Hierro</i></p>
1947	<p>Almacén descentralizado</p>  <p>Sears Roebuck Se desplazó del centro urbano y abrió una tienda sobre Av. Insurgentes</p> <p><i>Imagen 13. Sears</i></p>
50's-60's	<p>Supermercado</p>  <p>Tiendas de autoservicio Desplazaron a la tiendas de barrio</p> <p><i>Imagen 14. Supermercado</i></p>
1969	<p>Plaza Universidad</p>  <p>Primer centro comercial de América Latina.</p> <p><i>Imagen 15. Plaza Universidad</i></p>

²⁸López Liliana, *op. cit.*, págs. 93-99
²⁹Tiendas de autoservicio las mas importantes Gigante, Aurrerá, Comercial Mexicana y Sumesa
³⁰Guzmán Ruiz Gonzalo, *Centro comercial: Tienda departamental*, pág. 79
³¹Esta idea de espacio comercial integrado al espacio urbano también fue empleada por el arquitecto Juan Sordo Madaleno en el diseño y construcción de Plaza Universidad, primer centro comercial de América Latina (Ramírez, 1993, pág 87.)
³²López Liliana, *op. cit.*, pág. 104

1.2 Planteamiento del Problema

Hidalgo, municipio localizado en la sierra michoacana de alta montaña, tiene una gran superficie forestal maderable de pinos encinos y oyamel³³, estos recursos naturales son aprovechados por los habitantes para su subsistencia, mediante aserraderos, fábrica de muebles y resinera; por consiguiente, la industria maderera es la actividad de mayor trascendencia económica para la población, y en consecuencia, un factor importante como detonador demográfico.

En 1995 el municipio tenía una población de 102,638 habitantes y 110,311 hab en el 2005 de los cuales 57,773 habitantes corresponden a la cabecera municipal.³⁴ Este crecimiento constante ha generado necesidades acordes a las grandes ciudades.

Otro factor económico importante para la población es el comercio, concentrándose principalmente en la cabecera municipal, ya que es el centro de abasto más cercano para los habitantes de los municipios de Zinapécuaro, Tuzantla, Tzitzio, Irimbo, Tuxpan y las comunidades pequeñas aledañas, también es un sitio de transición a la ciudad de Morelia para los habitantes de Zitácuaro y otra comunidades colindantes.



Imagen 16. Aserradero



Imagen 17. Fábrica de Muebles en Ciudad Hidalgo



Imagen 18. Resina obtenida de árboles en Hidalgo



Imagen 19. Centro de abasto y sitio de transición

³³ Recursos Naturales Ciudad Hidalgo, extraído el 15 de marzo del 2010 desde <http://cdhidalgomichoacan.es.tl/Inicio.htm>

³⁴ Inegi, II Censo de población y vivienda 2005: Población total con información hasta localidad, extraído el 06 de octubre del 2010 desde <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=10215&c=16851&s=est#>

La actividad comercial se desarrolla en la infraestructura del centro de la ciudad, ahí se sitúan los establecimientos fijos, el mercado, el tianguis semifijo y los comercios ambulantes



Imagen 20. Mercado Municipal



Imagen 21. Comercio ambulante



Imagen 22. Tianguis



Imagen 23. Comercios Fijos

Por consecuente, el centro es el sector más concurrido de la ciudad, esto ha generado saturación vial, falta de estacionamiento que provoca la parada de doble fila, comercio ambulante invadiendo las banquetas y plazas.



Imagen 24. Centro de la Ciudad



Imagen 25. Saturación vial



Imagen 26. Autos estacionados en doble fila



Imagen 27. Comercio ambulante en plaza

A causa de esto, algunos ciudadanos y visitantes prefieren abastecerse en las periferias o supermercados.

Los giros más importantes del comercio corresponden a alimentos, vestido, calzado, artículos para el hogar, materiales para la construcción, herramienta y accesorios, ferreterías, refaccionarías. Sin embargo, hay algunos productos que no se venden en la localidad. La carencia de estos y la falta de equipamiento para el esparcimiento han ocasionado que un porcentaje de la población se traslade a Morelia, donde encuentran los artículos necesitados y actividades para el ocio, como ir al cine, ir de compras al centro comercial, o degustar un café con los amigos y/o familia.

La clase media-baja que no tiene los suficientes recursos para trasladarse a Morelia, se conforma con las actividades de esparcimiento y lo que ofrece la cabecera municipal.

De esta manera, las familias se encuentran en la plaza de la ciudad, ahí los niños se entretienen con los chistes del payaso, corren y disfrutan golosinas o un helado, los jóvenes se reúnen con sus amigos en las cafeterías o pasean por la ciudad en automóvil. Las mujeres caminan observando las mercancías que ofrece cada boutique, otros se entretienen haciendo el “super” y el resto de la población permanece en casa con su familia y amigos viendo la televisión.



Imagen 28. Tienda de autoservicio



Imagen 29. Interior Plaza las Américas



Imagen 30. Cinépolis Morelia



Imagen 31. La plaza central de ciudad Hidalgo el día domingo

1.3 Análisis comparativo de casos Internacionales Nacionales y Locales.

Este apartado trata del análisis de algunos casos de centros comerciales actuales, con el objetivo de estudiar y comparar sus funciones, tendencias, ofertas, capacidades y servicios que ofrecen.

Dichas referencias son proyectos de talla internacional, así como, los existentes en México, por lo tanto, se encontraran variaciones en tamaño, programa, distribución y volumetría. Así mismo, se mostraran sus similitudes y aportaciones para los nuevos proyectos, en esta caso el Centro Comercial de Ciudad Hidalgo.

Para llevar a cabo este proceso, se formulará un Tabla Comparativa de todos los casos. El programa, la organización y el tipo de arquitectura son algunos de los aspectos a confrontar, que darán por resultado, algunos puntos de referencia aplicables al proyecto en cuestión.



a. CASOS INTERNACIONALES

Abc Beirut

H2ocio Madrid

Les Glories Barcelona

b. CASOS NACIONALES

Parque Delta D.F.

Plaza Moliere D.F.

Andares Gdl.

Cibeles Irapuato

c. CASOS LOCALES

Feria Sahuayo, Mich

Abc Beirut

Beirut, Líbano
BDP Retail

Proyecto semi cubierto, donde se armoniza los conceptos de ocio, comercio y área de restaurantes. Debido al terreno inclinado este se estructuró en 4 niveles, la última es una terraza donde se localiza el área gastronómica, algunas salas cinematográficas y jardines. Este nivel tiene magníficas vistas del Mediterráneo. Los cajones de estacionamiento están distribuidos en 3 niveles y en cuatro niveles en la zona norte del complejo.



Imagen 33. Terraza Abc Beirut



Imagen 34. Jardines Interiores

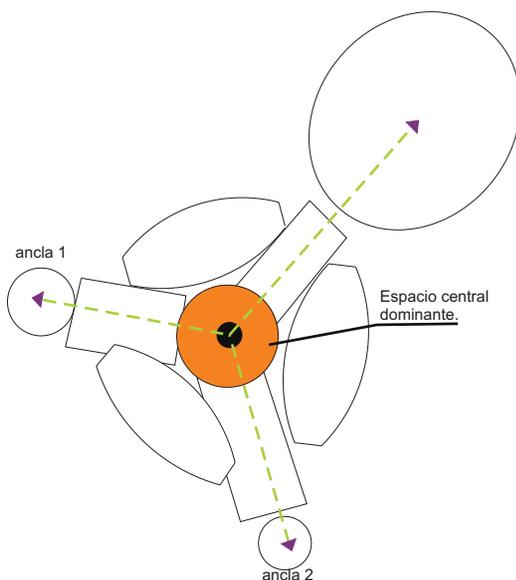


Imagen 35. Croquis y organización radial del complejo

Descripción

Tipo de proyecto. Comercial y ocio

Ubicación. Se emplaza en el moderno barrio de Achrafieh, en Beirut.

Programa.

Locales. 230

Cajones de estacionamiento. 1500

Sub-anclas. Teatro al aire libre, cines (8 salas) y restaurantes

Ancla. 2. Almacenes³⁵

Materiales. Cubierta textil, estructura acero, vidrio, recubrimiento pétreo.

Tipo de construcción. Contemporánea, retoma cúpulas y arcos libaneses.

Organización Espacial Radial.

Según Francis Ching, la organización radial comprende un espacio central dominante, del que parten radialmente numerosas organizaciones lineales.³⁶

En este complejo el espacio dominante corresponde a la plaza central, la cual distribuye de manera lineal 3 ejes que conforman varios comercios y estos conducen a las tiendas anclas, siendo satisfactoria su finalidad.

³⁵BDP, Project ABC Beirut, extraído el 17 de mayo del 2010, desde <http://www.bdp.com/Projects/By-Name/A-E/ABC-Beirut/>

³⁶Francis Ching D. K., Arquitectura: Forma, espacio y orden, pág. 208

H2Ocio

Madrid, España
Chapman Taylor

Situado en la parte sur de Rivas, España, este complejo es parte del parque multifuncional Rivas Futura.

El conjunto incluye áreas comerciales, de ocio, deportivas y gastronómicas en una superficie de 50,000 m². Además se caracteriza por tener un lago artificial de 13,000m², el cual es un atractivo para los usuarios.

Dispone de 120 locales; 1 salón de boliche; área de espectáculos; y 2 tiendas anclas: un cine de 19 salas y un supermercado.

La distribución del Centro comercial es la llamada Dumbell, la cual consiste en una doble hilera de tiendas colocadas frente a frente a lo largo del centro comercial, con las anclas en ambos extremos.



Imagen 36. Exterior de la plaza

Descripción

Tipo de proyecto. Comercial y de ocio

Ubicación. Calle Marie Curie, Rivas, España

Programa.

Locales. 120

Anclas. Tienda de autoservicio y cinemas (13 salas)

Sub-anclas. 1 salón de boliche y área de espectáculos

Materiales. Acero en estructura y cubierta, concreto, y cristal templado³⁷

Tipo de construcción. Alta Tecnología

Organización Espacial Agrupada.

La organización agrupada se interrelaciona por la proximidad, un elemento visual, simetría o un eje cualquiera. Puede componerse por espacios similares o repetidos y también puede acoger en su composición espacios que difieren en dimensiones, forma y función.³⁸

En este caso los volúmenes son agrupados por sus circulaciones y proximidad, ya que sus formas son muy diversas.



Imagen 37. Interior

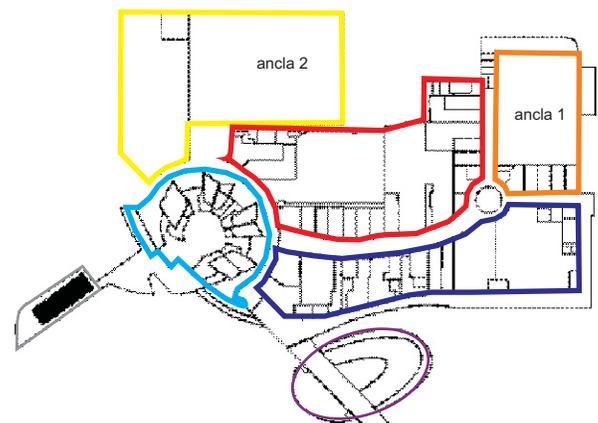


Imagen 38. Planta arquitectónica y organización espacial

³⁷ H2Ocio, Sumérgete: Una nueva experiencia, extraído el 16 de mayo del 2010, desde <http://www.h2occ.com/>

³⁸ Francis Ching D. K., op. cit., pág 214

Les Glories

Barcelona, España
L35 Arquitectos

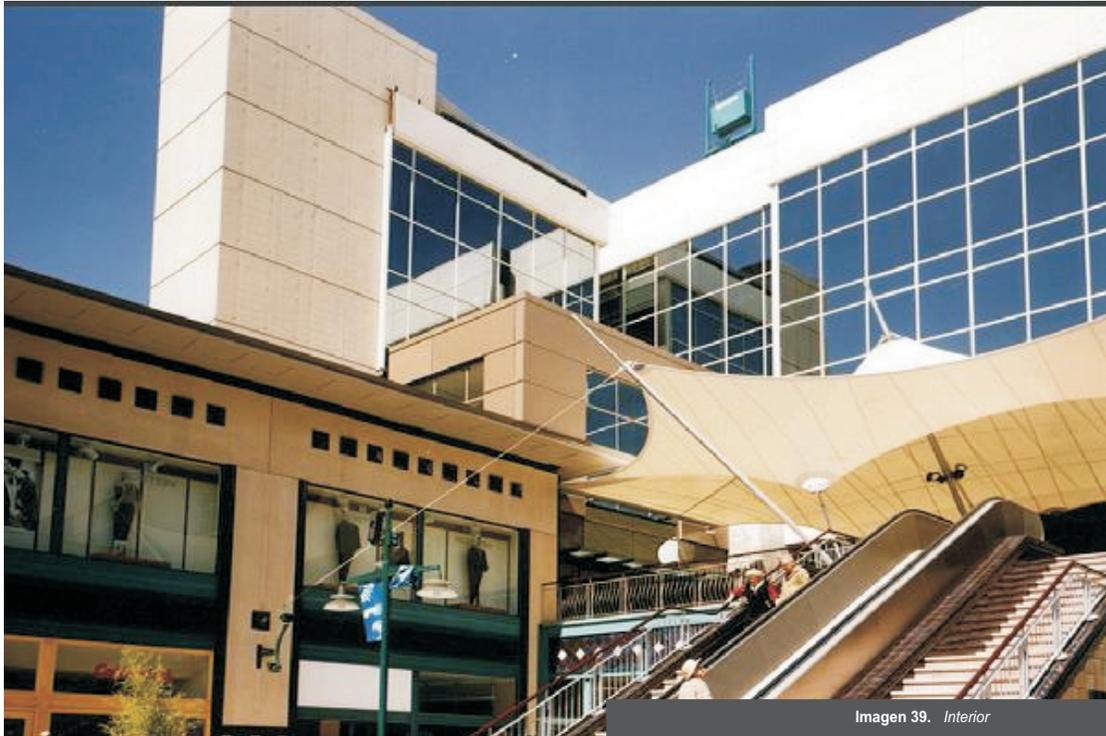


Imagen 39. Interior

Complejo semiabierto estructurado en 3 grandes edificios que concentran moda, ocio y alimentación. Desarrollado en 3 niveles, cuenta con 193 locales en una superficie de 48,000m².

El supermercado Carrefour es la tienda ancla del conjunto y dispone de 4 sub-anclas; Fitness shop, Zara, C&A y Pc City. Además de los 9 salas de cine.

Junto a él está la Torre Agbar, símbolo moderno de Barcelona.

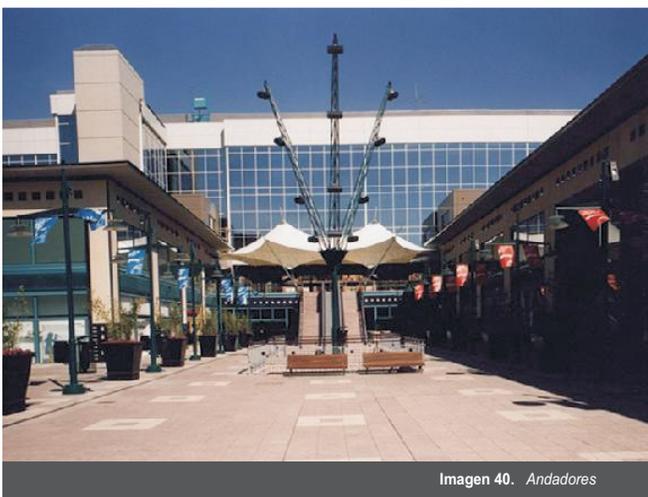


Imagen 40. Andadores



Imagen 41. Distribución

Descripción

Tipo de proyecto. Comercial

Ubicación. Está ubicado en la plaza de les Glòries Catalanes, en la confluencia de 3 importantes vías circulatorias de la ciudad de Barcelona: Gran Vía de les Corts Catalanes, Avda. Diagonal y Avda. Meridiana.

Programa.

Locales. 193

Cajones de estacionamiento. 3000

Ancla. 1 supermercado

Sub-anclas. 4³⁹

Materiales. Paneles prefabricados y cubiertas textiles

Tipo de construcción. Contemporánea

Organización Espacial Agrupada.

Los espacios agrupados también se pueden organizar alrededor de un campo o volumen espacial amplio y definido,⁴⁰ por ejemplo, este centro comercial esta compuesto por cuatro volúmenes irregulares los cuales se organizan en torno a un espacio central abierto el cual los articula.

³⁹ Les Glories, *Servicios*, extraído el 16 de mayo del 2010, desde <http://www.lesglories.com/W/do/centre/nuestros-servicios>

⁴⁰ Francis Ching D. K., *op. cit.*, pág 214

Parque Delta

México, D.F.
Delegación Benito Juárez

Este complejo estructurado en 3 niveles, cuenta con una superficie de 150,000m² donde se distribuyen áreas de entretenimiento, gastronomía, moda y comercios específicos.

Debido a su localización sobre Viaducto y Cuauhtémoc, es uno de los centros comerciales del capital metropolitano más concurrido.

Tiene una disposición comercial en forma de u, con las anclas en los extremos, los cuales son Soriana y Liverpool, así como sub-anclas; los cines y Sanborns.



Imagen 42. Exterior de la plaza

Descripción

Tipo de Construcción. Comercial

Ubicación. Sobre Viaducto y Cuauhtémoc.

Programa.

Locales. 130

Cajones de estacionamiento. 200

Anclas. 2: 1 tienda de autoservicio y 1 departamental

Sub-anclas. 2: cines (10 salas) y Sanborns.⁴¹

Materiales. Estructura y cubiertas de acero, paneles prefabricados.

Tipo de construcción. Contemporánea

Organización Espacial Agrupada

Esta composición de volúmenes se agrupa a lo largo de un recorrido y por su proximidad. Las tiendas anclas se plantean como remates visuales con la finalidad de enfocar la atención de los visitantes, para invitar al recorrido de todo el complejo.

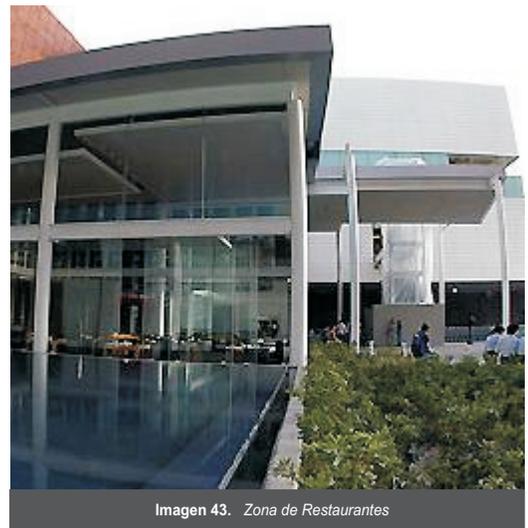


Imagen 43. Zona de Restaurantes

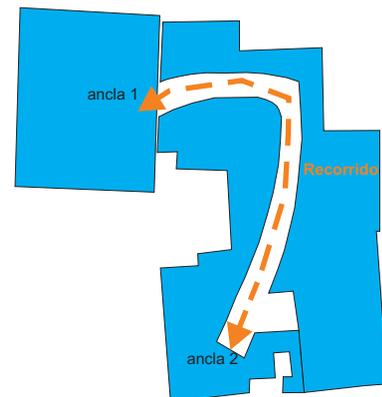


Imagen 44. Interior

⁴¹ Parque Delta, Servicios Delta, extraído el 16 de mayo del 2010, desde <http://www.parquedelta.com.mx/index.php?page=queremos>

Plaza Moliere dos 22

Polanco, Mexico D.F.
Sordo Madaleno



Imagen 45. Exterior de la Plaza

Este complejo es de los más pequeños en dimensiones y programa en Polanco. Sin embargo en el año de su construcción, fue un proyecto atractivo por su arquitectura. Conformado por 2 niveles, su estructura es completamente cubierta, y en el interior se distribuyen áreas comerciales y gastronómicas exclusivamente, además que a diferencia de otros, tiene un banco. Su distribución es lineal, donde uno de sus extremos es la tienda ancla.



Imagen 46. Vista Aérea

Descripción

Tipo de construcción. Comercial

Ubicación. Av. Moliere, Polanco.

Programa.

Locales. Alrededor de 50

Cajones de estacionamiento. 1600

Anclas. 1 tienda departamental

Sub-anclas: 2. Restaurante Palacio de Hierro y Bancomer.⁴²

Materiales. Estructura de acero, paneles prefabricados, cristal templado y herrería

Tipo de construcción. Contemporánea.

Organización Espacial Agrupada

Se compone por la agrupación de dos prismas rectangulares y uno triangular, los cuales por su proximidad, se intersectan y se sustraen generando una composición de un solo volumen.

⁴²Plaza Moliere dos 22, Centro comercial, extraído el 16 de mayo del 2010, desde <http://www.plazamolier.com.mx/>

Andares

Guadalajara, México
Sordo Madaleno

Complejo dispuesto de manera horizontal sobre el terreno, con 3 accesos identificados en el paseo andares. Su configuración lineal invita al cliente a visitar sus 2 tiendas ancla y por lo tanto a sus demás áreas comunes y jardines localizados al centro de la plaza.

En el área verde se encuentra el Golf green, un foro central, una fuente y área para niños.

Estructurado en 3 niveles, alberga más de 230 establecimientos.

Se trata de un proyecto sustentable, cuenta con Planta de tratamiento de agua, planta eléctrica y sistema de iluminación inteligente para ahorro de energía.



Imagen 47. Interior plaza

Descripción

Tipo de Construcción. Comercial y de Ocio

Ubicación. Sobre Av. Acueducto y Av. Patria

Programa.

Locales. 230

Cajones de Estacionamiento 3500

Anclas. 2 tiendas departamentales

Sub-anclas. Cine VIP, Sanborns, Play city, Golf Green.⁴³

Materiales. Estructura y cubiertas de acero, paneles prefabricados, cristal templado.

Tipo de construcción. Contemporánea

Organización Espacial Lineal.

Una organización lineal suele estar compuesta por espacios repetidos que son similares en tamaño, forma y función, y también puede consistir en un espacio lineal que a lo largo de su longitud distribuye un conjunto de espacios de diferente tamaño forma o función.⁴⁴ Este es el caso del complejo el cual también se convierte en un espacio introvertido.



Imagen 48. Andares y Jardines

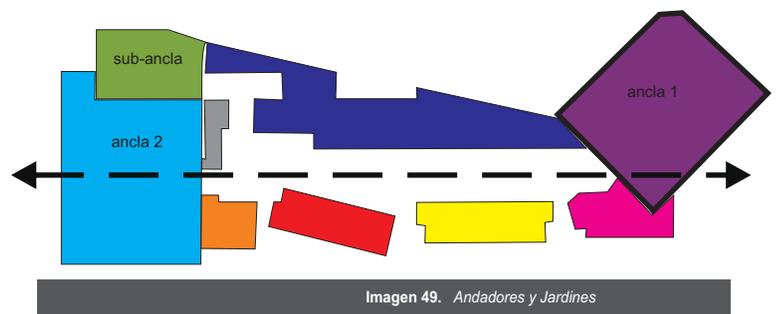


Imagen 49. Andares y Jardines

⁴³ Andares, *Acerca de*, extraído el 16 de mayo del 2010, desde <http://www.andares.com/andaresv2/index.html>

⁴⁴ Francis Ching D. K., *op. cit.*, pág 198

Cibeles

Irapuato, Guanajuato



Imagen 50. Exterior de la Plaza

Localizado en una ciudad, que por su ubicación geográfica, se considera el centro del corredor industrial y comercial del Estado de Guanajuato.

Un proyecto de 135,000m² de superficie y 2 niveles en su estructura, desarrollándose al interior actividades comerciales y de esparcimiento, además de contar con un área gastronómica.

Su disposición comercial invita a visitar su tienda ancla, el es un almacén, colocado al centro del complejo. Así mismo esta agrupación se apoya de otras sub-anclas como el cine, un restaurant, y un servicio de telcel.



Imagen 51. Interior de la plaza

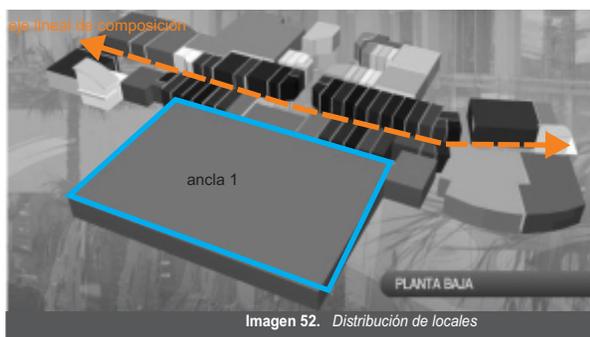


Imagen 52. Distribución de locales

Descripción

Tipo de construcción. Comercial y de ocio

Programa.

Locales 140

Cajones de estacionamiento. 2000

Anclas. 1 tienda departamental

Sub-anclas. 3. Cinemas, 1 restaurant, 1 servicio.⁴⁵

Materiales. Estructura y cubierta de acero, paneles prefabricados, cristal templado.

Tipo de construcción. Contemporánea

Organización Espacial Lineal

Se refiere a organización lineal, a la secuencia de espacios de diferente tamaño y forma, distribuidos en un mismo eje, los cuales marcan una dirección y producen movimiento o crecimiento.⁴⁶

⁴⁵Plaza Cibeles, *Panorama del proyecto*, extraído el 16 de mayo del 2010, desde <http://www.plazacibeles.com.mx/panorama.htm>

⁴⁶Francis Ching D. K., *op. cit.*, pág 198

Plaza Feria Sahuayo

Sahuayo, Michoacán

Sahuayo de Morelos cuenta con 61,965 habitantes (inegi 2005), sus actividades económicas son la industria y el comercio, debido a que su situación geográfica próxima al puerto de Manzanillo y a las ciudades de La Piedad, Zamora, Irapuato, León, Guanajuato y Aguascalientes ha permitido crear un enlace y un punto intermedio de comercio. Este centro comercial se eligió como local ya que su emplazamiento reúne similares características de población a la ciudad en estudio y su situación geográfica anteriormente mencionada.

Complejo semi-abierto localizado en la localidad de Sahuayo, la cual es una ciudad del estado de Michoacán, en vía de desarrollo.

La superficie de este proyecto es de 47,802.09m² de los cuales 14,355.79m² están destinados a área comercial. Diseñado en dos niveles, el comercio se encuentra disperso, agrupado por las circulaciones interiores y una plaza.

Dispone de áreas comerciales, gastronómicas y de entretenimiento.



Imagen 53. Interior plaza

Descripción

Tipo de proyecto. Comercial y de ocio

Ubicación. Av. Lázaro Cárdenas en la ciudad de Sahuayo.

Programa.

Locales. 115

Cajones de estacionamiento 816

2 tiendas ancla: un supermercado y cines,

4 sub-anclas. Famsa, Mc donalds, Galex, Subway⁴⁷

Materiales. Estructura de acero, paneles prefabricados, concreto, cubierta textil.

Tipo de construcción. Contemporánea.

Organización Espacial Agrupada



Imagen 54. Cubiertas textiles



Imagen 55. Área Gastronómica

⁴⁷ Promodesa, Plaza feria sahuayo_ extraído el 16 de mayo del 2010, desde http://www.promodesa.com/esp/proyectos/feria_sahuayo.htm

Tabla Comparativa

En esta tabla se podrán observar las diferencias, analogías y carencias de los proyectos anteriormente expuestos, con la finalidad de comparar las mejores opciones del programa arquitectónica y características formales para el proyecto a desarrollar y finalizar con una posible propuesta de programa.

	ABC BEIRUT Beirut Líbano	H2OCIO Rivas, España	LES GLORIES Barcelona,	PARQUE DELTA Benito Juárez, D.F.	PLAZA MOLIERE Polanco, D.F.	ANDARES Guadalajara, Jal.	CIBELES Irapuato, Gto.	PLAZA FERIA SAHUAYO Sahuayo, Mich.
Sala cinematográfica	■	■	■	■	□	□	■	■
Salas VIP	□	□	□	□	□	■	□	□
Teatro o Foro	■	■	□	□	□	■	■	■
Almacén	■	■	□	■	■	■	■	□
Supermercado	■	■	■	■	□	□	■	■
Espacios Deportivos	□	■	□	□	□	■	□	□
Áreas Infantiles	□	□	□	■	□	■	■	□
Gastronómico	■	■	■	■	■	■	■	■
Locales	■	■	■	■	■	■	■	■
Estacionamiento	■	■	■	■	■	■	■	■
Jardines	■	□	□	□	□	■	□	□
Banco	□	□	□	□	■	□	□	□

Tabla 1. Análisis Comparativo de Centros Comerciales

Por otra parte, en este estudio comparativo, se refleja la gran heterogeneidad de propuestas que se pueden encontrar actualmente en el ámbito de la arquitectura comercial, cada una adaptándose a su entorno y a las necesidades sociales de los habitantes de su emplazamiento. Así mismo, se percibe la interrelación que se ha establecido entre ocio y consumismo.

Conclusión

De acuerdo a las condiciones específicas que aporta las referencias anteriores y tomando en cuenta que cada uno tiene características distintas, se concluye con un aproximación al programa de la propuesta de Centro Comercial, apropiado para las condiciones y necesidades de la población de Ciudad Hidalgo.



Estructura semi-cubierta
Sala cinematográfica
Foro
Gastronómico
Locales
Estacionamiento
Jardines
Áreas infantiles.

Imagen 56. Serie de iconos

Conclusiones.

La diversidad de centros comerciales varía de acuerdo a su edad, país y cultura, aunque la mayoría de los grandes proyectos actualmente se están consolidando en Europa y en las nuevas ciudades como Dubai. Los nuevos conjuntos integran departamentos, oficinas, servicios y comercio. Además se complementan con innovaciones en la construcción y en el diseño sustentable.

Las tiendas anclas originalmente eran supermercados, posteriormente tiendas de autoservicio y actualmente van desde las grandes boutiques, tiendas de conveniencia, restaurantes, cines y bancos. La disposición más común es la de tipo lineal, con dos tiendas anclas a los extremos.

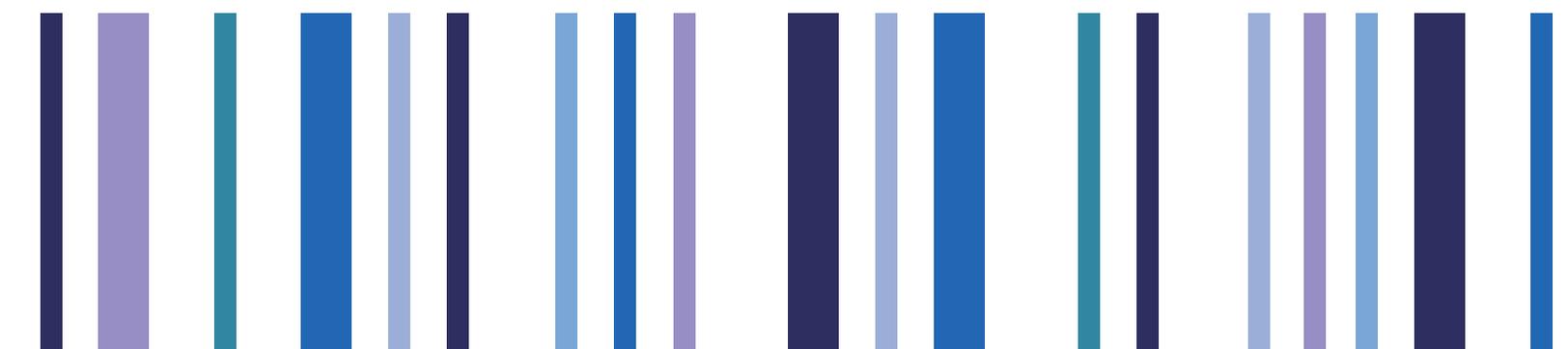
Es importante considerar las características anteriormente mencionadas que se observaron en los proyectos descritos para lograr un idea de centro comercial de acuerdo a la actualidad,

Ciudad Hidalgo, es una ciudad pequeña, sin embargo necesita la infraestructura adecuada para seguir desarrollándose de manera satisfactoria, su gran número de jóvenes demanda el aumento de empleos y también la manera de disfrutar su tiempo libre. Este proyecto cubriría la necesidad de ocio integrando al proyecto salas cinematográficas, foro y cafés, además de áreas verdes como zonas de juego e indispensables para el equilibrio ecológico y reforestación. Si bien el centro comercial desplaza a la plaza de la ciudad, en este debe encontrarse todo lo que en ella se ofrece, como zonas al aire libre y cubiertas, proponiendo una estructura semi-cubierta. Para que este funcione adecuadamente es necesario incluir tiendas ancla, la cantidad de estas varían de acuerdo a su organización espacial, en este caso la más óptima es la lineal la cual permite tener dos anclas con el fin de mantener un flujo de personas constante, y algunas sub-anclas que inviten a visitar el complejo y en su recorrido organizar comercios de distinta índole.



Capítulo 2

Análisis del Municipio



Las condicionantes físicas, sociales, culturales históricas, y constructivas que afecten o beneficien al proyecto serán analizadas dentro de este capítulo seccionandolo en 3 partes:

- 2.1. Contexto Físico
 - 2.2. Contexto Social
 - 2.3. Contexto Tipológico
- 

2.1 Contexto Físico

Este análisis permitirá conocer las características existentes del medio natural en el municipio, sus condicionantes y atractivos.

Las condiciones geográficas son las características y sistemas naturales que tienen implicaciones dramáticas para el desarrollo de un sitio, así mismo estas pueden ser utilizadas para el beneficio del proyecto, ya que las construcciones pueden ser vulnerables a los efectos de eventos naturales, incluyendo tormentas y disturbios sísmicos, o pueden dañar la ecología, incluyendo el hábitat de la vida silvestre y la biodiversidad.

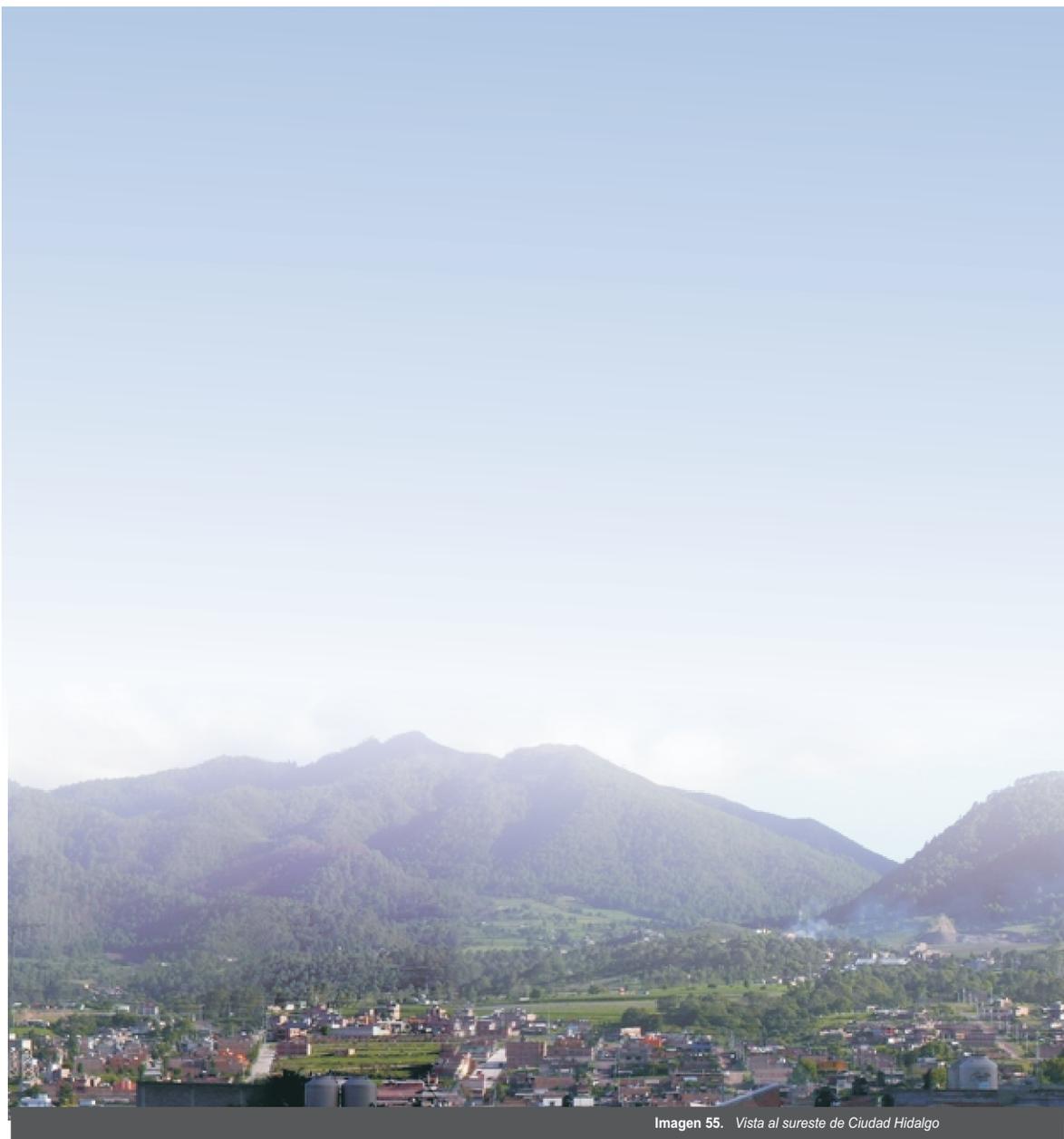


Imagen 55. Vista al sureste de Ciudad Hidalgo

a. UBICACIÓN
GEOGRÁFICA

b. CLIMA

c. TEMPERATURA

d. VIENTOS
DOMINANTES

e. OROGRAFÍA

f. HIDROGRAFÍA

g. GEOLOGÍA

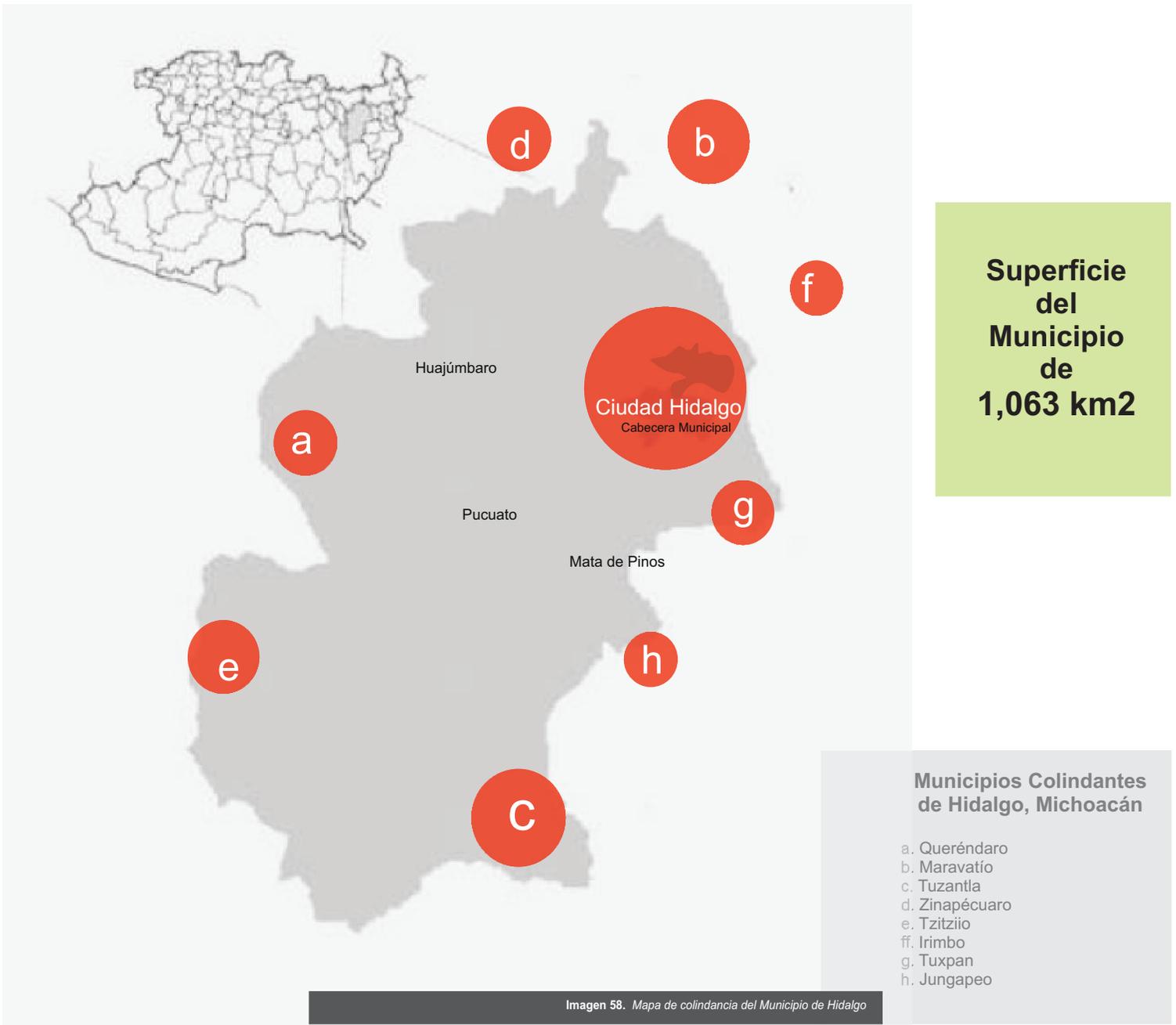
h. EDAFOLOGÍA

i. VEGETACIÓN

j. FAUNA

a. Ubicación Geográfica

El Municipio de Hidalgo se encuentra ubicado al Noreste del Estado de Michoacán. Sus coordenadas geográficas son: al Norte 19°52', al Sur 19°23', de latitud Norte; al Este 100°29', al Oeste 100°51' de longitud Oeste. A una altura de 2,040 metros sobre el nivel del mar. Su distancia a la capital del Estado es de 104 kilómetros.⁴⁸



Limita con los siguientes municipios: al norte, con Queréndaro, Zinapécuaro y Maravatío; al este, con Irimbo, Tuxpan y Jungapeo; al sur Tuzantla y Tiquicheo, y al oeste con Tzitzio, Queréndaro, Indaparapeo y Charo.

Cuenta con 269 localidades, una cabecera municipal que es Ciudad Hidalgo y once tenencias: San Pedro, El Caracol, San Antonio Villalongin, San Bartolo, Agostitlán, El Chaparro, Huajúbaro, San Matías, José Ma. Morelos, Puente De Tierra, Pucúato.⁴⁹

La superficie del Municipio es de 1,063km², lo que representa el 1.97% de la extensión del Estado de Michoacán.⁵⁰

⁴⁸Inegi, *Prontuario de información geográfica municipal Hidalgo Michoacán 2009*, extraído el 5 de abril del 2010, desde <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/datos-geograficos/16/16034.pdf>

⁴⁹Idem

⁵⁰Idem

a. Clima

En el Municipio se registran 4 tipos de clima, representados en la siguiente gráfica. El clima predominante es Templado Subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad. Sin embargo para la cabecera el clima es Templado Subhúmedo con lluvias en verano de humedad media.

La precipitación pluvial varía de los 800 a los 2000mm, y en la cabecera la máxima anual es de 1200mm.⁵¹

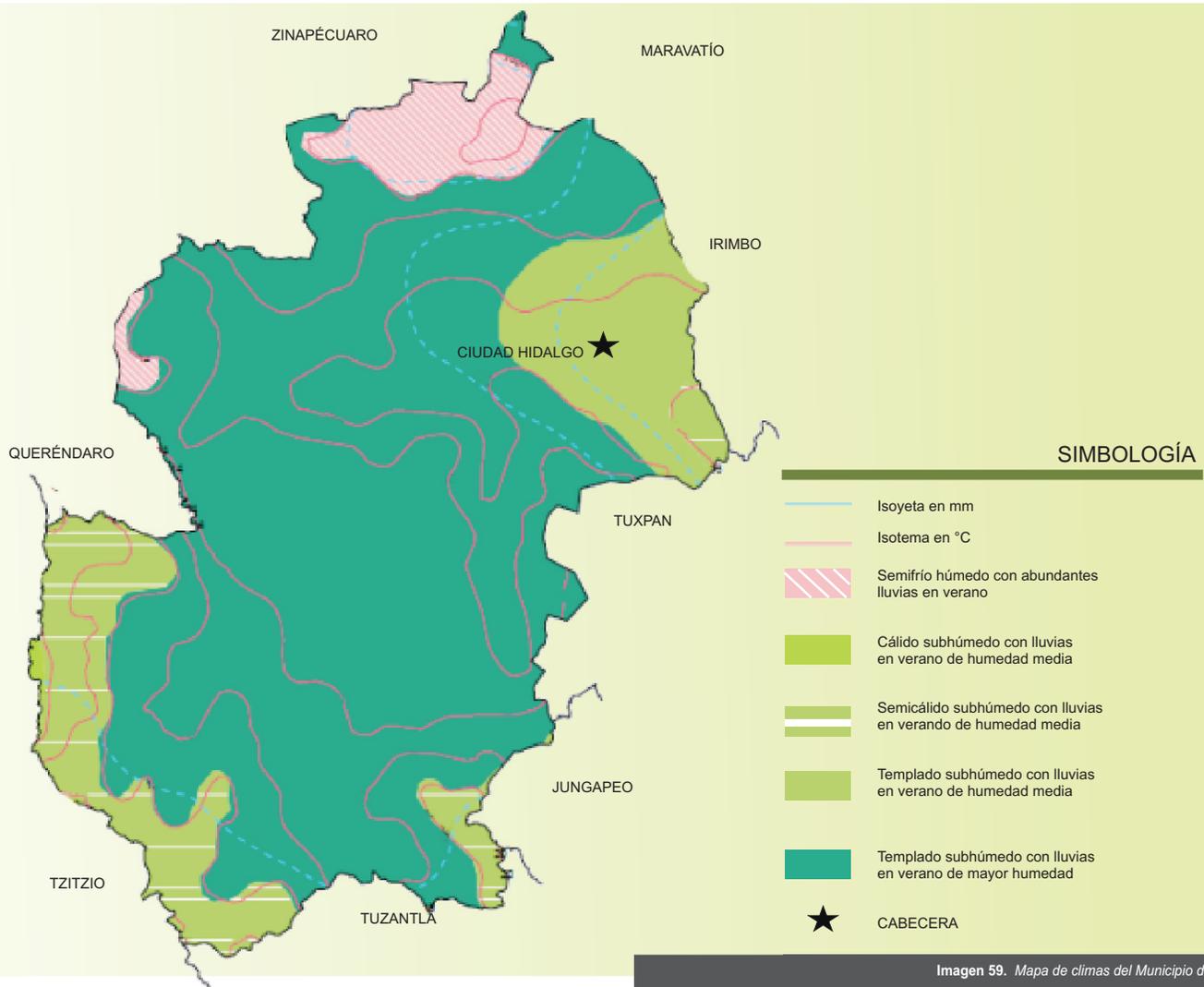
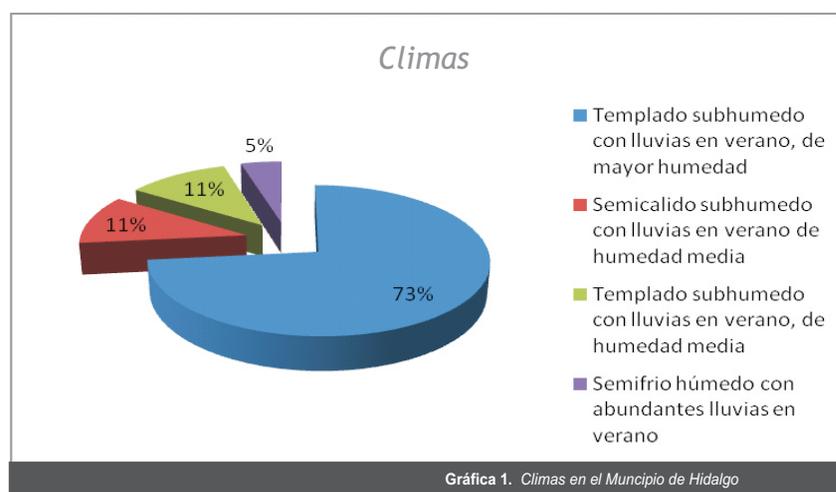


Imagen 59. Mapa de climas del Municipio de Hidalgo



Gráfica 1. Climas en el Municipio de Hidalgo

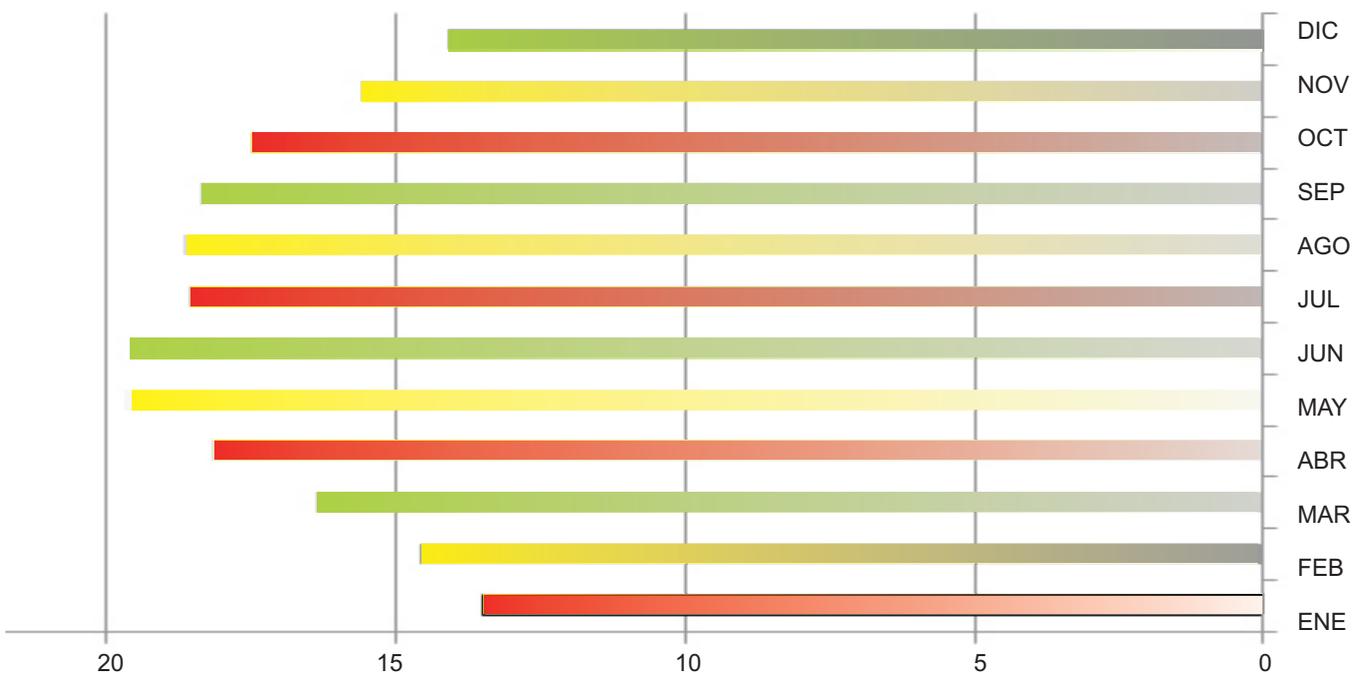
⁵¹dem.

c. Temperatura

La temperatura oscila de 8°C a 24°C. y la media anual es de 16°C. Por lo tanto, el clima de la zona de estudio se sitúa en el rango de confort.⁵²

NORMALES CLIMATOLÓGICAS												
TEMPERATURA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MEDIA NORMAL	13.5	14.6	16.4	18.2	19.7	19.6	18.6	18.7	18.4	17.5	15.6	14.1

Tabla 2. Temperatura Media del Municipio de Hidalgo



Gráfica 2. Temperatura media en el municipio de Hidalgo

d. Vientos Dominantes

Los vientos dominantes llegan del suroeste con número de escala de 2 lo que significa una velocidad que varía de 7 a 12 Km./hrs (viento suave)⁵³

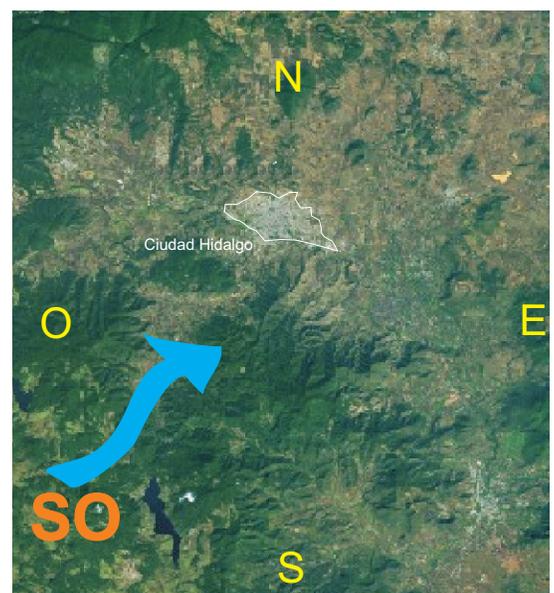


Imagen 60. Vientos dominantes en la región

⁵² idem.

⁵³ Centro de previsión meteorológica, SATO Hidrometría.

e. Orografía

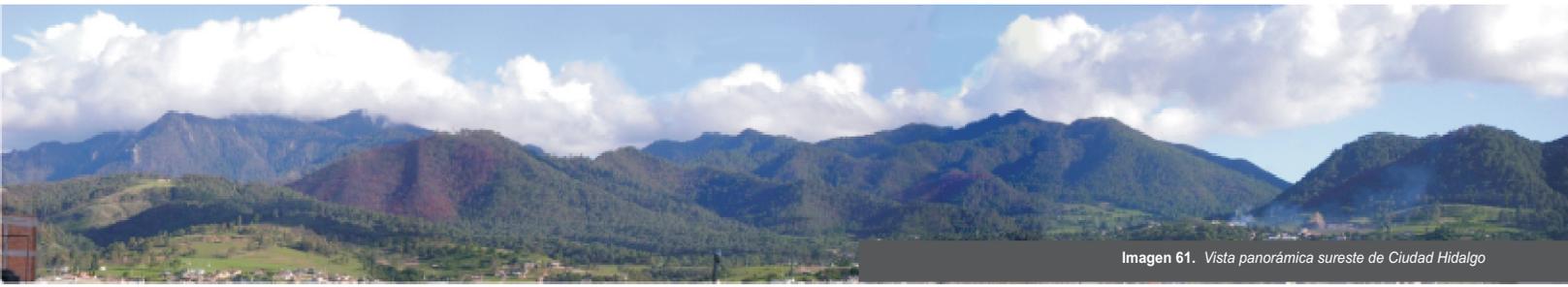


Imagen 61. Vista panorámica sureste de Ciudad Hidalgo



Imagen 62. Vista panorámica noroeste de Ciudad Hidalgo

Su relieve lo conforma principalmente los cerros de San Andrés, De En medio, Pizcuaro, Chinapo, La Cruz, Grande, La Providencia, De Peña, El Macho, El Maguey.

Ciudad Hidalgo se delimita por grandes accidentes montañosos al Noroeste y suroeste, beneficiando sus vistas, su clima y su paisaje.⁵⁴

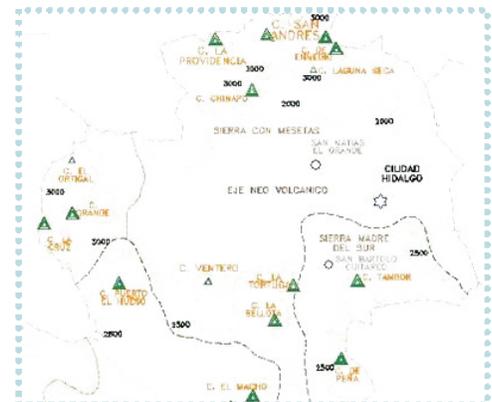


Imagen 63. Mapa de Orografía del Municipio de Hidalgo

f. Hidrografía

Es de primordial importancia para este análisis realizar el estudio de las aguas superficiales y subterráneas, vitales para poder dotar y prever los servicios que en un futuro el proyecto requiera, a su vez conocer los escurrimientos o probables zonas de inundación.

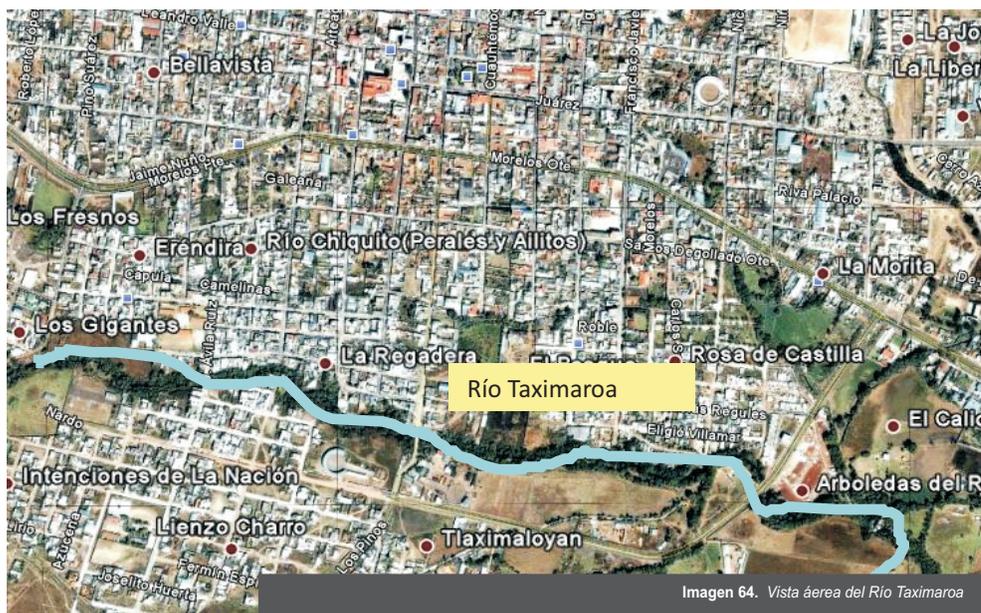


Imagen 64. Vista aérea del Río Taximaroa

Dentro del municipio se localizan las corrientes de agua, Zinapécuaro, Turundeo o Taximaroa, Presa Pucuat, Presa La Sabaneta, Presa Mata de Pinos, Chico, Tetengueo, Chapatuato y Hondo. Cabe destacar que el Río Taximaroa, fluye dentro de la ciudad, a tan solo 800m del centro de la población.⁵⁵

⁵⁴De acuerdo al plano de orografía de Programa Municipal de desarrollo urbano 2008-2001

⁵⁵Inegi, Prontuario de información geográfica municipal Hidalgo Michoacán 2009, extraído el 5 de abril del 2010, desde <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/datos-geograficos/16/16034.pdf>

g. Geología

La estructura geológica de la cabecera está compuesta en gran parte por basalto-brecha volcánica básica, brecha volcánica básica, aluvial y toba básica.⁵⁶

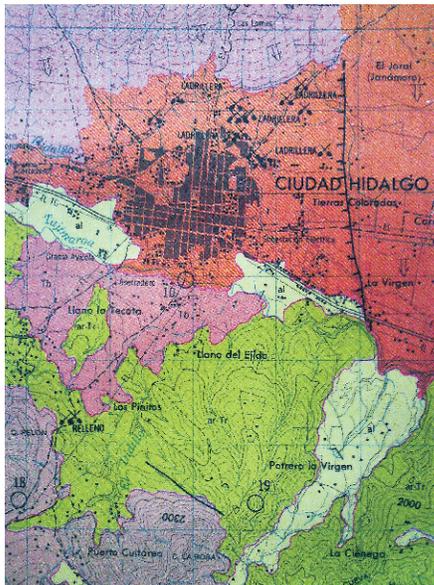


Imagen 65. Mapa de Geología del Municipio de Hidalgo

Tipo de Rocas	%
Ígnea extrusivas	
andesita-brecha volcánica intermedia	38,61
andesita	13,11
da cita-brecha volcánica ácida	11,05
toba ácida	9,87
da cita-brecha volcánica ácida	6,65
volanoclástica	5,06
basalto-brecha volcánica básica	4,94
brecha volcánica intermedia	2,33
riolita-toba ácida	1,69
brecha volcánica básica	0,85
toba básica	0,29
riolita	0,27
basalto	0,06
Sedimentaria:	
limolita-arenisca	0,16
conglomerado	0,06
arenisca-conglomerado	0,01
aluvial	
no aplicable	0,77

Tabla 3. Tipo de rocas

h. Edafología

Los suelos predominantes en el municipio son el Andosol (58.90%), Luvisol (25.91%), Regosol (14.71%), No aplicable (0.39%) y Feozem (0.09%).⁵⁷

Estos tipos de suelo se deben de considerar, puesto que sus características son variables en los diferentes puntos del Municipio.

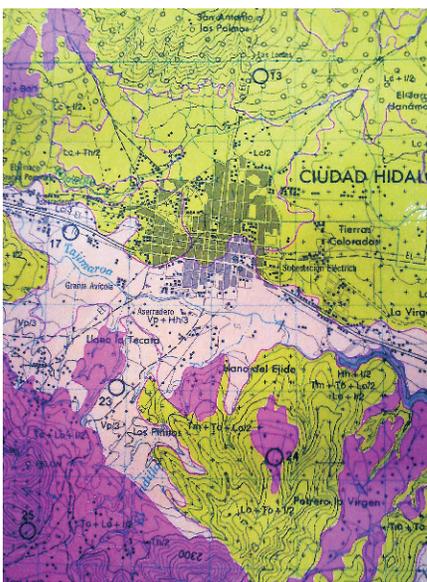


Imagen 66. Mapa de Edafología del Municipio de Hidalgo

Andosol	T	Suelos oscuros muy ligeros, con alto contenido de ceniza y otros materiales de origen volcánico.
	Th	Andosol con una capa superficial algo gruesa, oscura pero pobre en nutrientes, con terrones muy duros cuando están secos.
	Tm	Andosol con una capa superficial oscura, gruesa, rica en nutrientes y con buen contenido de materia orgánica.
	To	Andosol muy limoso o arcilloso a menos de 50 cm de profundidad; tiene una capa superficial clara y pobre en materia orgánica y nutrientes. Similar al Andosol ócrico, pero además con mucho vidrio volcánico en todas las capas del suelo.
Luvisol	Tv	Andosol muy limoso o arcilloso a menos de 50 cm de profundidad; tiene una capa superficial clara y pobre en materia orgánica y nutrientes. Similar al Andosol ócrico, pero además con mucho vidrio volcánico en todas las capas del suelo.
	L	Suelos con mucha arcilla acumulada en el subsuelo. Se diferencian de los Acrisoles en que son más fértiles en general.
	La	Luvisol del cual se han removido partículas finas de suelo (arcilla) de la capa superficial hacia abajo.
	Lk	Luvisol rico o muy rico en calcio.
	Lc	Luvisol que cuando está húmedo es de color pardo oscuro a rojo poco intenso (rojizo). Luvisol con un subsuelo muy rojo y claro con piedritas llamadas "nódulos" generalmente redondas, duras y de color rojizo.
	Lf	Luvisol con un subsuelo de varios colores. Esta propiedad es posiblemente causada por la inundación del suelo en alguna parte de la mayoría de los años.
	Lg	Luvisol con un subsuelo de varios colores. Esta propiedad es posiblemente causada por la inundación del suelo en alguna parte de la mayoría de los años.
Regosol	Lo	Luvisol sin otra característica especial.
	Lp	Luvisol muy pobre, arcilloso y frecuentemente con manchas rojas en el perfil.
	Lv	Luvisol con subsuelo ligeramente agrietado en alguna parte de la mayoría de los años.
	R	Suelos sin estructura y de textura variable, muy parecidos a la roca madre.
Feozem	H	Suelo con una capa superficial oscura, algo gruesa, rica en materia orgánica y nutrientes.
Vertisol	V	Suelos muy arcillosos en cualquier capa a menos de 50 cm de profundidad; en época de secas tienen grietas muy visibles a menos de 50 cm de profundidad, siempre y cuando no hayariego artificial. Estos suelos se agrietan en la superficie cuando están muy mojados.
	Vc	Vertisol oscuro pero no tanto como el vertisol pélico.
	Vp	Vertisol muy oscuro.

Tabla 4. Tipos de Suelo

⁵⁶De acuerdo al plano de geología de Programa Municipal de desarrollo urbano 2008-2001

⁵⁷Inegi, Prontuario de información geográfica municipal Hidalgo Michoacán 2009, extraído el 5 de abril del 2010, desde <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/datos-geograficos/16/16034.pdf>

j. Vegetación

Dentro del ecosistema que comprende al municipio de Hidalgo es propia por las características y situación del sistema volcánico entre los 1000 y 2600 m.s.n.m. los tipos de árboles preponderantes son: Pinus (chino, lacio, ocote blanco), Abies (oyamel), Alnus (aile) y Quercus (encino).⁵⁸

Nombre Común: Encino

Nombre Científico: *Quercus*

Árbol perennifolio de la familia de las fagáceas de tronco robusto y copa densa. Hojas orales y oblongas.⁵⁹

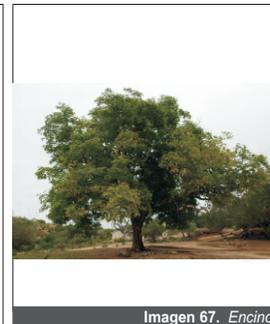


Imagen 67. Encino

Nombre Común: Pino Lacio

Nombre científico *Pinus pseudostrobus*.

Es un árbol perenne que alcanza los 3-40 metros de altura, ocasionalmente los 45 metros. Su tronco tiene un diámetro de 40-80 cm y el fuste recto, libre de ramas en el 50 % de su altura.⁶⁰



Imagen 68. Pino lacio

Nombre Común: Oyamel

Nombre Científico: *Abies religiosa*

Es un árbol de tamaño grande, perennifolio, de 40 a 50 m de altura, con un tronco recto de hasta 2 m de diámetro.⁶¹



Imagen 69. Oyamel

Nombre Común: Pino Chino.

Nombre científico *Pinus leiophyllavarSchl.Cham*

Árbol de 5 a 15 m de alto y 30 cm. de diámetro, copa redondeada o piramidal, su madera es utilizada para cajas de empaque, postes para cerca, durmientes, carbón vegetal y resina.⁶²



Imagen 70. Pino chino

Nombre Común: Aile

Nombre Científico: *Alnus jorullensis* H.B.K.

Alcanza hasta 30 m de altura y frecuentemente se le encuentra formando parte de diversos tipos de vegetación como es el caso de los bosques de encino, pinares.⁶³



Imagen 71. Aile

i. Fauna

De acuerdo con la clasificación establecida del ecosistema y las condiciones climáticas ya antes mencionadas permiten la existencia de una gran variedad de animales como: mapache, comadreja, chichita, zorrillo, gato montés, coyote, ardilla, gavilán, zopilote. Sin embargo, la zona de estudio para el proyecto, esta urbanizada, y la fauna es muy poca, se pueden observar algunas ardillas, ratones, aves silvestres e insectos cerca de los corrientes de agua.⁶⁴

Fauna existente en zonas urbanas

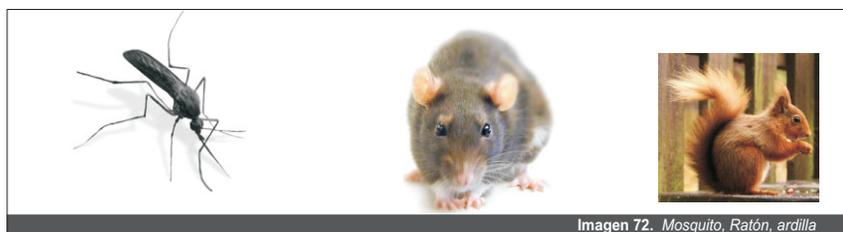


Imagen 72. Mosquito, Ratón, ardilla

⁵⁸DURAN V. Martha Elba, "Ecosistemas, recursos naturales y usos del suelo", 400 AÑOS DE CIUDAD HIDALGO, pág 21'

⁵⁹Diccionario enciclopédico Salvat, 4, tomo 2, pág 518

⁶⁰extraído desde http://www.bioplanet.com.mx/www/index.php?option=com_content&view=article&id=68:pino-lacio-clave-pi03&catid=13:catalogo&Itemid=91, el 25 de mayo del 2010

⁶¹extraído desde es.wikipedia.org/wiki/Abies_religiosa, el 25 de mayo del 2010

⁶²extraído desde www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/probosque/restauracion/fichas-arboles/leiophylla, el 25 de mayo del 2010

⁶³extraído desde blog.reforestamosmexico.org/?p=125, el 25 de mayo del 2010

⁶⁴idem

2.2 Contexto Social

En este apartado se analizarán las estadísticas del Municipio y de la Cabecera, en los aspectos sociales y demográficos, a fin de conocer la situación económica actual y el crecimiento de la población, las actividades que se practican y los espacios que se demandan para su óptimo desarrollo.



a. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Pirámide de edades
Polos de Crecimiento

b. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

Población Económica Activa

Actividades económicas del municipio

Localización de establecimientos comerciales

c. ANÁLISIS FÍSICO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES EN EL ÁREA URBANA DE CIUDAD HIDALGO

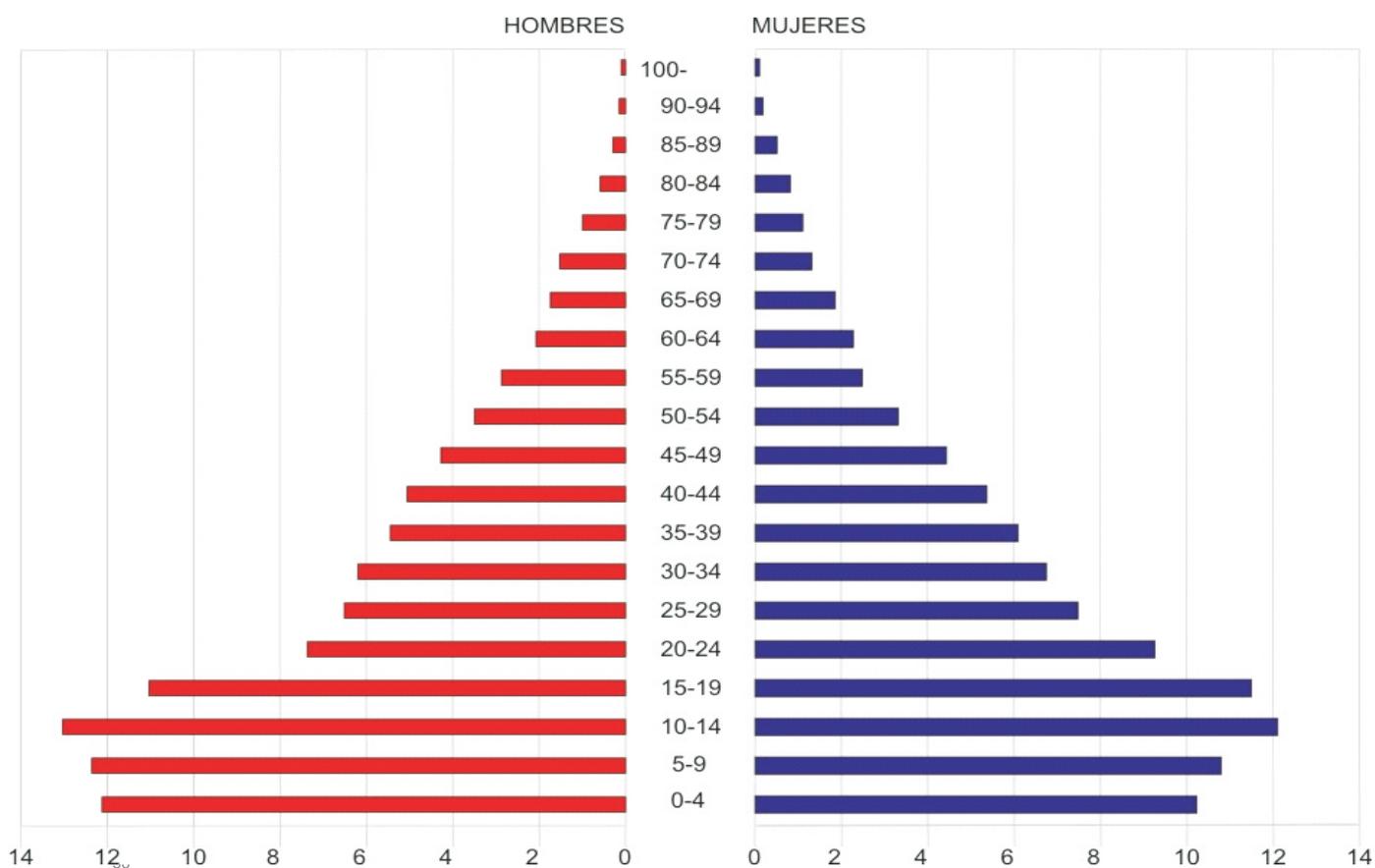
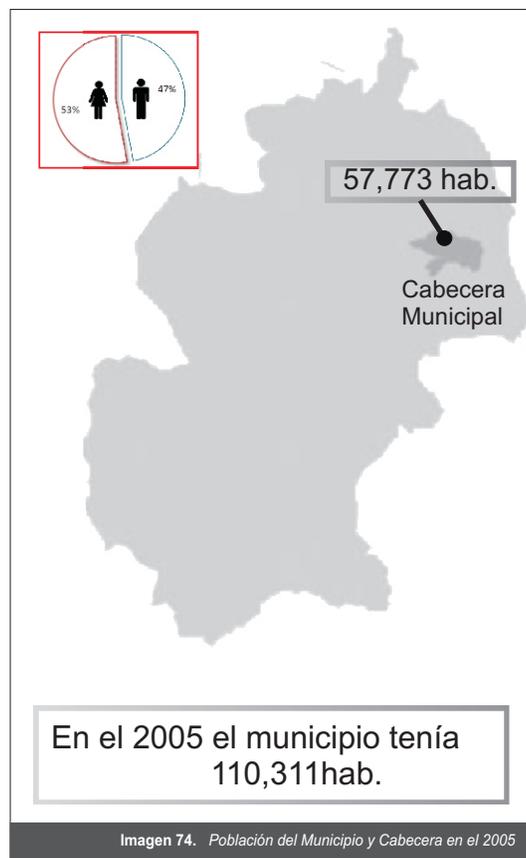
a. Características Demográficas

En el año 2005 la población del Municipio de Hidalgo era de 110,311 habitantes de los cuales 52,429 eran hombres y 57,882 mujeres. Mientras tanto la cabecera tenía 57,773 habitantes, 27,217 hombres y 30,556 mujeres.⁶⁴

La tasa media de crecimiento del municipio es de 0.6% anual,⁶⁶ por lo tanto se estima que en el 2010 se tenga una población de 113,050 habitantes y 59,207 en la cabecera municipal, siendo mayor el número de mujeres al de hombres.

Pirámide de Población

La gráfica siguiente muestra una pirámide expansiva, es decir, el municipio tiene altas tasas de natalidad y mortalidad y un crecimiento natural alto, por lo tanto predomina una población joven. La edad mediana es de 21 años,⁶⁷ y el rango de edad de la mayoría de sus habitantes es de 5 a 19 años.



Gráfica 3. Pirámide de población

⁶⁴Inegi, II Conteo de población y vivienda 2005: Población total con información hasta localidad, extraído el 06 de octubre del 2010 desde <http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=10215&c=16851&s=est#>

⁶⁶idem

⁶⁷Inegi, "Población total, edad mediana y relación de hombres-mujeres por municipio". ANUARIO ESTADÍSTICO DE MICHOACÁN 2009

Polos de Crecimiento

El crecimiento de la población se ha marcado en los últimos años al suroeste y un tanto al sureste sin embargo de acuerdo al programa de desarrollo municipal este incrementara en el polo este

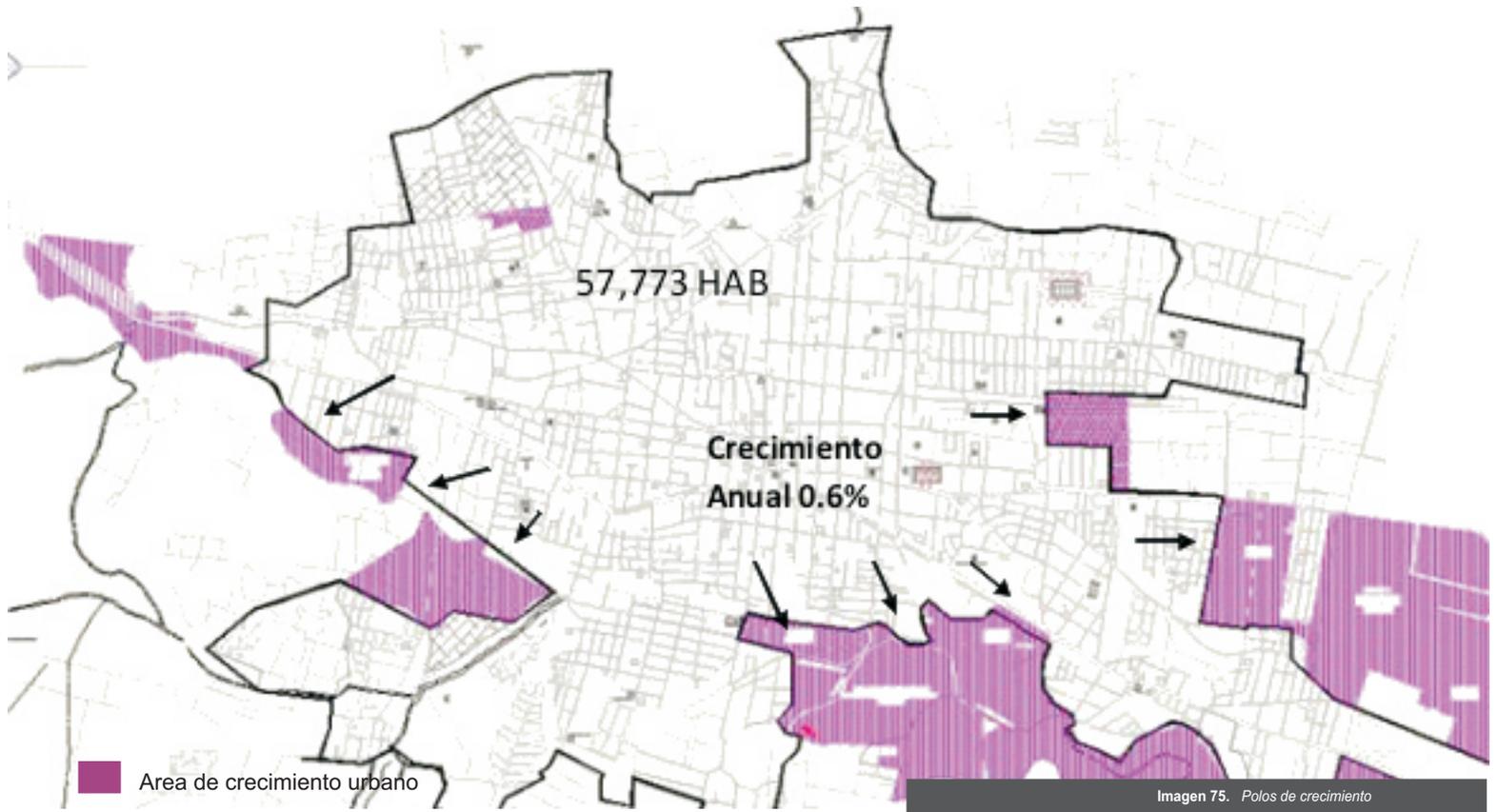
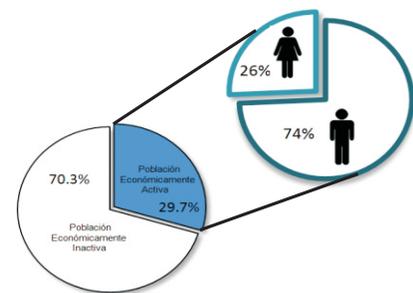


Imagen 75. Polos de crecimiento

a. Características Económicas

Población Económica Activa (PEA)

En el 2002, el Municipio contaba con una población activa de 31,595 habitantes de los cuales 23,469 corresponden al sexo masculino.⁶⁸



Gráfica 4. Población Económica Activa

En Ciudad Hidalgo, las actividades económicas principales son la silvicultura y el comercio; en Agostitlán, El caracol, Huajúmbaro, Puente de tierra, Pucuat y San Antonio Villalongin la explotación forestal; en San Matías el Grande, la agricultura y alfarería; en San Bartolo Cuitareo la alfarería y la producción de objetos de madera y; en San Pedro Jacuaro la industria mueblera y turística.

El 13.39% de la población trabaja en el sector primario, es decir, la agricultura, ganadería, pesca, entre otras, el 41.98% en el secundario principalmente a la industria manufacturera y el 41.97% se dedica al comercio, el turismo y transporte.⁶⁹

⁶⁸Inegi, "Población económicamente activa por grupo quincenal según sexo", CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL HIDALGO MICHOACÁN 2002
⁶⁹Inegi, "Información Económica Agregada", CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL HIDALGO MICHOACÁN 2002

La industria manufacturera se enfoca principalmente a la fabricación de muebles y productos relacionados, el tratamiento de la madera, y la elaboración de alimentos. Esta es la actividad económica más importante del Municipio, debido a que posee una gran superficie forestal sus habitantes aprovechan este recurso para subsistir, mediante aserraderos, talleres, y resineras como son la Oriental Michoacana y Lázaro Cárdenas.

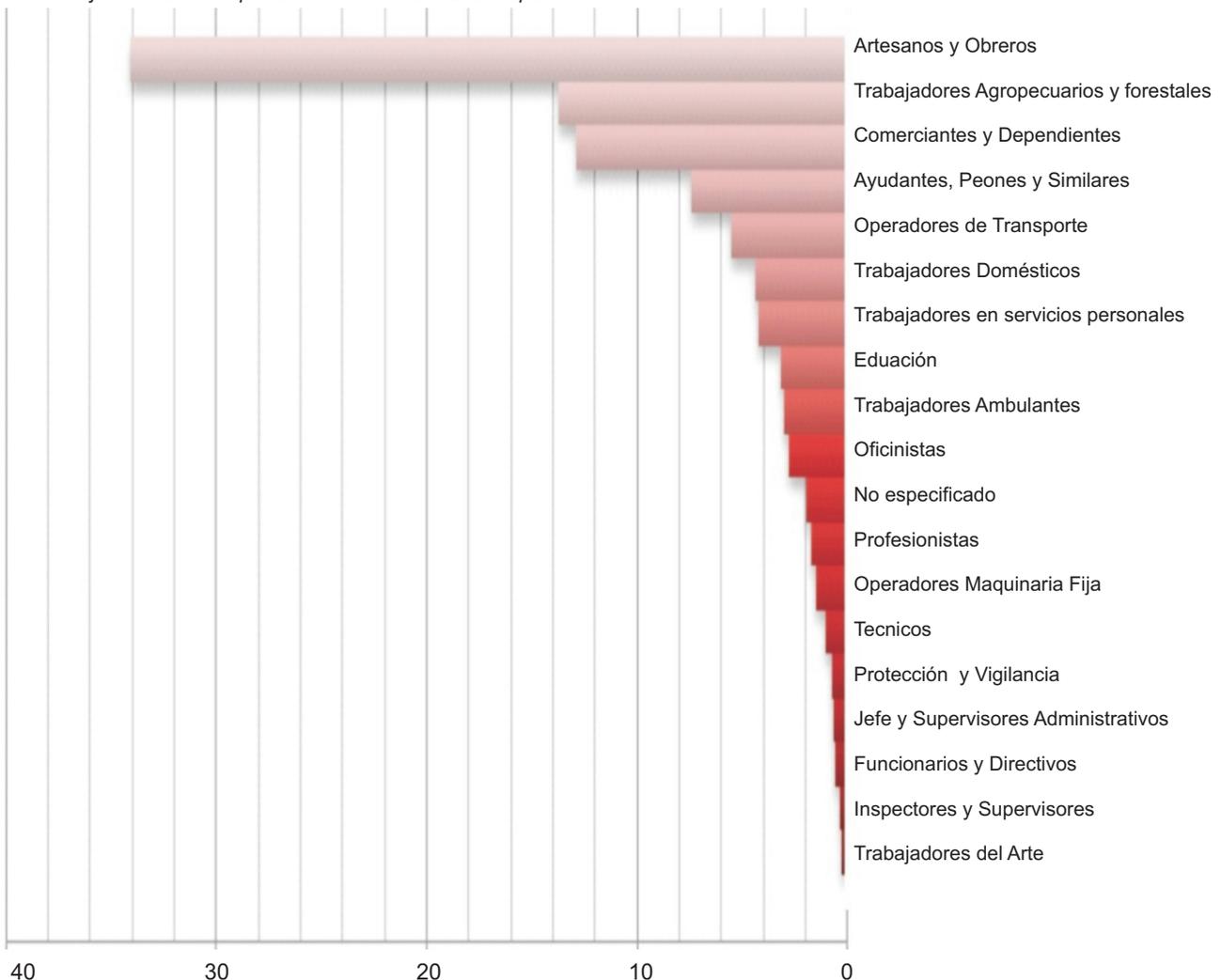
Así mismo esta actividad es el máximo generador de producción bruta, obteniéndose \$515, 434,000 al año. (tabla 6)

Subsector Económico	Personal ocupado total	Producción bruta total (Miles de pesos)
Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	156	2696
Minería	22	297
Agua y suministro de gas	72	10504
Construcción	114	10601
Industrias manufactureras	4028	515434
Comercio	5085	474536
Transportes, correos y almacenamiento	306	50931
Información en medios masivos	39	11648
Servicios financieros y de seguros	35	9796
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	91	7929
Servicios profesionales, científicos y técnicos	243	22604
Dirección de corporativos y empresas	201	49138
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	77	12771
Servicios educativos	364	28368
Servicios de salud y de asistencia social	360	24666
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	74	4254
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	745	59346
Otros servicios excepto actividades del gobierno	894	50975
Total		1346494

Tabla 5. Personal ocupado y producción bruta de cada sector económico, la industria manufacturera y el comercio son los sectores más productivos en el Municipio y en la Cabecera Municipal.

El comercio es la segunda actividad económica más importante para la cabecera municipal, ya que por su posición geográfica en la alta montaña es el enlace con otras ciudades y el centro de abasto más cercano para las localidades ubicadas en la sierra michoacana.

Porcentaje de Población que labora en determinadas ocupaciones



Gráfica 5. Principales ocupaciones en el Municipio

c. Análisis Físico de establecimientos comerciales en la zona urbana de Ciudad Hidalgo

La compraventa de estos artículos se desarrolla en la infraestructura del centro, los 2 mercados, los supermercados, y el tianguis. En los mercados y supermercados se pueden encontrar productos alimenticios, utensilios para el hogar, ropa y calzado. Los tianguis se ubican periódicamente en algunas colonias, donde concurren campesinos y pequeños comerciantes para vender productos agropecuarios directos al consumidor,⁷⁰ así como, ropa y calzado.

Para el 2005 existían 2773 negocios comerciales, localizados en el área urbana del Municipio la mayoría de estos pertenecen al sector de los alimentos, bebidas y tabaco.⁷¹

Se realizó un estudio de campo para determinar los porcentajes de tipo de establecimientos comerciales en la ciudad. Predominan las tiendas de abarrotes, boutiques, accesorios, zapaterías y materiales. (tabla 7)

En ciudad Hidalgo gran parte de los negocios se localizan en el centro, a diferencia de las tiendas de abarrotes las cuales se localizan dispersas por toda la ciudad.

En los siguientes mapas se registran los tipos de negocios en el área urbana clasificándolos de acuerdo a su giro.

Porcentaje de establecimientos comerciales en el área urbana

Establecimiento	%	Establecimiento	%
Librería	0.11	Mueblería	1.18
Conveniencia	0.11	Pollos	1.18
Mercados	0.21	Desechables	1.29
Revistas	0.32	Ferreterías	1.29
Línea Blanca	0.32	Taquería	1.4
Uñas	0.32	Peletería	1.93
Electrónicos	0.43	Panadería	1.93
Herrajes	0.43	Dulcería	2.15
Cocina	0.43	Lonchería	2.15
Pizzería	0.54	Papelería	2.26
Plásticos	0.75	Celulares	2.47
Café	0.75	Refacciones	2.47
Súper	0.86	Farmacias	3.75
Restaurantes	0.86	Materiales	3.97
Deportes	0.97	Zapatería	4.4
Joyería	0.97	Accesorios	4.73
Hogar	1.07	Boutique	12.24
Carnicería	1.07	Abarrotes	32.22

Tabla 6. Establecimientos comerciales en Ciudad Hidalgo

⁷⁰ Plan municipal de desarrollo urbano Hidalgo Michoacán 2008-2011, pág. 17

⁷¹ ídem

El mayor número de establecimientos son tiendas de artículos de primera necesidad, como abarrotes, o productos alimenticios. Estas varían de tamaño dependiendo de la colonia en las que se ubican. Por ejemplo, en la colonia centro gran número de estas pueden considerarse pequeños supermercados por la gran variedad de mercancías que ofrecen.



Imagen 76. Mapa de establecimientos comerciales (abarrotes, carnicerías, desechables, dulcerías, mercado, supermercados)

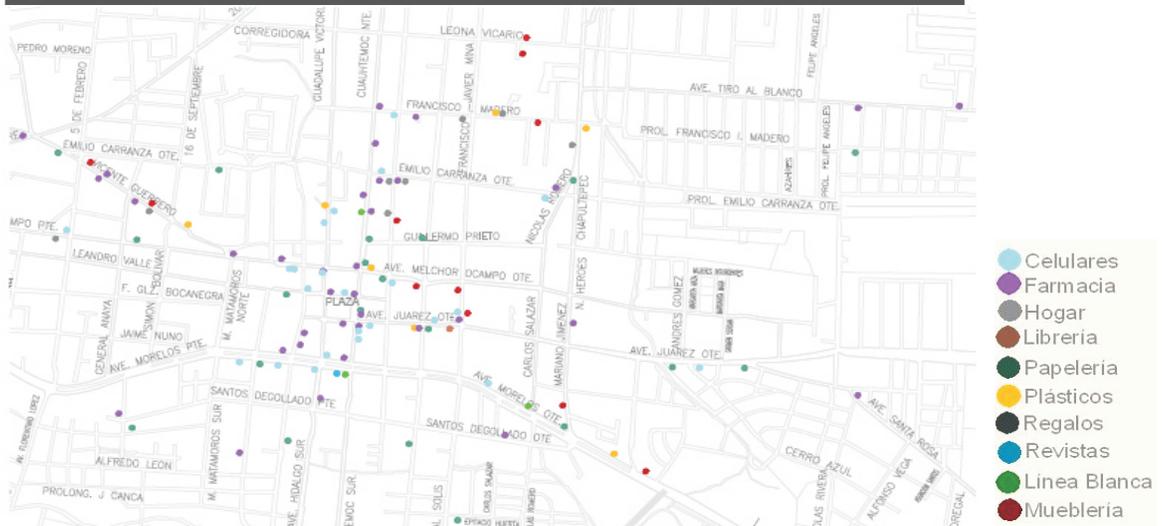


Imagen 77. Plano de establecimientos (celulares, farmacias, hogar, librería, papelería, plásticos, regalos, revistas, línea blanca, mueblería)

El número de mujeres es mayor al de hombres, por lo que existen más establecimientos enfocados a artículos femeninos, como tiendas de ropa, calzado, accesorios, joyas y lencería.

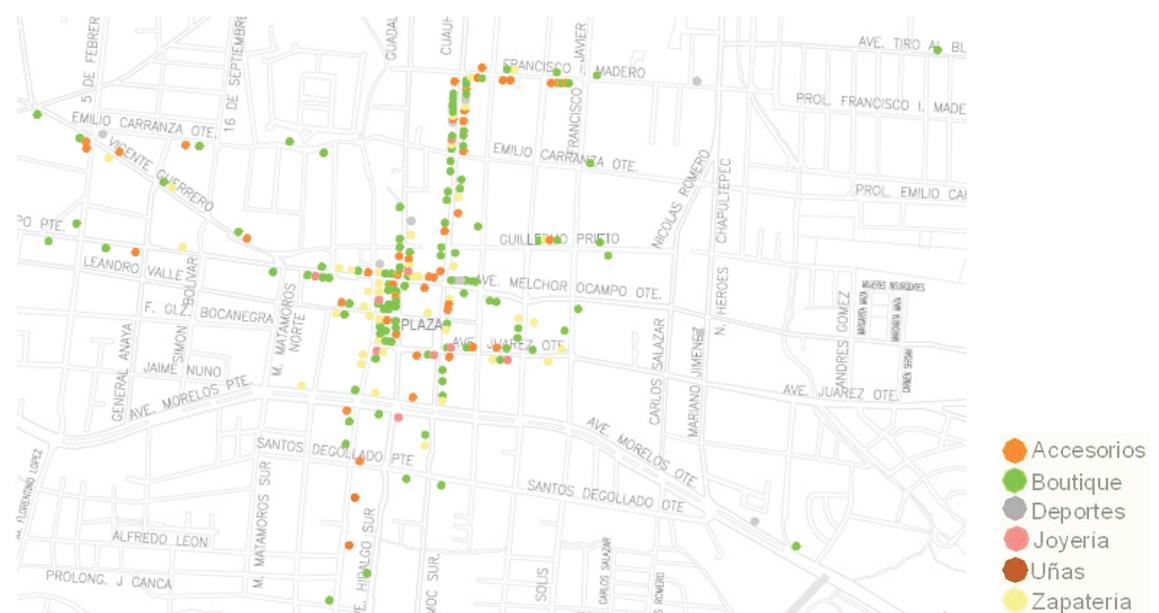


Imagen 78. Plano de establecimientos (accesorios, boutique, deportes, joyería, uñas, zapaterías)

2.2 Contexto Social

El área gastronómica de la comunidad se caracteriza por los restaurantes de mariscos, las loncherías, las rosciterías y las taquerías además de panaderías y paletearías.

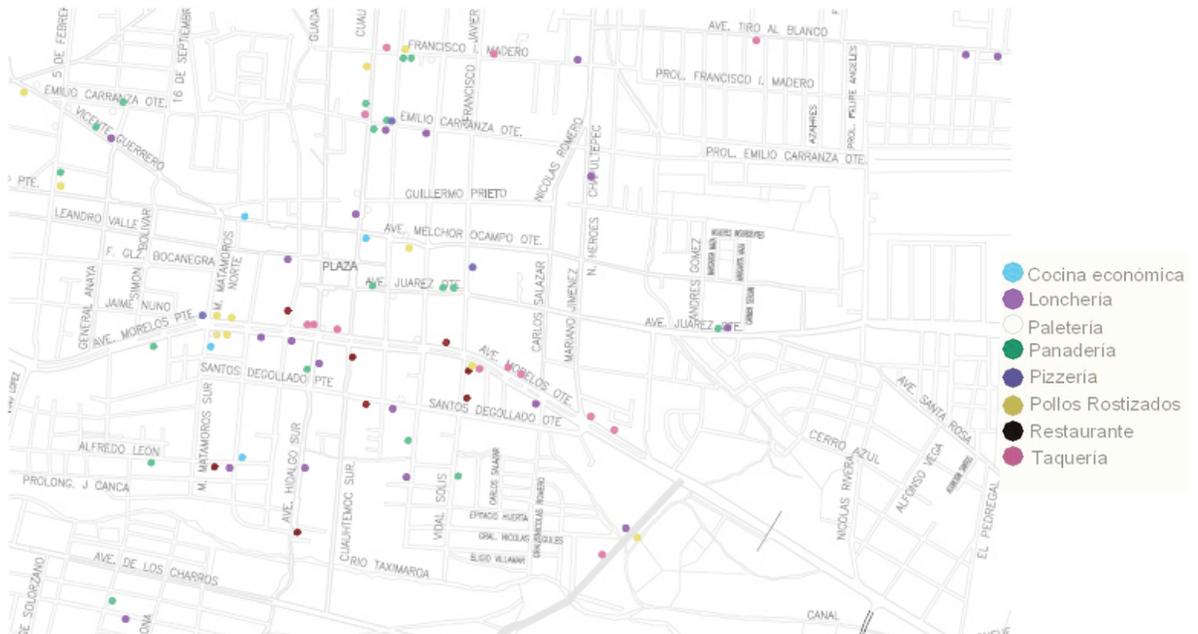


Imagen 79. Plano de establecimientos de comida



Imagen 80. Plano de establecimientos (refaccionarias, electrónicos, ferreterías, herrajes, materiales, pinturas)

Ciudad Hidalgo solo cuenta con 7 cafés establecidos y 2 parques donde los niños y jóvenes se esparcen



Imagen 81. Plano de establecimientos para el ocio

Conclusiones

El crecimiento constante de la población genera necesidades acordes a las grandes ciudades.

El número de mujeres es mayor al de hombres, por lo cual existen más comercios de artículos para las mujeres.

El rango de edad de la mayoría de la población es de 5 a 19 años, por lo tanto, se necesita infraestructura para la población de esta edad, como espacios educativos, culturales y de esparcimiento. De acuerdo a cada edad se demandan espacios recreativos, es decir, los niños gastan sus horas libres en parques y juegos infantiles, mientras tanto en los adolescentes y jóvenes en cafés, cines, teatros, y bares.

El área de crecimiento urbano es hacia el este, por lo que se necesita infraestructura adecuada para este polo, como un núcleo de comercios.

Más del 30% de la población trabaja y recibe ingresos, con lo que subsiste y se abastece.

La principal actividad económica es la industria manufacturera que genera el mayor ingreso a la población lo que ha permitido su crecimiento y desarrollo y se ha convertido en un centro de abasto para otras localidades.

Ciudad Hidalgo no cuenta con zona comercial, sin embargo en los últimos años, en la zona sur ha crecido como zona comercial.

2.3 Contexto Tipológico

En base a un estudio de campo, se analizara la tipología de construcciones, tomando en cuenta, su método constructivo, materiales y su uso, para conocer que es lo que predomina y el proyecto se integre a la arquitectura de manera formal y espacial, con la finalidad de que no genere un impacto negativo al contexto.



Imagen 82. Serie de Fotografías

a. Clasificación de las Construcciones

Ubicaciones

Descripción

Conclusiones

Clasificación de las Construcciones.

Con el paso del tiempo, las necesidades de vivienda han cambiado, esto se debe a las innovaciones tecnológicas y al proceso de globalización. Originalmente esta ciudad se constituyó por construcciones de muros de adobe juntados con barro, techumbres planas con vigería de madera y aplanados a base de cal. Estas edificaciones aun existen en el centro de la ciudad.

Posteriormente, se hizo uso del tabique de barro asentado con mortero, losas planas de concreto armado y recubrimientos de yeso. Este método constructivo es usado actualmente y se puede encontrar en cualquier parte de la ciudad. Algunas de estas viviendas surgen del despacho del arquitecto sin embargo la gran mayoría es creación del propietario, que van edificando cuartos conforme va creciendo la familia.

De acuerdo a un estudio de campo, realizado en la ciudad las construcciones se pueden clasificar en 5 tipos:

1. Residencial,
2. Media,
3. Interés social,
4. Económica, y
5. Mínima



Imagen 83. Serie de fotografías de construcciones en Ciudad Hidalgo

Ubicación de los tipos de construcción

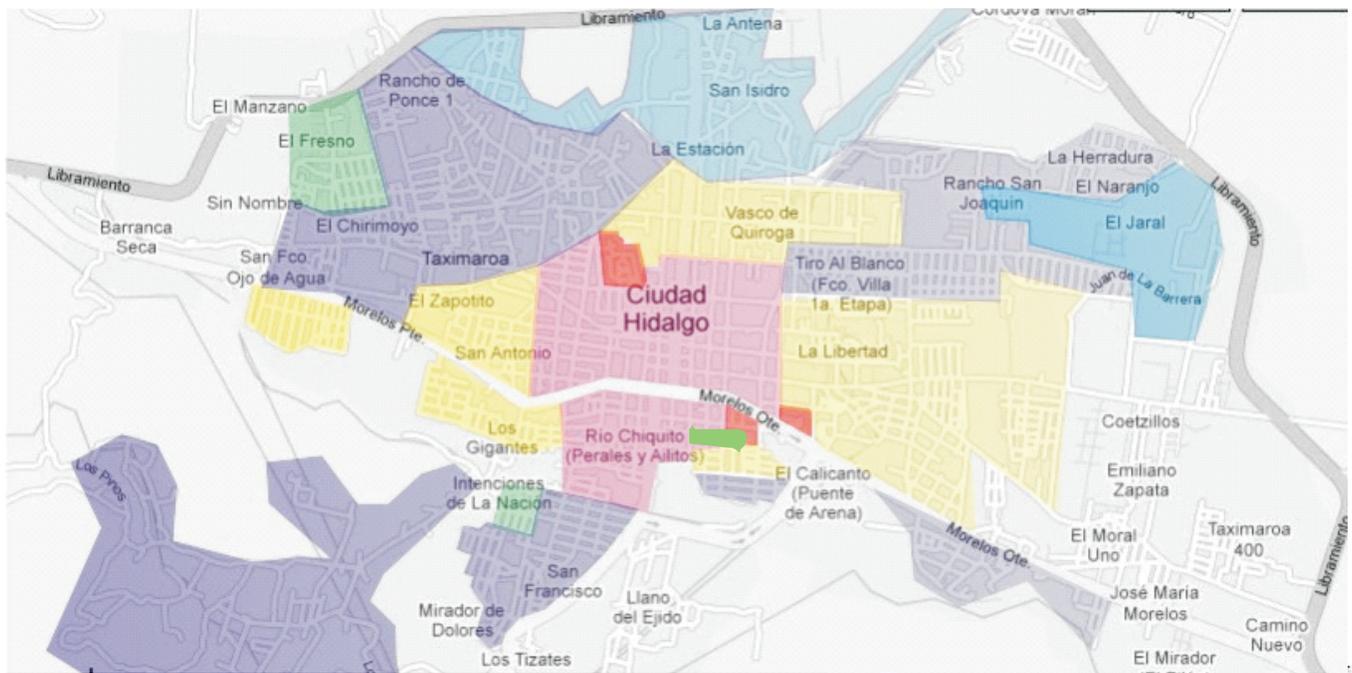


Imagen 84. Mapa de clasificación de construcciones

- Construcción media de tabique y concreto con aplanados
- Construcción de tabique aparente o inconclusa
- Vivienda de costera
- Construcción mixta: de tabique y concreto con aplanados, de tabique aparente y de adobe
- Vivienda residencial de tabique y concreto con aplanados
- Vivienda de interés social



Imagen 85. Vivienda Residencial

Residencial

Construcciones de muros tabique, estructura de concreto, recubrimientos pétreos o aplanados tradicionales, losas planas o techumbres inclinadas cubiertas de teja, varía su estilo de acuerdo a la temporalidad de la vivienda, pueden ser contemporáneas o regionales. Estas son encargadas a un arquitecto o ingeniero para su diseño o construcción.

Están desplantadas sobre un terreno de 10X20m y se localizan en pequeños núcleos insertos en la ciudad. Algunas otras en colonias de tipo medio.



Imagen 86. Vivienda Media

Media

Muros de tabique aplanado a aparente, estructura de concreto, recubrimientos pétreos o aplanados tradicionales, y techumbres planas.

Su estilo puede ser contemporáneo, antiguo, clásico o regional. Algunas son encargadas a un arquitecto o ingeniero, otra parte son de autoconstrucción.

Se localizan en el área urbana de la ciudad.



Imagen 87. Interés Social

Interés Social

Viviendas financiadas por un banco o sofol, para derechohabientes de algún tipo de crédito hipotecario de poco capital. Por lo tanto, son conjuntos habitacionales con un diseño en serie, acabados básicos y económicos, muros de block, de concreto y losas planas.

Por su bajo costo, se encuentran en pequeños núcleos en la orillas de la ciudad.



Imagen 88. Vivienda Económica

Económica

Son de muros de tabique aparente, block, tabicón, algunas veces no están terminadas y son poco funcionales, ya que son autoconstruidas o son una copia. Estas van creciendo conforme la familia aumenta. Y por lo tanto, no tienen estilo.

Este tipo de construcción se localiza en cualquier parte de la ciudad, pero en mayor cantidad en las periferias.



Imagen 89. Vivienda Mínima

Mínima

Un porcentaje de la población es de escasos recursos, por lo cual se instalan de manera ilegal en los llamados asentamientos espontáneos que inicialmente estaban en la periferia de la ciudad, en consecuencia no poseen la infraestructura adecuada ni brindan los servicios esenciales como agua potable, alcantarillado, luz, etc, estos asentamientos también conocidos como zonas marginadas se conforman por chozas construidas con materiales económico, deshechos o materias primas como madera y corteza de los arboles, su techumbre es a dos aguas, muros de costera y madera y algunas veces cubiertas de láminas viejas o lonas.

Estas viviendas están desplantadas en la periferia este y norte de la ciudad.

Conclusiones

De acuerdo al estudio de campo, en el centro de la ciudad existen varios tipos de construcciones, clasificándola como una zona mixta donde se pueden encontrar viviendas o edificios comerciales, de adobe, concreto, tabique, la mayoría con techos planos y de estilo contemporáneo, ecléctico y antiguo.

En el área urbana predomina la construcción de tipo medio de muros de tabique y losa plana de concreto, seguidas de las construcciones de adobe en muros y techumbre de teja.

Por lo tanto, Ciudad Hidalgo no tiene un prototipo de vivienda definido, los habitantes construyen conforme a la época y a su economía, sin embargo los materiales como el tabique y el adobe son frecuentes en la construcción.



Capítulo 3

Análisis del entorno

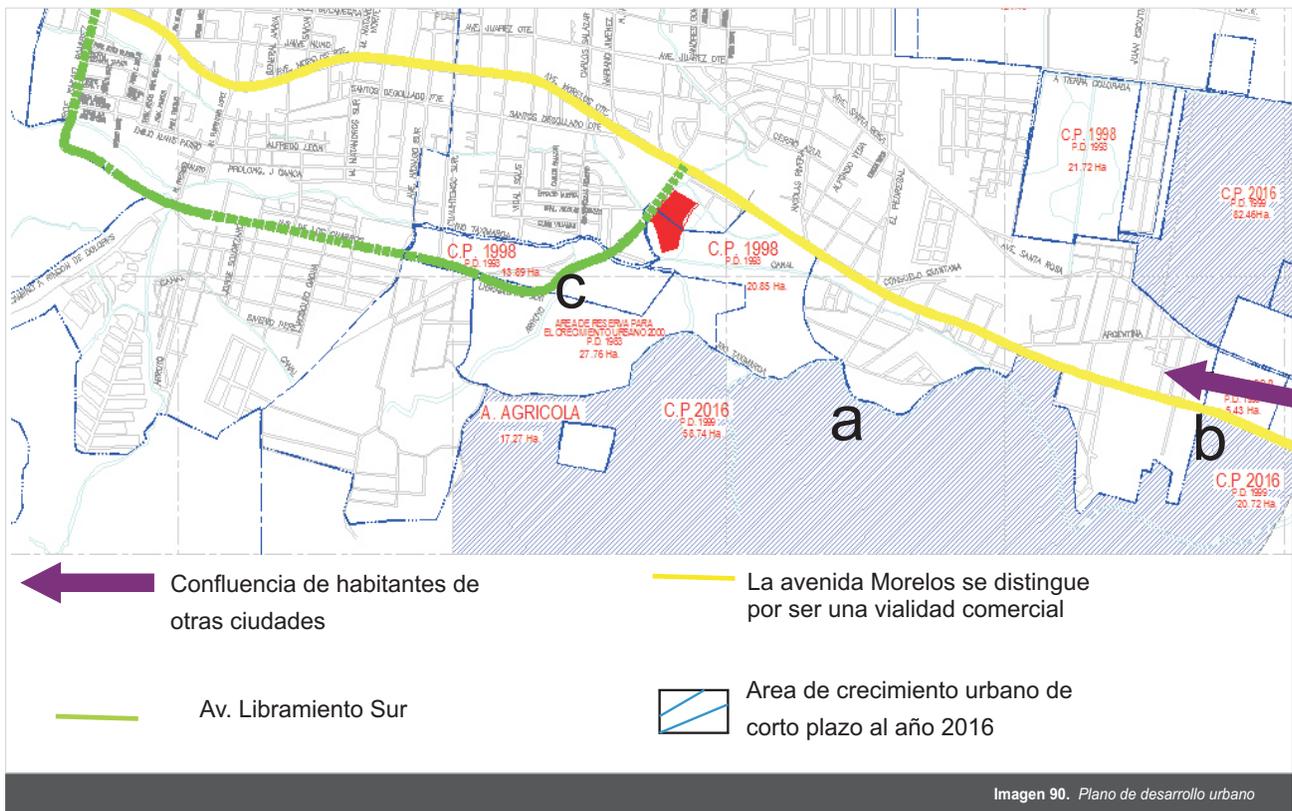
Este Capítulo es el resultado, de observaciones en el área de estudio, haciendo referencia a las condicionantes, y características favorables para el proyecto, así como sus limitantes, para posteriormente solucionar la problemática que estas ocasionen.

3.1 Selección del Terreno

Los centros comerciales se han expandido como un subcentro urbano, un lugar donde se encuentran varios productos y se realizan diversas actividades de esparcimiento, por lo tanto, su ubicación estratégica es fundamental para su buen funcionamiento.

- El sureste de la población, se identifica en el programa de desarrollo urbano como zona de crecimiento de corto plazo a 20 años.
- Además es un punto de confluencia de los visitantes de las ciudades de Tuxpan, Irimbo, Senguio, Huajúbaro, Tzintzingareo.
- El libramiento sur es una vialidad que se ha convertido en una avenida comercial, además ahí se localiza un supermercado, y es la de ruta del transporte suburbano y foráneo.
- El uso de suelo de esta zona es comercial y habitacional,
- Debido al denso programa del proyecto, es necesaria una gran extensión territorial, con una pendiente ligera, que tenga infraestructura adecuada, como pavimentos, agua, drenaje, alumbrado público y electrificación.

La selección del predio se realizó considerando el Sistema de Equipamiento Urbano (SEDESOL) el cual propone para este tipo de proyecto las siguientes características: el terreno debe ser de tipo medianero o media manzana, ubicarse en vialidad principal y en zona de uso de suelo tipo comercial o servicios, además de contar con todos los servicios. Por lo tanto, se busco un terreno que reuniera estos requisitos y los incisos anteriormente mencionados concluyendo con la propuesta que se describe en el apartado siguiente.



3.2 Ubicación del terreno

El terreno se localiza al sureste de Ciudad Hidalgo, en el libramiento sur. A 200m se localiza la vialidad principal que atraviesa la ciudad y donde se desarrolla la mayoría del comercio. Su morfología es irregular, tiene un frente de 139.74m y una superficie de 20,791m².

Colinda al noreste con la agencia de autos Volkswagen, al este con predio en crecimiento, al sur con viviendas y al oeste con vialidad.



Imagen 91. Microlocalización del terreno

3.3 Vistas y Paisaje

En el centro del predio existe un canal con bajo caudal, en su recorrido crecen árboles y vegetación de diferentes especies, como pino, sauces y matorrales.

Al sur tiene una vista panorámica a los cerros de tambor, la tortuga y la bellota, entre otros. Mientras que al este solo se aprecian predios agrícolas y poca vivienda.

El Noroeste se observa vivienda y comercio de diferentes índoles.

La siguiente secuencia de imágenes muestra algunas vistas, así como el paisaje en diferentes épocas del año y horas del día.

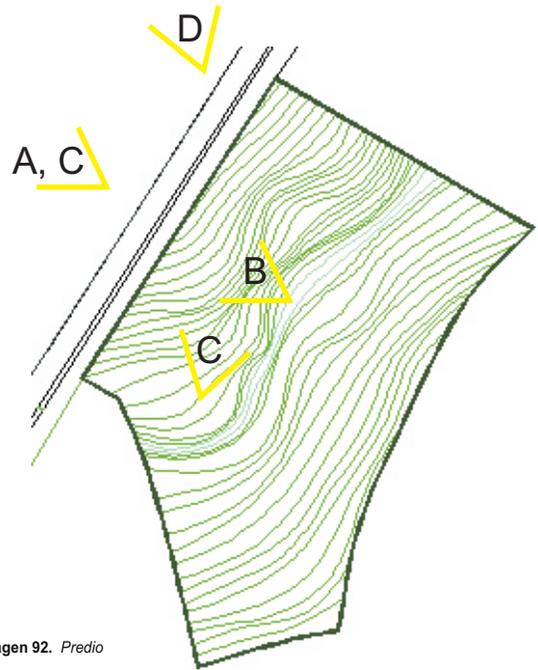


Imagen 92. Predio



Imagen 93. Amanecer en Agosto



Imagen 94. Vista del interior del terreno

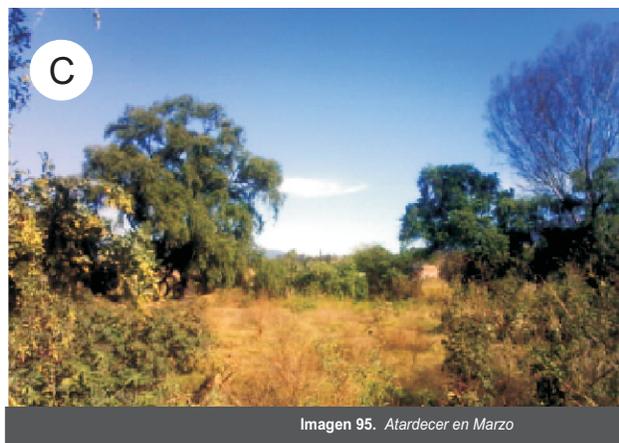


Imagen 95. Atardecer en Marzo

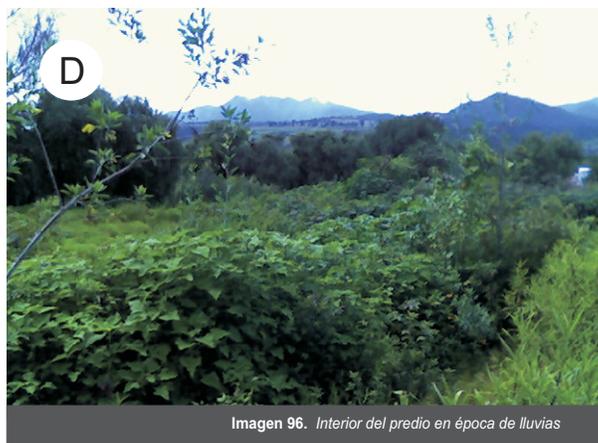


Imagen 96. Interior del predio en época de lluvias



Imagen 97. Vista sureste del predio

3.4 Asoleamiento y Vientos dominantes

Los vientos dominantes llegan del suroeste con número de escala de 2 lo que significa una velocidad que varía de 7 a 12 Km./hrs (viento suave).

De acuerdo a un estudio de asoleamiento se elaboraron unas imágenes del predio.

En estas se exponen las posibles sombras durante el verano y el invierno, por la mañana y tarde.



Imagen 98. Estudio Asoleamiento

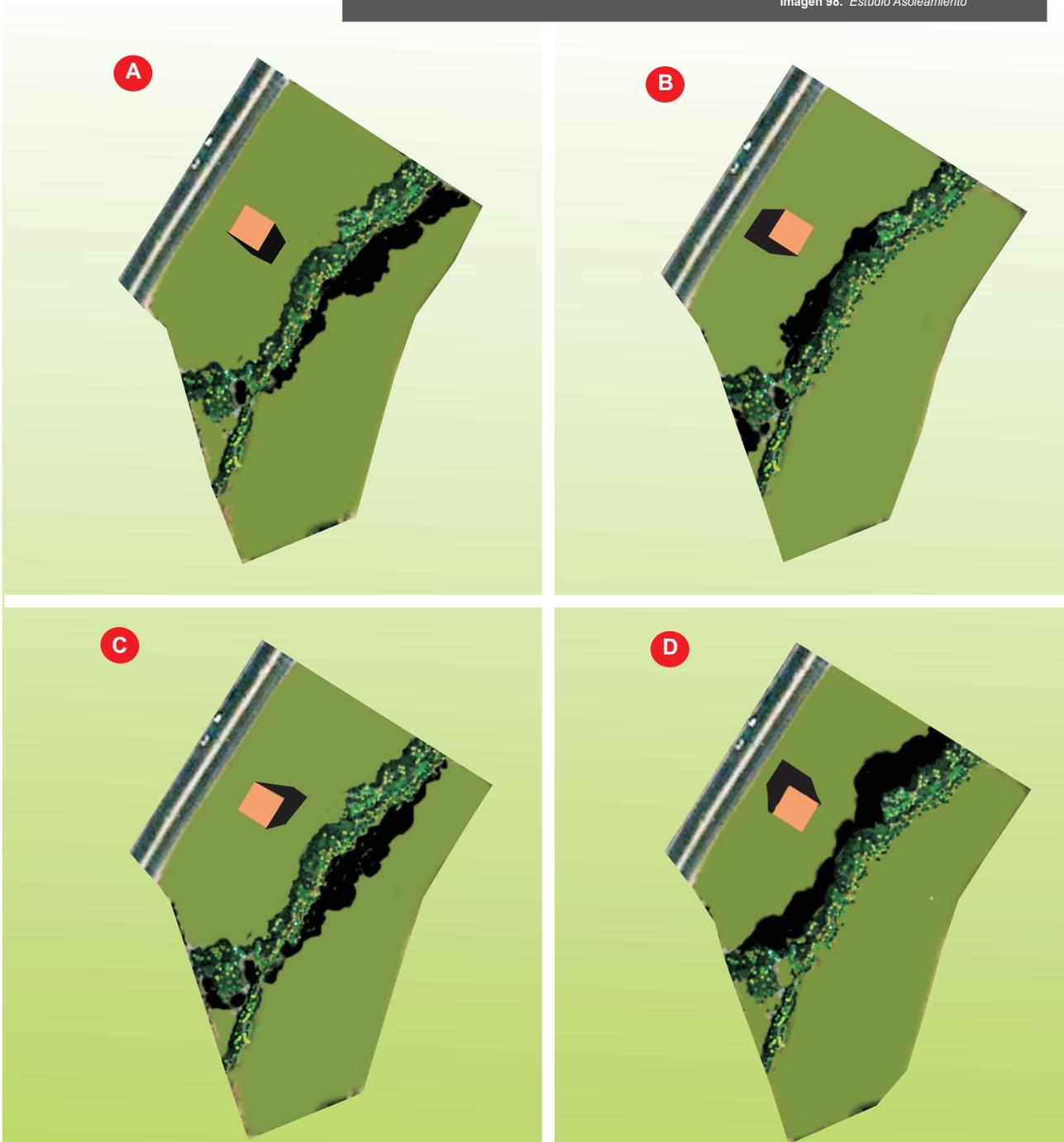


Imagen 99. Estudio de sombras en el predio

3.5 Hidrografía y Topografía

El terreno tiene un área de escurrimientos en el centro, originalmente fue un canal pero ahora solo lleva agua en tiempo de lluvias que no rebasa los 200mm de cauce.

A unos 800m del terreno, pasa el río Taximaroa, que es importante por su alto caudal.

Las pendientes del terreno se inclinan hacia el centro, del lado oeste tiene una pendiente del 5% y del extremo contrario una del 4%. Es importante destacar que la avenida tiene una pendiente del 1%.

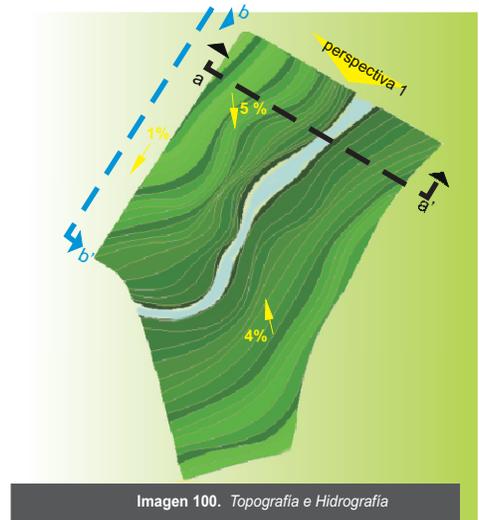


Imagen 100. Topografía e Hidrografía

Sección b-b'



Imagen 101. Sección a-a' del terreno

Sección b-b'



Imagen 86. Sección a-a' del terreno

Imagen 102. Sección a-a' del terreno

Perspectiva



Imagen 103. Perspectiva del predio



Imagen 104. Pendiente del predio



Imagen 105. Canal

3.6 Edafología

A diferencia que en Ciudad Hidalgo predomina el tipo de suelo andosol, este terreno debido a su cercanía con cuerpos de aguas es de tipo vertisol. VERTISOL: es un suelo arcilloso, que se agrieta cuando está seco, por lo que es muy duro y se expande cuando esta húmedo, volviendo muy pegajoso. Es un suelo fértil con problemas de drenaje y de difícil manejo para la labranza. Tiene una profundidad menor que 100 cm, textura fina, forma masiva y el drenaje interno es moderadamente drenado.

⁷² Inegi, Diccionario de datos edafológicos, pág 16.

3.7 Vegetación y Fauna

Debido a la presencia de un cuerpo de agua en el terreno, encontramos diversas especies como arbustos, cubresuelos y árboles, siendo los más representativos el encino, pino, laurel, sauce llorón, eucalipto, yuca y oyamel. Es importante que para el presente proyecto se conserven las especies endémicas y se poden las invasoras con la finalidad de mantener un equilibrio y favorecer al clima.

Algunos animales que habitan en el predio son ardillas, ratones de campo, aves silvestres, e insectos, por lo tanto, se debe considerar un sistema de control para que estas especies no se conviertan en una plaga invasora que perjudique el buen funcionamiento y las actividades del recinto.

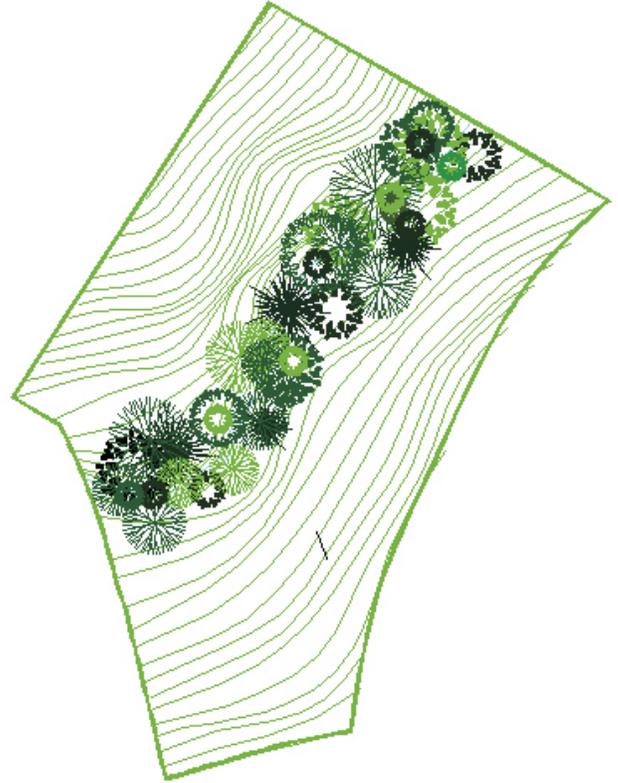


Imagen 106. Plano de Vegetación del predio



Imagen 107. Vegetación existente en el predio



Imagen 108. Fauna encontrada en el terreno

3.8 Infraestructura, Vialidad y Transporte

El predio cuenta con el servicio de drenaje y alcantarillado, agua potable, teléfono, energía eléctrica y alumbrado público.

Las lámparas de vapor de sodio ubicadas en el camellón son de 150 w, mientras que la línea de electrificación es de 18,000 w



Imagen 109. Poste de luz



Imagen 110. Poste de teléfono

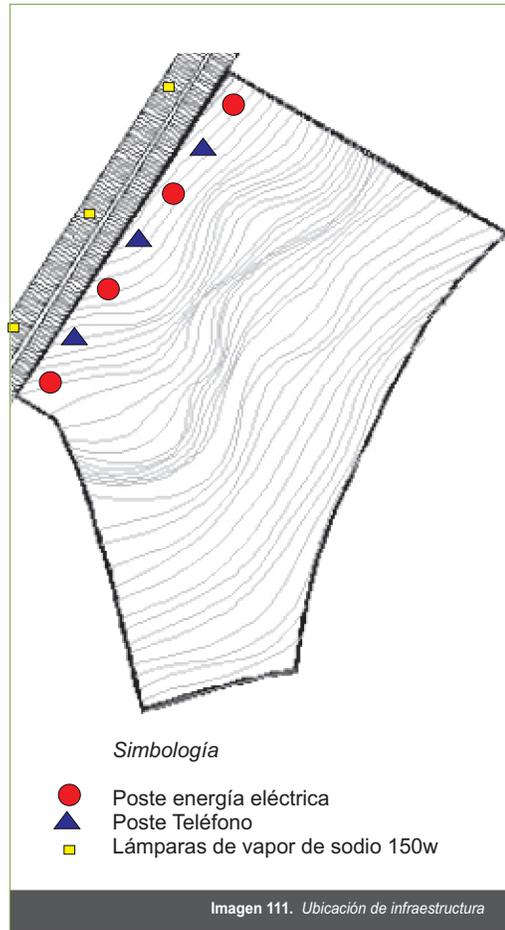


Imagen 111. Ubicación de infraestructura

El libramiento sur es una vialidad primaria de 4 carriles, su ancho es de 15 metros, construida a base de concreto asfáltico.

Esta avenida es importante, ya que es ruta de transporte urbano y foráneo.



Imagen 112. Vialidades principales

Las rutas de transporte urbano son:

- Ruta azul Centro- Aurrera- Alameda
- Ruta verde. Rincón de Dolores –Centro –Aurrera.

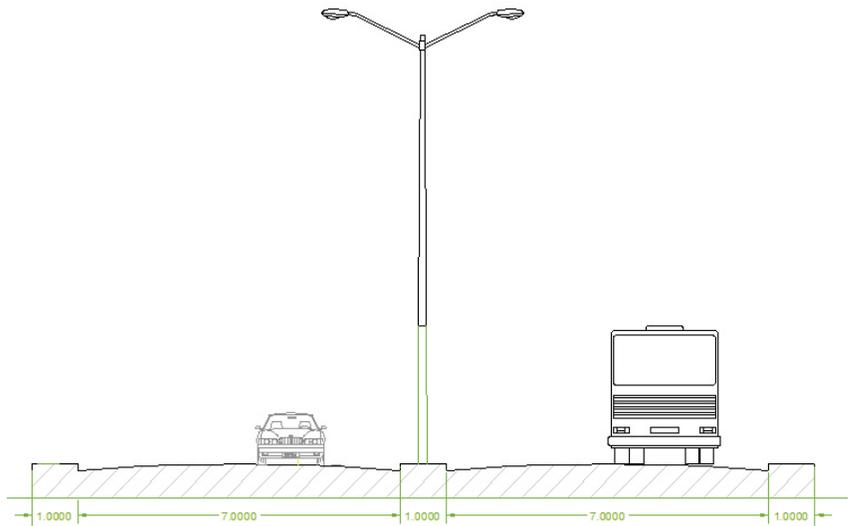


Imagen 113. Sección de Libramiento sur

3.9 Tipología de Construcciones

La Tipología es el estudio o clasificación de las construcciones en diferentes tipos existentes en un área específica. Estos tipos pueden ser de acuerdo al uso de suelo, y de acuerdo a su forma o diseño. La zona de estudio se divide en tres áreas de acuerdo al uso de suelo: Habitacional, Comercial y Mixta.



Imagen 114. Tipología de construcciones en la zona

En el área Habitacional se pueden identificar dos tipos de vivienda: la de autoconstrucción y la planificada, y en algunas colonias cercanas pueden ser ambas.

El área comercial flanquea las avenidas principales como son Av. Morelos y Libramiento Sur.

Existe un área donde el uso es Mixto, en la planta baja se localizan los comercios y la planta alta como vivienda.

SIMBOLOGIA

- Área de Crecimiento urbano
- Área Habitacional de Autoconstrucción
- Área Comercial
- Área Habitacional- Vivienda planificada o Funcional
- Área Comercial-Habitacional
- Área Mixta- Vivienda de Autoconstrucción y planificada

De acuerdo a Las tipologías existentes referentes a la forma, se encontraron varias características similares, clasificándolos de acuerdo a su periodo de construcción, el cual determina las bases formales de los inmuebles.

Características Tipológicas						
Época	Uso	Forma	Dimensión	Estructura	Textura	Color
70's- 80's	Mixto. Comercial en la planta Baja Habitacional en planta alta y segundo nivel.	Caracterizada por su horizontalidad, plantas ortogonales generalmente asimétricas, manejo de terrazas, herrería y gran contaminación visual por publicidad.	Su ancho es de mayor dimensión a su altura. La mayoría de 2 pisos aunque algunas son de 3.	De concreto armado y muros de tabique rojo recocado.	Aplanado fino en fachada en terminado de pintura.	Variedad de Colores.

Tabla 7. Características tipológicas



Características Tipológicas						
Época	uso	Forma	Dimensión	Estructura	Textura	Color
90's -2000	Habitacional Y Mixto	Caracterizada por su horizontalidad, plantas ortogonales, manejo de rematamientos, cancelería de aluminio, vidrios cromados y/o tintex.	Su ancho es de mayor dimensión a su altura. Generalmente De 2 pisos.	De concreto armado y muros de tabique rojo recocado y/o tabicón.	Aplanado fino en fachada en terminado de pintura.	Neutros

Tabla 8. Características tipológicas



Características Tipológicas						
Época	uso	Forma	Dimensión	Estructura	Textura	Color
2000	Habitacional	Plantas ortogonales asimétricas, manejo de rematamientos, quebrasoles, cancelería de aluminio, vidrios cromados y/o tintex. Techos planos e inclinados.	Su ancho es de mayor dimensión a su altura. Generalmente De 2 pisos.	De concreto armado y muros de tabique rojo recocado y/o tabicón.	Aplano fino en fachada en terminado de pintura y acabados pétreos y aparentes.	Neutros

Tabla 9. Características tipológicas



Imagen 117. Vivienda residencial

En función al análisis anterior, las características predominantes de las construcciones entorno al terreno son: horizontalidad, acabados finos neutros, vidrios tintex, altura promedio de 6m, plantas ortogonales asimétricas. Estas son importantes ya que al tomarse en cuenta en el proyecto mantienen un equilibrio formal con el contexto.

Conclusiones

El terreno elegido posee buenas cualidades pero también tiene algunas limitaciones que pueden intervenir en el proyecto.

Los vientos dominantes son al suroeste por lo cual es importante orientar el edificio hacia ese polo para la ventilación natural del edificio. Así mismo el sur tiene una primordial vista de algunos cerros que aun no están deforestados.

La topografía del terreno ha ocasionado que al centro de este se haya formado un área de escurrimientos, que solo en lluvias tiene caudal, por lo tanto se debe buscar una solución para que no afecte al proyecto, sino que se integre.

En cuanto a la tipología de construcción de la zona, se puede considerar en el proyecto la horizontalidad para mantener un equilibrio con el entorno, así como el uso de colores neutros o terracotas.



Capítulo 4

Normatividad

Se expondrán los reglamentos que se apliquen al proyecto, tales como el de construcción local; el sistema normativo SEDESOL, el cual propone algunas características físicas y de programa arquitectónico para las nuevas construcciones; y el plan de desarrollo urbano municipal, en el cual se exponen la necesidad de nuevo equipamiento urbano, y los objetivos que se proponen al realizar este tipo de propuesta.

4.1 Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Hidalgo Michoacán 2008-2011

En el plan Municipal de Desarrollo Urbano se definen concretamente los objetivos y compromisos orientados al desarrollo de la estructura socioeconómica del Municipio, siendo 7 los ejes estratégicos. Sin embargo, solo se tomará en cuenta el económico para la presente tesis, debido a que es el único eje estratégico que es aplicable al proyecto en estudio y a continuación se mencionan los puntos mas significativos.

En cuanto al desarrollo económico existen varios objetivos que podrían cumplirse con el proyecto:

Lograr el crecimiento económico del Municipio de Hidalgo e incrementar el poder adquisitivo de su habitantes.

Generar un alto índice de empleos directos e indirectos.

Ayudar a mejorar la competitividad de empresas y productores de diversos sectores económicos.

Proporcionar mejores condiciones de infraestructura con la finalidad de mejorar la productividad y rentabilidad de las empresas existentes en el municipio y de promover nuevas inversiones tanto nacionales como extranjeras.

Posicionar al Municipio como un destino turístico competitivo.

Además este programa sostiene el cumplimiento de las siguientes metas respecto al comercio:

Lograr un mejoramiento integral de más de 100 comercios.

La apertura de centros comerciales.

La mejora y reactivación del comercio local.

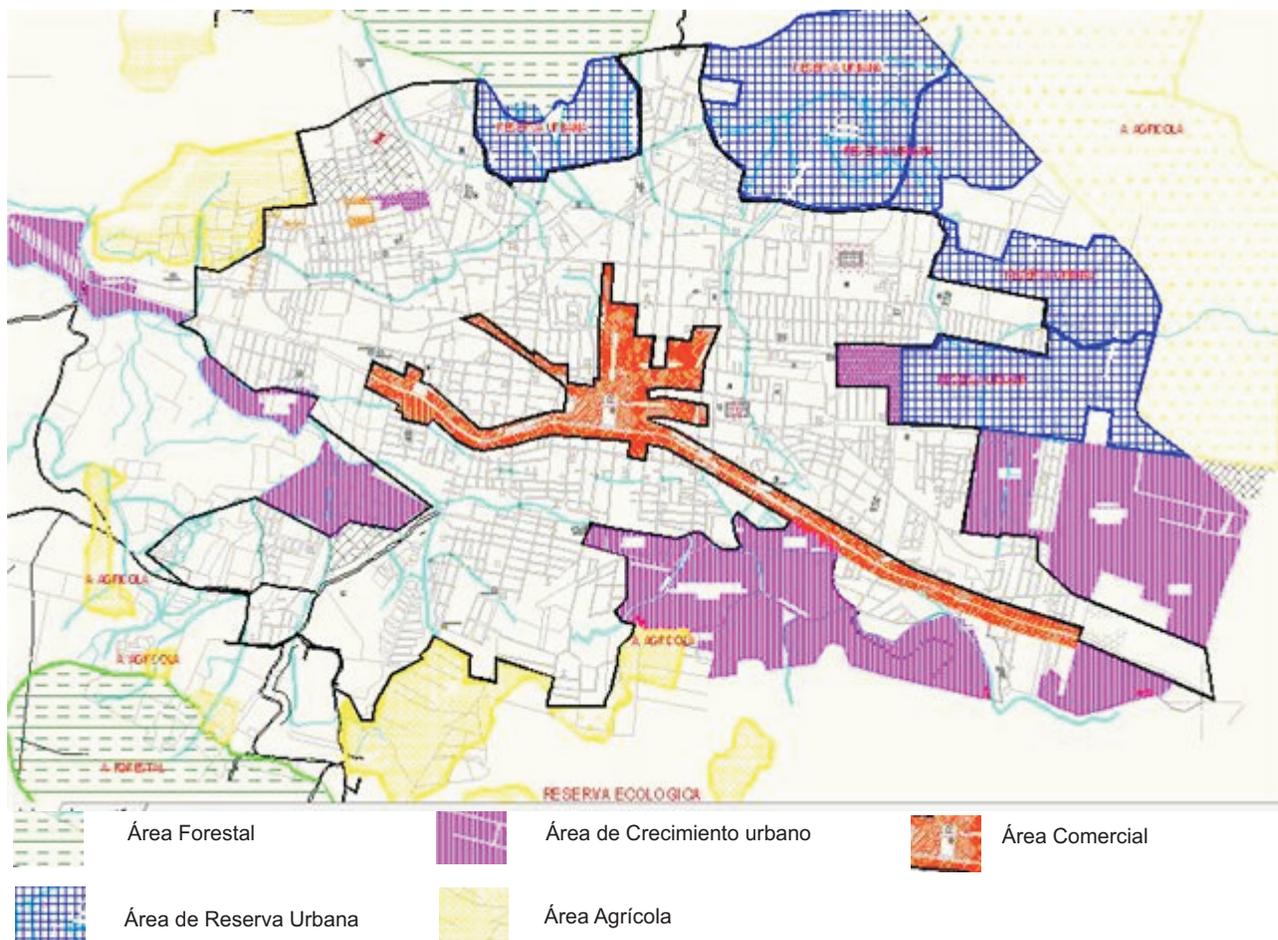
Lograr la agrupación de comerciantes del municipio para realizar compras en común, disminuyendo costos e incrementando su competitividad.

Por lo tanto, propone mejorar y ampliar la infraestructura de comercio y abasto, ubicando aquellas zonas de la ciudad que con la infraestructura actual no tienen una cobertura permanente.

Estos lineamientos son algunos de los objetivos de la misma tesis, y también un punto por lo que se eligió el tema de centro comercial.

De acuerdo al plano de desarrollo urbano, se establecen áreas comerciales, habitacionales, forestales, ecológicas, agrícola, y zonas de crecimiento urbano.

El polo este es el área próxima en crecimiento en 10 años, en consecuencia, necesita la infraestructura y equipamiento adecuado.



4.2 Reglamento de Construcción para el Municipio de Hidalgo Michoacán

ARTÍCULO 89.- Zonificación. La Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, determinará las características de los edificios y los lugares en que estos se puedan autorizarse, según sus diferentes clases y usos para lo cual requerirán el dictamen de uso del suelo por parte de la Dirección antes mencionada, así como la verificación de congruencia por parte de la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente del Estado y se tomará en cuenta el Programa de Desarrollo Urbano Municipal y de Centro de Población, según sea el caso, en todo lo conducente.

ARTÍCULO 94.- Desagües pluviales.

Las aguas pluviales que escurran por los techos o terrazas deberán ser conducidas al drenaje pluvial, o ser captadas adecuadamente para su posterior utilización en riego de áreas verdes o para aseo en general.

ARTÍCULO 102.- Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en el Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán de Ocampo y lo que determine la Dirección de Desarrollo Municipal según considere pertinente para cada proyecto en específico.d) El índice considera a los comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y enumere los lugares correspondientes;

Tipología Local	Dimensiones Área de Índice (m ²)	Libres lado (Metros)	Mínima Obs Altura (metros)
Comercio			
Suma de Áreas locales de trabajo:	-----	-----	2.30
Hasta 100m²	-----	-----	2.50
De más de 120m² hasta 1000m²	-----	-----	3.00
Mayores de 1000m²	-----	-----	3.00
Recreación			
Alimentos y Bebidas:			
Área de comensales	0.1/ comensal	2.30	------(D)
Áreas de cocina y servicio	0.50/comensal	2.30	-----
Entretenimiento:			
Sala de Espectáculos hasta 250 concurrentes	0.50/persona	0.45/asiento	3.00(D) 1.75m ² /persona
Más de 250 concurrentes	0.70/persona	0.45/asiento	3.00 (F,G) 3.50m ² /persona
Vestíbulos			
Hasta 250 concurrentes	0.25/asiento	3.00	2.50
Más de 250 concurrentes	0.30/asiento	5.00	3.00
Caseta de Proyección	5	-----	2.40 (I)
Taquilla	1	-----	2.10
Recreación Social			
Salas de Reunión	1/persona	-----	2.50

Tabla 10. Dimensiones de espacios

f) Determinada la capacidad del templo o del centro de entrenamiento aplicando el índice de metros cuadrados por persona, la altura promedio será determinada aplicando el índice de metros cuadrados por persona, sin demérito de observar la altura mínima aceptable;

g) El índice de metros cuadrados por persona, incluye áreas de escena o representaciones, áreas de espectadores sentados, pasillos y circulaciones dentro de las salas;

i) Las taquillas se colocarán ajustándose al índice de una por cada mil quinientas personas o fracción, éstas no deberán quedar directamente hacia la calle y no deberán obstruir la circulación de los accesos

ARTÍCULO 105.- Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

Tipo	Local	Nivel de Iluminación en luxes
Comercios	Comercios en general	200
	Naves de mercados	75
Recreación Entretenimiento	Salas durante la función	1
	Iluminación de emergencia	5
	Sala durante intermedios	50
	Vestíbulos	25

Tabla 11. Nivel de iluminación en los espacios

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes; para elevadores, de 100 y para sanitarios en general, de 75.

ARTÍCULO 107.- Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

- I. Los patios para dar iluminación y ventilación naturales tendrán las siguientes dimensiones mínimas en relación con la altura de los parámetros verticales que los limiten:

a) Para piezas habitables, comercios y oficinas:

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00 m	2.50 m
8.00 m	3.25m
12.00 m	4.00 m

Tabla 12. Dimensiones para patios y cubos de luz

En los casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser igual a la tercera parte de la altura del parámetro vertical que lo limite. Si esta altura es variable se tomará el promedio;

b) Para otras piezas no habitables: Con altura hasta Dimensión mínima

Con altura hasta	Dimensión mínima
4.00 m	2.00 m
8.00 m	2.25m
12.00 m	2.50 m

Tabla 13. Dimensiones para patios y cubos de luz para piezas no habitables

En los casos de alturas mayores, la dimensión mínima del patio deberá ser equivalente a la quinta parte de la altura total del parámetro vertical que lo limite. Si esta altura es variable, tomará el promedio;

II. Los patios de iluminación y ventilación natural podrán estar techados por domos o cubiertas siempre y cuando tengan más de 1.5 veces la dimensión mínima, transmisión mínima del 85% en el espectro solar y una área de ventilación en la cubierta no menor al 20% del área del piso del patio;

III. Los patios, cubos de luz o jardines donde se coloquen recipientes para gas L.P., deberán tener una altura de barda no mayor a 2.50 m. Para la colocación de tanques portátiles (cilindros) de gas L.P. el área mínima será de 9.00 m² y para tanques estacionarios esta área deberá ser de 25.00 m², así mismo estos espacios no deberán ser techados

ARTÍCULO 108.- Normas para dotación de agua potable.

III. La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para el efecto marque el Sistema de Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado de Cd. Hidalgo (SAPA).

ARTÍCULO 110.- De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican a continuación:

IV. En las edificaciones destinadas a comercio, los sanitarios se dosificarán para los empleados y público en partes iguales, dividiendo entre dos las cantidades señaladas.

VI. (sic) En el caso de locales para sanitarios de hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin recalcular el número de excusados, pero la proporción que guarden entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

ARTÍCULO 112.- Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua.

Instalaciones de agua: Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 200 litros por habitante al día.

Del alineamiento de agua potable. En caso de que el servicio público no sea continuo durante las 24 horas del día o bien para interrupciones imprevistas, deberá instalarse depósito con capacidades de 200 litros por habitante con (sic) mínimo.

Se instalarán cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a la altura de los depósitos correspondientes.

Las fuentes que se instalen en patios y jardines de ninguna manera podrán usarse como depósitos de agua potable, sino únicamente como elementos decorativos o para riego.

ARTÍCULO 115.- Normas para diseño de redes de desagüe pluvial:

I. Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área equivalente, de cualquier forma que fuere el diseño; asimismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario; y,

II. Para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño pero con su área equivalente al anterior, ésta sólo para las superficiales de dichas marquesinas que no rebasen los 25 metros cuadrados.

ARTÍCULO 126.- Normas para Circulaciones, Puertas de Acceso y Salida.

I. Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente;

- a) Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso a éste;
- b) Las puertas que den a la vía pública deberán estar protegidas con marquesinas respetando los lineamientos correspondientes o relacionados a este elemento arquitectónico;
- c) Todas las salas de espectáculos tendrán accesos y salidas directas a la vía pública o bien comunicarse con ella, mediante pasillos que tendrán un ancho mínimo igual a la suma de los anchos de las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos;
- d) Toda sala de espectáculos contendrá por lo menos tres salidas calculando los anchos correspondientes según lo indica el presente Reglamento; y,
- e) Los accesos y salidas de las salas se ubicarán de preferencia a calles diferentes; y,

II. Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros; en los casos en los cuales las circulaciones desemboquen provenientes de escalera, el ancho será igual o mayor que la suma de los anchos de la circulación vertical;

- a) La anchura de las puertas de los centros de reunión, deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 centímetros, y en el tiempo máximo de 1 segundo. En todos los casos el ancho siempre será múltiplo de 60 centímetros y el mínimo de 120 centímetros;
- b) Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso y tenga los dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir; y,
- c) Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción.

ARTÍCULO 127.- Normas para circulaciones horizontales: (sic)

I. El ancho mínimo de los pasillos longitudinales, en salas de espectáculos con asientos en ambos lados, será de 1.20 centímetros. En los casos que tengan un sólo lado de asientos, el ancho será de 90 centímetros.

II. En los pasillos que tengan escalones, las huellas de éstos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes tendrán un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados.

III. En los muros de los pasillos, no se permitirán salientes a una altura menor de 3 metros, con relación al nivel de piso terminado de los mismos.

IV. Las oficinas y locales de un edificio tendrán salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no serán menor de 120 centímetros.

ARTÍCULO 128.- Normas para Escaleras y Rampas.

I. Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.

II. Cuando las escaleras se encuentren en cubos cerrados deberán dotarse de un conducto de extracción de humos cuya construcción será adosada a ella, y el área de planta será proporcional a la del cubo de la escalera y que sobresalga del nivel de azotea 150 centímetros como mínimo. Dicho ducto deberá ser calculado conforme a la siguiente función:

$$\text{Fórmula } A=HS/200$$

dónde A= Área en planta del ducto de extracción de humos en metros cuadrados

H= Altura del edificio en metros lineales

S= Área en planta del cubo de la escalera en metros cuadrados

III. Los edificios para comercios u oficinas tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles con el nivel de banqueta, no obstante que cuenten con elevadores. La anchura mínima de las escaleras será de 240 centímetros y deberán construirse con materiales incombustibles, además de pasamanos o barandales según sea el caso, los cuales tendrán una altura de 90 centímetros. Una escalera no deberá dar servicio a más de 1,400 metros cuadrado de planta y sus anchuras estarán regidas por las siguientes normas:

Tipo de edificaciones	Tipo de escalera	Ancho Mínimo	
Comercios	En zonas de exhibición, ventas y almacenamiento	Hasta 100m ²	0.90m
		Mas de 100m ²	1.20m
Recreación	En zonas de Publico	1.20m	

Tabla 14. Dimensiones de escaleras

Para efectos del cálculo del ancho mínimo de la escalera se podrá considerar únicamente la población del piso a nivel de la edificación que tenga más ocupantes. Para este efecto no se sumará la población de toda la construcción, esto sin perjuicio del cumplimiento de las normas mínimas indicadas en la anterior tabulación.

ARTÍCULO 129.- Normas mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.

Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

III. Pasillos de circulación:

De las normas mínimas para los pasillos y áreas de maniobra:

Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

Angulo del cajón	Anchura del pasillo en metros	
	Automóviles	
	Grandes y Medianas	Chicos
30°	3.0	2.7
45°	3.3	3.0
60°	5.0	4.0
90°	6.0	5.0

Tabla 15. Dimensionamiento de estacionamiento

IV. De las áreas para ascenso y descenso de usuarios:

Todos los estacionamientos, tanto públicos como privados, deberán tener áreas para el ascenso y descenso de los usuarios, las cuales estarán a nivel de las aceras y a cada lado de los carriles correspondientes con una longitud mínima de 6 metros y un ancho de 1.80 metros.

V. De las dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento:

Norma mínima de cajón:

Dimensiones del cajón en metros

Tipo de automóvil	En batería	En Cordón
Grandes y medianos	5.0x2.4= 12.00m ²	6.0x2.4=14.40m ²
chicos	4.2x2.2=9.24m ²	4.8x2.0=9.60m ²

Tabla 16. Dimensiones de cajones de estacionamiento

Dichos cajones estarán delimitados por topes que sobresalgan a una altura de 15 centímetros sobre el nivel de pavimento. En la entrada frontal tendrán una protección de 80 centímetros de ancho y en la entrada de reversa 1.25 metros, para separarlos de los paños de los muros o fachadas;

VI. De las pendientes de los pisos:

Si las áreas de estacionamiento no estuvieran a nivel de los cajones, podrán disponerse en forma tal que en el caso de que falle el sistema de frenado del vehículo, éste pueda quedar detenido por los topes del cajón;

VII. De las protecciones:

Los estacionamientos que tengan elementos arquitectónicos tales como columnas y muros, deberán tener una banqueta de 45 centímetros de ancho y las columnas deberán tener los ángulos redondeados con el fin de evitar accidentes. En los estacionamientos deberán tener equipos contra incendio de acuerdo con las disposiciones reglamentarias para este efecto;

ARTÍCULO 130.- Disposiciones generales contra riesgos

Todas las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos para prevenir y combatir los posibles incendios y observar las medidas de seguridad que a continuación se indican:

IV. Las edificaciones de tres niveles de altura o más, así como pequeñas industrias y cualquier espacio público y privado deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendios, calculados según la norma específica adecuada, y deberán estar colocados en lugares de fácil acceso y contar con señalamientos que indiquen su ubicación de tal forma que su acceso desde cualquier punto del edificio, en cada planta, no se encuentre a una distancia mayor de 30 metros lineales.

Las edificaciones públicas o privadas que en su interior, manejen o almacenen cualquier producto flamable, deberán contar en su interior extinguidores contra incendios, calculados según la norma específica adecuada, y deberán estar colocados en lugares de fácil acceso y contar con señalamientos que indiquen su ubicación de tal forma que su acceso desde cualquier punto del inmueble se encuentre a una distancia mayor de 30 metros lineales.

CAPÍTULO IV MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS

ARTÍCULO 131.- Plantas de Conjunto

Es deseable que dentro de un conjunto arquitectónico, cuando menos una de sus entradas principales o de acceso al público, se encuentre al nivel de la calle. En aquellos edificios de varios niveles, dicha entrada deberá tener por lo menos un elevador y una rampa.

ARTÍCULO 132.- Rampas.

Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas. La superficie de ésta debe ser «rugosa» antiderrapante, o pueden ser pintadas con una pasta elaborada con pintura antiderrapante mezclada con arena. Al final de la rampa, cuando ésta accede al edificio, debe existir una plataforma lo suficientemente amplia para dar cabida a la circulación normal del edificio y permitir el estacionamiento de una silla de ruedas.

El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.50 Mts. y de ancho previsto para el tránsito normal, conteniendo un carril de 75 cm. de ancho destinado a la circulación y permitir el estacionamiento de silla de ruedas.

Como medida de seguridad para el caso de la pérdida del control en el descenso de una silla de ruedas, la rampa debe estar dotada a ambos lados de un bordo o guarnición longitudinal de cuando menos 5 cm. de alto por 10 cm. de ancho, contra la cual pueda detenerse el descenso sin control de una silla de ruedas.

Las pendientes recomendables para rampas NO deben de exceder del 10%.

ARTÍCULO 133.- Escaleras (exteriores e interiores).

Las escaleras exteriores deben de contar con una pendiente muy suave, una forma muy recomendable de lograrlo es mediante el diseño de peraltes que no sobrepasen los 14.5 cm. y huellas que tengan un ancho mínimo de 30 cm. Tanto en la huella como la nariz de los escalones deberán tener un acabado antiderrapante.

Hay personas que no pueden deambular por las escaleras sin el apoyo que le brinda el barandal, por lo que resulta conveniente que éstos se desarrollen en forma continua a lo largo de toda la escalera, aún en aquellos casos en donde existan ventanas o descansos.

De preferencia los barandales han de encontrarse a ambos lados de la escalera, ya que en las ocasiones donde esto no se aplica, los hemipléjicos o discapacitados de un solo lado del cuerpo, pudieran encontrarse imposibilitados para emplearlas en ambas direcciones.

ARTÍCULO 134.- Puertas.

Las puertas son un elemento importante para cualquier tipo de discapacidad, pero tienen especial importancia para los usuarios de muletas o silla de ruedas, por lo que el diseñador debe presentar especial atención a este tipo de elemento.

Todas aquellas puertas que van a ser usadas por discapacitados en silla de ruedas, deben tener un claro totalmente libre de cuando menos 95 cm.

Con la finalidad de evitar esta situación, las obstrucciones que pudieran encontrarse alrededor de la puerta deben encontrarse a una distancia mínima de 1.25 mts. de la puerta.

ARTÍCULO 135.- Banquetas.

Las circulaciones con pendientes menores del 3%, pueden ser transitadas con facilidad en silla de ruedas, sin embargo en mayores pendientes, la dificultad se incrementa con la distancia, por lo que es conveniente la prevención de superficies horizontales de trecho en trecho, con la finalidad de propiciar puntos de descanso.

ARTÍCULO 138.- Espacios de circulación horizontal.

Una persona con muletas, necesita para trasladarse o pasar a otra silla de ruedas, una holgura de 152.4 cms. Una persona para no estorbar el paso o circulación de una silla de ruedas, requiere de una holgura de 106.7 cms. un pasillo de 138 cms. permite la circulación de personas y que puedan adelantar a personas en silla de ruedas.

Cuando los pasillos son largos, lo ideal sería habilitar zonas de descanso en forma de desahogos laterales; salas o áreas de recepción podrían ser sustitutos eficaces, de estar inteligentemente situadas.

La distancia entre zonas de descanso podría ser de 30 mts. en todos estos espacios hay que ubicar áreas de giro para sillas de ruedas. Un giro completo puede hacerse en una circunferencia de 160 cms. de diámetro.

ARTÍCULO 139.- Áreas de estacionamiento.

Los estacionamientos deben contar con algunos espacios reservados en forma exclusiva para personas que usan silla de ruedas, es necesario contar con una rampa para subir a la banqueta dando el nivel del estacionamiento.

ARTÍCULO 140.- Sanitarios.

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

ARTÍCULO 141.- Lavabos.

Con la finalidad de que los lavabos no interfieran con las maniobras de la silla de ruedas, es conveniente que estos no cuenten con pedestal y se fijen al muro posterior o se encuentren embutidos en una losa.

La finalidad de esto es la de evitar que los soportes de los pies lleguen a topar con las instalaciones y con el pedestal de los lavabos. Entre el nivel del piso y la pared inferior de los lavabos debe tener un espacio mínimo de 76 cms.

Los espejos de los sanitarios deben encontrarse colocados a una altura mínima para ser útiles a una persona en silla de ruedas. La parte inferior de los mismos debe encontrarse como máximo a 100 cms. del piso.

ARTÍCULO 143.- Comedores.

En el caso de comedores de autoservicio, las personas de silla de ruedas deben estar en posibilidades de servirse a sí mismos, sin la necesidad de instalaciones o servicios segregados.

Con el objeto de lograr lo anterior, la barra de servicio para deslizar charolas, puede encontrarse a una altura usual de 85 cms. y lo único que es necesario tomar en cuenta es que debe existir un carril de circulación de 85 cms., como mínimo de pasillo al frente de ésta, y la mercancía dentro de una extensión de 50.8 cms.

ARTÍCULO 149.- Elevadores.

El uso de estos elementos resulta indispensable para el servicio de los discapacitados. Su interior debe tener dimensiones mínimas de 1.55 mts. de profundidad por 1.70 mts. de ancho con la finalidad de permitir que una silla de ruedas pueda girar en su interior. En la planta baja donde la circulación de personas es más intensa, la entrada del elevador puede contar con una superficie horizontal y plana y de cuando menos 1.50 x 1.50 mts.

ARTÍCULO 151.- Refugio contra incendios.

Como otra condición adicional a los detectores de humo y señales visuales y auditivas en caso de peligro de incendio, es conveniente prever un área para discapacitados contigua a la escalera de incendio.

Dicha área deberá contar con recubrimientos retardadores de fuego y encontrarse dotada de una señal claramente audible que indique la presencia de un discapacitado en esa zona.

Los extintores y cajas de equipo contra incendio, deben encontrarse a una altura accesible para una persona en silla de ruedas, por lo que no debe de ser mayor de 1.20 mts. sobre el piso.

4.3 Reglamento de Construcción de Morelia, Michoacán

Artículo 23. Dosificación de tipos de cajones

I. Capacidad del estacionamiento

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos:

Uso del predio	Concepto	Cantidad
Comercio	hasta 500 m2	1 por cada 50 m2
	de 501 a 1000m2	1 por cada 40m2
	de 1001m2 en adelante	1 por cada 30m2
Cines	personas	1 por cada 8 concurrentes
Cafeterías	con cupo superior a 25 personas	1 por cada 7 concurrentes

Tabla 17. Cantidad de cajones por espacio

4.4 Sistema Normativo de Equipamiento SEDESOL

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO							
Subsistema: Recreación (SEDESOL)			Elemento: Cine				
1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA							
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRA CONRURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	6,001 A 10,000 H.	2,500 A 6,000 H.
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS (O 30 MINUTOS)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	670 A 1,150 METROS					
DOTACIÓN	POBLACIÓN URBANA POTENCIAL	POBLACIÓN DE 4 AÑOS Y MAS (2) (90% DE POBLACIÓN TOTAL APROXIMADAMENTE)					
	UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO (UBS)	BUTACA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	1 ESPECTADOR POR BUTACA POR FUNCIÓN					
	TURNOS DE OPERACION	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (ESPECTADORES POR BUTACA POR FUNCIÓN)	1	1	1	1	1	
	POBLACIÓN BENEFICIADA POR UBS	100	100	100	100	100	
DIMENSIONAMIENTO	M ² CONSTRUIDOS POR UBS	1.20 (M ² CONSTRUIDOS POR CADA BUTACA)					
	M ² DE TERENO POR UBS	4.80 (M ² DE TERENO POR CADA BUTACA)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 POR CADA 10 BUTACAS					
DOSIFICACIÓN	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (BUTACAS)	5,000 A (-)	1,000 A 5,000	500 A 1,000	100 A 500	50 A 100	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS BUTACAS) (4)	500	500	280	280	100	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (4)	10 A (-)	2 A 10	2 A 4	1 A 2	1	
	POBLACIÓN ATENDIDA (HABITANTES POR MODULO)	50,000	50,000	28,000	28,000	10,000	
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO							
(4) la dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación de los distintos módulos preestablecidos, de acuerdo con la distribución interna de los usuarios.							

Tabla 18. Tabla para localización y dotación de un cine

De acuerdo al sistema normativo, que en la presente se expone, se llegara a un conclusión, tomando en cuenta las características del Municipio.

La población de Hidalgo cuenta con una población de más de 100,000 habitantes, por lo tanto, en esta tabla se hace referencia a un Cine con nivel de servicio intermedio. Proponiendo de 2 a 4 salas, de 280 butacas (UBS). Cada sala atenderá a 28,000 habitantes, y en total de 56,000 a 112,000 espectadores.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO							
Subsistema: Recreación (SEDESOL)			Elemento: Cine				
1. UBICACIÓN URBANA							
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRA CONRURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	6,001 A 10,000 H.	2,500 A 6,000 H.
RES U	HABITACIONAL	■	■	■	■	●	
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●		
	INDUSTRIA	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO (AGRICOLA, PECUARIO, ETC)	▲	▲	▲	▲	▲	
EN N	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲	■	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	●	●	●	●	●	
	CORREDOR URBANO	■	■	■	■	●	
	LOCALIZACION ESPECIAL						
EN R	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	
	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲	■	
	CALLE PRINCIPAL		●	●	●	●	
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	■	■	■	■		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲	▲		
VIALIDAD REGIONAL		▲	▲	▲	▲		
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE							

Tabla 19. Tabla para ubicación urbana de cines.

En cuanto a la selección del predio, es recomendable que su uso de suelo sea de tipo comercial o de servicios. Su vialidad debe ser una avenida principal o secundaria.

CAPITULO CUATRO

Normatividad

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO							
Subsistema: Recreación (SEDESOL) Elemento: Cine							
1. SELECCIÓN DEL PREDIO							
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	6,001 A 10,000 H.	2,500 A 6,000 H.	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS BUTACAS)	500	500	280	280	100	
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	600	600	335	335	120	
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	2400	2400	1344	1344	480	
	PROPORCIÓN DEL PREDIO (ANCHO/LARGO)	1:1 A 12					
	FRENTE MÍNIMO RECOMENDABLE (METROS)	35	35	25	25	15	
	NÚMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	2 A 3	2 A 3	2 A 3	2 A 3	2	
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	≥ 2% A 8% (POSITIVA)					
	POSICIÓN EN MANZANA	CABECERA (1)	CABECERA (1)	CABECERA (1)	CABECERA (1)	ESQUINA (1)	
	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	
ENERGÍA ELÉCTRICA	●	●	●	●	●		
ALUMBRADO PÚBLICO	●	●	●	●	●		
TELÉFONO	●	●	■	■	▲		
PAVIMENTACIÓN	●	●	■	■	■		
RECOLECCIÓN DE BASURA	●	●	●	●	●		
TRANSPORTE PÚBLICO	●	●	■	■	▲		
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO ▲ NO NECESARIO							
(1) LA UBICACIÓN A MEDIA MANZANA ES OTRA POSICIÓN FACTIBLE DE APLICAR							

Tabla 20. Selección del predio

La posición del predio en la manzana puede ser en cabecera o a media manzana.



Imagen 119. Posición de Manzana

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO												
Subsistema: Recreación (SEDESOL) Elemento: Cine												
1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL												
MODULOS TIPO (2)	A 500 BUTACAS				B 280 BUTACAS				C 100 BUTACAS			
	N. DE LOCALES	SUPERFICIE M2			N. DE LOCALES	SUPERFICIE M2			N. DE LOCALES	SUPERFICIE M2		
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS	LOCAL	CUBIERTA	ABIERTA	LOCAL	CUBIERTA	ABIERTA	LOCAL	CUBIERTA	ABIERTA	LOCAL	CUBIERTA	ABIERTA
PLATEA	1	400		1	220		1					
VESTIBULO Y SANITARIOS	1	110		1	60		1				70	
ADMINISTRACION Y CABINA DE PROYECCIONES	1	40		1	25		1				30	
SERVICIOS GENERALES	1	50		1	30						20	
ESTACIONAMIENTO (CAJONES)	50		1,000	28		660	10	20				200
AREAS VERDES Y LIBRES			800			450						160
SUPERFICIES TOTALES		600	1,800		335	1,010		120			360	
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA M2		600			335			120				
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2		600			335			120				
ALTURA RECOMENDADA DE CONSTRUCCIÓN (3) PISOS		1 (8 METROS)			1 (14 METROS)			1 (10 METROS)				
COEFICIENTE DE OCUPACION DE SUELO (COS) (1)		0.25 (25%)			0.25 (25%)			0.25 (25%)				
ESTACIONAMIENTO cajones		50			28			10				
CAPACIDAD DE ATENCION (ESPECTADORES POR FUNCION)		500			280			100				
POBLACIÓN ATENDIDA habitantes		50,000			28,000			10,000				
OBSERVACIONES: (1) COS= AC/ATP CUS= ACT*ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO												
(1) B PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y LAS SUPERFICIES INDICADAS PUEDEN VARIAR EN CONSECUENCIA CON NECESIDADES ESPECIFICAS												

Tabla 21. Programa arquitectónico Cine

Por cada modulo se necesitan 335 m2 construidos y 1,010m2 para áreas libres, si se tienen 4 módulos en total seria 1,345m2 construidos y 4,040m2 en área libre. En total 112 cajones de estacionamiento. El área construida contiene salas, vestíbulo, sanitarios, administración, cabina de proyecciones y servicios generales.

4.5 Norma Oficial Mexicana NOM 003- SEGOB 2002. *Señales y Avisos para protección civil*

El objetivo del Sistema Nacional de Protección Civil es el de proteger a la persona y a la sociedad ante la eventualidad de un desastre, provocado por agentes naturales o humanos, a través de acciones que reduzcan o eliminen la pérdida de vidas o la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza. Dentro de este contexto se encuentra la implementación de medidas preventivas, como las señales y avisos que la población requiera para localizar, equipos de emergencia, rutas e evacuación, puntos de reunión.

Existen varios tipos de Señales recomendados por protección civil que deben ser utilizados en un edificio público entre los cuales se mencionan los siguientes:

Informativas

Son las que se utilizan para guiar a la población y proporcionar recomendaciones que debe observar.

Imagen 120. Señales Informativas

Informativas de Emergencia

Son las que se utilizan para guiar a la población sobre la localización de equipos e instalaciones para caso de emergencia.

Imagen 121. Señales Informativas de emergencia

Preventivas

Tienen por objeto advertir a la población de la existencia de un riesgo.

Imagen 122. Señales Preventivas

Prohibitivas y Restrictivas

Prohíben y limitan una acción susceptible de provocar un riesgo.

Imagen 123. Señales Prohibitivas y Restrictivas

Ubicación. Las señales informativas y preventivas se colocan en el lugar donde se necesite su uso, permitiendo que las personas tengan suficiente tiempo para captar el mensaje. Las señales Prohibitivas se deben colocar en el mismo punto donde exista la restricción.

Dimensión. Se calcula de acuerdo a la siguiente $D \geq L^2 / 2000$ es decir, la dimensión es igual al cuadrado de la distancia máxima de observación en metros entre 2000.

4.6 NOM 002 STPS

En apoyo a la norma anteriormente mencionada se hace referencia a la Norma oficial mexicana NOM 002 STPS, la cual tiene por objetivo establecer las condiciones mínimas de seguridad que deben existir, para la protección de la población y prevención contra incendios. Esta norma es obligatoria para los centros de trabajo, sin embargo se tomarán algunos puntos que puedan aplicarse al proyecto en cuestión.

Salidas de Emergencia.

9.1.1. La distancia a recorrer desde el punto más alejado del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros.

9.1.3. Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben:

- a) abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje;
- b) estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales;
- c) comunicar a un descanso, en caso de acceder a una escalera;
- d) ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo;
- e) estar identificadas a base de la señalización anteriormente mencionada.

9.1.4. Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben cumplir con lo siguiente:

- a) ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, éstos deben ser de materiales resistentes al fuego;
- b) estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores;
- c) identificarse con señales visibles en todo momento, que indiquen la dirección de la ruta de evacuación.

Sistema Fijo contra Incendio

9.2.4. En la instalación de sistemas fijos contra incendio, se debe cumplir con lo siguiente:

- a) colocar los controles en sitios visibles y de fácil acceso, libres de obstáculos, protegidos de la intemperie y señalar su ubicación.
- b) tener una fuente autónoma y automática para el suministro de la energía necesaria para su funcionamiento, en caso de falla;
- c) los sistemas automáticos deben contar con un control manual para iniciar el funcionamiento del sistema, en caso de falla;
- d) las mangueras del equipo fijo contra incendio pueden estar en un gabinete cubierto por un cristal de hasta 4 mm de espesor, y que cuente en su exterior con una herramienta, dispositivo o mecanismo de fácil apertura que permita romperlo o abrirlo y acceder fácilmente a su operación en caso de emergencia.

Redes hidráulicas.

Se recomienda que éstas cumplan al menos con:

- a) ser de circuito cerrado;
- b) contar con una memoria de cálculo del sistema de red hidráulica contra incendio;
- c) contar con un suministro de agua exclusivo para el servicio contra incendios, independiente a la que se utilice para servicios generales;
- d) contar con un abastecimiento de agua de al menos 2 horas, a un flujo de 946 l/min, o definirse de acuerdo a los siguientes parámetros:
 - 1) el riesgo a proteger;
 - 2) el área construida;
 - 3) una dotación de 5 litros por cada m² de construcción;
 - 4) un almacenamiento mínimo de 20 m³ en la cisterna;
- e) contar con un sistema de bombeo para impulsar el agua a través de toda la red de tubería instalada;
- f) contar con un sistema de bombeo que debe tener, como mínimo 2 fuentes de energía, a saber: eléctrica y de combustión interna, y estar automatizado;
- g) contar con un sistema de bomba Jockey para mantener una presión constante en toda la red hidráulica;
- h) contar con una conexión siamesa accesible y visible para el servicio de bomberos, conectada a la red hidráulica y no a la cisterna o fuente de suministro de agua;
- i) tener conexiones y accesorios que sean compatibles con el servicio de bomberos (cuerda tipo NSHT);
- j) mantener una presión mínima de 7 kg/cm² en toda la red. Detectores de incendio.

1.2.1. Detectores de humo:

- a) los detectores de humo más usados son los que utilizan los principios de ionización y/o fotoelectrónicos;
- b) como regla general se recomienda instalar un detector por cada 80 m² de techo, sin obstrucciones entre el contenido del área y el detector, y una separación máxima de nueve metros entre los centros de detectores; sin embargo, estas medidas pueden aumentarse o disminuirse dependiendo de la velocidad estimada de desarrollo del fuego.

1.2.2. Detectores de calor:

- a) los detectores de calor más usados son los de temperatura fija
- b) para la selección y colocación de los detectores de calor se recomienda realizar un estudio técnico, ya que la altura de los techos, la temperatura bajo el techo y el tipo de fuego, son las variables que determinan dichos factores.

1.3. Características

1.3.1. Se recomienda que los sistemas de detección de incendio, cuenten con algunas de las siguientes características:

- a) tener un sistema de supervisión automático;
- b) tener dispositivos de alarma remotos, visuales y/o sonoros;
- c) tener un sistema de localización de la señal de alarma

Grado de riesgo

9.3.2. Grado de riesgo medio.

- a) en cada nivel del centro de trabajo, por cada 300 m² o fracción, se debe e instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego;
- b) contar con el programa específico de seguridad o con la relación de medidas, para la prevención, protección y combate de incendios;
- c) tener detectores de incendio.



Imagen 124. Extintor

Conclusiones

El tema de tesis surge como una necesidad de población sustentado por el programa municipal de desarrollo.

El programa arquitectónico será el resultado de las necesidades de la población y de los requerimientos mínimos que en este capítulo se mencionan.

De acuerdo al estudio de desarrollo urbano el este y sureste son los polos de crecimientos al año 2016 por lo tanto, este polo es una opción de localización del proyecto para complementar el equipamiento que los nuevos pobladores de la zona necesiten.

Las normas Sedesol sugieren para Ciudad Hidalgo un cine de 2 a 4 salas de 250 espectadores como mínimo.

Para complementar y tener una idea integral, es importante incluir las medidas de seguridad como sistemas contra incendio, salidas de emergencia, así como materiales, señáletica y elementos para el fácil desplazamiento de los discapacitados.



Capítulo 5

Análisis Funcional

Este Capítulo integra el análisis y resultado de información necesaria de cada espacio en el proyecto, con la finalidad de obtener un deducción funcional.

Los usuarios, sus actividades, los espacios y superficies son algunos de los aspectos a examinar.

5.1 Programa de necesidades

Al conocer los usuarios y sus actividades, se analizaran por consecuente los espacios que necesitan para desarrollar las mismas de manera óptima.

Algunos usuarios de manera indirecta permiten el buen funcionamiento del edificio, los cuales tienen acceso para hacer actividades complementarias, como el mantenimiento, limpieza y proveer de recursos y productos, mientras tanto otros usuarios son indispensables, y el uso de las instalaciones puede ser por motivos de trabajo o por lo contrario, como actividad de consumo y esparcimiento.

Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Administrador	Administrativa	Estacionar su auto Ingresar al edificio Organizar al personal para el mantenimiento y óptimo funcionamiento del edificio. Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Oficina Sanitario de Personal
Secretaría	Administrativa	Ingresar al edificio Realizar su trabajo Necesidades Fisiológicas	Acceso Peatonal Oficina Sanitario
Vendedor	Comercial	Estacionar su auto Ingresar al Edificio con mercancía Limpiar el local Vender Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Local Sanitario
Personal Limpieza	Comercial	Ingresar al edificio Organizar objetos de limpieza Limpiar espacios comunes y Sanitarios Clientes Necesidades Fisiológicas	Acceso Cuarto de Limpieza Pasillos, plazas, Sanitarios Sanitario de Personal
Proveedor	Comercial	Estacionar camioneta Ingresar al edificio con mercancía muestra Ofrecer Mercancía Entregar productos Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Proveedores Acceso Proveedor Bodega Sanitario
Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Chef	Gastronómico	Estacionar su auto Ingresar al edificio Cocinar Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Cocina Sanitario
Cajero	Gastronómico	Ingresar al edificio Cobrar clientes Necesidades Fisiológicas	Acceso Local Sanitario
Auxiliar cocina	Gastronómico	Estacionar su auto Ingresar al edificio Limpiar local Cocinar Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Cocina Sanitario
Proveedor	Gastronómico	Estacionar Camión/camioneta Ingresar Surtir Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento proveedores Acceso Proveedor Bodega Sanitario
Personal Limpieza	Gastronómico	Ingresar al edificio Organizar objetos de limpieza Limpiar espacios comunes y Sanitarios Clientes Necesidades Fisiológicas	Acceso Personal Cuarto de Aseo Pasillos Sanitarios clientes Sanitario
Gerente de tienda	Tienda Ancla	Estacionar su auto Ingresar al edificio Manejar personal, Atención al cliente, y controlar inventarios. Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Personal Acceso Personal Oficina Sanitario
Cajero	Tienda Ancla	Estacionar su auto Ingresar al edificio Atención de Clientes Cobro de productos. Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento personal Acceso personal Tienda Sanitario
Jefe de Cajeros	Tienda Ancla	Estacionar su auto Ingresar al edificio Controlar personal, Manejo de dinero en efectivo, cheques, y facturación Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento personal Acceso personal Tienda Sanitario

Tabla 22. Programa de necesidades

Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Personal de Perecederos	Tienda	Ingresar a tienda	Acceso empleados
	Ancla	Ponerse el uniforme empresa Atención y servicio personalizado al cliente Surtir el Área de Alimentos Necesidades Fisiológicas	Vestidor Tienda Sanitario
Jefe de Operaciones	Tienda	Estacionar Auto	Estacionamiento empleados
	Ancla	Ingresar tienda Controlar los gastos de Tienda y de mema, correcto pago de mercancía y equipos, recibo de mercancía y cobro de producto. Necesidades Fisiológicas	Acceso empleados Oficina Bodega Sanitario
Personal de Protección	Tienda	Ingresar tienda	Acceso personal
	Ancla	Salvaguardar bienes inmuebles y garantizar la seguridad de clientes y asociados, supervisar actividades al personal interno y externo Necesidades Fisiológicas	Tienda Sanitario
Personal de Sistemas	Tienda	Ingresar tienda	Acceso personal
	Ancla	Ponerse uniforme tienda Vigilar el buen funcionamiento de los sistemas en la operación de la tienda. Supervisar el correcto funcionamiento de PC'S, terminales, básculas, verificadores, etc. Necesidades Fisiológicas	Vestidor Oficina Tienda Sanitarios
Personal de ropa	Tienda	Ingresar tienda	Acceso
	Ancla	Ponerse uniforme empresa Surtir y atender al cliente. Verificar la limpieza del área y el acomodo de la mercancía. Necesidades Fisiológicas	Vestidor Tienda Sanitarios
Personal de abarrotes	Tienda	Ingresar tienda	Acceso
	Ancla	Ponerse uniforme empresa Surtir y atender al cliente. Verificar la limpieza del área y el acomodo de la mercancía. Necesidades Fisiológicas	Vestidor Tienda Sanitarios
Promotor ventas	Tienda	Ingresar tienda	Acceso
	Ancla	Ingresar tienda y ventas de productos Necesidades Fisiológicas	Tienda Sanitario

Tabla 23. Programa de necesidades

Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Gerente	Cine	Estacionar su auto	Estacionamiento
		Ingresar edificio Coordinar supervisar y Aplicar correctamente los procesos de Ventas; así como el control de inventario de los productos que ofrece la empresa. Necesidades Fisiológicas	Personal Acceso Oficina Sanitario
Subgerente	Cine	Estacionar su auto	Estacionamiento
		Ingresar edificio Apoyo de actividades a Gerente Necesidades Fisiológicas	Personal Acceso Oficina Sanitario
Personal de Taquilla	Cine	Ingresar edificio	Estacionamiento
		Ponerse uniforme empresa Cobro y atención a clientes Necesidades Fisiológicas	Personal Acceso Taquilla Sanitario
Personal de Mantenimiento	Cine	Ingresar edificio	Acceso
		Ponerse uniforme empresa Dar mantenimiento artefactos, y equipos Necesidades Fisiológicas	Vestidor Cuarto de maquinas edificio Sanitario
Personal de Alimentos	Dulcería-	Ingresar edificio Ponerse uniforme empresa Preparación de alimentos bebidas Atención a clientes Limpieza Cobro en caja Necesidades Fisiológicas	Acceso
	Cine		Vestidor Área de preparación-Cocina Barra Cuarto de Aseo Sanitario
Personal de Almacén	Cine	Ingresar edificio	Acceso personal
		Ponerse uniforme empresa Trato con proveedores, compras locales, manejo de entradas y salidas de almacén, planeación de insumos, reducción de mermas, control de inventarios cíclicos Necesidades Fisiológicas	Vestidor Almacén Sanitario
Proveedor	Cine	Estacionar camioneta	Acceso Proveedores
		Ingresar edificio Almacén Necesidades Fisiológicas	Vestidor Almacén Sanitario

Tabla 24. Programa de necesidades

Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Personal de Proyección	Cine	Ingresar edificio Ponerse uniforme empresa Atender Cabina Necesidades Fisiológicas	Acceso Personal Vestidor Sala de Proyección Sanitario
Personal Limpieza	Cine	Ingresar edificio Ponerse uniforme empresa Acomodo de utensilios limpieza Limpieza de edificio Necesidades Fisiológicas	Acceso Personal Vestidor Cuarto de aseo Edificio y Sanitario Sanitario
Vigilancia	Servicios	Ingresar edificio Salvaguardar bienes inmuebles y garantizar la seguridad de clientes y asociados, supervisar actividades al personal interno y externo Necesidades Fisiológicas	Acceso personal Edificio Sanitario
Jardinero	Servicios	Ingresar edificio Mantener en buen estado los jardines Necesidades fisiológicas	Acceso Personal Cuarto de limpieza, jardines Sanitarios
Comprador	Usuario	Estacionar auto Ingresar al conjunto Comer Comprar Divertirse Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Área Gastronómica Local Área de espectáculos Sanitarios
Niños	Usuario	Comer jugar Necesidades Fisiológicas	Área gastronómica, helados, dulcería Áreas infantiles, Maquinitas, ludoteca, jardines, plazas Sanitarios

Tabla 25. Programa de necesidades

5.2 Matriz de Acopio

Las siguientes tablas se dividen por áreas identificadas con un color distinto ubicado en la primer celda de lado izquierdo de la tabla. Los colores para cada área son:

	Área comercial		Administración		Cine		Servicios
	Área Gastronómica		Área de esparcimiento		Tienda de autoservicio		Otros

Características Descriptivas

Espacio	Actividades	Relación Funcional		Mobiliario Básico	Cantidad de Locales	Capacidad		
		Directa	Indirecta			Personas Fijas	Máxima capacidad Personas	Superficie total m2
Recepción	Registro/ espera	Acceso	Plaza	sillón	1	1	5	20
Secretaria	Trabajo	Recepción	Sanitario / oficinas	Escritorio/ silla	1	1	3	6
Gerencia	Trabajo	Recepción	Sanitario / oficinas	Escritorio/ silla	1	1	3	10
Relaciones Públicas	Trabajo	Recepción	Sanitario / oficinas	Escritorio/ silla	1	1	3	10
Contabilidad	Trabajo	Recepción	Sanitario / oficinas	Escritorio/ silla	1	1	3	10
Sanitario Personal	Aseo personal	Recepción	oficinas	Lavabo / wc	2	5	10	4

Local	Preparación / venta alimentos	Bodega/área de comensales	Cuarto de aseo / basura	Barra / fregador/ estufa /silla/ refrigerador	6	3	5	150
Bodega	almacenamiento	local	basura	Anaqueles	6	1	3	30
Área de Comensales	Comer / platicar	Local	sanitario	Mesas/ sillas	1		Variable	350
Sanitario	Aseo personal	Cuarto de aseo	Comensales/local	Lavabo/ wc / mingitorio	2		Variable	24
Cuarto de Aseo	limpieza	Sanitario / basura	Comensales /local	Lavadero	4	6	10	8
Basura	Separación desechos	Cuarto de aseo	Sanitario /bodega/ local	Deposito	1	1	6	6

Tabla 27. Matriz de acopio de características descriptivas

Características Descriptivas

Espacio	Actividades	Relación Funcional		Mobiliario Básico	Cantidad de Locales	Capacidad		
		Directa	Indirecta			Personas Fijas	Máxima capacidad Personas	Superficie total m2
Cuarto de Proyección	Proyección	Pasillo	Sala / mantenimiento	proyector	4	1	2	25
Sala	Ver / comer	Vestíbulo	Sanitario /taquilla	Sillones / pantalla	4		280	880
Taquilla	Comprar	Vestíbulo	Sala / acceso	Escritorio / silla	1	1	4	12
Vestíbulo	Esperar / platicar	Sala / Taquilla/ Dulcería		Bancas	1		Variable	100
Guardaropa	Guardar objetos	Vestíbulo	Sala	Closet / escritorio	1	1	2	8
Sanitario	aseo	Vestíbulo	Cuarto de Aseo	Aseo	2		Variable	24
Dulcería	Venta golosinas y bebidas	Vestíbulo /almacén	Sala	Mostrador / barra de preparación	1	1	6	10
Almacén	Bodega existencias	Dulcería	Vestíbulo	Anaqueles / refrigerador	1	1	2	12
Vestidor de personal	Arreglarse/ cambiarse	Sala de Espera	Sanitario	lockers	2	-	6	4
Sala de espera	Esperar/ platicar / control	Secretaría	oficinas	Sillones	1	1	v	25
Secretaría	Trabajo/platicar	Gerencia	Sanitario /oficinas	Escritorio / silla	1	1	1	4
Gerencia	Trabajo/platicar	Secretaría	Sanitario /oficinas	Escritorio / silla	1	1	4	25
Subgerencia	Trabajo/platicar	Sala de Espera	Sanitario /oficinas	Escritorio / silla	1	1	4	20
Recursos Humanos	Trabajo/platicar	Sala de Espera	Sanitario /oficinas	Escritorio / silla	1	1	4	20
Sanitario de Personal	Necesidades F.	Sala de Espera	Cuarto de aseo	Escritorio / silla	2	-	2	4
Cuarto de Máquinas		Mantenimiento	patio	Subestación	1	2	6	60
Cuarto de Aseo	limpieza	Patio	Basura/ Sanitarios	Anaqueles /lavadero	1	1	4	4
Basura	Almacén de sechos	Patio	Sanitarios	deposito	1			4

Vestíbulo	Esperar/ descansar	Local /sanitario		Bancas	1	variable	variable	460
Local	Mostrar / vender	Bodega	Vestíbulo	Mostrador Silla Aparadores	22	2	44	836
Bodega	Almacenamiento	Local / sanitario	Patio de Maniobras	Anaqueles	22	2	44	300
Sanitario	Aseo	Cuarto de aseo	vestíbulo	Wc lavabo	2		Variable	
Cuarto de Aseo	Limpieza	Sanitario	basura	lavadero	4	1	2	6

Bodega	almacenamiento	Patio de maniobras	Estacionamiento/ vigilancia	Anaqueles	1	2	4	24
Cuarto de Maquinas	Control	Mantenimiento	vigilancia	Bombas, Subestación	1	2	4	60
Basura	separación	Patio de Maniobras	locales	Depósitos orgánicos/ inorgánicos	1	1	2	8
Patio de Maniobras		Bodega / basura	Vigilancia		1	2	2	1,728
Vigilancia	Cuidar / controlar	Calle	Estacionamiento	Silla/ escritorio	1	1	2	4
Sanitario	Aseo personal	Aseo	Basura	Wc lavabo	1	2	4	2
Mantenimiento	Arreglar maquinaria	Cuarto de maquinas	vigilancia	Mesas anaqueles	1	2	4	60

Tabla 28. Matriz de acopio de características descriptivas

CAPITULO CINCO

Análisis Funcional

Características Descriptivas

Espacio	Actividades	Relación Funcional		Mobiliario Básico	Cantidad de Locales	Capacidad		
		Directa	Indirecta			Personas Fijas	Máxima capacidad Personas	Superficie total m2
Cajas	Pagar	Área de Exhibición	Finanzas/ Atención diente	Barra / silla / computadora	5	4	6	8
Área de Exhibición	Mostrar/ comprar	Cajas	Almacén	Anaqueles / refrigerador	1	6	10	400
Almacén	Guardar	Patio	Exhibición	Anaqueles / refrigerador	1	1	2	100
Control	Control acceso y salida de productos	Almacén	Patio	Escritorio / silla	1	1	2	10
Sanitarios	Aseo	Exhibición	Cuarto de Aseo	Lavabo / wc / mingitorio	10			24
Gerencia	Trabajo / Platicar	Atención al diente	Finanzas /Sanitario	Escritorio / silla	1	1	4	25
Sanitario gerencia	Necesidades F.	Gerencia	Cuarto de Aseo	Lavabo / wc	1			2
Publicidad	Trabajo / Platicar	Atención al diente	Sanitario	Escritorio / silla	1	1	4	16
Recursos humanos	Trabajo / Platicar	Sala espera	Sanitario	Escritorio / silla	1	1	4	16
Finanzas	Trabajo / Platicar	Gerencia	Sanitario / Exhibición	Escritorio / silla	1	1	4	16
Atención al cliente	Trabajo / Platicar	Gerencia	Sanitario / Cajas	Escritorio / silla	1	1	4	16
Vestidor de personal	Vestir uniforme	Acceso personal	Sanitario	banco	2		4	4
Sanitarios de personal	Necesidades F.	Vestíbulo	Cuarto aseo	Lavabo / wc / mingitorio	2			4
Cuarto de aseo	Limpieza	patio	Basura	Lavadero	1	1		4
basura	Almacén De sechos	Patio	Cuarto aseo / sanitario	depósitos	1	1		4

Estaciónamiento	Circular /estacionarse	acceso	vestíbulo		1	-	Variable	5,000
Cajeros	Sacar dinero	vestíbulo	acceso		3	3	Variable	6
Caseta telefónica	llamar	Vestíbulo	acceso		3	3	Variable	2

Área de espectáculos	Entretener/ comer/ ver	Plaza	Sanitarios	Bancas /escenario	1		V	100
Ludoteca	Jugar /aprender	Plaza	Juegos Infantiles	Sillas /mesas /juegos	1	2	V	40
Maquinitas	Jugar	Plaza	Sanitarios	Juegos	1	2	v	50
Cafetería	Platicar / comer	Vestíbulo	Sanitarios	Sillas /mesas / barra de preparación	1	2	v	50
Juegos infantiles	Jugar	Jardín	Acceso	Juegos	1	1	v	10
Jardín	Platicar	Vestíbulo	Juegos Infantiles	Bancas	1		v	20
Plaza	Correr / esperar	Jardín	Juegos Espectáculos	Bancas	1		v	80
Sanitario	Aseo	Vestíbulo	Cuarto de Aseo	Wc / lavabo / mingitorio	2		v	24
Cuarto de Aseo	Limpieza	Patio	Basura / Sanitario	Lavadero / anaqueles	1	1		4
Cuarto de Máquinas	Control audio	Patio	Mantenimiento	Bocinas / aparatos de audio iluminación	1	1		4

Total locales = 160

Superficie total =11, 520 m2

Características Ambientales

Espacio	Privacidad		Origna Interferencia			Orientación de ventanas	Ventilación			Iluminación				
	Visual	Auditiva	Ruido	Gases	Malas Vistas		Natural	Natural Cruzada	Artificial	Natural		Artificial		
										Centital	Lateral	Tipo	General	otra
Recepción												H		Decorativa
Secretaría												F		
Gerencia						Norte						F		
Relaciones Públicas						Norte						F		
Contabilidad						Norte						F		
Sanitario Personal												I		
Local						Norte						F		Halógeno
Bodega												F		
Área de Comensales						Norte-Sur						H		Decorativa
Sanitario												I		
Cuarto de Aseo						Oriente						I		
Basura												F		
Vestíbulo						Suroriente						H		Ambiental
Local												H		Decorativa
Bodega												F		
Sanitario						Oriente						I		
Cuarto de Aseo												I		
Bodega												I		
Cuarto de Máquinas												F		
Basura												F		
Patio de Maniobras												I		
Vigilancia												I		
Sanitario												I		
Mantenimiento						Norte						F		
Cuarto de Proyección												F		
Sala												H		Puntual
Taquilla												H		Decorativa
Vestíbulo						Suroriente						H		Ambiental
Guarda-ropa												I		
Sanitario												I		
Dukería												H		
Almacén						Norte-Sur						F		
Vestidor de personal												I		
Sala de espera												H		Ambiental
Secretaría												F		
Gerencia						Norte-Sur						F		
Subgerencia						Norte-Sur						F		
Recursos Humanos						Norte-Sur						F		
Sanitario de Personal												F		
Cuarto de Máquinas												F		
Cuarto de Aseo						Oriente						I		
Basura												F		

Tabla 30. Matriz de acopio de características ambientales

Características Ambientales

Espacio	Privacidad		Origna Interferencia			Orientación de ventanas	Ventilación			Iluminación				
	Visual	Auditiva	Ruido	Gases	Malas Vistas		Natural	Natural Cruzada	Artificial	Natural		Artificial		
										Genital	Lateral	Tipo	General	otra
Gr														
Área de espectáculos						Noroeste						H		Ambiental
Ludoteca												I		Decorativa
Maquinitas												H		Decorativa
Cafetería												H		Ambiental
Juegos infantiles						Norponiente						H		Decorativa
Jardín						Norponiente						I		Ambiental
Plaza						Norponiente						I		Ambiental
Sanitario												I		
Cuarto de Aseo												I		
Cuarto de Máquinas												F		
Cajas						Oriente						H		Puntual
Área de Exhibición						Poniente						H		
Almacén												F		
Control												F		
Sanitarios												I		
Gerencia						Norte-Sur						F		
Sanitario gerencia												I		
Publicidad						Norte-Sur						F		
Recursos humanos						Norte-Sur						F		
Finanzas						Norte-Sur						F		
Atención al cliente												H		
Vestidor de personal												I		
Sanitarios de personal												I		
Cuarto de aseo												I		
basura												F		
Sanitarios dientes												I		
Estacionamiento						Suroriente						F		
Cajeros												H		
Caseta telefónica												H		

Tabla 31. Matriz de acopio de características ambientales

Simbología de tabla

F Lámpara fluorescente

H Halógena

I Incandescente

Características Técnicas

Á	Espacio	Instalaciones Hidro-Sanitarias				Ecotecnias	Instalaciones Especiales	Acabados			Accesibilidad para discapacitado
		Agua		Drenaje				Pisos	Muros	Plafones	
		Fría	Caliente	Pluvial	Sanitario						
	Recepción					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Secretaría					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Gerencia					Teléfono/	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Relaciones Públicas					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Contabilidad					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitario Personal				Elementos Ahorradores Agua Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Azulejo/ Pintura esmalte	Pintura Esmalte		
	Local				Elementos Ahorradores Agua	Gas/ teléfono	Loseta Antiderrapante	Azulejo / Texturizado	Texturizado		
	Bodega						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Área de Comensales						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitario				Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Azulejo/ Pintura esmalte	Pintura Esmalte		
	Cuarto de Aseo				Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Azulejo/ Pintura esmalte	Pintura Esmalte		
	Basura						Concreto Estampado	Pintura Esmalte	Pintura Esmalte		
	Vestíbulo				Vegetación/ Captación Pluvial	Fuentes	Vitropiso/ Pétreos	Pétreos/ Texturizado	Aparente		
	Local					Aire Ac	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Bodega						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitario				Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Azulejo/ Pintura esmalte	Pintura Esmalte		
	Cuarto de Aseo				Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Pintura Esmalte	Pintura Esmalte		
	Bodega						Concreto	Aparente	Aparente		
	Cuarto de Máquinas				Cistema agua pluvial	Plantade emergencia	Concreto	Aparente	Aparente		
	Basura						Concreto	Esmalte	Esmalte		
	Patio de Maniobras						Concreto	Texturizado			
	Vigilancia						Concreto	Fino	Fino		
	Sanitario				Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte		
	Mantenimiento						Vitropiso	Fino	Fino		

Tabla 32. Matriz de acopio de características técnicas

Características Técnicas

Área	Espacio	Instalaciones Hidro-Sanitarias				Eco técnicas	Instalaciones Especiales	Acabados			Accesibilidad para discapacitado
		Agua		Drenaje				Pisos	Muros	Plafones	
		Fría	Caliente	Pluvial	Sanitario						
Área	Cuarto de Proyección						Aire Ac	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Sala						Aire Ac	Alfombra			
	Taquilla						Red / Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Vestíbulo							Vitropiso	Texturizado/pétreo	Domo	
	Guardaropa							Alfombra	Texturizado	Texturizado	
	Sanitario					Llaves ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte	
	Dukería							L. Antiderrapante	Texturizado	Texturizado	
	Almacén						Aire Ac	L. Antiderrapante	Fino	Fino	
	Vestidor de personal							Alfombra	Texturizado	Texturizado	
	Sala de espera							Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Secretaría							Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Gerencia G						Aire Ac/ Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Subgerencia						Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Recursos Humanos						Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Sanitario de Personal					Llaves ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte	
	Cuarto de Máquinas							Concreto	Fino	Fino	
Cuarto de Aseo							Concreto	Fino	Fino		
Basura							Concreto	Esmalte	Esmalte		

Estacionamiento					Captación Pluvial		Concreto			
Cajeros						Red	Vitropiso	Texturizado		
Caseta telefónica						Teléfono	Vitropiso	Texturizado		

Tabla 33. Matriz de acopio de características técnicas

Características Técnicas

Á	Espacio	Instalaciones Hidro-Sanitarias				Eco-tecnias	Instalaciones Especiales	Acabados			Accesibilidad para discapacitado
		Agua		Drenaje				Pisos	Muros	Plafones	
		Fría	Caliente	Pluvial	Sanitario						
	Cajas						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Área de Exhibición					Aire Ac	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Almacén						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Control					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Gerencia					Teléfono/	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitario gerencia				Llaves Ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte		
	Publicidad					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Recursos humanos					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Finanzas					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Atención al cliente					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Vestidor de personal						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitarios de personal				Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte		
	Cuarto de aseo						Concreto	Fino	Fino		
	basura						Concreto	Fino	Fino		
	Sanitarios clientes				Llaves Ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte		

	Área de espectáculos				Vegetación	Fuentes	Concreto			
	Ludoteca						Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Maquinitas						Concreto E	Aparente	Aparente	
	Cafetería						Vitropiso	Aparente	Aparente	
	Juegos infantiles						Concreto	Aparente	Texturizado	
	Jardín				Vegetación	Fuentes	Pasto	Aparente	Texturizado	
	Plaza					Fuentes	Concreto/ Pétreo	Pétreo	Pétreo	
	Sanitario				Llaves Ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte	
	Cuarto de Aseo				Llaves Ahorradoras Separación de aguas grises		Concreto	Fino	Fino	
	Cuarto de Máquinas						Concreto	Fino	Fino	

Tabla 34. Matriz de acopio de características técnicas

Nota. Las tablas se dividen por áreas identificadas con un color distinto ubicado en la primer celda de lado izquierdo de la tabla. Los colores para cada área son:

	Área comercial		Otros		Servicios
	Área Gastronómica		Cine		Área de esparcimiento
	Administración		Tienda de autoservicio		

5.3 Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico es el resultado del análisis de información para resolver un problema de equipamiento, determinando los requerimientos de espacio para este proyecto y la abstracción cuantitativa de metros cuadrados. Por lo tanto, se constituye en el conjunto de características y exigencias que debe cumplir el objeto a diseñar, en este caso un Centro Comercial.

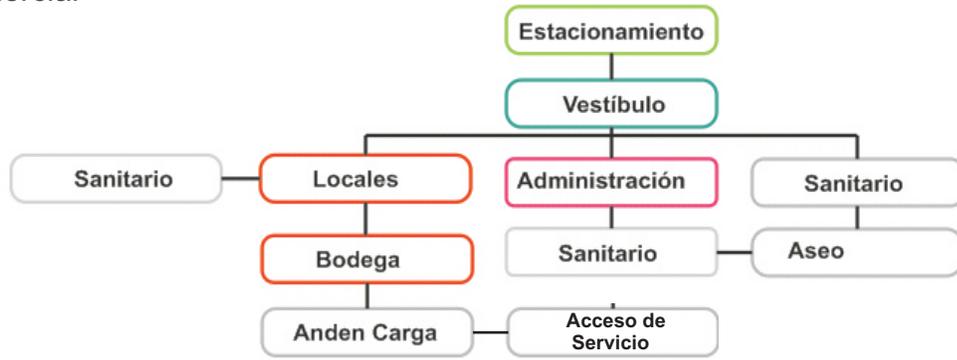
La definición y el número de espacios del conjunto, son el resultado del análisis del programa de desarrollo urbano, reglamentos, normas Sedesol y necesidades de la Población.

Programa Arquitectónico			
Área	Espacio Arquitectónico	Área	Espacio Arquitectónico
Administración	Sala de Espera Secretaría Gerencia Relaciones Públicas Contabilidad Sanitario De Personal	Cine	Cuarto de Proyección Sala Taquilla Vestíbulo Guardarropa /Atención de clientes Sanitario Dulcería Almacén Vestidor de Personal Sala de Espera Secretaría Gerencia Subgerencia Recursos Humanos Sanitario de Personal Cuarto de Máquinas Cuarto de Aseo Basura
Gastronómico	Local Bodega Área de Comensales Sanitario Cuarto de Aseo Basura		
A. Comercial	Vestíbulo Local Bodega Sanitario Cuarto de Aseo		
A. Esparcimiento	Área de Espectáculos Ludoteca Maquinitas Cafetería Juegos infantiles Jardín Plaza Sanitario Cuarto de Aseo Cuarto de Máquinas	Tienda de Autoservicio	Cajas Área de Exhibición Almacén de Existencias Control Sanitarios Gerencia Sanitario Gerente Departamento de Publicidad Recursos Humanos Finanzas Atención al Cliente Vestidor de Personal Sanitarios de Personal Cuarto de Aseo Basura
Servicios	Bodega Cuarto de Máquinas Basura Patio de Maniobras Vigilancia Sanitario Mantenimiento	Otros	Estacionamiento Cajeros Caseta Telefónica

Tabla 26. Programa Arquitectónico

5.4 Diagramas de Funcionamiento

Área Comercial



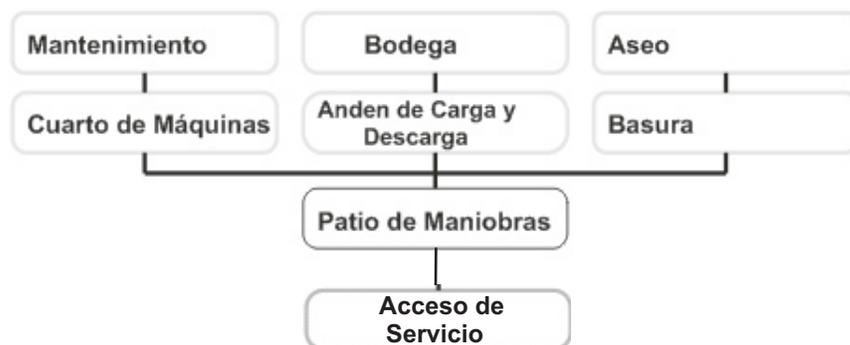
Área Gastronómica



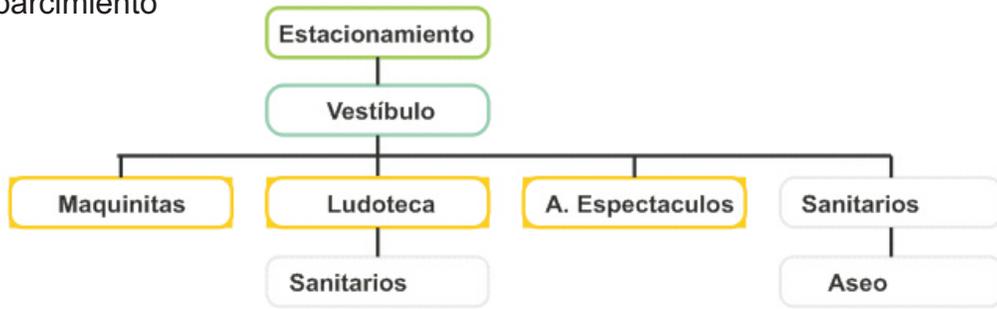
Cine



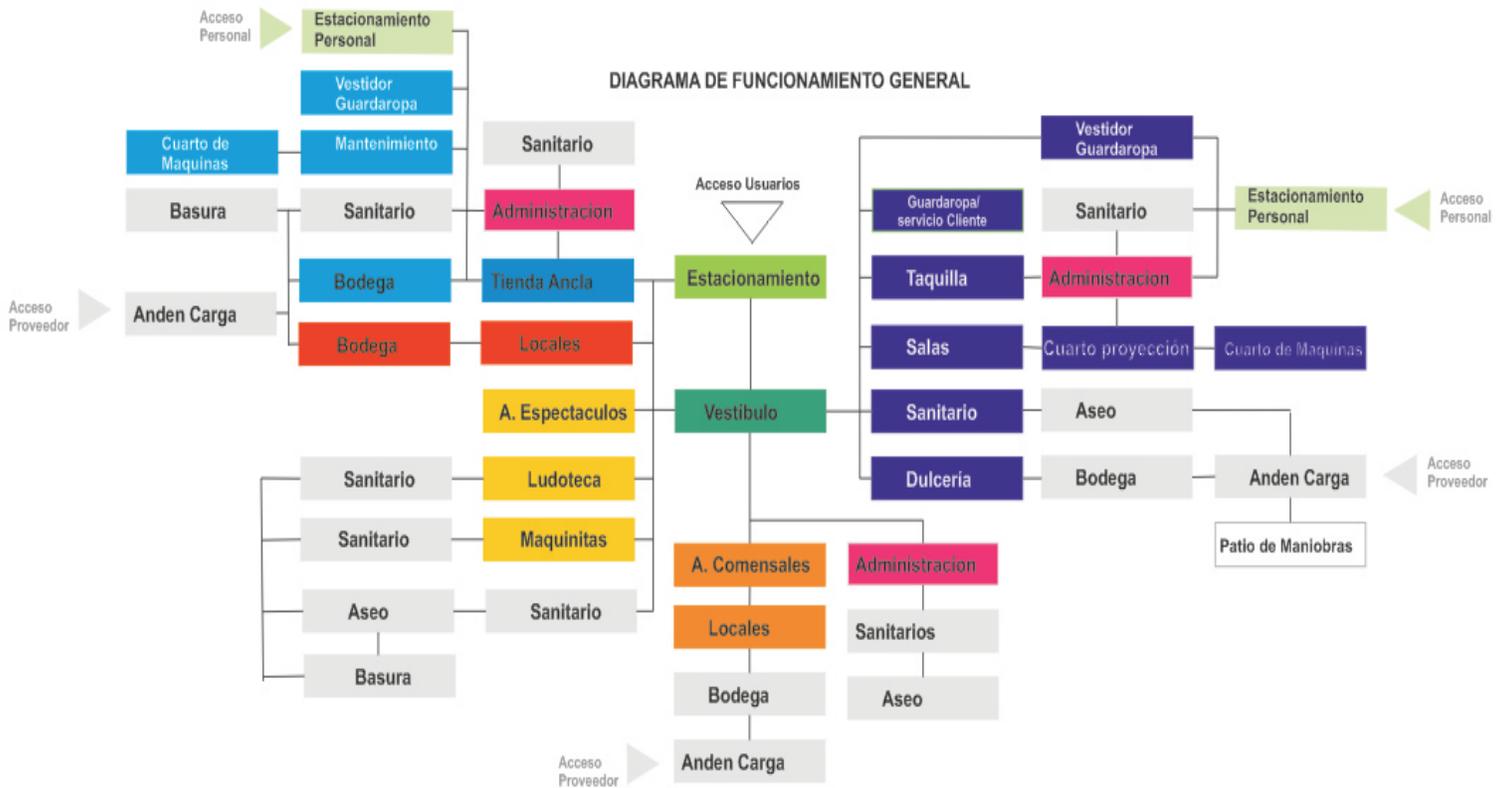
Área de Servicios



Área de Esparcimiento



Tienda de autoservicio



5.5 Zonificación

Para lograr el éxito de un centro comercial, es necesario varias características, como su ubicación; la oferta de productos y actividades que ofrecen; y su distribución. Una tienda ancla tiene como finalidad atraer clientes creando circulaciones peatonales en todo el conjunto. Por lo tanto, entre mayor número de tiendas anclas la circulación peatonal será mayor. En este caso se hacen referencia a 2 tiendas anclas en distribución tipo "I", para crear un flujo lineal de compradores.

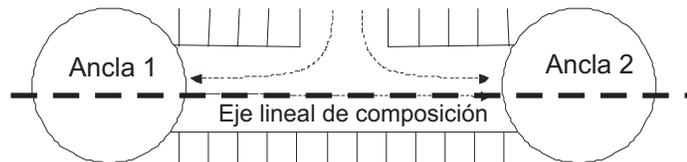


Imagen 127. Distribución lineal de tiendas anclas

El programa Arquitectónico se agrupa en 8 áreas principales.

1. Ancla 1 o tienda de autoservicio
2. Ancla 2 o Cine
3. Área Comercial. Conjunto de locales comerciales de diferentes giros, en torno a un área común.
4. Gastronómico. Varios locales de comida rápida para diferentes gustos y un área de comensales para degustar la comida en venta.
5. Área de Esparcimiento. Incluye áreas infantiles, plaza, ludoteca, cafetería y un área de espectáculos. Enfocada a jóvenes y niños.
6. Administración. Zona donde se dirigen las funciones, actividades y personal, para el óptimo funcionamiento del conjunto.
7. Áreas Comunes. Son las utilizadas tanto por usuarios como trabajadores, como pasillos, sanitarios, estacionamiento, etc. De gran flujo peatonal y vehicular.
8. Servicios. Zona exclusivamente de personal, en donde se realizan actividades operativas o con maquinaria, en existe gran cantidad de flujo de tránsito pesado.

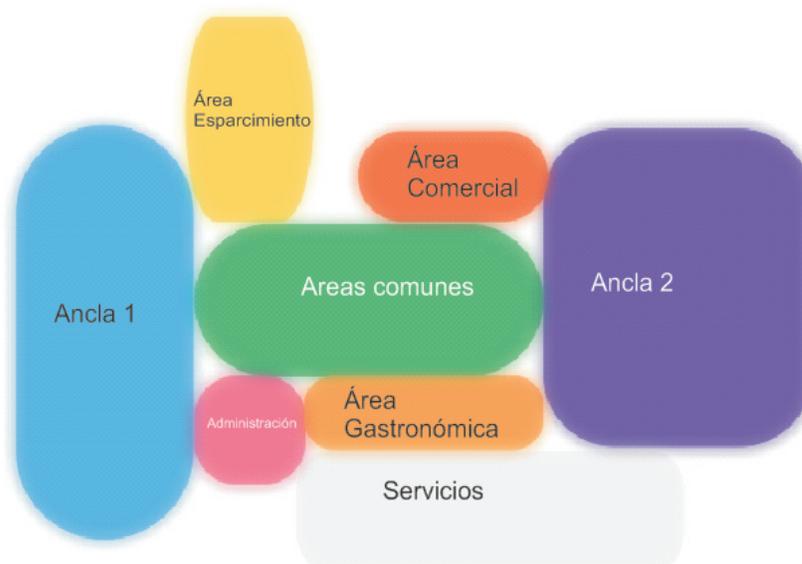


Imagen 128. Zonificación

5.6 Estudio de Isóptica y Proyección en Salas

En el cinematógrafo comercial se distinguen 4 partes básicas:

1. La sala
2. Los espacios públicos de acceso, servicios y funciones secundarias.
3. Los espacios de dirección necesarios para las tareas de administración y mantenimiento
4. Las instalaciones mecánicas.

Algunos requerimientos esenciales en las salas son la acústica, isóptica, aislamiento de fuego, iluminación y ventilación.⁷³

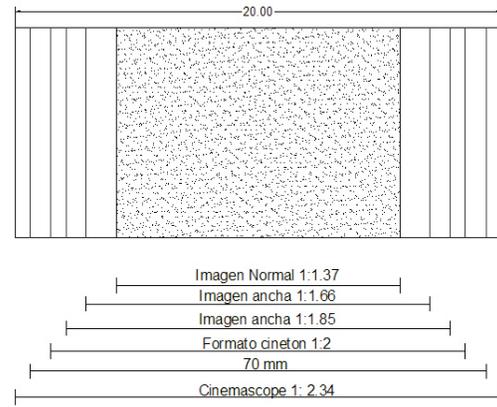
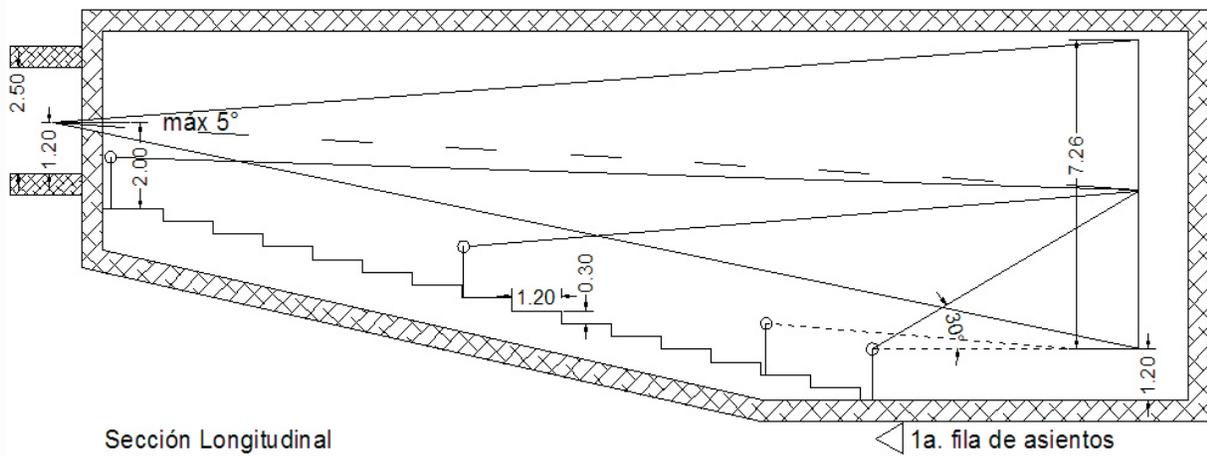
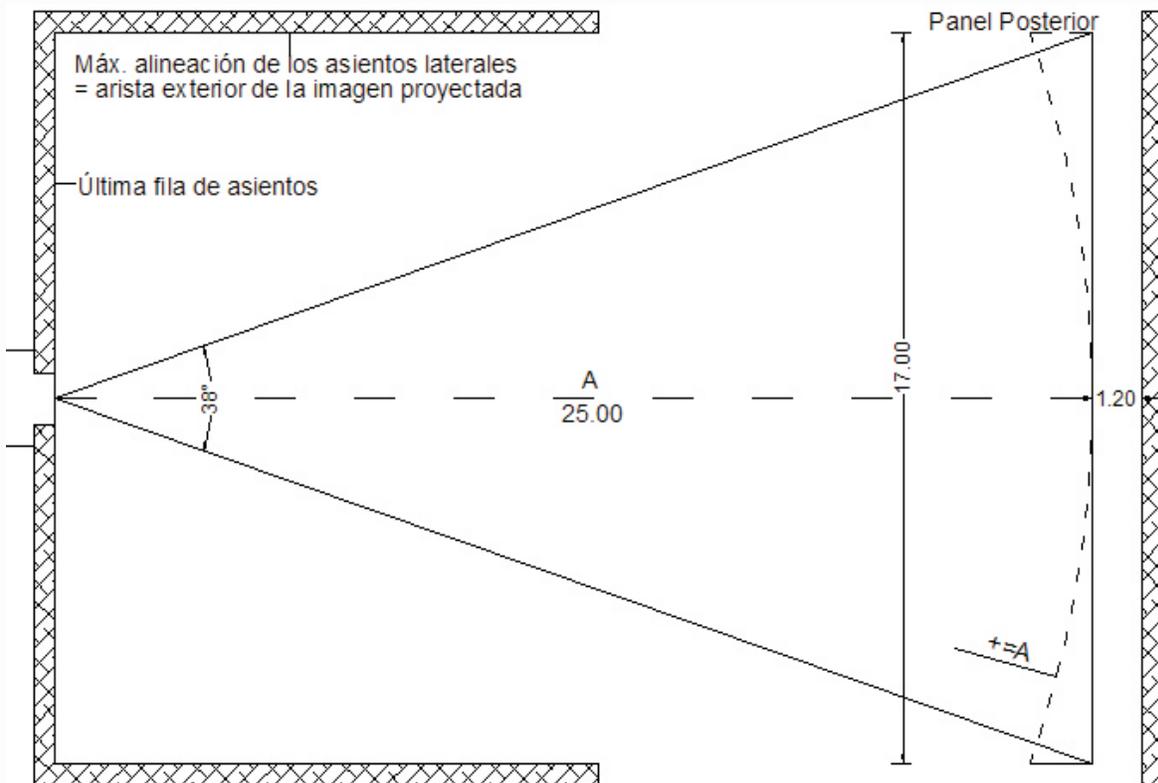


Imagen 129. Tipos de pantalla para cines



Sección Longitudinal

1a. fila de asientos



Planta

Imagen 130. Sala de espectadores óptima

⁷³ Mills Edward D., *La gestión del proyecto en Arquitectura*, pág. 231

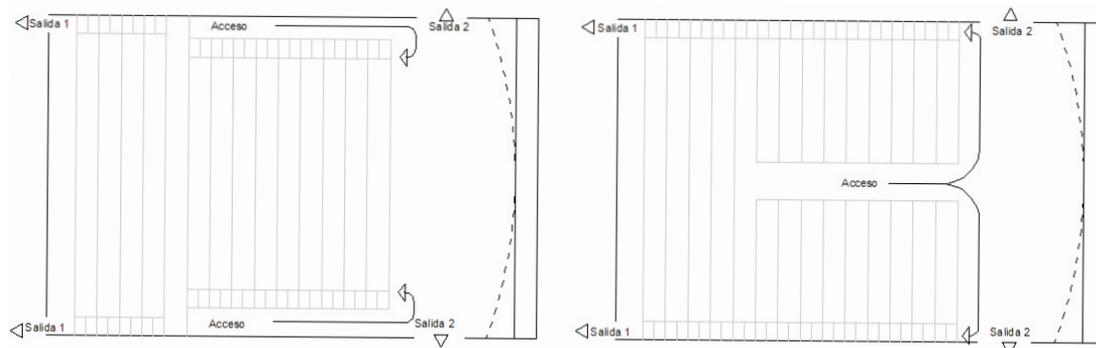


Imagen 131. Ejemplos de distribución y salidas de emergencia en un sala

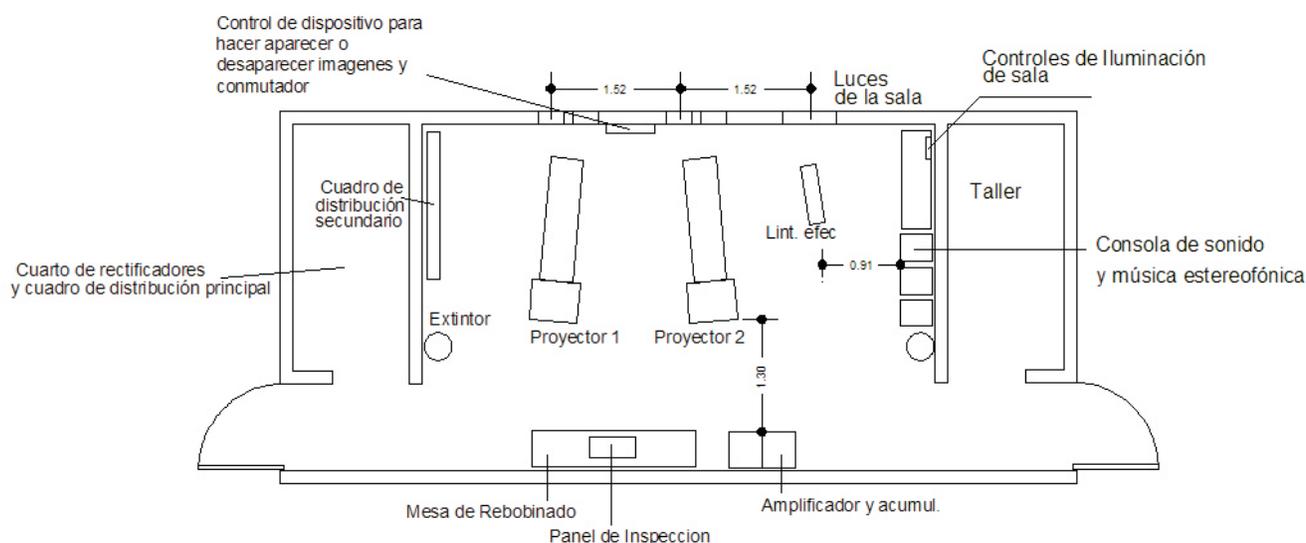
Pantalla.

El tamaño, ángulo perfil de la pantalla son decisivos en el sistema de proyección y en la disposición de las butacas. La relación entre altura y anchura (h:a) se denomina proporción de dimensiones o formato de la pantalla.⁷⁴

Cabina de Proyección.

Una cabina de proyección que sirva a un solo auditorio con un equipo mínimo, puede tener unas dimensiones de 3.9 X 4.00m.

Cuando se añaden una linterna de proyección y un proyector de luz concentrada como parte del equipo el tamaño mínimo necesario debe incrementarse hasta 3.9 X 5.5m. Las cabinas de proyección de los cines comerciales modernos suelen tener 4.6X7.3m. La altura libre no debe ser inferior a 2.5m.⁷⁵



Planta - Cabina de Proyección

Imagen 132. Cabina de proyección

⁷⁴ Ibidem pág 238
⁷⁵ Ibidem pág 238

5.7 Condicionantes ecotecnológicas

En base al autor de La ecología en el Diseño arquitectónico, existen algunas condicionantes que pueden aplicarse al proyecto para aprovechar la luz solar y los vientos a fin de conseguir una arquitectura de confort.⁷⁶

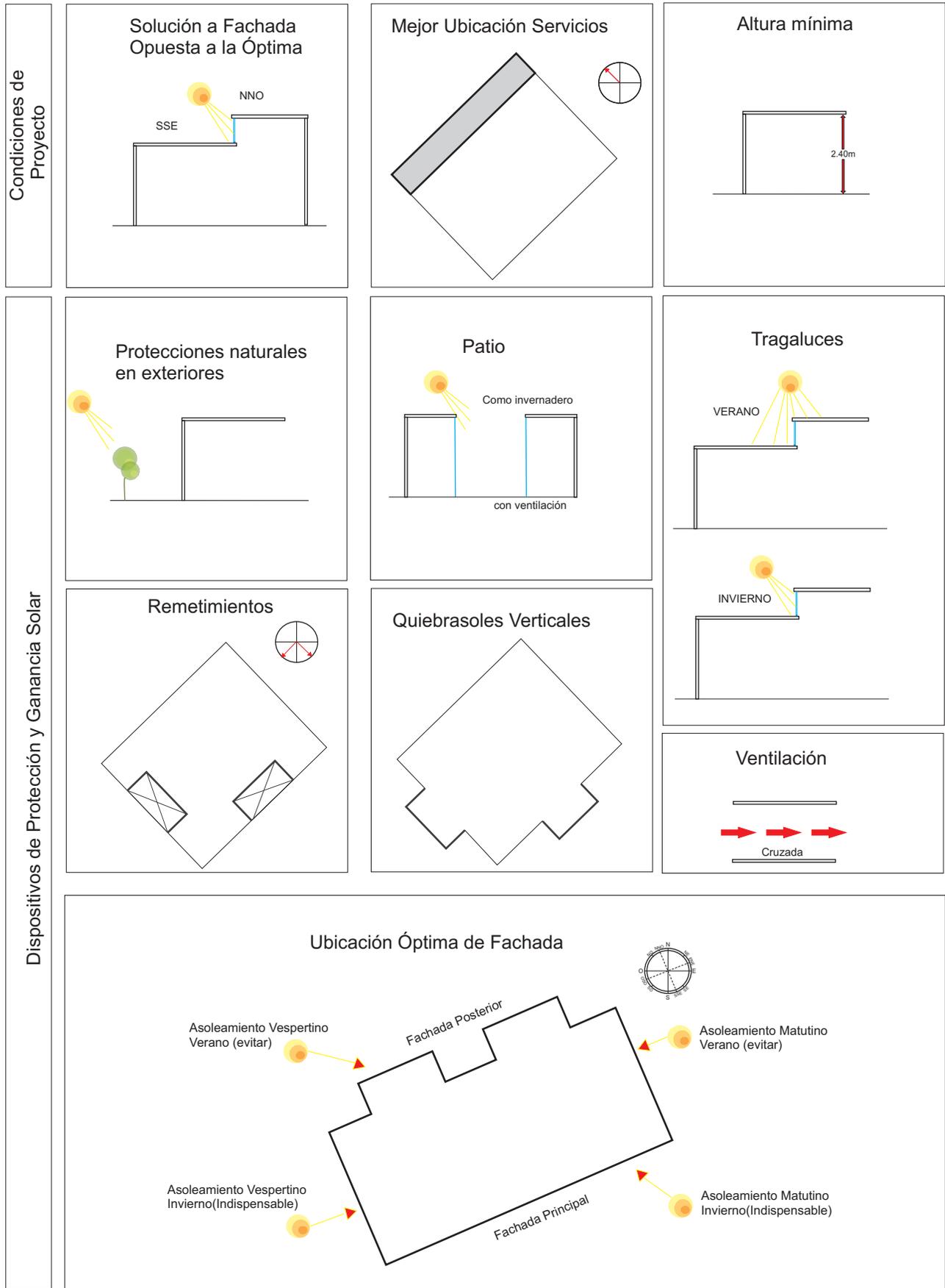


Imagen 133. Condicionantes ecotecnológicas

⁷⁶ Vélez González Roberto, *La ecología en el Diseño Arquitectónico*, págs. 44-50

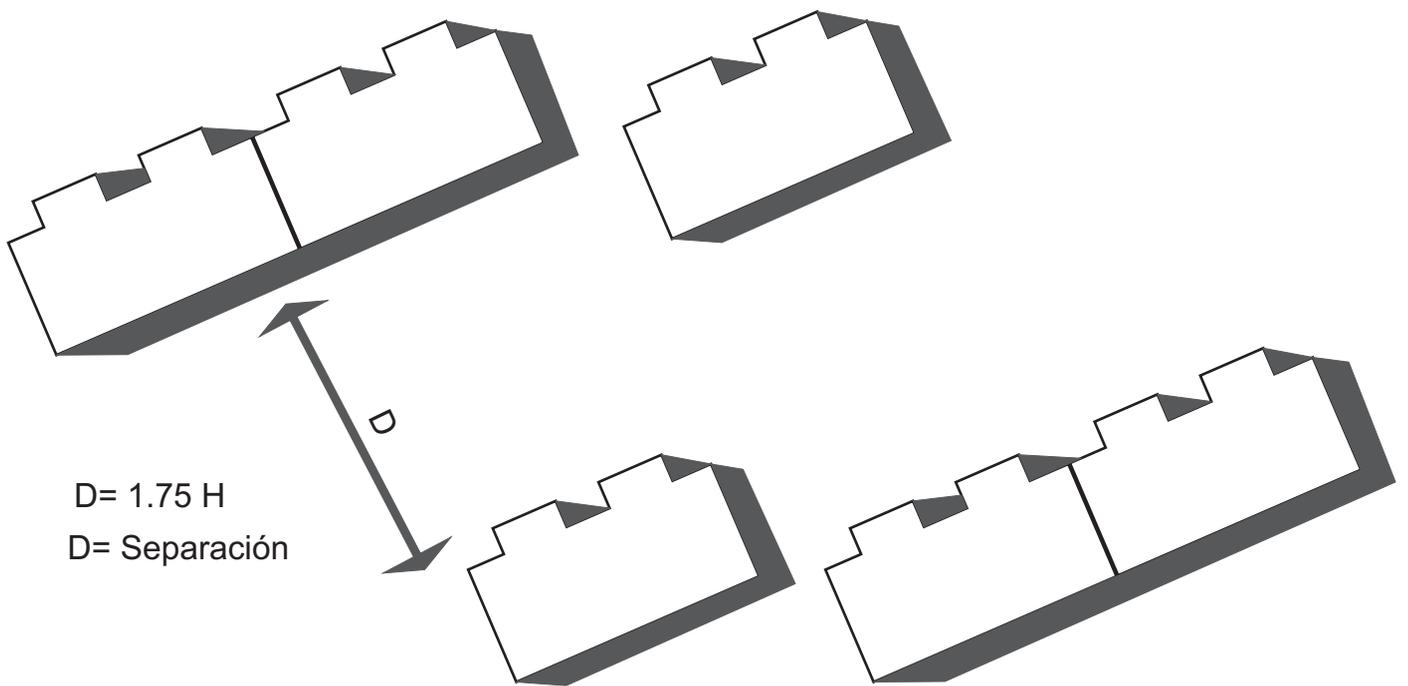


Imagen 134. Condicionantes ecotecnológicas

Conclusiones.

En este apartado se analizaron los aspectos funcionales para el proyecto como los m² de cada espacio y su mejor distribución, y por consecuente se incluyeron algunos ejemplos óptimos de algunos espacios como el cine. Cabe señalar que los condicionantes climatológicas son indispensables para conformar una idea íntegra en conjunto a la postura teórica que en el siguiente capítulo se expone.



Capítulo 5

Análisis Funcional

Este Capítulo integra el análisis y resultado de información necesaria de cada espacio en el proyecto, con la finalidad de obtener un deducción funcional.

Los usuarios, sus actividades, los espacios y superficies son algunos de los aspectos a examinar.

5.1 Programa de necesidades

Al conocer los usuarios y sus actividades, se analizaran por consecuente los espacios que necesitan para desarrollar las mismas de manera óptima.

Algunos usuarios de manera indirecta permiten el buen funcionamiento del edificio, los cuales tienen acceso para hacer actividades complementarias, como el mantenimiento, limpieza y proveer de recursos y productos, mientras tanto otros usuarios son indispensables, y el uso de las instalaciones puede ser por motivos de trabajo o por lo contrario, como actividad de consumo y esparcimiento.

Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Administrador	Administrativa	Estacionar su auto Ingresar al edificio Organizar al personal para el mantenimiento y óptimo funcionamiento del edificio. Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Oficina Sanitario de Personal
Secretaría	Administrativa	Ingresar al edificio Realizar su trabajo Necesidades Fisiológicas	Acceso Peatonal Oficina Sanitario
Vendedor	Comercial	Estacionar su auto Ingresar al Edificio con mercancía Limpiar el local Vender Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Local Sanitario
Personal Limpieza	Comercial	Ingresar al edificio Organizar objetos de limpieza Limpiar espacios comunes y Sanitarios Clientes Necesidades Fisiológicas	Acceso Cuarto de Limpieza Pasillos, plazas, Sanitarios Sanitario de Personal
Proveedor	Comercial	Estacionar camioneta Ingresar al edificio con mercancía muestra Ofrecer Mercancía Entregar productos Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Proveedores Acceso Proveedor Bodega Sanitario
Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Chef	Gastronómico	Estacionar su auto Ingresar al edificio Cocinar Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Cocina Sanitario
Cajero	Gastronómico	Ingresar al edificio Cobrar clientes Necesidades Fisiológicas	Acceso Local Sanitario
Auxiliar cocina	Gastronómico	Estacionar su auto Ingresar al edificio Limpiar local Cocinar Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Cocina Sanitario
Proveedor	Gastronómico	Estacionar Camión/camioneta Ingresar Surtir Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento proveedores Acceso Proveedor Bodega Sanitario
Personal Limpieza	Gastronómico	Ingresar al edificio Organizar objetos de limpieza Limpiar espacios comunes y Sanitarios Clientes Necesidades Fisiológicas	Acceso Personal Cuarto de Aseo Pasillos Sanitarios clientes Sanitario
Gerente de tienda	Tienda Ancla	Estacionar su auto Ingresar al edificio Manejar personal, Atención al cliente, y controlar inventarios. Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Personal Acceso Personal Oficina Sanitario
Cajero	Tienda Ancla	Estacionar su auto Ingresar al edificio Atención de Clientes Cobro de productos. Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento personal Acceso personal Tienda Sanitario
Jefe de Cajeros	Tienda Ancla	Estacionar su auto Ingresar al edificio Controlar personal, Manejo de dinero en efectivo, cheques, y facturación Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento personal Acceso personal Tienda Sanitario

Tabla 22. Programa de necesidades

Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Personal de Perecederos	Tienda	Ingresar a tienda	Acceso empleados
	Ancla	Ponerse el uniforme empresa Atención y servicio personalizado al cliente Surtir el Área de Alimentos Necesidades Fisiológicas	Vestidor Tienda Sanitario
Jefe de Operaciones	Tienda	Estacionar Auto	Estacionamiento empleados
	Ancla	Ingresar tienda Controlar los gastos de Tienda y de mema, correcto pago de mercancía y equipos, recibo de mercancía y cobro de producto. Necesidades Fisiológicas	Acceso empleados Oficina Bodega Sanitario
Personal de Protección	Tienda	Ingresar tienda	Acceso personal
	Ancla	Salvaguardar bienes inmuebles y garantizar la seguridad de clientes y asociados, supervisar actividades al personal interno y externo Necesidades Fisiológicas	Tienda Sanitario
Personal de Sistemas	Tienda	Ingresar tienda	Acceso personal
	Ancla	Ponerse uniforme tienda Vigilar el buen funcionamiento de los sistemas en la operación de la tienda. Supervisar el correcto funcionamiento de PC'S, terminales, básculas, verificadores, etc. Necesidades Fisiológicas	Vestidor Oficina Tienda Sanitarios
Personal de ropa	Tienda	Ingresar tienda	Acceso
	Ancla	Ponerse uniforme empresa Surtir y atender al cliente. Verificar la limpieza del área y el acomodo de la mercancía. Necesidades Fisiológicas	Vestidor Tienda Sanitarios
Personal de abarrotes	Tienda	Ingresar tienda	Acceso
	Ancla	Ponerse uniforme empresa Surtir y atender al cliente. Verificar la limpieza del área y el acomodo de la mercancía. Necesidades Fisiológicas	Vestidor Tienda Sanitarios
Promotor ventas	Tienda	Ingresar tienda	Acceso
	Ancla	Ingresar tienda y ventas de productos Necesidades Fisiológicas	Tienda Sanitario

Tabla 23. Programa de necesidades

Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Gerente	Cine	Estacionar su auto	Estacionamiento
		Ingresar edificio Coordinar supervisar y Aplicar correctamente los procesos de Ventas; así como el control de inventario de los productos que ofrece la empresa. Necesidades Fisiológicas	Personal Acceso Oficina Sanitario
Subgerente	Cine	Estacionar su auto	Estacionamiento
		Ingresar edificio Apoyo de actividades a Gerente Necesidades Fisiológicas	Personal Acceso Oficina Sanitario
Personal de Taquilla	Cine	Ingresar edificio	Estacionamiento
		Ponerse uniforme empresa Cobro y atención a clientes Necesidades Fisiológicas	Personal Acceso Taquilla Sanitario
Personal de Mantenimiento	Cine	Ingresar edificio	Acceso
		Ponerse uniforme empresa Dar mantenimiento artefactos, y equipos Necesidades Fisiológicas	Vestidor Cuarto de maquinas edificio Sanitario
Personal de Alimentos	Dulcería-	Ingresar edificio Ponerse uniforme empresa Preparación de alimentos bebidas Atención a clientes Limpieza Cobro en caja Necesidades Fisiológicas	Acceso
	Cine		Vestidor Área de preparación-Cocina Barra Cuarto de Aseo Sanitario
Personal de Almacén	Cine	Ingresar edificio	Acceso personal
		Ponerse uniforme empresa Trato con proveedores, compras locales, manejo de entradas y salidas de almacén, planeación de insumos, reducción de mermas, control de inventarios cíclicos Necesidades Fisiológicas	Vestidor Almacén Sanitario
Proveedor	Cine	Estacionar camioneta	Acceso Proveedores
		Ingresar edificio Almacén Necesidades Fisiológicas	Vestidor Almacén Sanitario

Tabla 24. Programa de necesidades

Usuario	Área	Actividades	Espacio Arquitectónico
Personal de Proyección	Cine	Ingresar edificio Ponerse uniforme empresa Atender Cabina Necesidades Fisiológicas	Acceso Personal Vestidor Sala de Proyección Sanitario
Personal Limpieza	Cine	Ingresar edificio Ponerse uniforme empresa Acomodo de utensilios limpieza Limpieza de edificio Necesidades Fisiológicas	Acceso Personal Vestidor Cuarto de aseo Edificio y Sanitario Sanitario
Vigilancia	Servicios	Ingresar edificio Salvaguardar bienes inmuebles y garantizar la seguridad de clientes y asociados, supervisar actividades al personal interno y externo Necesidades Fisiológicas	Acceso personal Edificio Sanitario
Jardinero	Servicios	Ingresar edificio Mantener en buen estado los jardines Necesidades fisiológicas	Acceso Personal Cuarto de limpieza, jardines Sanitarios
Comprador	Usuario	Estacionar auto Ingresar al conjunto Comer Comprar Divertirse Necesidades Fisiológicas	Estacionamiento Acceso Área Gastronómica Local Área de espectáculos Sanitarios
Niños	Usuario	Comer jugar Necesidades Fisiológicas	Área gastronómica, helados, dulcería Áreas infantiles, Maquinitas, ludoteca, jardines, plazas Sanitarios

Tabla 25. Programa de necesidades

5.2 Matriz de Acopio

Las siguientes tablas se dividen por áreas identificadas con un color distinto ubicado en la primer celda de lado izquierdo de la tabla. Los colores para cada área son:

	Área comercial		Administración		Cine		Servicios
	Área Gastronómica		Área de esparcimiento		Tienda de autoservicio		Otros

Características Descriptivas

Espacio	Actividades	Relación Funcional		Mobiliario Básico	Cantidad de Locales	Capacidad		
		Directa	Indirecta			Personas Fijas	Máxima capacidad Personas	Superficie total m2
Recepción	Registro/ espera	Acceso	Plaza	sillón	1	1	5	20
Secretaria	Trabajo	Recepción	Sanitario / oficinas	Escritorio/ silla	1	1	3	6
Gerencia	Trabajo	Recepción	Sanitario / oficinas	Escritorio/ silla	1	1	3	10
Relaciones Públicas	Trabajo	Recepción	Sanitario / oficinas	Escritorio/ silla	1	1	3	10
Contabilidad	Trabajo	Recepción	Sanitario / oficinas	Escritorio/ silla	1	1	3	10
Sanitario Personal	Aseo personal	Recepción	oficinas	Lavabo / wc	2	5	10	4

Local	Preparación / venta alimentos	Bodega/área de comensales	Cuarto de aseo / basura	Barra / fregador/ estufa /silla/ refrigerador	6	3	5	150
Bodega	almacenamiento	local	basura	Anaqueles	6	1	3	30
Área de Comensales	Comer / platicar	Local	sanitario	Mesas/ sillas	1		Variable	350
Sanitario	Aseo personal	Cuarto de aseo	Comensales/local	Lavabo/ wc / mingitorio	2		Variable	24
Cuarto de Aseo	limpieza	Sanitario / basura	Comensales /local	Lavadero	4	6	10	8
Basura	Separación desechos	Cuarto de aseo	Sanitario /bodega/ local	Deposito	1	1	6	6

Tabla 27. Matriz de acopio de características descriptivas

Características Descriptivas

Espacio	Actividades	Relación Funcional		Mobiliario Básico	Cantidad de Locales	Capacidad		
		Directa	Indirecta			Personas Fijas	Máxima capacidad Personas	Superficie total m2
Cuarto de Proyección	Proyección	Pasillo	Sala / mantenimiento	proyector	4	1	2	25
Sala	Ver / comer	Vestíbulo	Sanitario /taquilla	Sillones / pantalla	4		280	880
Taquilla	Comprar	Vestíbulo	Sala / acceso	Escritorio / silla	1	1	4	12
Vestíbulo	Esperar / platicar	Sala / Taquilla/ Dulcería		Bancas	1		Variable	100
Guardaropa	Guardar objetos	Vestíbulo	Sala	Closet / escritorio	1	1	2	8
Sanitario	aseo	Vestíbulo	Cuarto de Aseo	Aseo	2		Variable	24
Dulcería	Venta golosinas y bebidas	Vestíbulo /almacén	Sala	Mostrador / barra de preparación	1	1	6	10
Almacén	Bodega existencias	Dulcería	Vestíbulo	Anaqueles / refrigerador	1	1	2	12
Vestidor de personal	Arreglarse/ cambiarse	Sala de Espera	Sanitario	lockers	2	-	6	4
Sala de espera	Esperar/ platicar / control	Secretaría	oficinas	Sillones	1	1	v	25
Secretaría	Trabajo/platicar	Gerencia	Sanitario /oficinas	Escritorio / silla	1	1	1	4
Gerencia	Trabajo/platicar	Secretaría	Sanitario /oficinas	Escritorio / silla	1	1	4	25
Subgerencia	Trabajo/platicar	Sala de Espera	Sanitario /oficinas	Escritorio / silla	1	1	4	20
Recursos Humanos	Trabajo/platicar	Sala de Espera	Sanitario /oficinas	Escritorio / silla	1	1	4	20
Sanitario de Personal	Necesidades F.	Sala de Espera	Cuarto de aseo	Escritorio / silla	2	-	2	4
Cuarto de Máquinas		Mantenimiento	patio	Subestación	1	2	6	60
Cuarto de Aseo	limpieza	Patio	Basura/ Sanitarios	Anaqueles /lavadero	1	1	4	4
Basura	Almacén de sechos	Patio	Sanitarios	deposito	1			4

Vestíbulo	Esperar/ descansar	Local /sanitario		Bancas	1	variable	variable	460
Local	Mostrar / vender	Bodega	Vestíbulo	Mostrador Silla Aparadores	22	2	44	836
Bodega	Almacenamiento	Local / sanitario	Patio de Maniobras	Anaqueles	22	2	44	300
Sanitario	Aseo	Cuarto de aseo	vestíbulo	Wc lavabo	2		Variable	
Cuarto de Aseo	Limpieza	Sanitario	basura	lavadero	4	1	2	6

Bodega	almacenamiento	Patio de maniobras	Estacionamiento/ vigilancia	Anaqueles	1	2	4	24
Cuarto de Maquinas	Control	Mantenimiento	vigilancia	Bombas, Subestación	1	2	4	60
Basura	separación	Patio de Maniobras	locales	Depósitos orgánicos/ inorgánicos	1	1	2	8
Patio de Maniobras		Bodega / basura	Vigilancia		1	2	2	1,728
Vigilancia	Cuidar / controlar	Calle	Estacionamiento	Silla/ escritorio	1	1	2	4
Sanitario	Aseo personal	Aseo	Basura	Wc lavabo	1	2	4	2
Mantenimiento	Arreglar maquinaria	Cuarto de maquinas	vigilancia	Mesas anaqueles	1	2	4	60

Tabla 28. Matriz de acopio de características descriptivas

CAPITULO CINCO

Análisis Funcional

Características Descriptivas

Espacio	Actividades	Relación Funcional		Mobiliario Básico	Cantidad de Locales	Capacidad		
		Directa	Indirecta			Personas Fijas	Máxima capacidad Personas	Superficie total m2
Cajas	Pagar	Área de Exhibición	Finanzas/ Atención diente	Barra / silla / computadora	5	4	6	8
Área de Exhibición	Mostrar/ comprar	Cajas	Almacén	Anaqueles / refrigerador	1	6	10	400
Almacén	Guardar	Patio	Exhibición	Anaqueles / refrigerador	1	1	2	100
Control	Control acceso y salida de productos	Almacén	Patio	Escritorio / silla	1	1	2	10
Sanitarios	Aseo	Exhibición	Cuarto de Aseo	Lavabo / wc / mingitorio	10			24
Gerencia	Trabajo / Platicar	Atención al diente	Finanzas /Sanitario	Escritorio / silla	1	1	4	25
Sanitario gerencia	Necesidades F.	Gerencia	Cuarto de Aseo	Lavabo / wc	1			2
Publicidad	Trabajo / Platicar	Atención al diente	Sanitario	Escritorio / silla	1	1	4	16
Recursos humanos	Trabajo / Platicar	Sala espera	Sanitario	Escritorio / silla	1	1	4	16
Finanzas	Trabajo / Platicar	Gerencia	Sanitario / Exhibición	Escritorio / silla	1	1	4	16
Atención al cliente	Trabajo / Platicar	Gerencia	Sanitario / Cajas	Escritorio / silla	1	1	4	16
Vestidor de personal	Vestir uniforme	Acceso personal	Sanitario	banco	2		4	4
Sanitarios de personal	Necesidades F.	Vestíbulo	Cuarto aseo	Lavabo / wc / mingitorio	2			4
Cuarto de aseo	Limpieza	patio	Basura	Lavadero	1	1		4
basura	Almacén De sechos	Patio	Cuarto aseo / sanitario	depósitos	1	1		4

Estaciónamiento	Circular /estacionarse	acceso	vestíbulo		1	-	Variable	5,000
Cajeros	Sacar dinero	vestíbulo	acceso		3	3	Variable	6
Caseta telefónica	llamar	Vestíbulo	acceso		3	3	Variable	2

Área de espectáculos	Entretener/ comer/ ver	Plaza	Sanitarios	Bancas /escenario	1		V	100
Ludoteca	Jugar /aprender	Plaza	Juegos Infantiles	Sillas /mesas /juegos	1	2	V	40
Maquinitas	Jugar	Plaza	Sanitarios	Juegos	1	2	v	50
Cafetería	Platicar / comer	Vestíbulo	Sanitarios	Sillas /mesas / barra de preparación	1	2	v	50
Juegos infantiles	Jugar	Jardín	Acceso	Juegos	1	1	v	10
Jardín	Platicar	Vestíbulo	Juegos Infantiles	Bancas	1		v	20
Plaza	Correr / esperar	Jardín	Juegos Espectáculos	Bancas	1		v	80
Sanitario	Aseo	Vestíbulo	Cuarto de Aseo	Wc / lavabo / mingitorio	2		v	24
Cuarto de Aseo	Limpieza	Patio	Basura / Sanitario	Lavadero / anaqueles	1	1		4
Cuarto de Máquinas	Control audio	Patio	Mantenimiento	Bocinas / aparatos de audio iluminación	1	1		4

Total locales = 160

Superficie total =11, 520 m2

Características Ambientales

Espacio	Privacidad		Origna Interferencia			Orientación de ventanas	Ventilación			Iluminación				
	Visual	Auditiva	Ruido	Gases	Malas Vistas		Natural	Natural Cruzada	Artificial	Natural		Artificial		
										Cental	Lateral	Tipo	General	otra
Recepción												H		Decorativa
Secretaría												F		
Gerencia						Norte						F		
Relaciones Públicas						Norte						F		
Contabilidad						Norte						F		
Sanitario Personal												I		
Local						Norte						F		Halógeno
Bodega												F		
Área de Comensales						Norte-Sur						H		Decorativa
Sanitario												I		
Cuarto de Aseo						Oriente						I		
Basura												F		
Vestíbulo						Suroriente						H		Ambiental
Local												H		Decorativa
Bodega												F		
Sanitario						Oriente						I		
Cuarto de Aseo												I		
Bodega												I		
Cuarto de Máquinas												F		
Basura												F		
Patio de Maniobras												I		
Vigilancia												I		
Sanitario												I		
Mantenimiento						Norte						F		
Cuarto de Proyección												F		
Sala												H		Puntual
Taquilla												H		Decorativa
Vestíbulo						Suroriente						H		Ambiental
Guarda-ropa												I		
Sanitario												I		
Dukería												H		
Almacén						Norte-Sur						F		
Vestidor de personal												I		
Sala de espera												H		Ambiental
Secretaría												F		
Gerencia						Norte-Sur						F		
Subgerencia						Norte-Sur						F		
Recursos Humanos						Norte-Sur						F		
Sanitario de Personal												F		
Cuarto de Máquinas												F		
Cuarto de Aseo						Oriente						I		
Basura												F		

Tabla 30. Matriz de acopio de características ambientales

Características Ambientales

Espacio	Privacidad		Origna Interferencia			Orientación de ventanas	Ventilación			Iluminación				
	Visual	Auditiva	Ruido	Gases	Malas Vistas		Natural	Natural Cruzada	Artificial	Natural		Artificial		
										Genital	Lateral	Tipo	General	otra
Gr														
Área de espectáculos						Noroeste						H		Ambiental
Ludoteca												I		Decorativa
Maquinitas												H		Decorativa
Cafetería												H		Ambiental
Juegos infantiles						Norponiente						H		Decorativa
Jardín						Norponiente						I		Ambiental
Plaza						Norponiente						I		Ambiental
Sanitario												I		
Cuarto de Aseo												I		
Cuarto de Máquinas												F		
Cajas						Oriente Poniente						H		Puntual
Área de Exhibición												H		
Almacén												F		
Control												F		
Sanitarios												I		
Gerencia						Norte-Sur						F		
Sanitario gerencia												I		
Publicidad						Norte-Sur						F		
Recursos humanos						Norte-Sur						F		
Finanzas						Norte-Sur						F		
Atención al cliente												H		
Vestidor de personal												I		
Sanitarios de personal												I		
Cuarto de aseo												I		
basura												F		
Sanitarios dientes												I		
Estacionamiento						Surorientado						F		
Cajeros												H		
Caseta telefónica												H		

Tabla 31. Matriz de acopio de características ambientales

Simbología de tabla

F Lámpara fluorescente

H Halógena

I Incandescente

Características Técnicas

Á	Espacio	Instalaciones Hidro-Sanitarias				Ecotecnias	Instalaciones Especiales	Acabados			Accesibilidad para discapacitado
		Agua		Drenaje				Pisos	Muros	Plafones	
		Fría	Caliente	Pluvial	Sanitario						
	Recepción					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Secretaría					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Gerencia					Teléfono/	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Relaciones Públicas					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Contabilidad					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitario Personal				Elementos Ahorradores Agua Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Azulejo/ Pintura esmalte	Pintura Esmalte		
	Local				Elementos Ahorradores Agua	Gas/ teléfono	Loseta Antiderrapante	Azulejo / Texturizado	Texturizado		
	Bodega						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Área de Comensales						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitario				Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Azulejo/ Pintura esmalte	Pintura Esmalte		
	Cuarto de Aseo				Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Azulejo/ Pintura esmalte	Pintura Esmalte		
	Basura						Concreto Estampado	Pintura Esmalte	Pintura Esmalte		
	Vestíbulo				Vegetación/ Captación Pluvial	Fuentes	Vitropiso/ Pétreos	Pétreos/ Texturizado	Aparente		
	Local					Aire Ac	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Bodega						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitario				Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Azulejo/ Pintura esmalte	Pintura Esmalte		
	Cuarto de Aseo				Separación de aguas grises		Loseta Antiderrapante	Pintura Esmalte	Pintura Esmalte		
	Bodega						Concreto	Aparente	Aparente		
	Cuarto de Máquinas				Cistema agua pluvial	Plantade emergencia	Concreto	Aparente	Aparente		
	Basura						Concreto	Esmalte	Esmalte		
	Patio de Maniobras						Concreto	Texturizado			
	Vigilancia						Concreto	Fino	Fino		
	Sanitario				Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte		
	Mantenimiento						Vitropiso	Fino	Fino		

Tabla 32. Matriz de acopio de características técnicas

Características Técnicas

Área	Espacio	Instalaciones Hidro-Sanitarias				Eco técnicas	Instalaciones Especiales	Acabados			Accesibilidad para discapacitado
		Agua		Drenaje				Pisos	Muros	Plafones	
		Fría	Caliente	Pluvial	Sanitario						
Área	Cuarto de Proyección						Aire Ac	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Sala						Aire Ac	Alfombra			
	Taquilla						Red / Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Vestíbulo							Vitropiso	Texturizado/pétreo	Domo	
	Guardaropa							Alfombra	Texturizado	Texturizado	
	Sanitario					Llaves ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte	
	Dukería							L. Antiderrapante	Texturizado	Texturizado	
	Almacén						Aire Ac	L. Antiderrapante	Fino	Fino	
	Vestidor de personal							Alfombra	Texturizado	Texturizado	
	Sala de espera							Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Secretaría							Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Gerencia G						Aire Ac/ Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Subgerencia						Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Recursos Humanos						Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Sanitario de Personal					Llaves ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte	
	Cuarto de Máquinas							Concreto	Fino	Fino	
Cuarto de Aseo							Concreto	Fino	Fino		
Basura							Concreto	Esmalte	Esmalte		

Estacionamiento					Captación Pluvial		Concreto			
Cajeros						Red	Vitropiso	Texturizado		
Caseta telefónica						Teléfono	Vitropiso	Texturizado		

Tabla 33. Matriz de acopio de características técnicas

Características Técnicas

Á	Espacio	Instalaciones Hidro-Sanitarias				Eco-tecnias	Instalaciones Especiales	Acabados			Accesibilidad para discapacitado
		Agua		Drenaje				Pisos	Muros	Plafones	
		Fría	Caliente	Pluvial	Sanitario						
	Cajas						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Área de Exhibición					Aire Ac	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Almacén						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Control					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Gerencia					Teléfono/	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitario gerencia				Llaves Ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte		
	Publicidad					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Recursos humanos					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Finanzas					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Atención al cliente					Teléfono	Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Vestidor de personal						Vitropiso	Texturizado	Texturizado		
	Sanitarios de personal				Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte		
	Cuarto de aseo						Concreto	Fino	Fino		
	basura						Concreto	Fino	Fino		
	Sanitarios clientes				Llaves Ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte		

	Área de espectáculos				Vegetación	Fuentes	Concreto			
	Ludoteca						Vitropiso	Texturizado	Texturizado	
	Maquinitas						Concreto E	Aparente	Aparente	
	Cafetería						Vitropiso	Aparente	Aparente	
	Juegos infantiles						Concreto	Aparente	Texturizado	
	Jardín				Vegetación	Fuentes	Pasto	Aparente	Texturizado	
	Plaza					Fuentes	Concreto/ Pétreo	Pétreo	Pétreo	
	Sanitario				Llaves Ahorradoras Separación de aguas grises		L. Antiderrapante	Azulejo	Esmalte	
	Cuarto de Aseo				Llaves Ahorradoras Separación de aguas grises		Concreto	Fino	Fino	
	Cuarto de Máquinas						Concreto	Fino	Fino	

Tabla 34. Matriz de acopio de características técnicas

Nota. Las tablas se dividen por áreas identificadas con un color distinto ubicado en la primer celda de lado izquierdo de la tabla. Los colores para cada área son:

	Área comercial		Otros		Servicios
	Área Gastronómica		Cine		Área de esparcimiento
	Administración		Tienda de autoservicio		

5.3 Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico es el resultado del análisis de información para resolver un problema de equipamiento, determinando los requerimientos de espacio para este proyecto y la abstracción cuantitativa de metros cuadrados. Por lo tanto, se constituye en el conjunto de características y exigencias que debe cumplir el objeto a diseñar, en este caso un Centro Comercial.

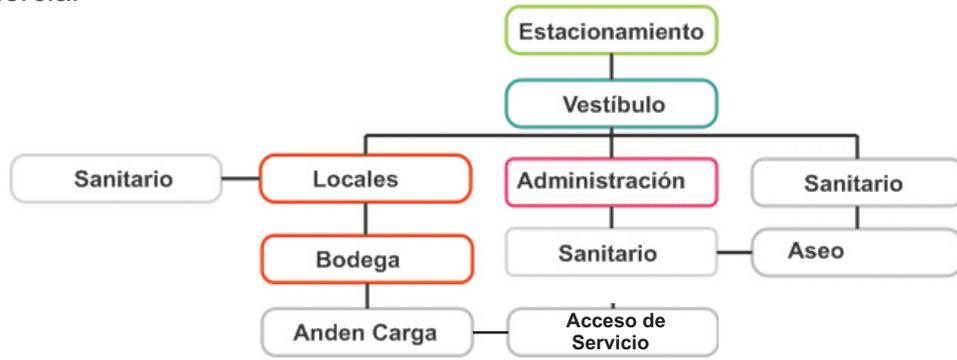
La definición y el número de espacios del conjunto, son el resultado del análisis del programa de desarrollo urbano, reglamentos, normas Sedesol y necesidades de la Población.

Programa Arquitectónico			
Área	Espacio Arquitectónico	Área	Espacio Arquitectónico
Administración	Sala de Espera Secretaría Gerencia Relaciones Públicas Contabilidad Sanitario De Personal	Cine	Cuarto de Proyección Sala Taquilla Vestíbulo Guardarropa /Atención de clientes Sanitario Dulcería Almacén Vestidor de Personal Sala de Espera Secretaría Gerencia Subgerencia Recursos Humanos Sanitario de Personal Cuarto de Máquinas Cuarto de Aseo Basura
Gastronómico	Local Bodega Área de Comensales Sanitario Cuarto de Aseo Basura		
A. Comercial	Vestíbulo Local Bodega Sanitario Cuarto de Aseo		
A. Esparcimiento	Área de Espectáculos Ludoteca Maquinitas Cafetería Juegos infantiles Jardín Plaza Sanitario Cuarto de Aseo Cuarto de Máquinas	Tienda de Autoservicio	Cajas Área de Exhibición Almacén de Existencias Control Sanitarios Gerencia Sanitario Gerente Departamento de Publicidad Recursos Humanos Finanzas Atención al Cliente Vestidor de Personal Sanitarios de Personal Cuarto de Aseo Basura
Servicios	Bodega Cuarto de Máquinas Basura Patio de Maniobras Vigilancia Sanitario Mantenimiento	Otros	Estacionamiento Cajeros Caseta Telefónica

Tabla 26. Programa Arquitectónico

5.4 Diagramas de Funcionamiento

Área Comercial



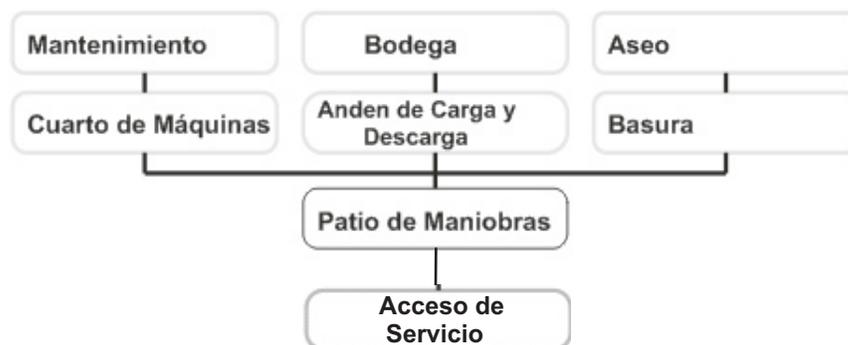
Área Gastronómica



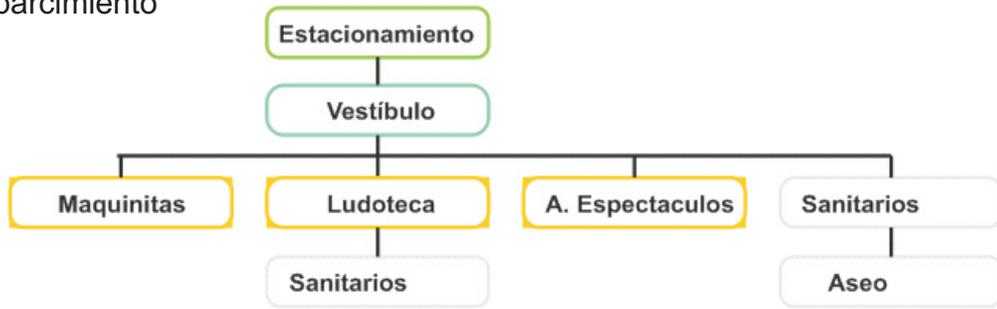
Cine



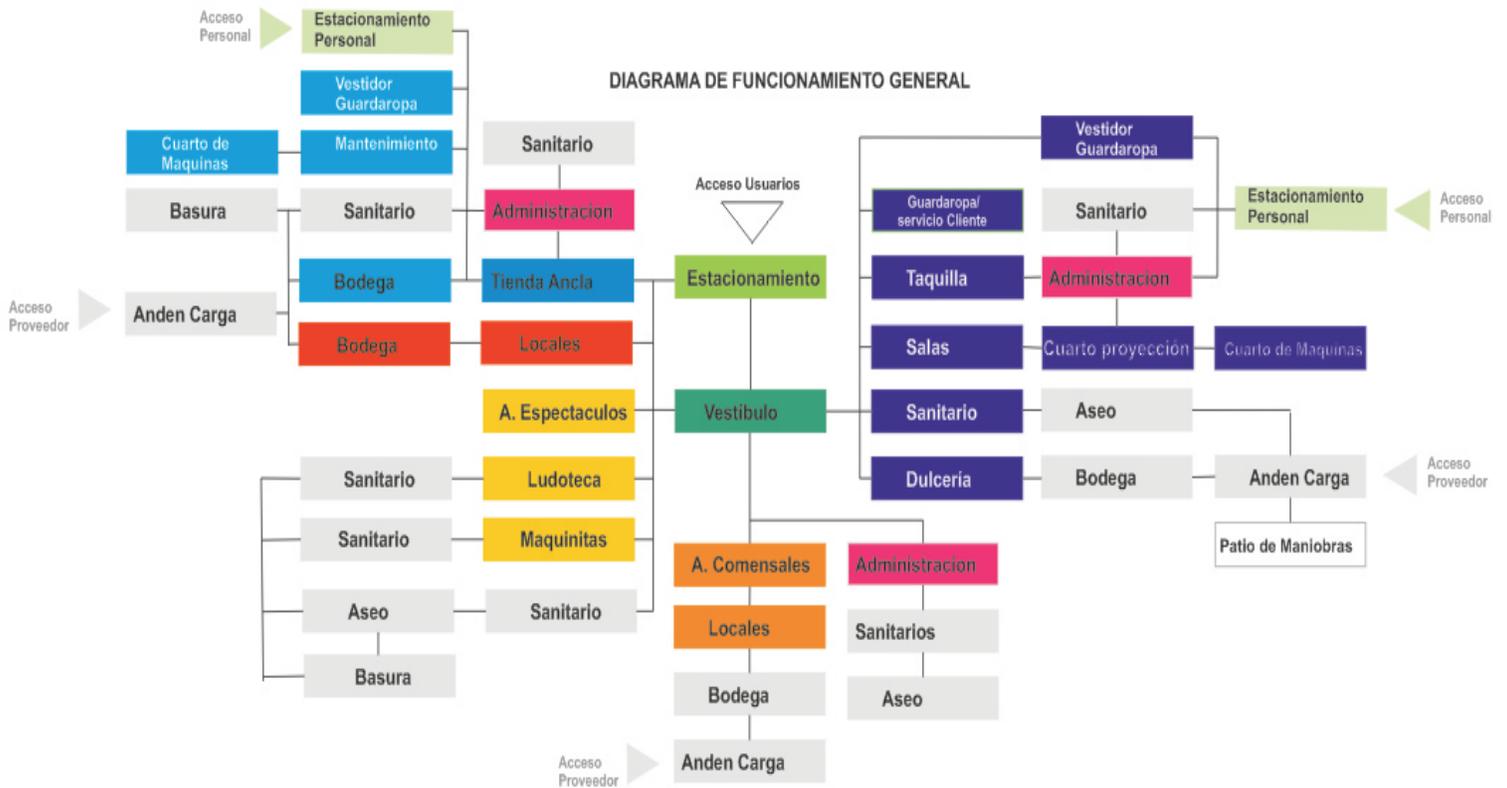
Área de Servicios



Área de Esparcimiento



Tienda de autoservicio



5.5 Zonificación

Para lograr el éxito de un centro comercial, es necesario varias características, como su ubicación; la oferta de productos y actividades que ofrecen; y su distribución. Una tienda ancla tiene como finalidad atraer clientes creando circulaciones peatonales en todo el conjunto. Por lo tanto, entre mayor número de tiendas anclas la circulación peatonal será mayor. En este caso se hacen referencia a 2 tiendas anclas en distribución tipo "I", para crear un flujo lineal de compradores.

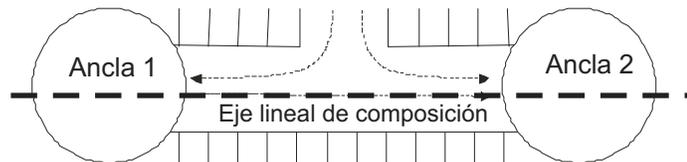


Imagen 127. Distribución lineal de tiendas anclas

El programa Arquitectónico se agrupa en 8 áreas principales.

1. Ancla 1 o tienda de autoservicio
2. Ancla 2 o Cine
3. Área Comercial. Conjunto de locales comerciales de diferentes giros, en torno a un área común.
4. Gastronómico. Varios locales de comida rápida para diferentes gustos y un área de comensales para degustar la comida en venta.
5. Área de Esparcimiento. Incluye áreas infantiles, plaza, ludoteca, cafetería y un área de espectáculos. Enfocada a jóvenes y niños.
6. Administración. Zona donde se dirigen las funciones, actividades y personal, para el óptimo funcionamiento del conjunto.
7. Áreas Comunes. Son las utilizadas tanto por usuarios como trabajadores, como pasillos, sanitarios, estacionamiento, etc. De gran flujo peatonal y vehicular.
8. Servicios. Zona exclusivamente de personal, en donde se realizan actividades operativas o con maquinaria, en existe gran cantidad de flujo de tránsito pesado.

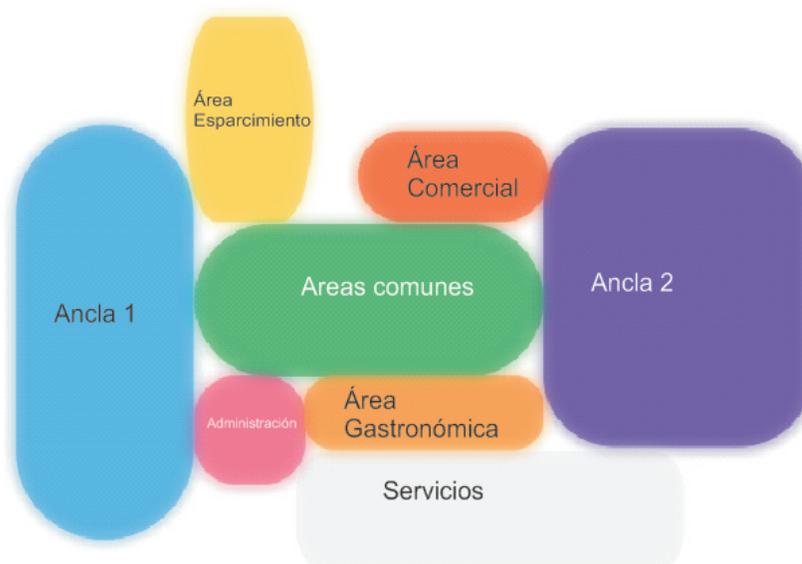


Imagen 128. Zonificación

5.6 Estudio de Isóptica y Proyección en Salas

En el cinematógrafo comercial se distinguen 4 partes básicas:

1. La sala
2. Los espacios públicos de acceso, servicios y funciones secundarias.
3. Los espacios de dirección necesarios para las tareas de administración y mantenimiento
4. Las instalaciones mecánicas.

Algunos requerimientos esenciales en las salas son la acústica, isóptica, aislamiento de fuego, iluminación y ventilación.⁷³

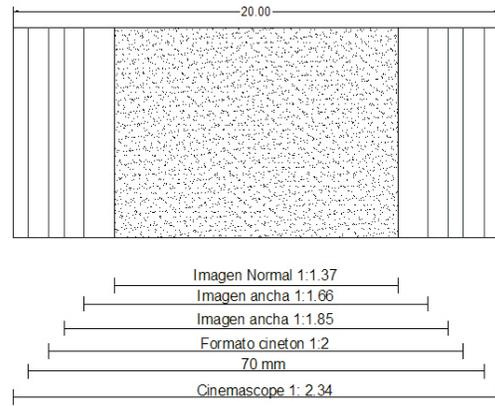


Imagen 129. Tipos de pantalla para cines

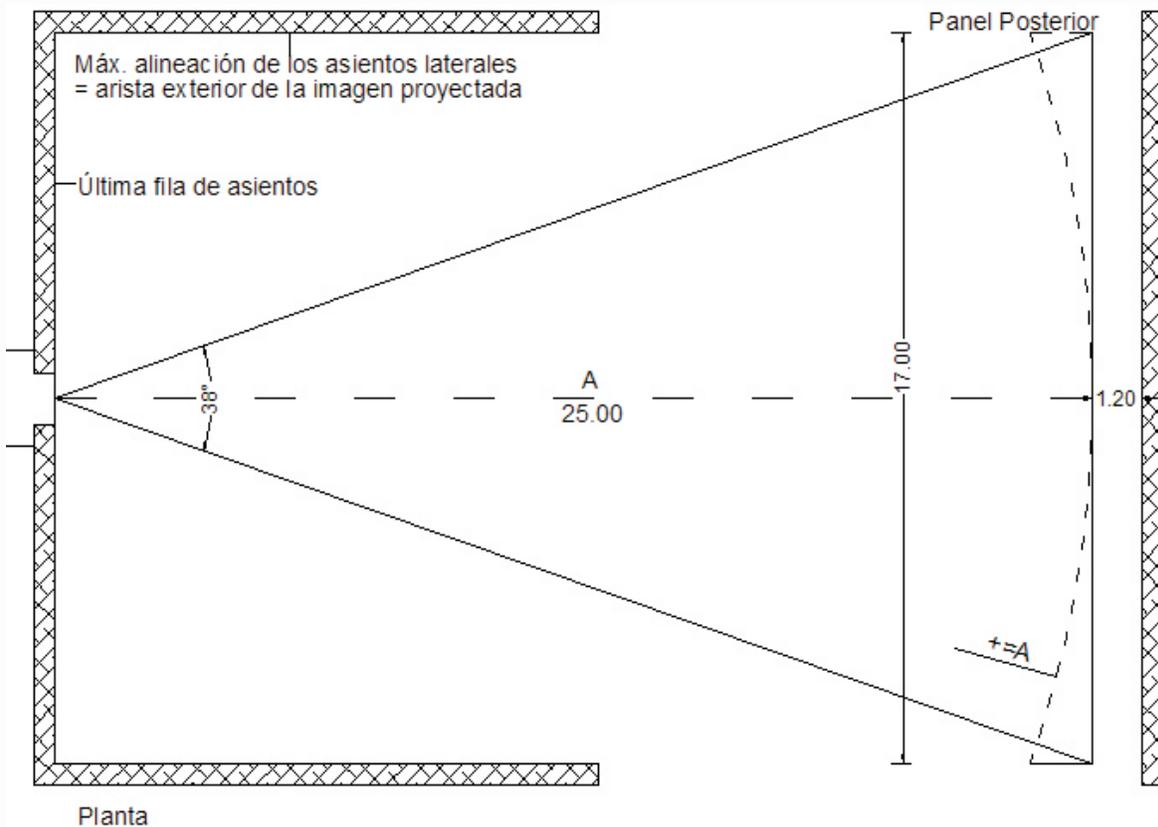
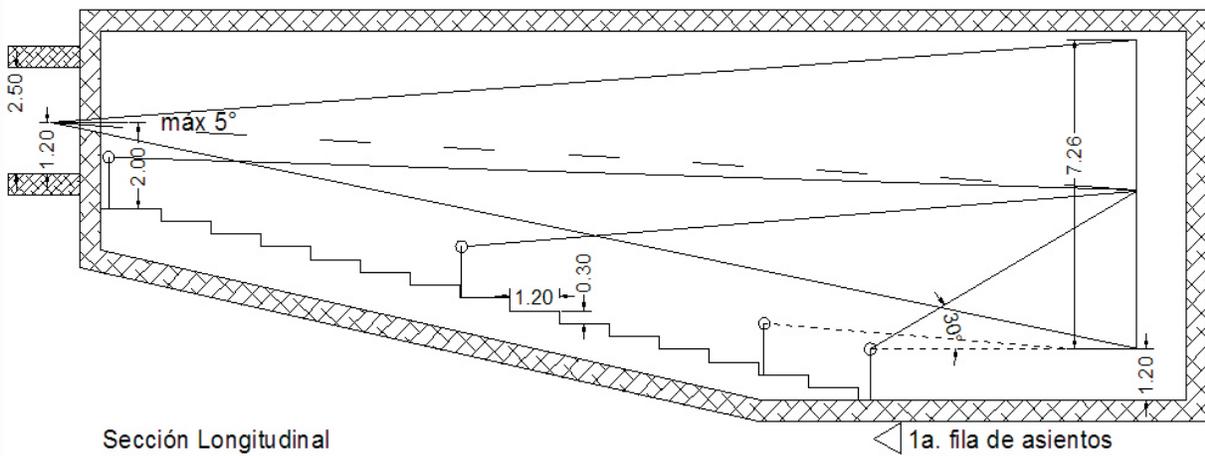


Imagen 130. Sala de espectadores óptima

⁷³ Mills Edward D., *La gestión del proyecto en Arquitectura*, pág. 231

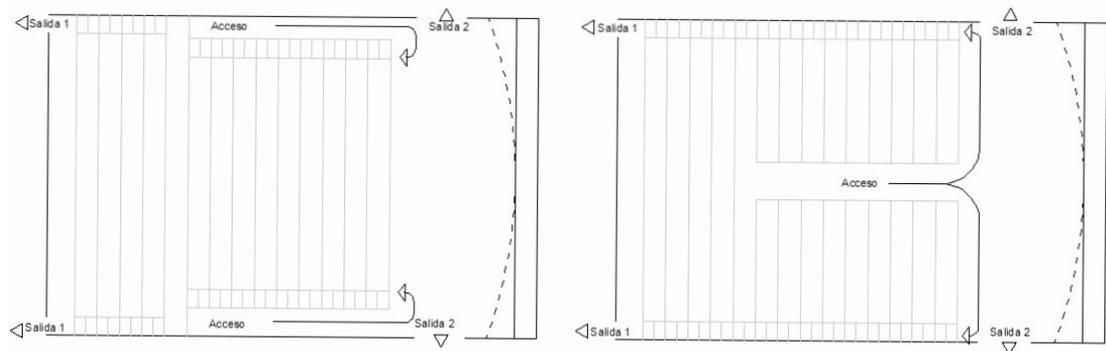


Imagen 131. Ejemplos de distribución y salidas de emergencia en un sala

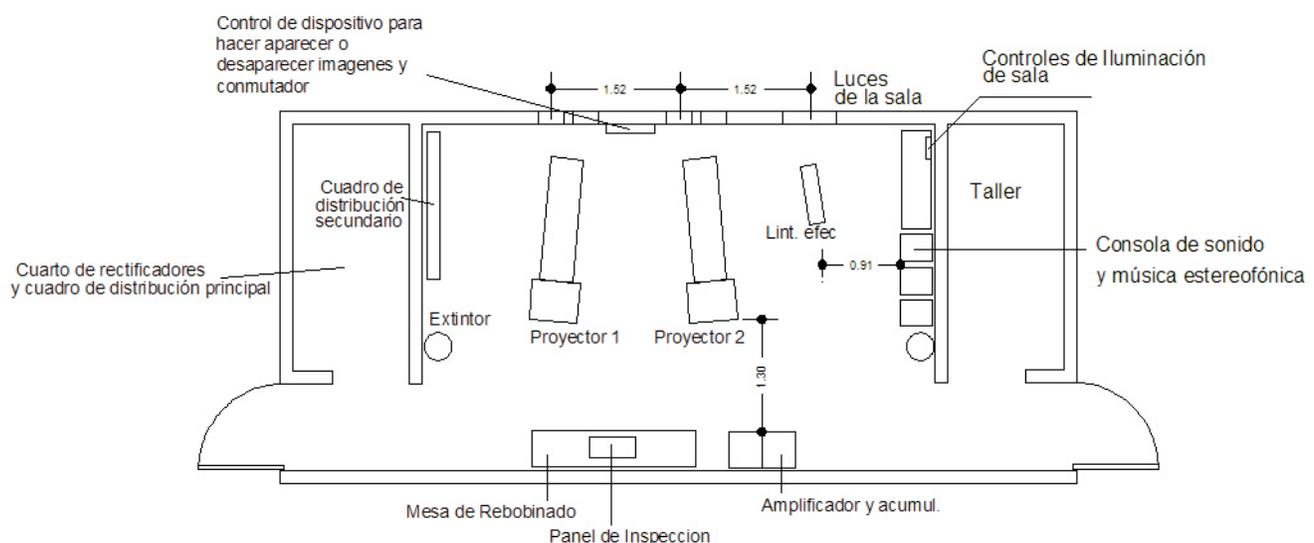
Pantalla.

El tamaño, ángulo perfil de la pantalla son decisivos en el sistema de proyección y en la disposición de las butacas. La relación entre altura y anchura (h:a) se denomina proporción de dimensiones o formato de la pantalla.⁷⁴

Cabina de Proyección.

Una cabina de proyección que sirva a un solo auditorio con un equipo mínimo, puede tener unas dimensiones de 3.9 X 4.00m.

Cuando se añaden una linterna de proyección y un proyector de luz concentrada como parte del equipo el tamaño mínimo necesario debe incrementarse hasta 3.9 X 5.5m. Las cabinas de proyección de los cines comerciales modernos suelen tener 4.6X7.3m. La altura libre no debe ser inferior a 2.5m.⁷⁵



Planta - Cabina de Proyección

Imagen 132. Cabina de proyección

⁷⁴ Ibidem pág 238
⁷⁵ Ibidem pág 238

5.7 Condicionantes ecotecnológicas

En base al autor de La ecología en el Diseño arquitectónico, existen algunas condicionantes que pueden aplicarse al proyecto para aprovechar la luz solar y los vientos a fin de conseguir una arquitectura de confort.⁷⁶

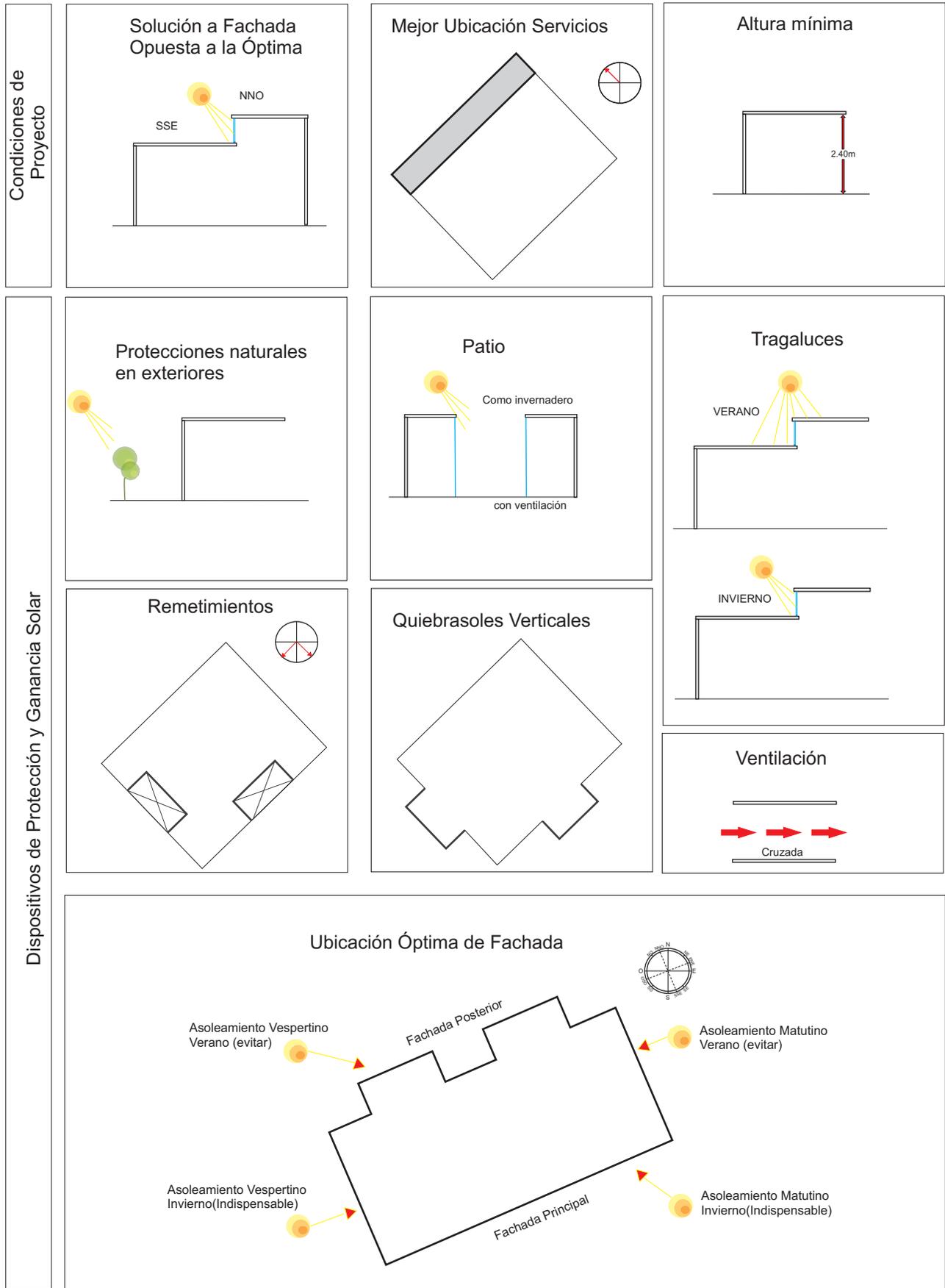


Imagen 133. Condicionantes ecotecnológicas

⁷⁶ Vélez González Roberto, *La ecología en el Diseño Arquitectónico*, págs. 44-50

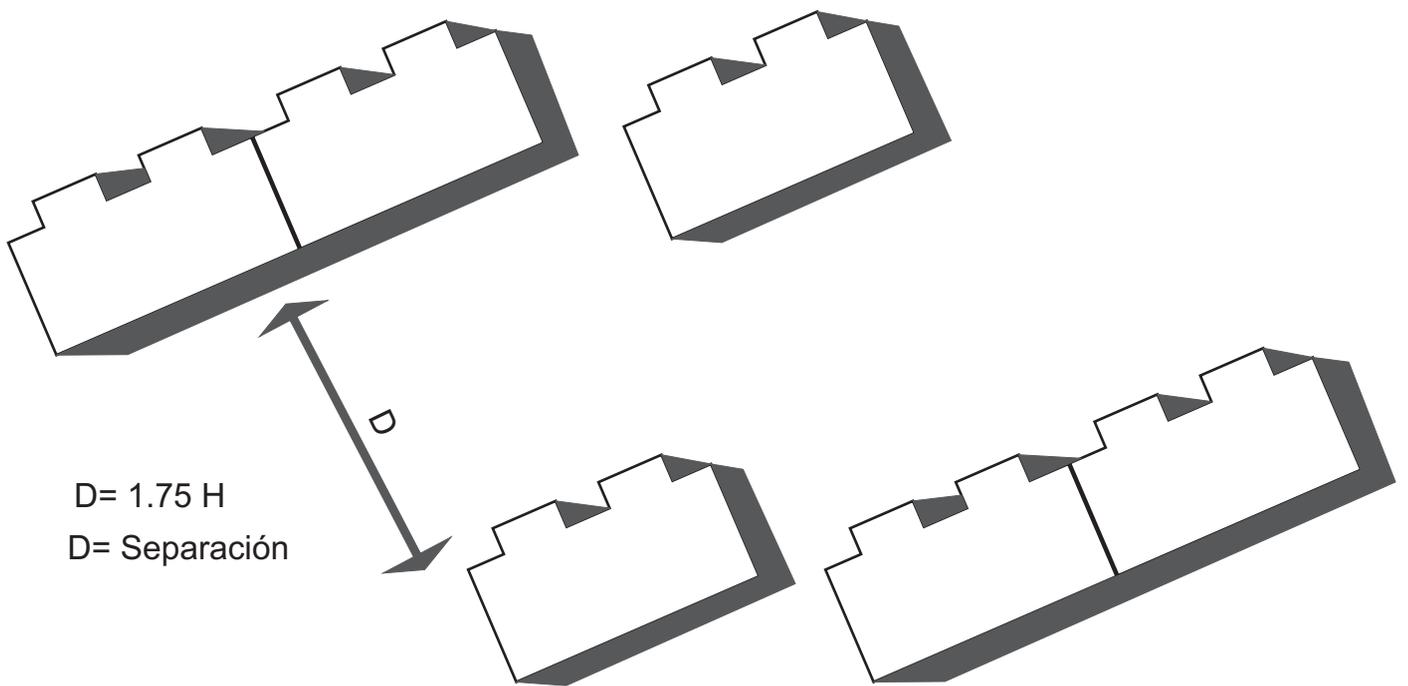


Imagen 134. Condicionantes ecotecnológicas

Conclusiones.

En este apartado se analizaron los aspectos funcionales para el proyecto como los m² de cada espacio y su mejor distribución, y por consecuente se incluyeron algunos ejemplos óptimos de algunos espacios como el cine. Cabe señalar que los condicionantes climatológicas son indispensables para conformar una idea íntegra en conjunto a la postura teórica que en el siguiente capítulo se expone.



Capítulo 6

Conceptualización

Para poder concebir una obra arquitectónica se requiere de un proceso creativo guiado por una idea o concepto. Este, comúnmente responde a una necesidad específica o problemática a resolver y al momento en el que se crea. La conceptualización es la transición de la idea pura a la materialización de esta misma, ya sea fundamentada en el historicismo, en una metáfora proyectada en un espacio o simplemente la imitación de figuras de la naturaleza y vida cotidiana, y en conjunto a la postura teórica que se toma en torno al contexto se establecen las pautas necesarias para

6.1 Postura Teórica

El crecimiento acelerado de la población mundial, la industria, la tecnología y la inconsciencia ambiental han generado una serie de cambios en el medio ambiente, e incluso han ocasionado el deterioro a nuestro planeta.

La Contaminación, la crisis de energía, la desaparición de recursos naturales, y los cambios climáticos son las consecuencias de esta explotación. Debido a la demanda del espacio habitable y la necesidad de infraestructura, paulatinamente han desaparecido las áreas verdes o pulmones de las urbes. Esto ha sido un foco alarmante desde los años 60. Sin embargo, solo un porcentaje de población está preocupada por un futuro sostenible.

José María Montaner sostiene que es un gran reto para la humanidad corregir los errores que amenazan la vida en el planeta causados por la modernidad, entonces es donde la arquitectura y el urbanismo pueden intervenir para disminuir su decadencia y crear una nueva modernidad.

La arquitectura durante su evolución, ha pretendido integrarse a la naturaleza, por lo tanto, esta aliada a la ecología.

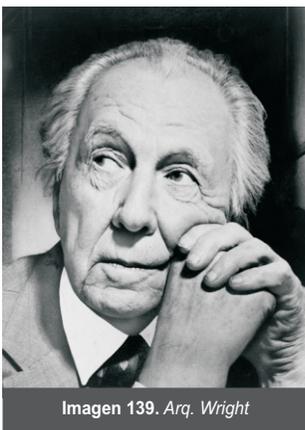


Imagen 139. Arq. Wright

Por ejemplo en el movimiento moderno, Frank Lloyd Wright demostró que la forma debería estar vinculada con la función, el entorno y los materiales.⁷⁷

⁷⁷ Montaner Josep María, "La Modernidad Superada", págs. 209-221.

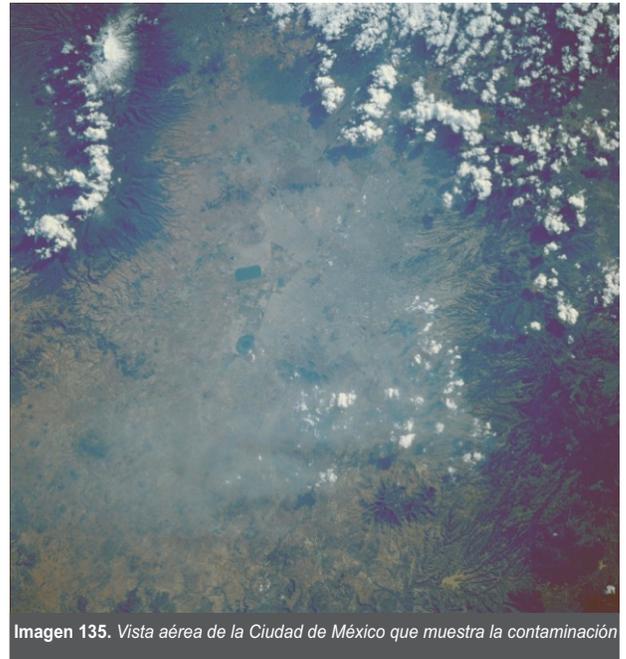


Imagen 135. Vista aérea de la Ciudad de México que muestra la contaminación



Imagen 136. Bosque deforestado



Imagen 137. Desechos sanitarios de edificios a cuerpos de agua



Imagen 138. Sequía

La arquitectura ecológica no solo se convierte en necesaria, además es atractiva estéticamente. Algunos criterios para proyectar esta arquitectura son plazas, patios, galerías, formas aterrazadas, fachadas como membranas, y materiales menos contaminantes formados por componentes reciclados o fácilmente reciclables, que se manejan de acuerdo a las posibilidades del medio. Esta tendencia garantiza la mejora de los entornos degradados y un reequilibrio ecológico.

Si se considera que la zona de estudio es conocida por sus cualidades naturales que la identifican, entonces, proponer una arquitectura sostenible generaría un armonioso emplazamiento, ya que sería beneficiada por los elementos climáticos y los recursos del paisaje.

Hidalgo, posee una gran cantidad de cuerpos acuíferos y zonas boscosas, las cuales los habitantes han aprovechado para su subsistencia. Es importante preservar dichos recursos, para conseguir un desarrollo económico estable por mucho más tiempo.

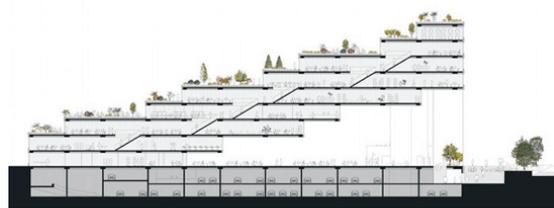


Imagen 140. Sosawe, proyecto de NL arquitectos que ejemplifica el uso de terrazas



Imagen 141. el Media Tic, muestra el diseño con una membrana como fachada que permite un ahorro energético



Imagen 142. El uso de materiales como el bambú permiten una arquitectura ecológica



Imagen 143. Laguna larga de Hidalgo Michoacán, recurso natural que lo identifica con miles de turistas



Imagen 144. Bosque de Ciudad Hidalgo

6.2 Concepto

Los centros comerciales son, sin duda una de las opciones de entretenimiento más recurrentes para los ciudadanos. Y es que además de proveernos de mercancías, los centros comerciales satisfacen también la necesidad que tenemos de estar con los demás, DE CONVIVIR EN UN ESPACIO “PÚBLICO”.

a. Elemento Rector “Convivencia”

Los seres humanos se agrupan para formar una población, ocupan un área determinada y se relacionan entre sí. Estos individuos necesitan establecer una relación con otros seres y la propia naturaleza o medio físico, además de protegerse de ella a través de espacios cerrados, generando una relación entre el ser humano, la naturaleza y el entorno creado por el hombre.

Se designa convivencia a la vida en común que alguien lleva con una o varias personas. Desde el nacimiento, el hombre esta destinado a la convivencia, primero con los padres, hermanos y familia, luego con el correr de los años, con los amigos y pareja, siendo un factor trascendente para el bienestar emocional y salud del individuo.⁷⁸

La convivencia se da en la casa, en el trabajo, escuela, o cuando se comparte el mismo espacio físico, por lo tanto esta puede desarrollarse en entornos cerrados o privados y en entornos colectivos o públicos.

Siendo la “convivencia” un elemento rector para el proyecto, se recurre a una analogía en este caso la antigua plaza pública.



Imagen 145. Relación Hombre- Naturaleza - Arquitectura

⁷⁸ extraído el 15 de junio desde <http://www.definicionabc.com/social/convivencia.php>

a. Concepto “antigua plaza”

Hace algunas décadas, la gente se paseaba por el parque o la plaza para proveer de mercancías y relacionarse. Etimológicamente, la palabra plaza procede el latín Platea que significa ensanchamiento, este vocablo se utiliza para mencionar un espacio abierto rodeado de edificaciones que lo definen y limitan y en el que por la forma, actividad y concentración de su uso se vivencia la sensación de estar, encuentro, reunión y convivencia.⁷⁹



Imagen 146. Plaza des Vosges en Francia

Forma.

Las formas geométricas mas comunes de la plaza son rectangulares, cuadradas, circulares o elípticas y de forma irregular.⁸⁰ La plaza de “des Vosges” en Francia, es un ejemplo de forma cuadrangular, su espacio central es un jardín con fuente, delimitándolo la horizontalidad de su edificios compuestos por galerías y cafés.

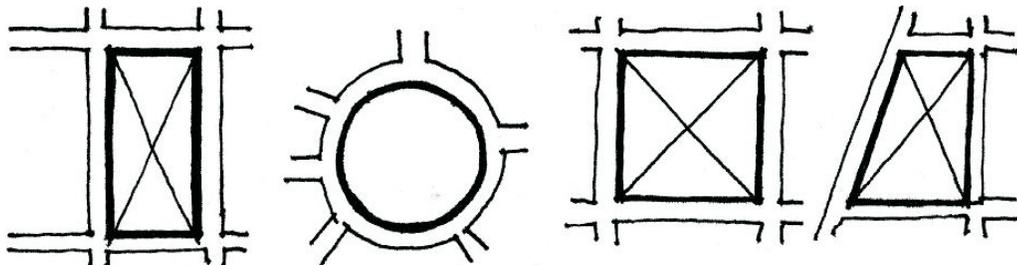


Imagen 147. Formas comunes de plazas

Rodear y envolver un espacio a modo de patio o atrio situado en su interior es un planteamiento estratégico que vincula la forma de su edificio y su espacio envolvente.

Este tipo de edificación es el producto de 4 o más planos verticales q encierran un campo espacial. Dado que este campo queda del todo cerrado el espacio que ese obtiene es introvertido.⁸¹

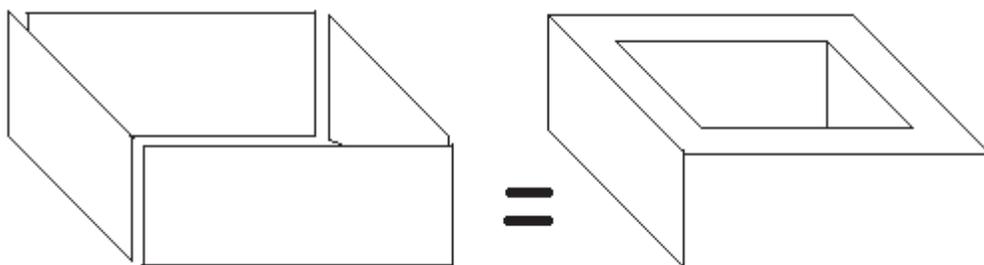


Imagen 148. Unión de 4 o más planos verticales es igual a un espacio introvertido

⁷⁹ Francis D.K., *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*, 2005 Pág. 96

⁸⁰ Guzmán Ríos Vicente, *Espacios Exteriores: Plumaje de la Arquitectura*, pág. 274

⁸¹ Francis D.K., *op. cit.*, pág.

La plaza es un elemento articulador y de vestibulación, aglutina y cohesiona a la colectividad. Predomina la horizontalidad del conjunto de edificios que la delimitan siguiendo un orden y un ritmo. Al ser un espacio abierto y en contacto con los factores ambientales es necesaria la protección de ellos mediante elementos arquitectónicos como portales. El portal es un vínculo de transición y de comunicación con el entorno y el mismo espacio privado.⁸²

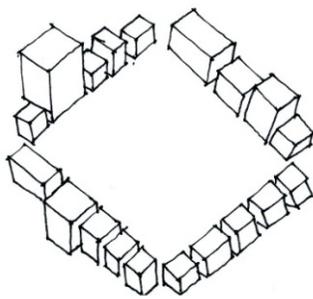


Imagen 149. Conjunto de volúmenes agrupados entorno a un espacio abierto central, el cual permite las cualidades del clima para un desarrollo ecológico

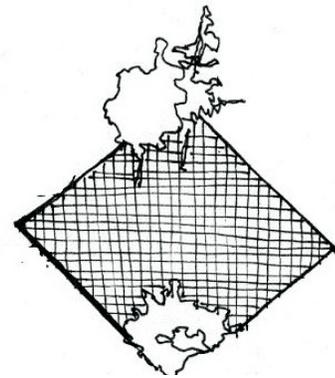


Imagen 150. El espacio central funciona como un elemento articulador y de vestibulación.

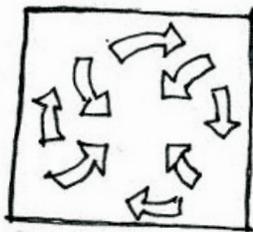


Imagen 151. Aglutina y cohesiona a la colectividad siendo un requisito indispensable de mercadotecnia.

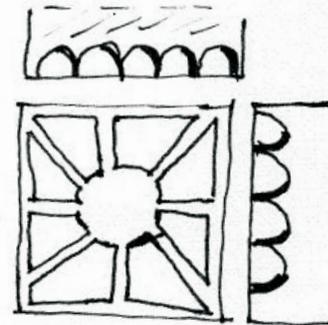


Imagen 152. El portal es un vínculo entre el entorno y el espacio privado lo que permite desarrollar una relación entre el hombre la naturaleza y la propia arquitectura.

Otros componentes esenciales en una plaza que la caracterizan, son los jardines, fuentes y esculturas así como la dotación de mobiliario urbano como luminarias, bancas, botes, y algunos kioscos de venta de golosinas y periódicos.

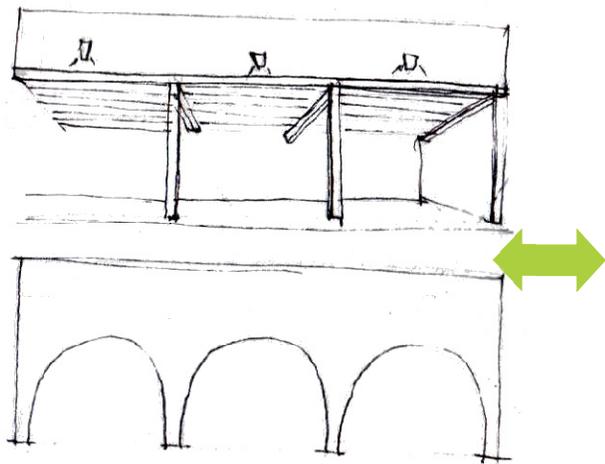
De acuerdo a la postura teórica, Josep Maria Montaner propone una arquitectura ecológica,⁸³ por lo tanto, el concepto de plaza pretende aprovechar el aporte energético solar, iluminación, ventilación natural para ahorrar energía, así como la captación de agua de lluvia. La utilización de materiales propios del lugar se incorporarían al concepto para establecer la relación de arquitectura y entorno.

Conclusión.

La propuesta se define a un espacio central abierto y colectivo, delimitado por varios volúmenes acomodados de forma irregular, tomando como referencia la abstracción de los portales, y conservando la horizontalidad que define a una plaza pública. Los volúmenes adquieren un movimiento o ritmo para tener un aspecto más dinámico. Las dos tiendas anclas son remates visuales que atraen al consumidor. Incorporar la naturaleza, aprovechar las condicionantes climáticas y materiales locales son algunas de las principales características del tema.

⁸² Guzmán Ríos Vicente, *op. cit.*, págs. 275-276

⁸³ *vid supra*, pág 2.

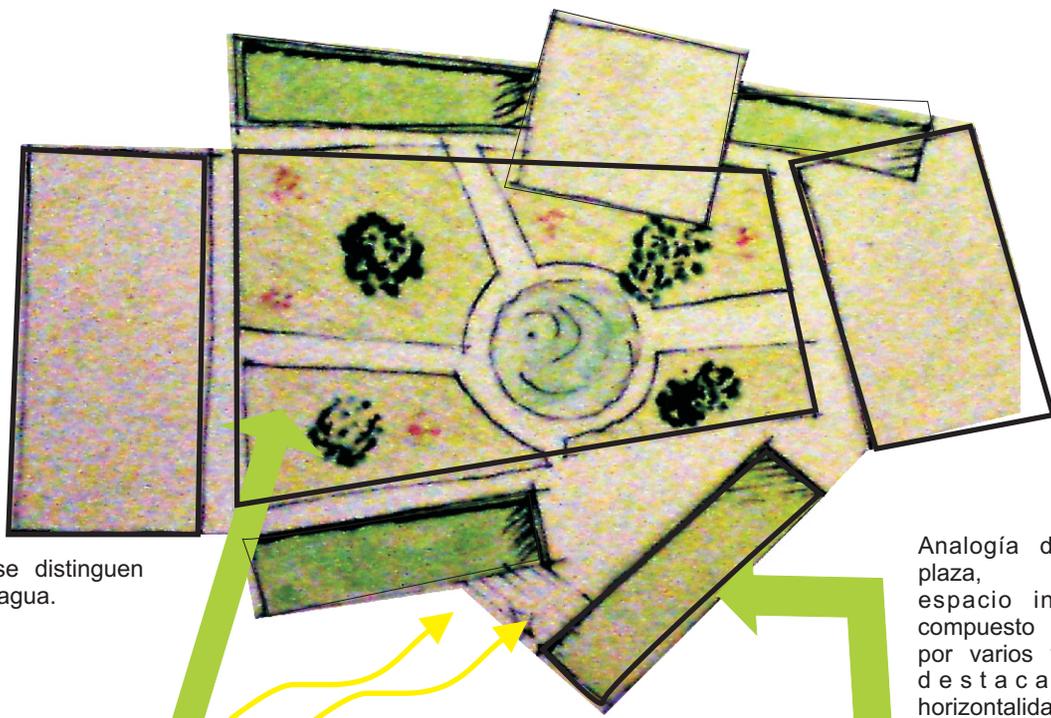


Los colores neutros y cafés para mantener el equilibrio con el entorno.

Uso de vegetación en el interior para tener un microclima y como reminiscencia a los balcones de las antiguas plazas.

Síntesis de portal, utilización de columnas de distintos materiales que sostengan cubiertas, algunas como pergolados otras como losas macizas

Agrupación de volúmenes entorno a un espacio central abierto.



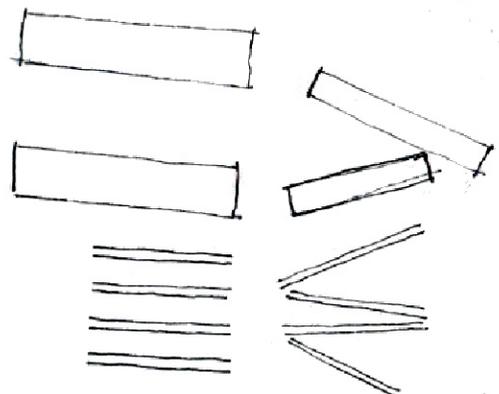
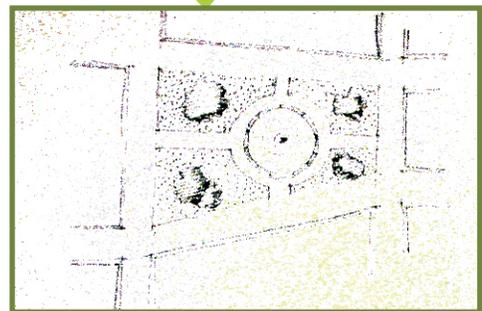
En la plaza se distinguen áreas verdes y agua.

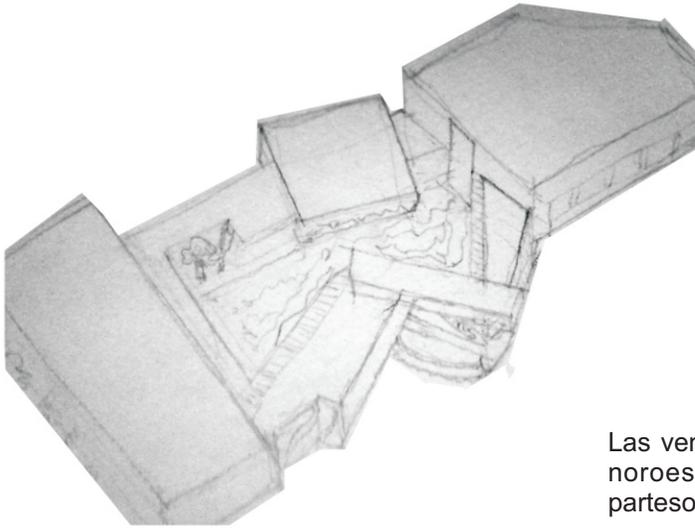
Vientos dominantes para la ventilación del complejo

Analogía de antigua plaza, espacio introvertido compuesto por varios volúmenes, destacando su horizontalidad.



Algunos volúmenes y planos que se disponen de manera perpendicular se rotan para generar movimiento o la sensación de abertura.

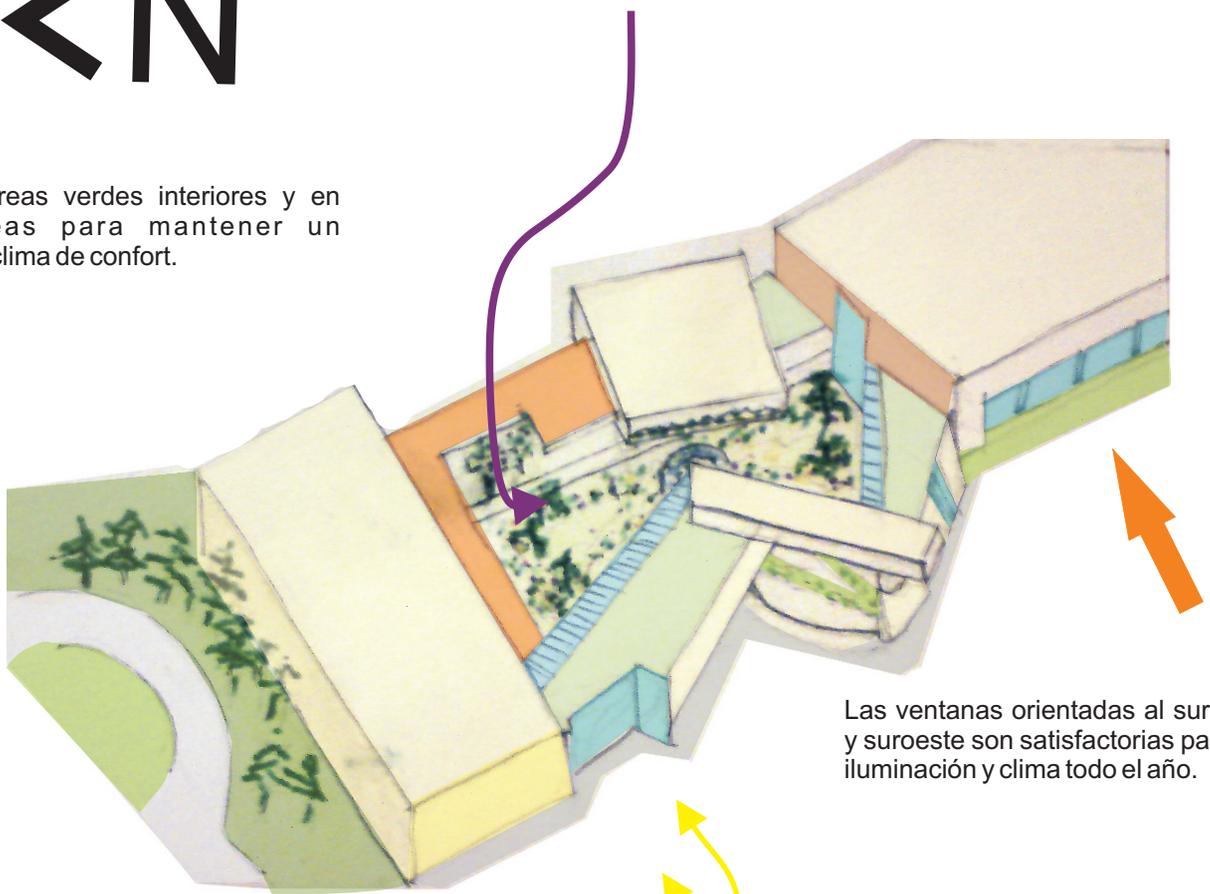




Las ventanas orientadas noreste y noroeste deben apoyarse por partesoles.

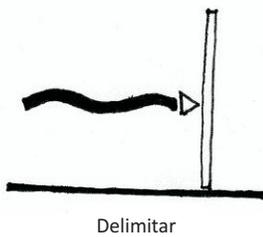


Las áreas verdes interiores y en azoteas para mantener un microclima de confort.



Las ventanas orientadas al sureste y suroeste son satisfactorias para la iluminación y clima todo el año.

Los vientos dominantes provienen del suroeste, por lo cual permiten ventilar el edificio.



6.3 Maqueta Conceptual

Se realizó una maqueta volumétrica con la finalidad de representar la idea o concepto, realizar el estudio de asoleamiento e incorporarlo al medio urbano. A continuación se exponen diversos apartados aplicados a esta.



Imagen 155. Primera idea o "concepto"

a. Entorno

La disposición de los volúmenes en el terreno va en función de aprovechar las vistas, el sol y el viento.



Imagen 156. Primera idea o "concepto"



Imagen 157. Primera idea o "concepto"

b. Características espaciales y formales

El volumen conceptual es el producto de cuatro planos verticales que encierran por completo un campo espacial llamado cerramiento, dado que este campo queda del todo cerrado el espacio que se obtiene es introvertido, organizando entorno a su perímetro un conjunto de edificios con pórticos, beneficiando así la síntesis de plaza.

Cuando dos espacios los separa cierta distancia se pueden entrelazar entre sí por un tercero, el cual actuará de intermediario o de enlace en este caso el tercer espacio es un plaza abierta que une comercios, y esparcimiento.

Para acceder al edificio, el recorrido se puede reconducir para prolongar la secuencia de aproximación a este y engrandecer la perspectiva por lo que se propone un giro a uno de los ejes generando una apertura, además algunos planos se inclinan ya que la línea diagonal transmite una sensación de acción dinámica y movimiento que invita a la circulación continua del edificio.

Su recorrido se compone por una yuxtaposición de recorrido lineal y radial, ya que funciona como elemento organizador para varios espacios y como circulación al elemento central o plaza.

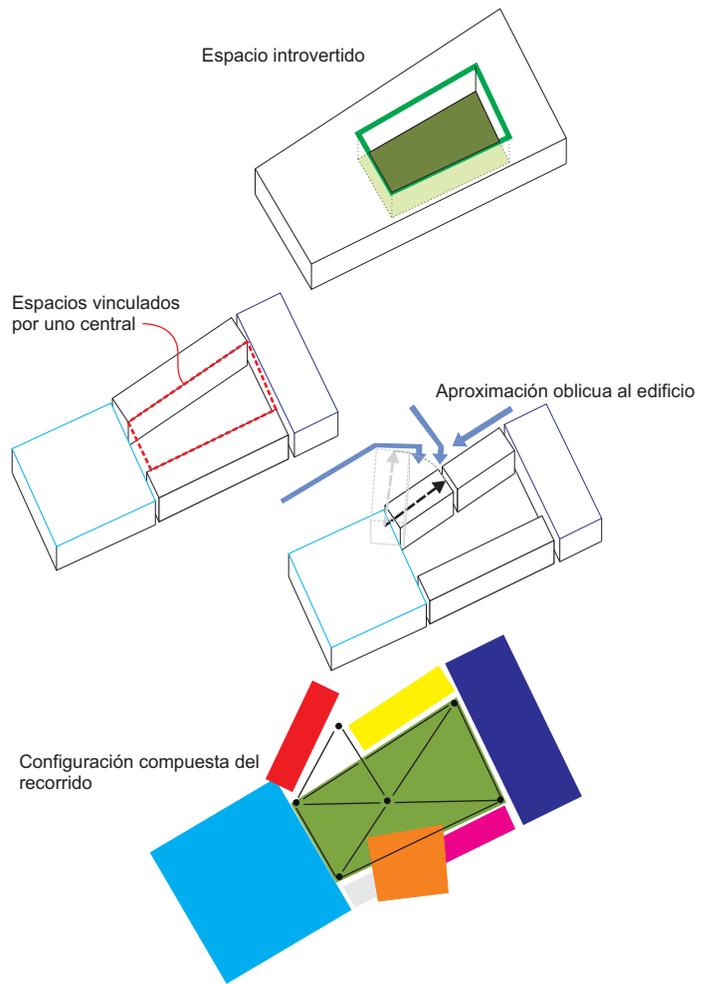


Imagen 159. Evolución volumétrica



Imagen 158. Espacio introvertido

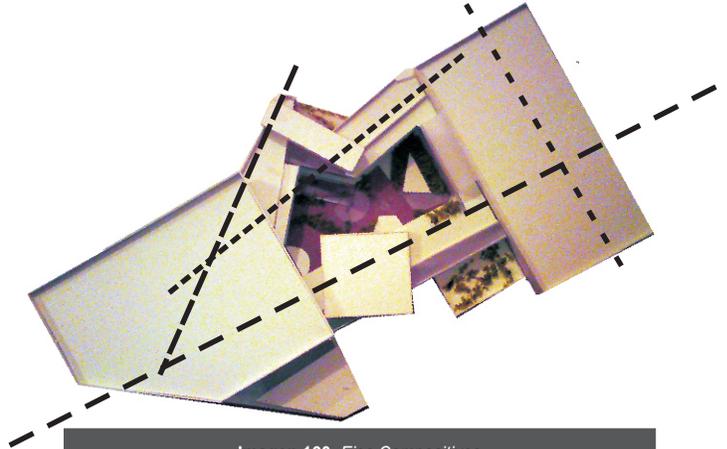


Imagen 160. Ejes Compositivos

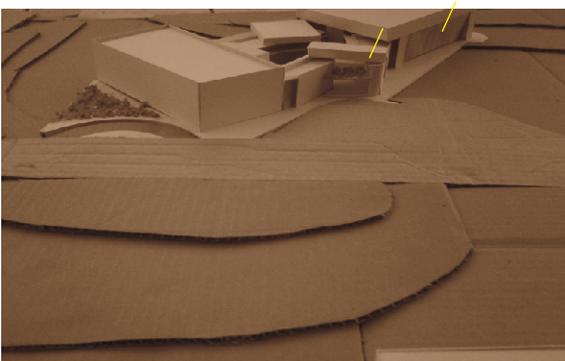


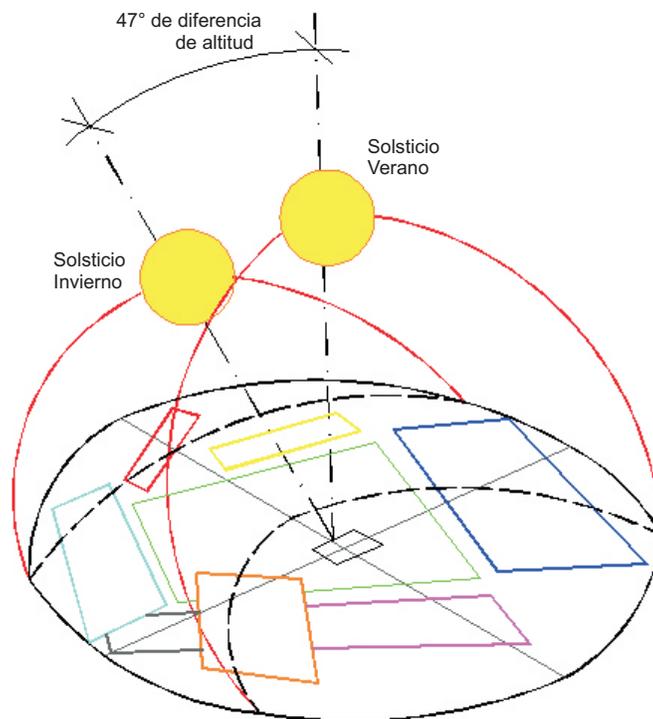
Imagen 161. Inclinación de planos



Imagen 162. Jerarquía en el acceso

c. Condicionantes climatológicas

El sol ilumina las formas y materiales, también beneficia el clima del edificio, cuando se orienta adecuadamente, por lo tanto, en base al condicionantes climatológicas, se hace un estudio de luz con la maqueta, en ella se observaran las sombras y penumbra.



×

Iluminación vespertina en el verano

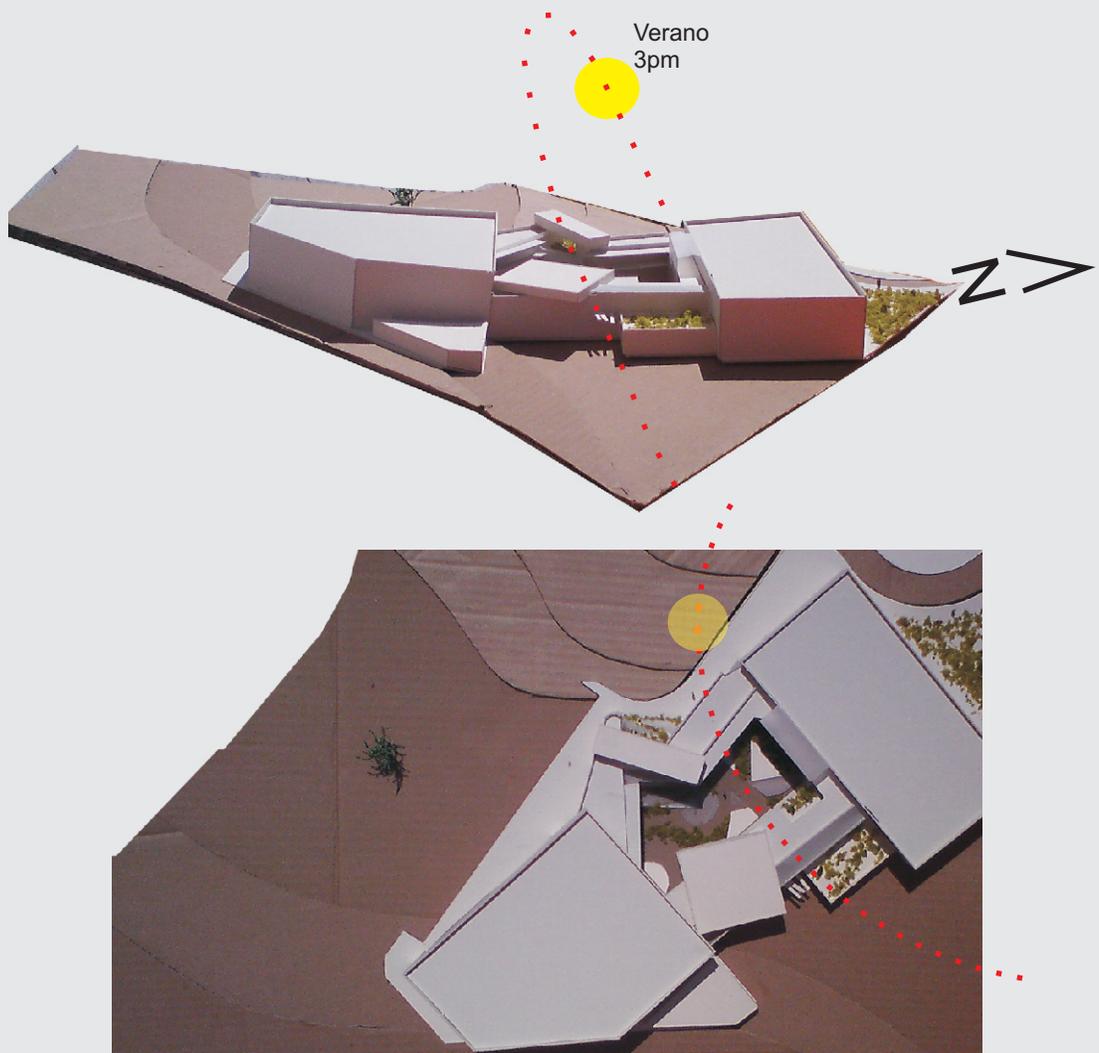
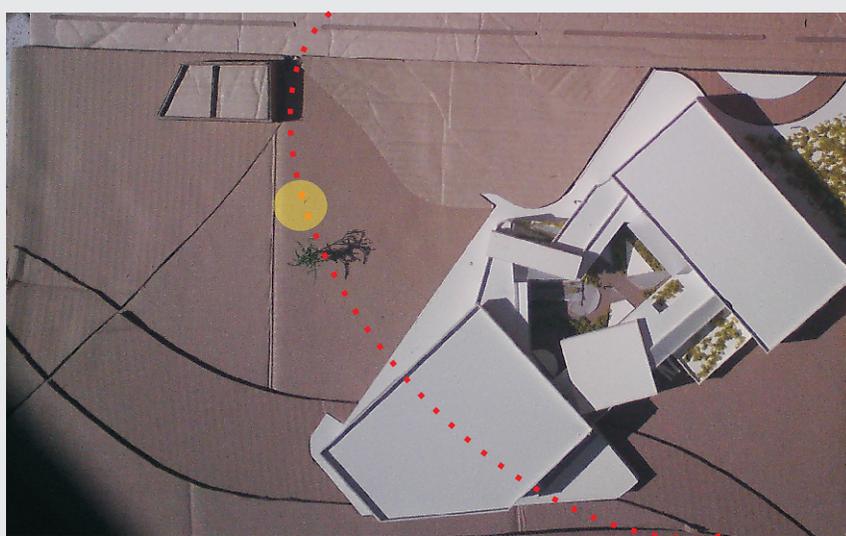
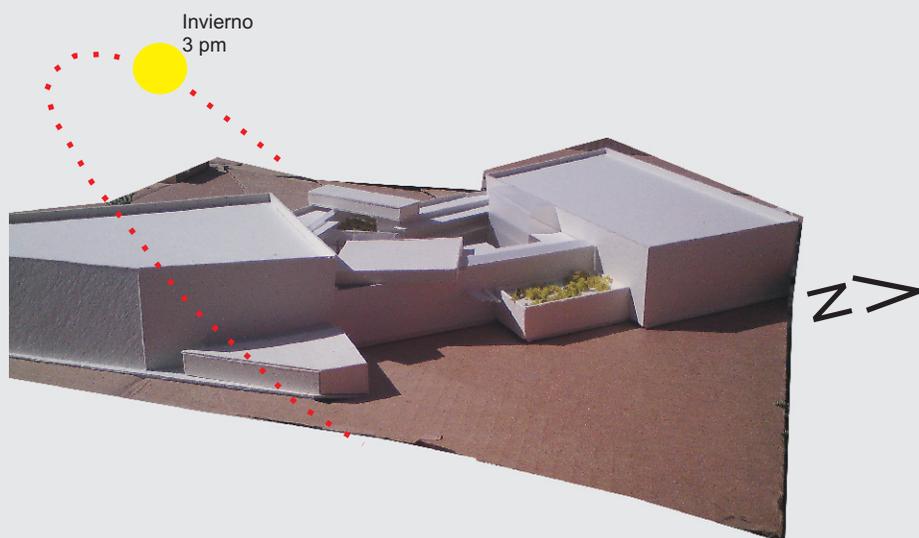
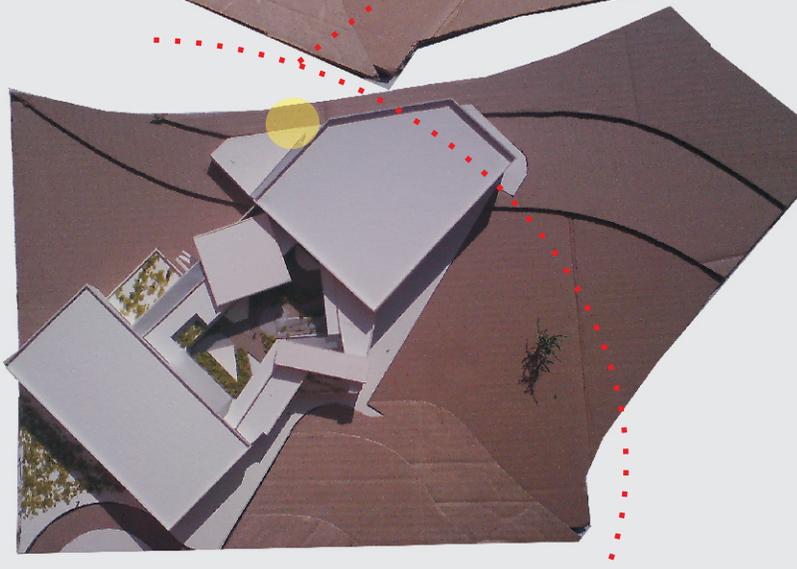
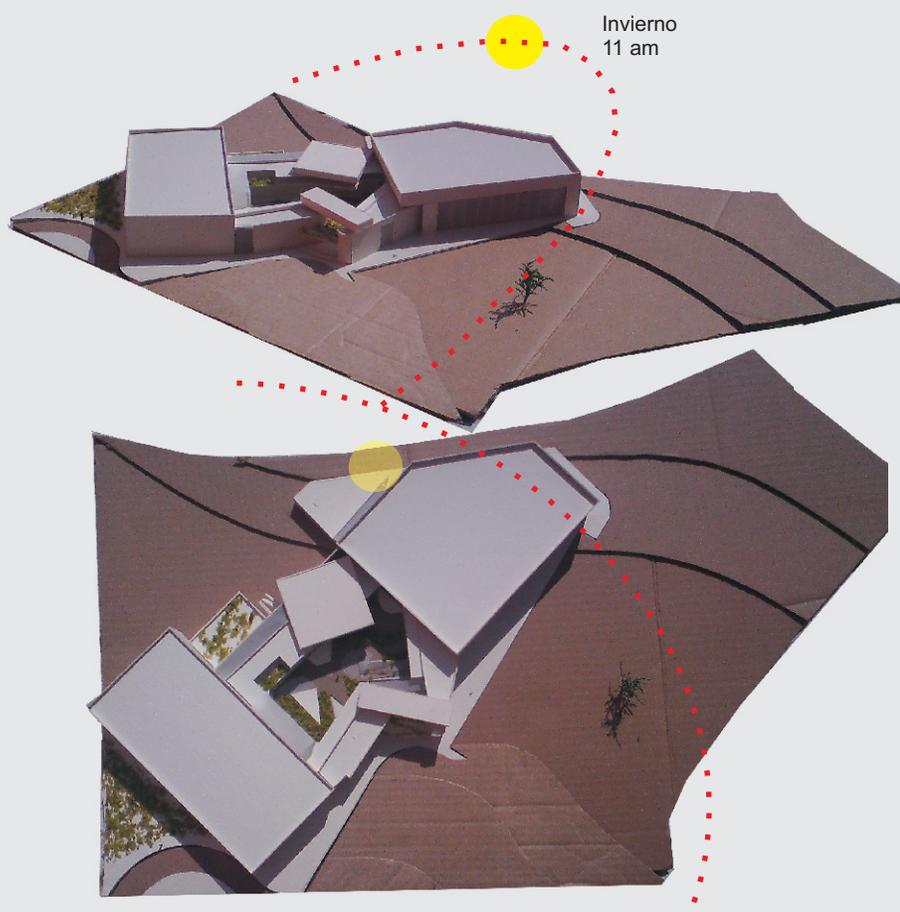


Imagen 163. Asoleamiento

Iluminación vespertina en el invierno



Iluminación matutina en el invierno



Iluminación matutina en el verano

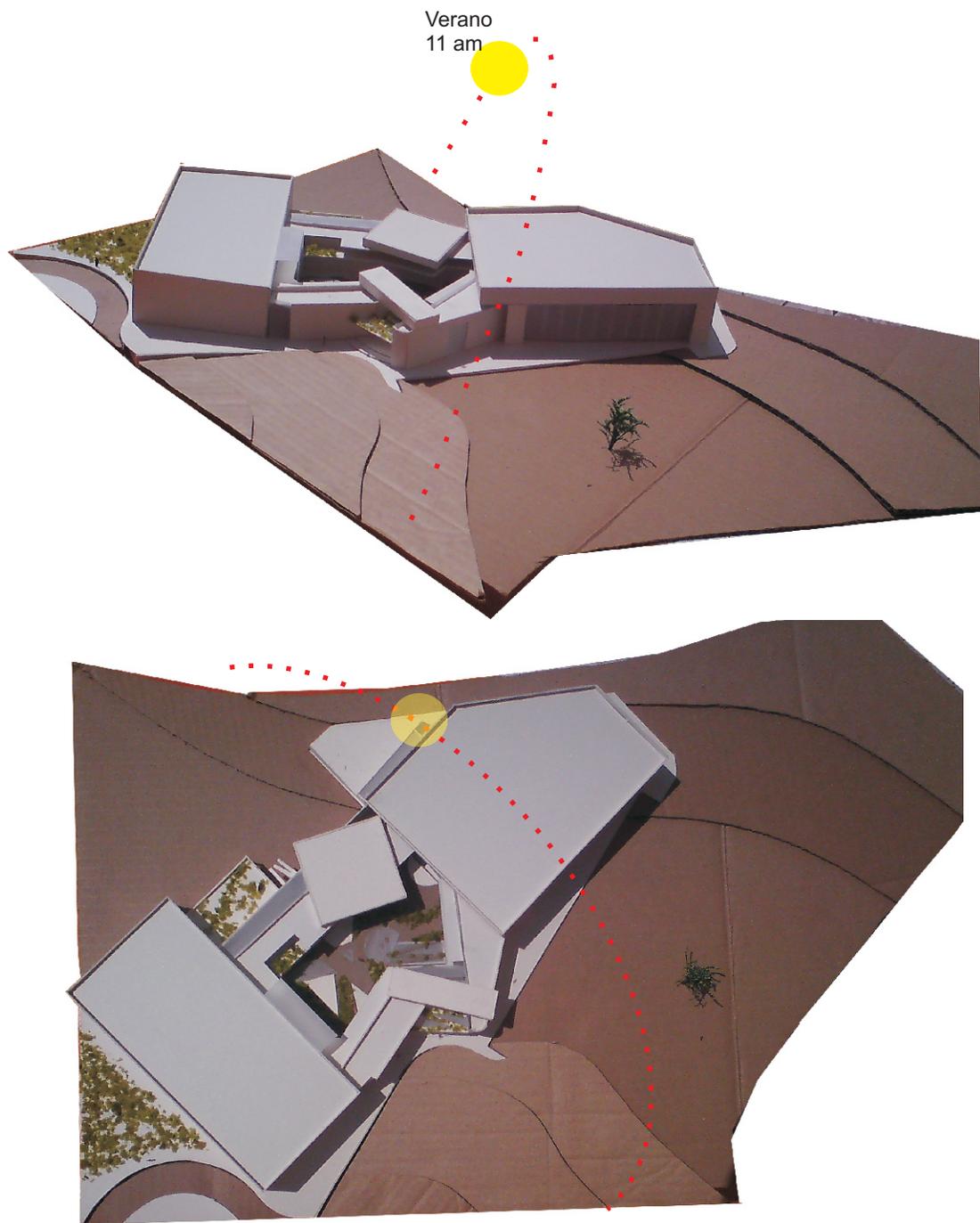


Imagen 165. Asoleamiento



Capítulo 7

Proyecto Arquitectónico

El proyecto arquitectónico comprende el desarrollo del diseño de la edificación, la distribución de usos y espacios, la manera de utilizar los materiales, las condicionantes funcionales y climatológicas, y la elaboración del conjunto de planos, con detalles y perspectivas.

7.1 Perspectivas de Conjunto

VISTA AÉREA



PERSPECTIVA EXTERIOR



ESTACIONAMIENTO





ACCESO

FUENTE INTERIOR Y JARDÍN

INTERIOR

JARDIN Y FUENTE INTEIOR



PLANTA ALTA

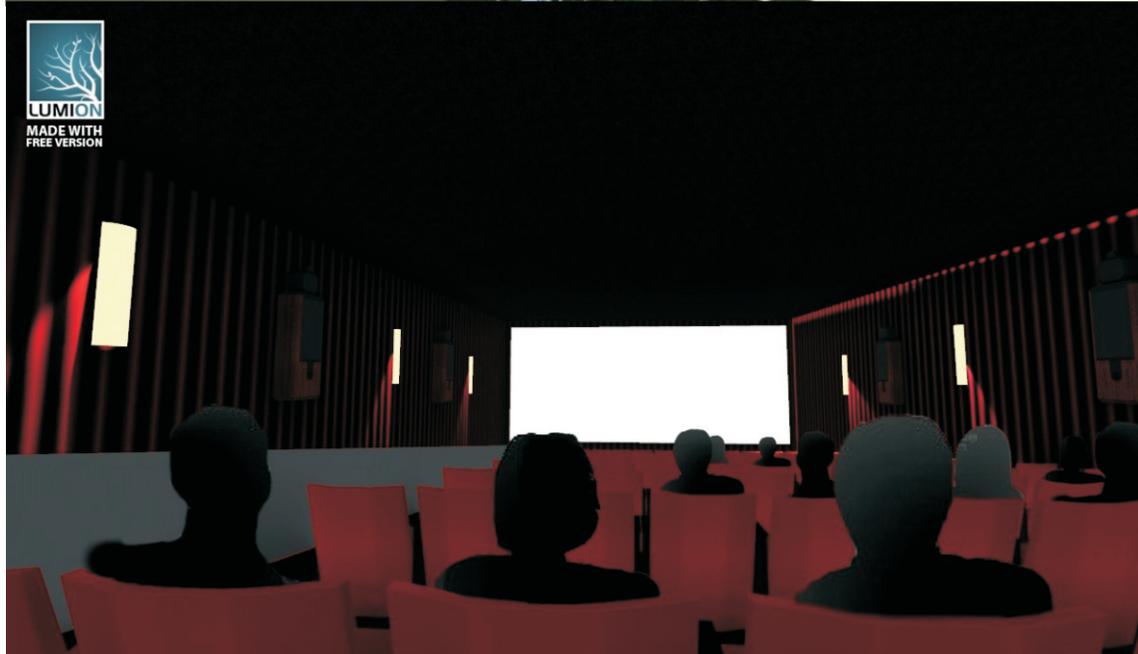




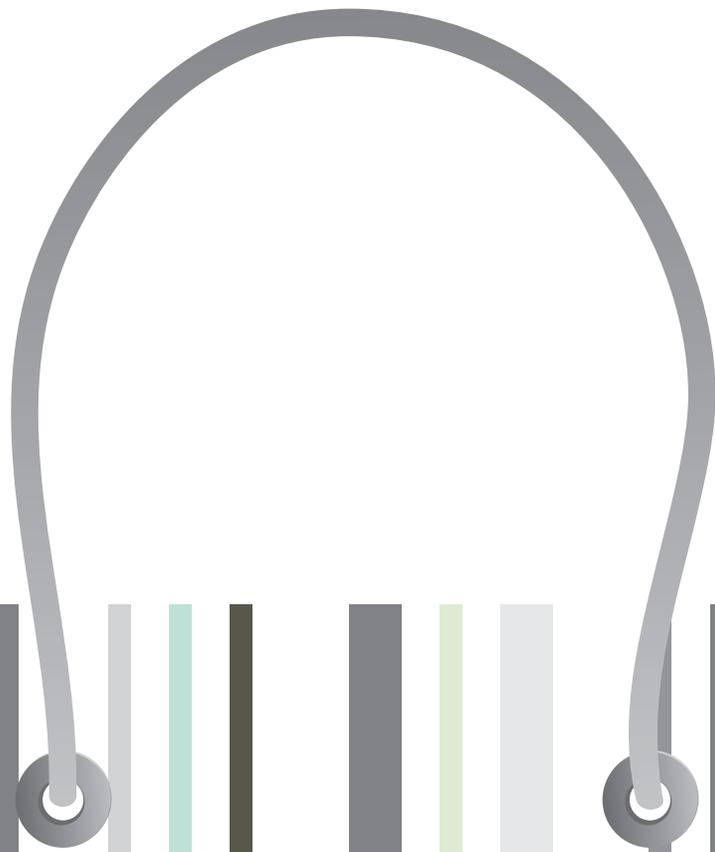
PERSPECTIVA INTERIOR



GASTRONÓMICO



SALA DE CINE



Capítulo 8

Proyecto Ejecutivo

El Proyecto Ejecutivo especifica como se va a ejecutar el proyecto, trabajando sobre la base de los planos que integran el Proyecto Arquitectónico, en este apartado se incluye información y especificaciones técnicas que explican con detalle, que materiales y técnicas se deben utilizar para su construcción.



Capítulo 9

Presupuesto

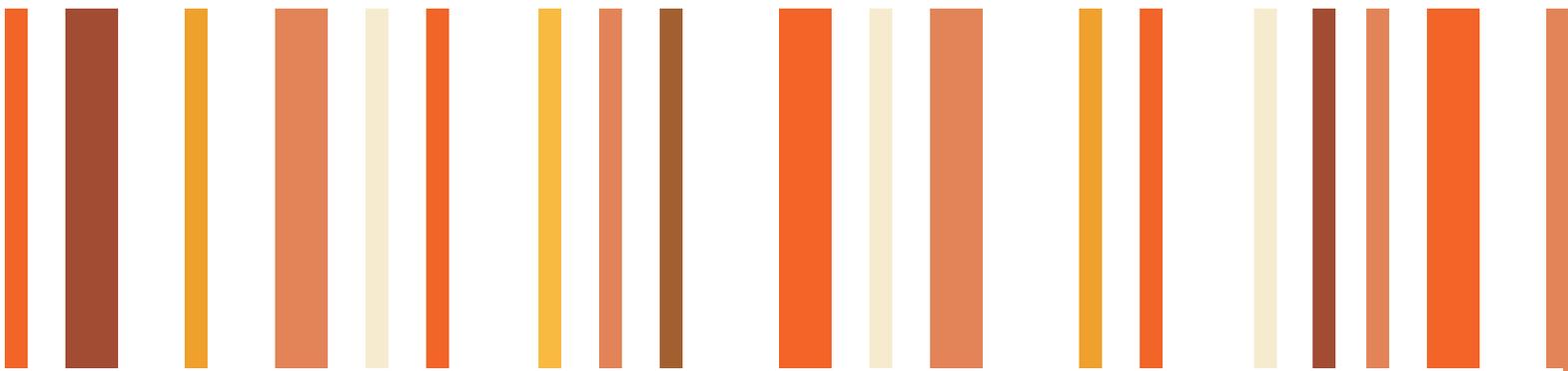
Un presupuesto de obra es aquel que por medio de mediciones y valoraciones nos da un estimado de la obra a construir, es decir, la valoración económica de esta, sin embargo el costo final puede variar del presupuesto de obra inicial.

En este se tomarán en cuenta el valor del terreno y los costos directo e indirecto, haciendo las cuantificaciones necesarias de acuerdo a los planos del apartado anterior, así como el análisis de precios unitarios de cada concepto que estos desglosen.



Capítulo 10

Fuentes de Información



10.3 Índice de Tablas

CAPÍTULO UNO

1. Datos basados de análisis de centros comerciales expuestos en el mismo capítulos.

CAPÍTULO DOS

2. Basada en Prontuario de información geográfica de Hidalgo, Michoacán de Inegi.
3. Basada en Prontuario de información geográfica de Hidalgo, Michoacán de Inegi
4. Basada en Diccionario edafológico de Inegi.
5. Basado en Cuaderno estadístico Municipal Hidalgo, Michoacán 2002 de Inegi
6. Basado en datos recopilados durante análisis de campo.
7. Basado en datos recopilados durante análisis de campo
8. Basado en datos recopilados durante análisis de campo
9. Basado en datos recopilados durante análisis de campo

CAPÍTULO CUATRO

- 10- 16. Tomada de Reglamento de construcción para el Municipio de Hidalgo Michoacán
17. Tomada de Reglamento de Construcción de Morelia, Michoacán
- 18-21. Tomadas de Sistema de equipamiento SEDESOL

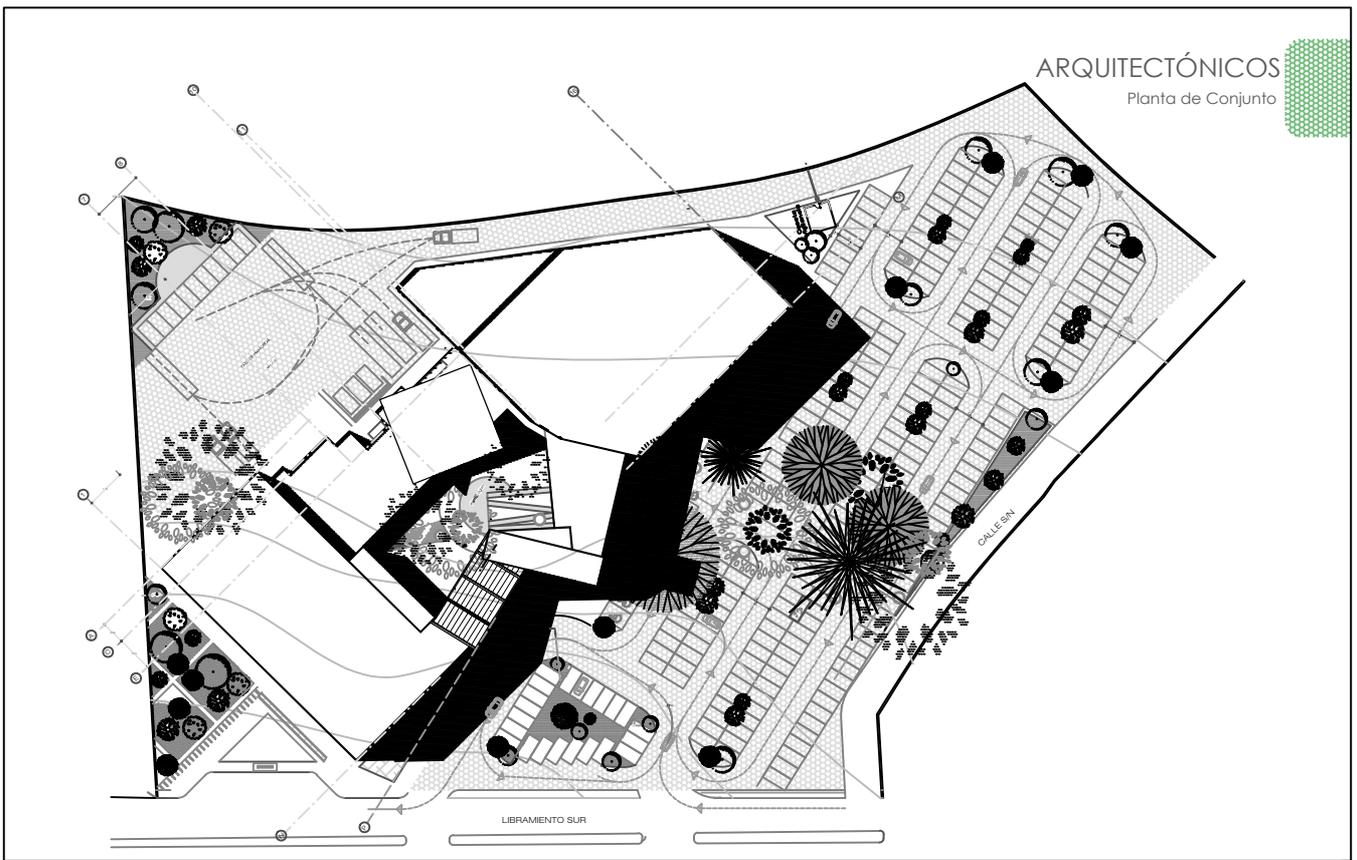
CAPÍTULO CINCO

- 22-34. Basadas en información de archivo personal

10.4 Índice de Gráficas

CAPÍTULO DOS

1. Basado en Prontuario de información geográfica de Hidalgo Michoacán de Inegi
2. Basado en Prontuario de información geográfica de Hidalgo Michoacán de Inegi
3. Basado en Anuario estadístico de Michoacán 2009 de Inegi
4. Basado en Cuaderno Estadístico Municipal Hidalgo Michoacán 2002 de Inegi
5. Basado en Cuaderno Estadístico Municipal Hidalgo Michoacán 2002 de Inegi



CORTE ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.A. NIVEL DE AZOTEA
- S.E. SUBESTACION ELÉCTRICA
- P.E. PLANTA DE EMERGENCIA
- MED. MEDIDORES

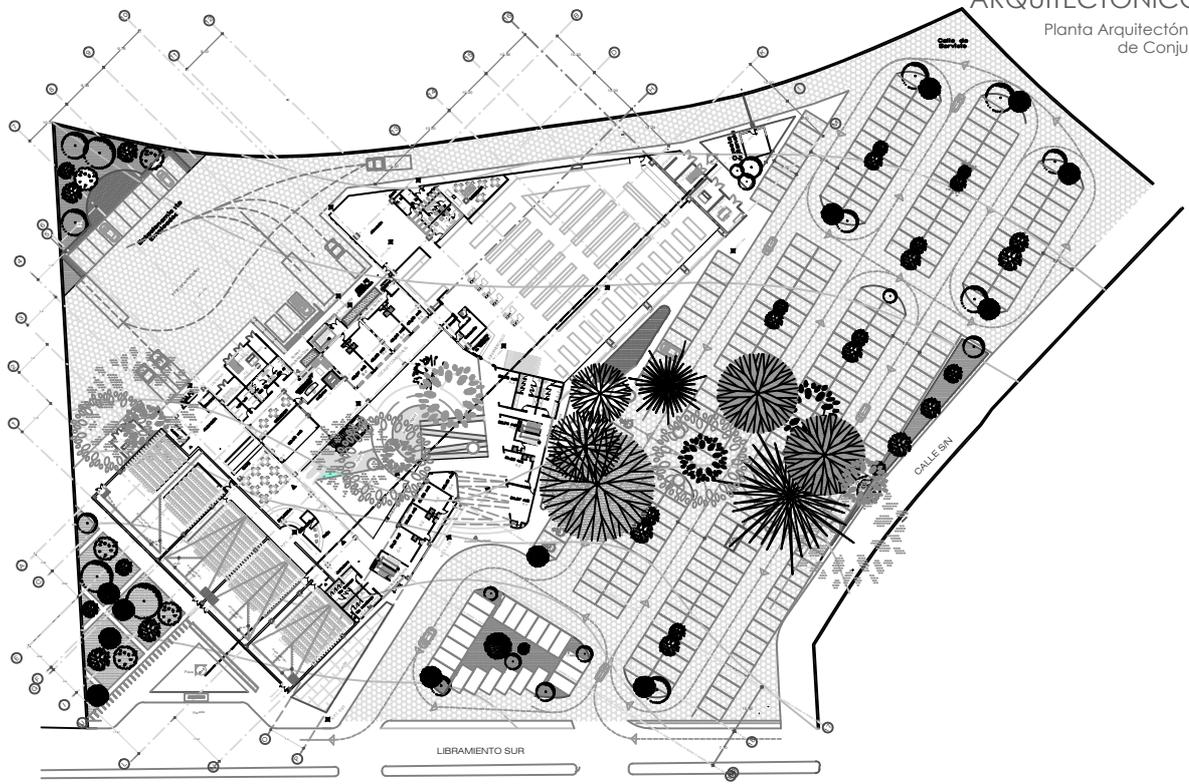
NOTAS

COTAS EN METROS
NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS DEBEN SER DEBILUS
CUALQUIER DIFERENCIA CON LOS PROYECTOS
DE INGENIERIA SE TIENEN QUE CONSULTAR A
DIRECCION ARQUITECTONICA.

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTISTA:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ARQUITECTÓNICOS
	PLANTA DE CONJUNTO



ARQUITECTÓNICOS
Planta Arquitectónica
de Conjunto



CORTE ESQUEMÁTICO



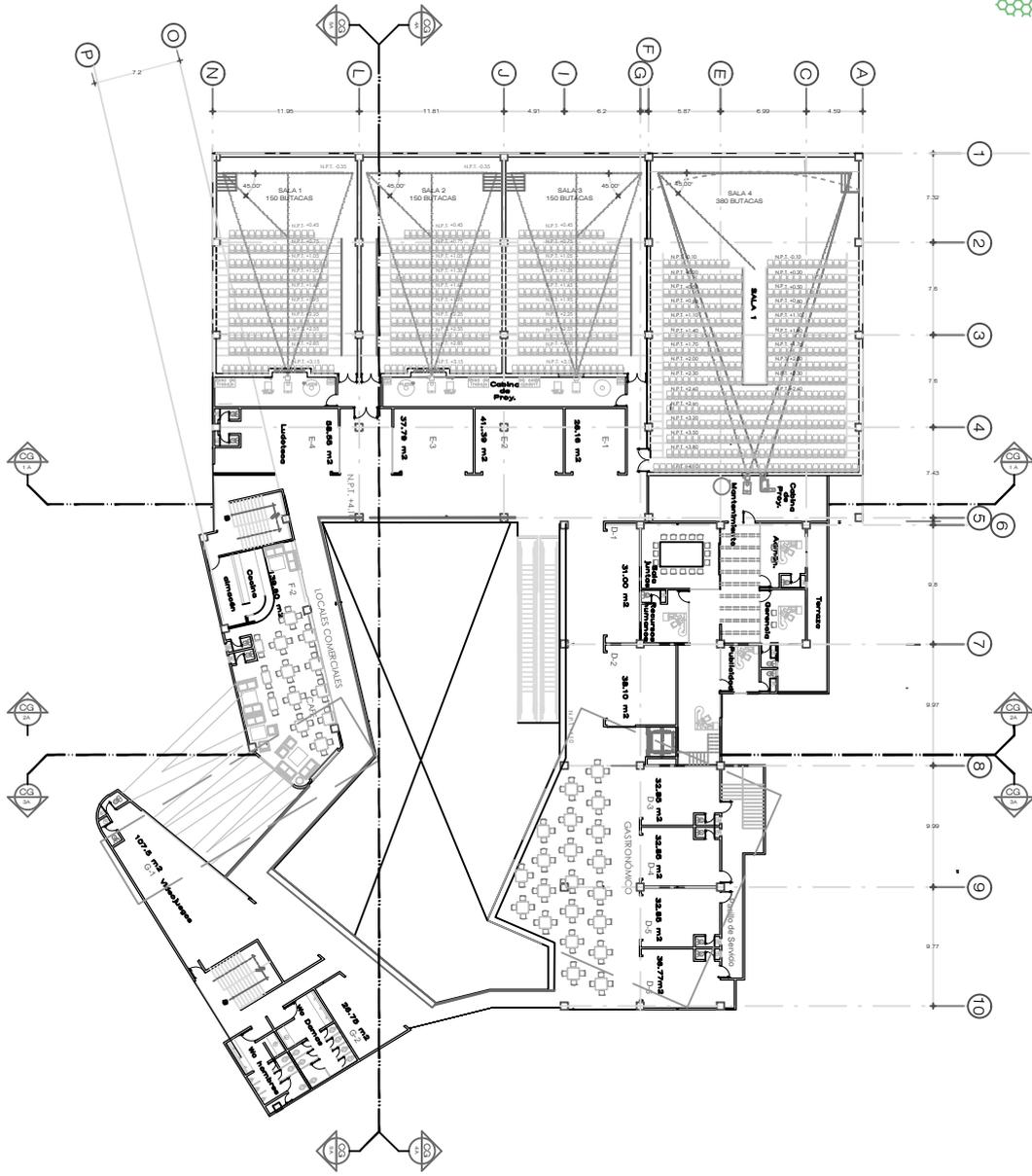
SIMBOLOGIA:
 N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
 N.P. NIVEL DE PISO EN OBRAS
 N.A. NIVEL DE AZOTEA
 S.E. SUBESTACION ELECTRICA
 P.E. PLANTA DE EMERGENCIA MED.
NOTAS:
 COTAS EN METROS
 LAS COTAS SIEMPRE SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS PUEEN EL DIBUJO
 CUALQUIER DIFERENCIA CON LOS PROYECTOS DE INGENIERIAS SE TENDRA QUE CONSULTAR A DIRECCION ARQUITECTONICA

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACION:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTISTA:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ARQUITECTÓNICOS
	PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
Escala Gráfica	1/700
	0 10 20 30 40 50 mts



ARQUITECTÓNICOS

Planta Alta



PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ARQUITECTÓNICOS
	PLANTA ALTA

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO



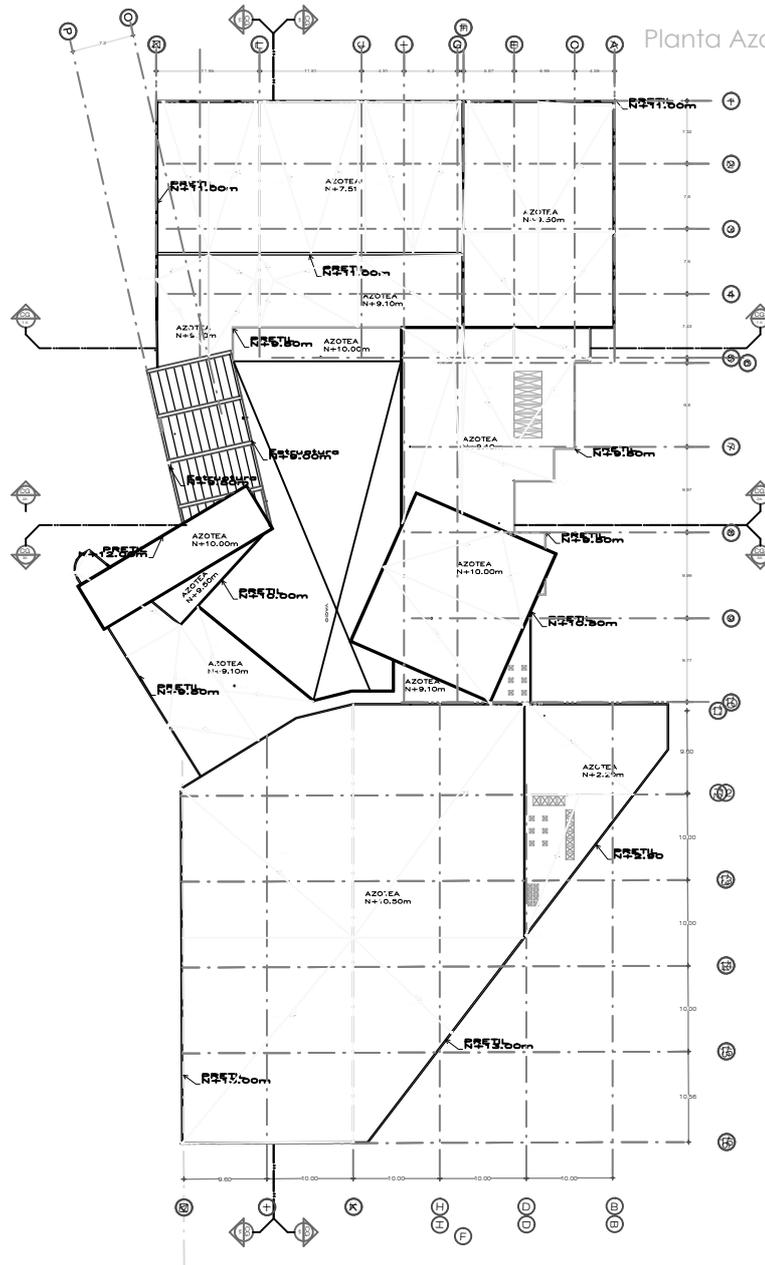
Croquis de localización



ARQ-04

ARQUITECTÓNICOS

Planta de Azotea



Planta Azotea



PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTÓ:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ARQUITECTÓNICOS
	PLANTA DE AZOTEA

Croquis de localización



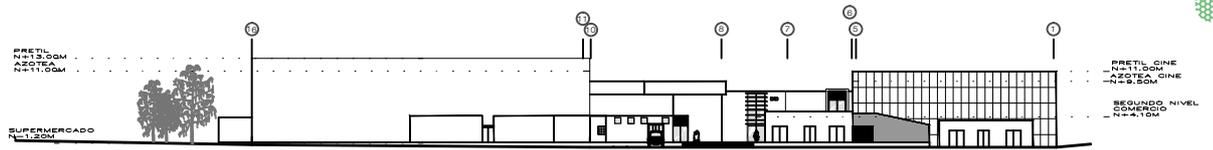
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

Escala Gráfica

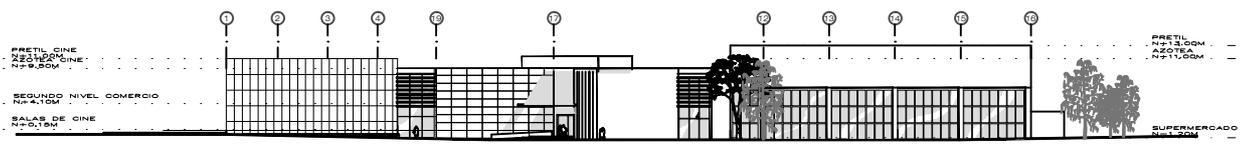


ESCALA 1:650

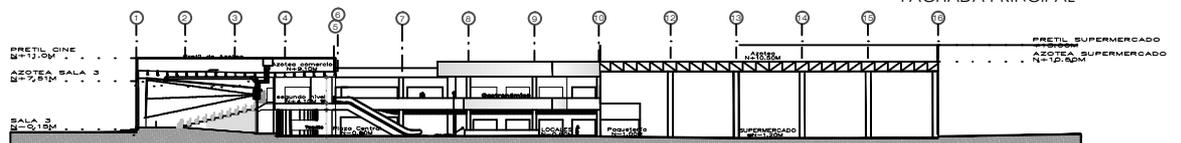
ARQ-05



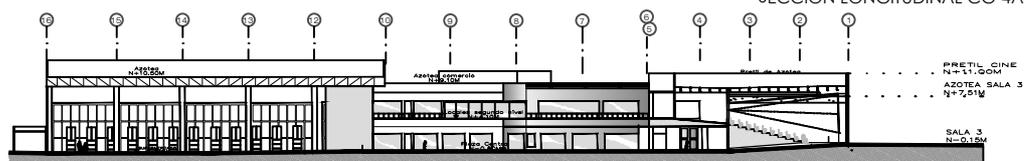
FACHADA POSTERIOR



FACHADA PRINCIPAL



SECCIÓN LONGITUDINAL CG-4A



SECCIÓN LONGITUDINAL CG-5A

Croquis esquemático de cortes



SIMBOLOGÍA

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P. NIVEL DE PRETEL
N.A. NIVEL DE AZOTEA
S.E. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
P.E. PLANTA DE EMERGENCIA
MÉD. MEDICIONES

NOTAS

COTAS EN METROS
NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS DEBEN SER DIBUJADAS
EN EL PLANO PARA REFERENCIAS CON LOS PROYECTOS

PROYECTO

CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN

CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTISTA

GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO

ARQUITECTÓNICOS

FACHADAS Y CORTES

Escala Gráfica

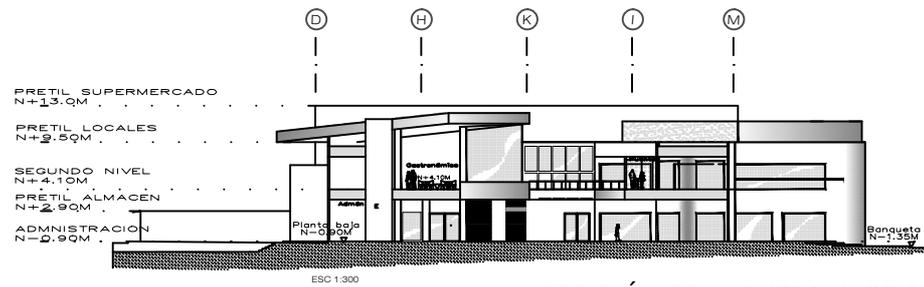
ESCALA 1:500

Croquis de localización

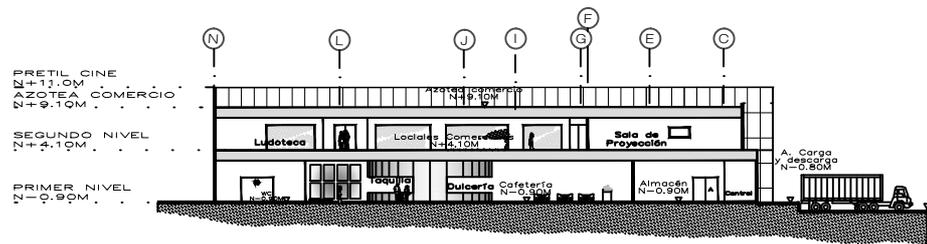


ARQUITECTÓNICOS

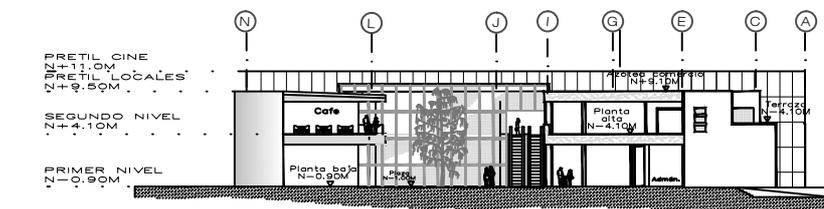
Cortes



SECCIÓN TRANSVERSAL CT-3A



SECCIÓN TRANSVERSAL CT-1A



SECCIÓN TRANSVERSAL CT-2A

SIMBOLOGIA:

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETIL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
S.E.	SUBESTACION ELECTRICA
P.E.	PLANTA DE EMERGENCIA
MED.	MEDIDORES

NOTAS:

COTAS EN METROS
NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
CUALQUIER DIFERENCIA CON LOS PROYECTOS DE INGENIERIAS SE TENDRA QUE CONSULTAR A DIRECCION ARQUITECTONICA

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACION:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ARQUITECTONICOS
	CORTES

ESCALA 1:500



Croquis de localización



ARQ-07

ACABADOS

Muros

Acabado base ▲

1. Muro de 12cm de Panel de tablavamento marca Durock de 13mm sobre bastidor metálico de postes de 9.20cm cal.20 a cada 40.6cm a ejes y canales superior e inferior de 9.20cm cal. 22. Colchoneta Thermafiber SAFB de 7.5 cm de espesor. la placa se fija por medio de tornillos para metal de 31.8mm a cada 20cm y sellada por medio de cinta marca durock y basecoat. (ver plano AL-05)

2. Estructura de Acero.

3. Muro de tablavamento sobre bastidor metálico formado con postes calibre 20 espaciados a cada 40.6cm. dentro de canales calibre 22 superior e inferior. Panel de lana de vidrio 704 owens corning. Base de tablero de yeso marca tablaroca firecode de 15.9 mm. de espesor por un lado. La fijación se hará con tornillos Tek Broca de 1" a cada 30.5 cm, sobre esta capa se coloca la membrana impermeable tyvek y posteriormente tablavamento de 12.7 mm. de espesor, con tornillos 1-5/8" de largo cabeza plana a cada 20 cm. Las juntas en tablavamento se tratarán con cinta de refuerzo y compuesto para juntas basecoat. (ver plano A L - 0 5)

4. Muro de block hueco de 20cm de espesor, de block de 20x20x40cm. (ver plano A L - 0 4 y A L - 0 5) .

Acabado inicial ▲

1. Acabado mortero-cemento -arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 1.5cm de espesor.

2. El muro se termina con una capa BASECOAT de 2 mm. de espesor. Se deberá calafatear el perímetro del muro con sellador acústico no endurecible para evitar el p a s o d e sonido.

Acabado final ▲

a. Revestimiento de ACP (panel compuesto de aluminio) placa color Oyster fijada a estructura de aluminio con remaches ciegos de Ø 5 mm punta Nirosta y cabeza de Ø11mm (ver detalle F-1 en AC-14).

b. Revestimiento de ACP (panel compuesto de aluminio) placa color Bone White fijada a estructura de aluminio con remaches ciegos de Ø 5 mm punta Nirosta y cabeza de Ø11mm(ver detalle F-1 en AC-14).

c. Revestimiento de ACP (panel compuesto de aluminio) placa Royal Cedar 852 fijada a estructura de aluminio con remaches ciegos de Ø 5 mm punta Nirosta y cabeza de Ø 11 mm .

d. Panel decorativo Duralmond modelo 302 de 60x120cm fijado a muro con adhesivo de montaje de poliuretano en cordones longitudinales y transversales remachado en las esquinas, machos en las ranuras perimetrales y encajandolos en cada pieza. Terminado en tinte mas laca Nogal oscuro.

e. Panel decorativo Duralmond modelo 395 de 112 x80cm fijado a muro con adhesivo de montaje de poliuretano en cordones longitudinales y transversales remachado en las esquinas, machos en las ranuras perimetrales y encajandolos en cada pieza. Terminado en laca texturizada blanca ceniza.

f. Panel decorativo Duralmond modelo 770 de 60x120cm fijado a muro con adhesivo de montaje de poliuretano en cordones longitudinales y transversales remachado en las esquinas, machos en las ranuras perimetrales y encajandolos en cada pieza. Efecto H o r m i g ó n .

g. Celosía Duralmond modelo Natura de 2.40 x 1.20m Fijada a bastidor metálico con adhesivo de montaje de poliuretano y remachada en el marco. Terminado en laca texturizada verde abeto.

h. Celosía Duralmond modelo Otro de 2.40 x 1.20m Fijada a bastidor metálico con adhesivo de montaje de poliuretano y remachada en el marco. Terminado en laca texturizada blanca ceniza.

i. Azulejo Interceramic Mod. Botticino color Grigio Statuario de 49 x 49 cms asentado con Mortero latex marca Durock de 2 cm de espesor lechadeado con pasta de cemento blanco y agua.

j. Alfombra Dams modelo 99310

k. Aplicación de dos manos de pintura vinílica para exteriores comex linea colorlife blanco ostión 764.

l. Aplicación de dos manos de pintura vinílica para exteriores comex linea colorlife champinon.

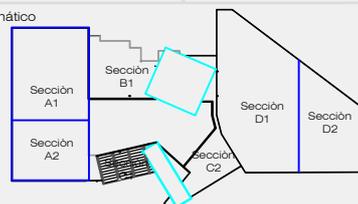


SIMBOLOGÍA	
	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

Croquis esquemático



PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: ACABADOS ESPECIFICACIONES MUROS

AC-01

ACABADOS

Pisos y Plafones

Acabado inicial 

- Sobrefirme de concreto de 5 cm de espesor.
- Losa de entepiso armada de losacero calibre 22 de 12.2 cm espesor reforzada con malla electrosoldada 6x6-10/10. (ver detalle en ES-07).
- Estructura metálica. (ver planos ES-01 al ES-06).

Acabado inicial 

- Cemento Pulido
- Panel Multytecho Ternium Cal. 26
- Pegapiso marca pegadura previa impermeabilización.

Acabado final 

- Concreto ecológico ecocreto espesor de 8cms f'c=180kg/cm2 clave CON-NAT. 
- Base de tepetate o material similar de 40cms espesor compactado al 95%, adoquin asentado sobre cama de arena de 4cms con una junta de 5mm. 
- Oxidante para concreto "Oxicreto" color ámbar, a dos capas de sellador oxiseal SL-AW con acabado semimate. 
- Oxidante para concreto "Oxicreto" color óxido, a dos capas de sellador oxiseal SL-AW con acabado semimate. 
- Oxidante para concreto "Oxicreto" color pizarra, a dos capas de sellador oxiseal SL-AW con acabado semimate. 
- Oxidante para concreto "Oxicreto" color topaz, a dos capas de sellador oxiseal SL-AW con acabado semimate. 
- Loseta Cerámica Interceramic modelo Extrema color Trekking de 60 x 60cms con juntas de 5m color arena marca Crest o similar. 
- Loseta Cerámica Interceramic modelo Borgogna color Canvas de 60 x 60cms con juntas de 5m color arena marca Crest o similar. 
- Alfombra dams colo Ivy. 

Acabado inicial 

- Losa de entepiso armada de losacero calibre 22 de 12.2 cm espesor reforzada con malla electrosoldada 6x6-10/10. (ver detalle en plano ES-07).
- Estructura metálica (ver planos ES-01 al Es-06).

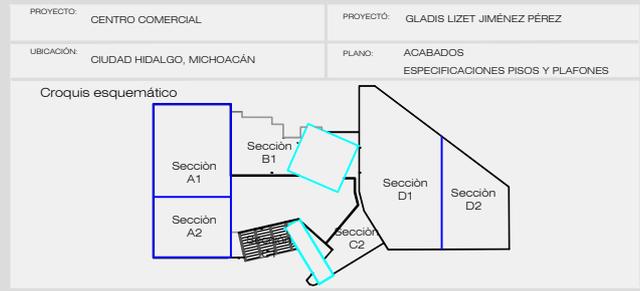
Acabado inicial 

- Falso Plafón de tablaroca de 1/2 " marca usg.
- Panel Multytecho Ternium Cal. 26
- Aplicación de dos manos de pintura para acero color marfil.

Acabado Final 

- Aplicación de dos manos de pintura vinilica para exteriores comex línea colorlife blanco ostión 764. 
- Aplicación de dos manos de pintura vinilica para exteriores comex línea colorlife champinon. 
- Plafón de apariencia monolítica Hunter Douglas modelo Techstyle color Gris Mineral 7262 con modulación de 122 x122 cm (ver detalle P-1 en AC-09). 
- Plafón lineal Hunter Douglas 150c color Aluminio natural 7163 (ver detalle P-2 en AC-09). 

SIMBOLOGÍA	
	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

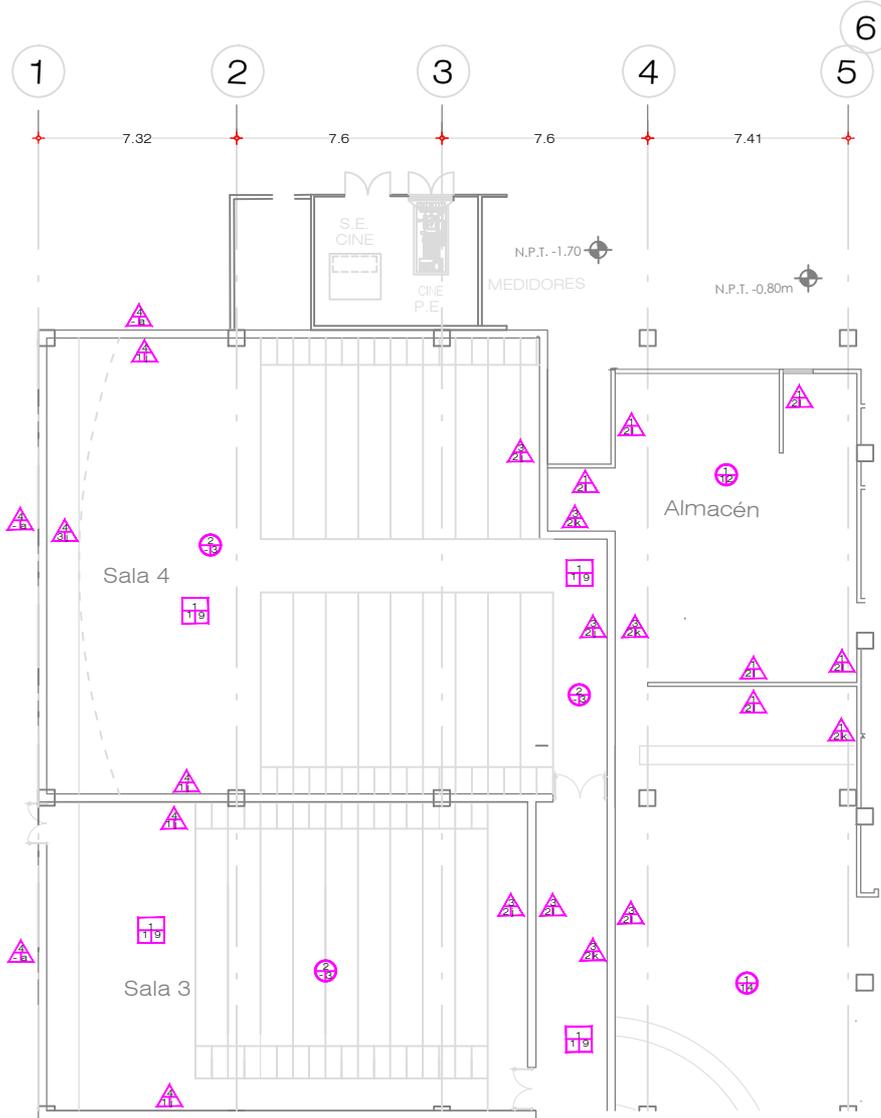


AC-02



ACABADOS

Planta Baja - Sección A1



SIMBOLOGÍA

	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 PLANTA BAJA SECCIÓN A1

Croquis esquemático



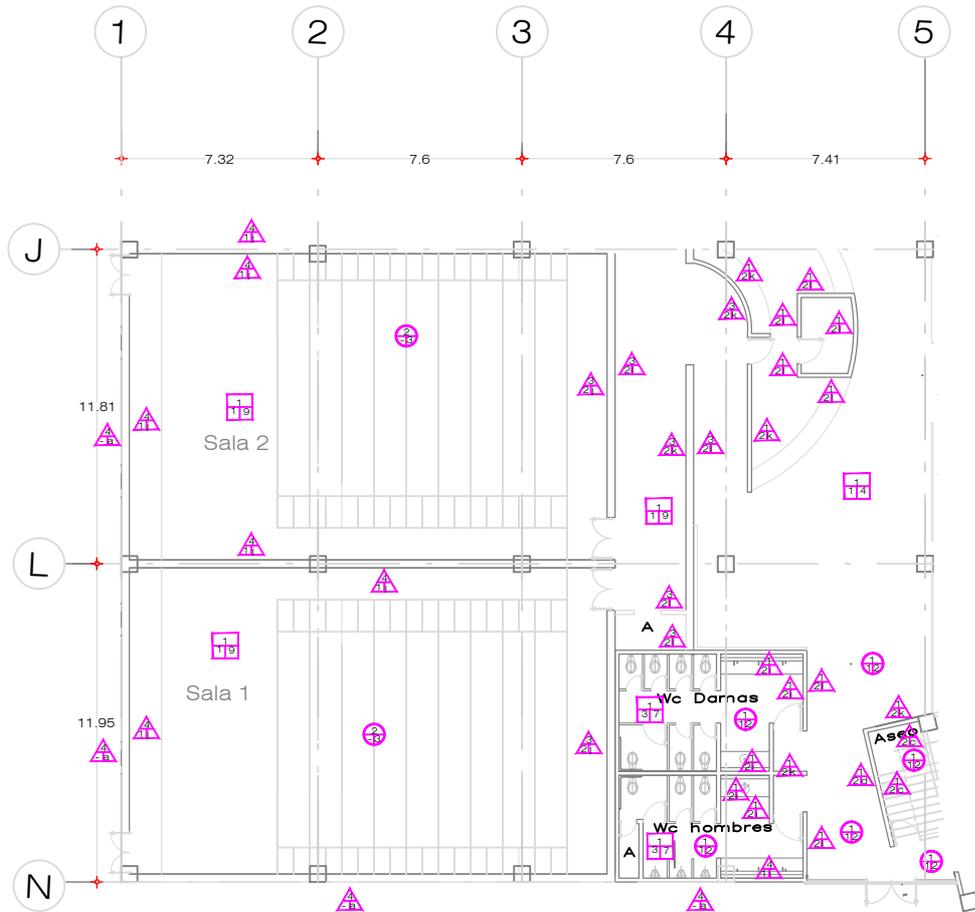
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:200



AC-03

ACABADOS

Planta Baja - Sección A2



SIMBOLOGÍA

	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 PLANTA BAJA SECCIÓN A2

Croquis esquemático



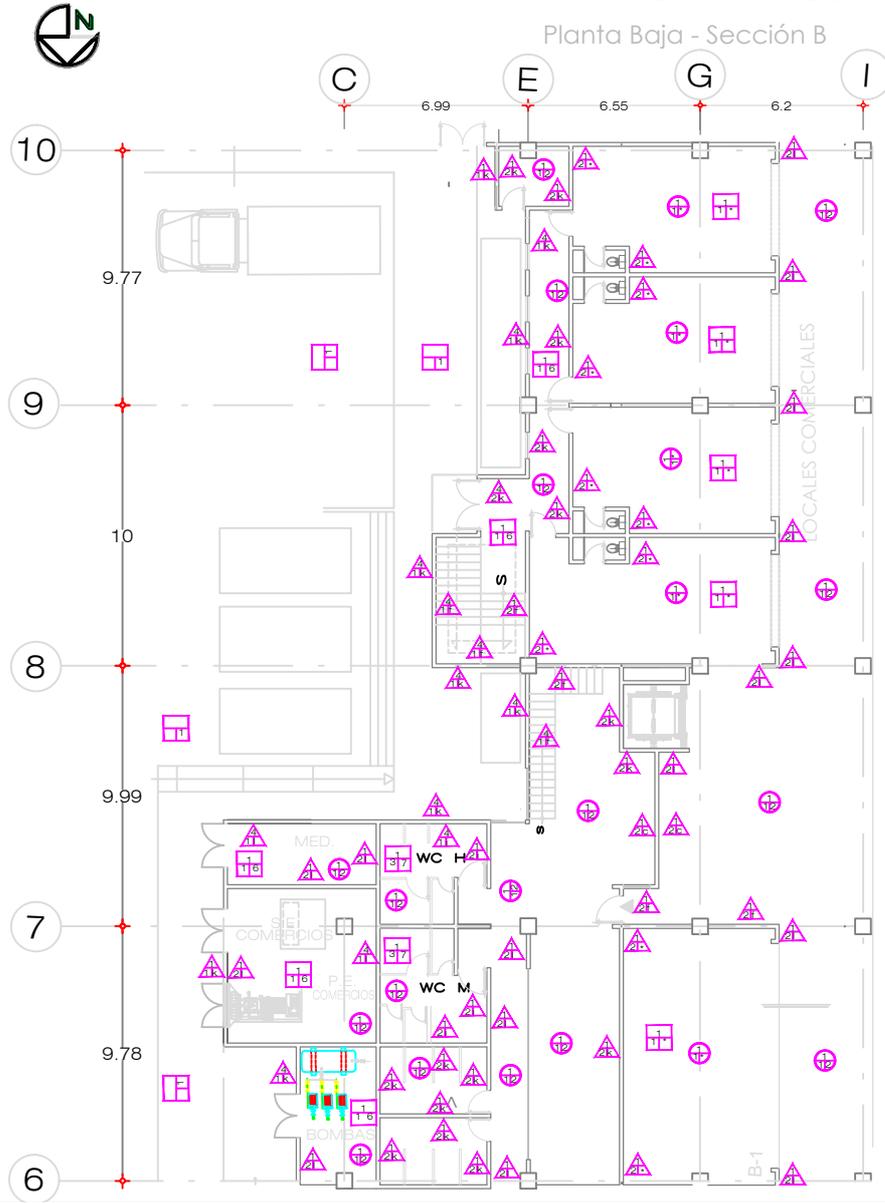
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS FIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:200



AC-04

ACABADOS

Planta Baja - Sección B



SIMBOLOGÍA	
	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 PLANTA BAJA SECCIÓN B

Croquis esquemático



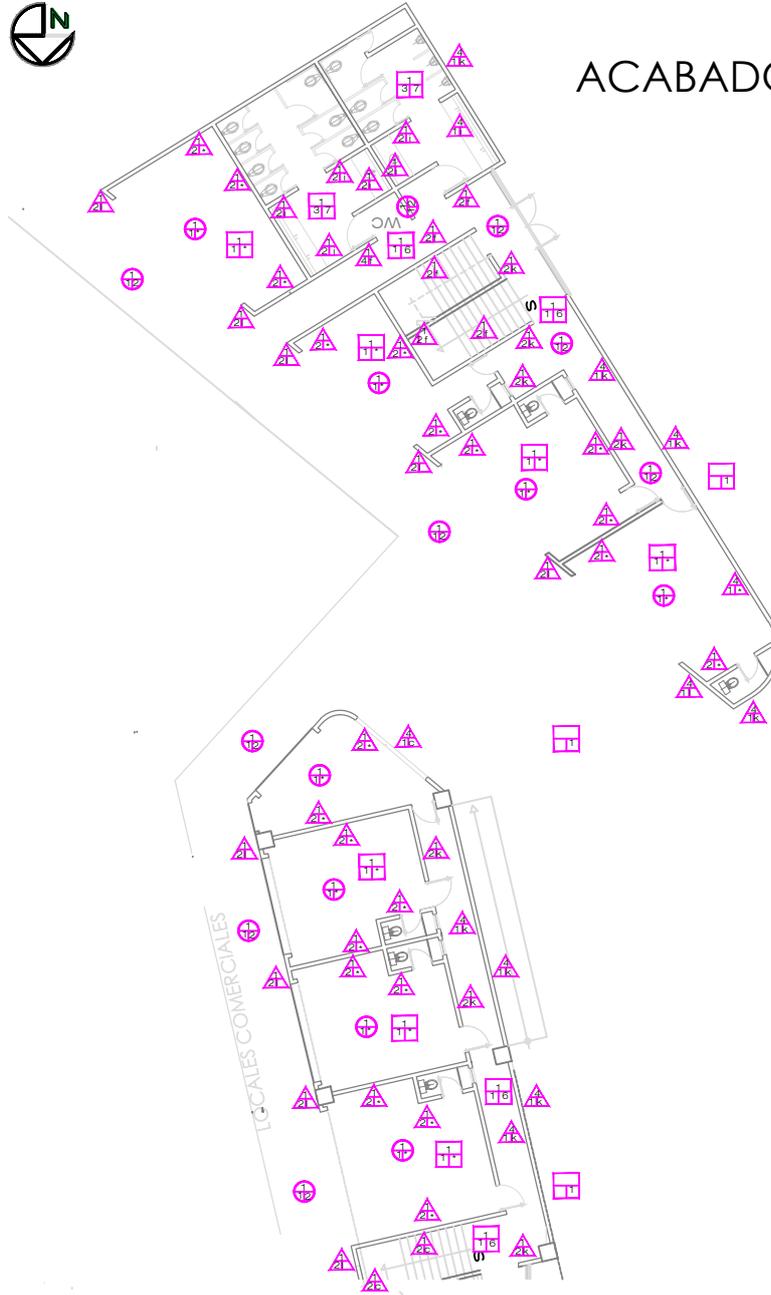
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:200



AC-05



ACABADOS



SIMBOLOGÍA

	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 PLANTA BAJA SECCIÓN C

Croquis esquemático

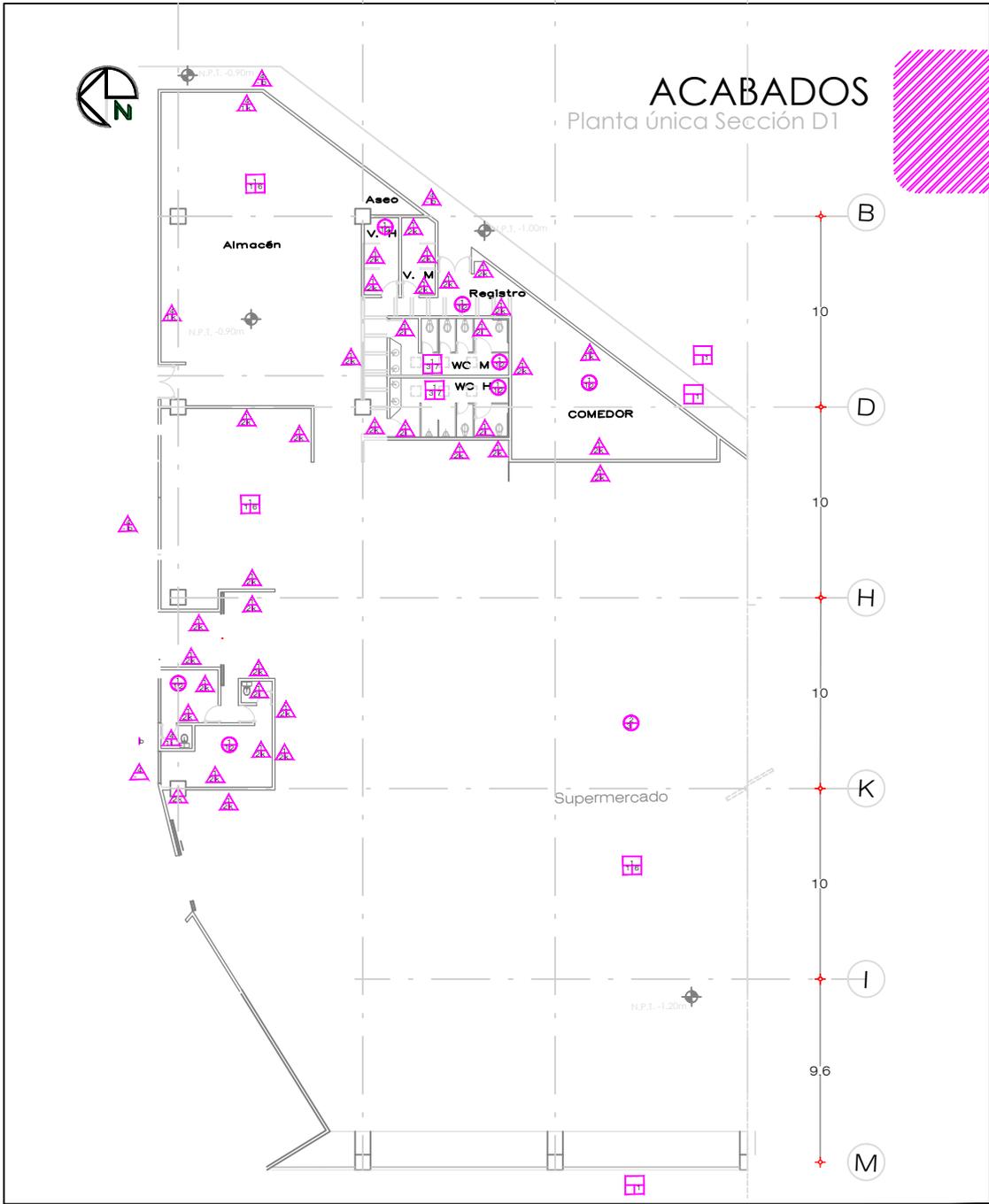


NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

ESC 1:200



AC-06



SIMBOLOGÍA	
	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 PLANTA ÚNICA SECCIÓN D1

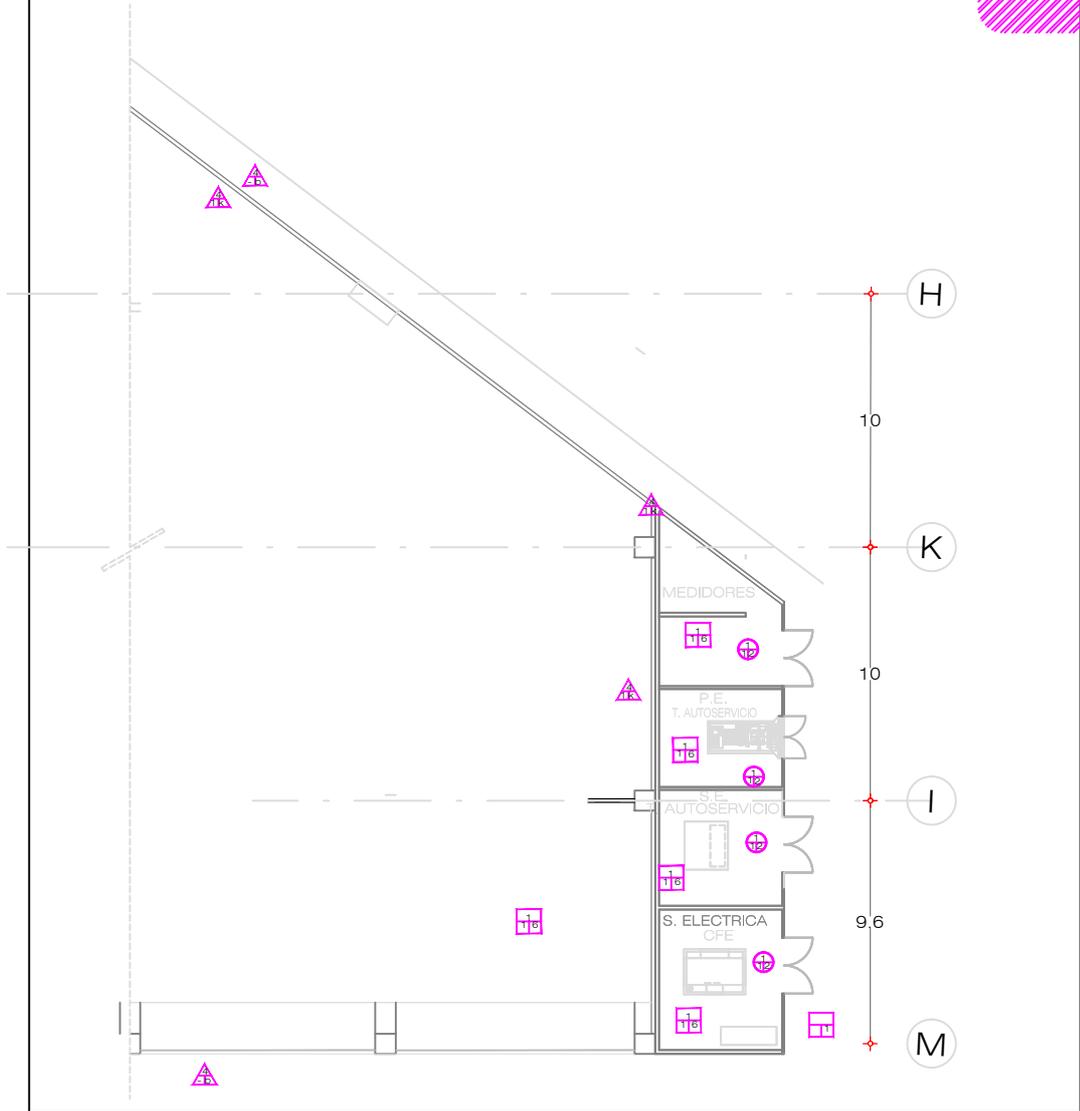


AC-07



ACABADOS

Planta Única - Sección D2



SIMBOLOGÍA

	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Platón
	Acabado inicial para Platón
	Acabado final para Platón

* El acabado final de muros pisos y platón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO: ACABADOS
PLANTA ÚNICA SECCIÓN D2

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

ESO 1/200

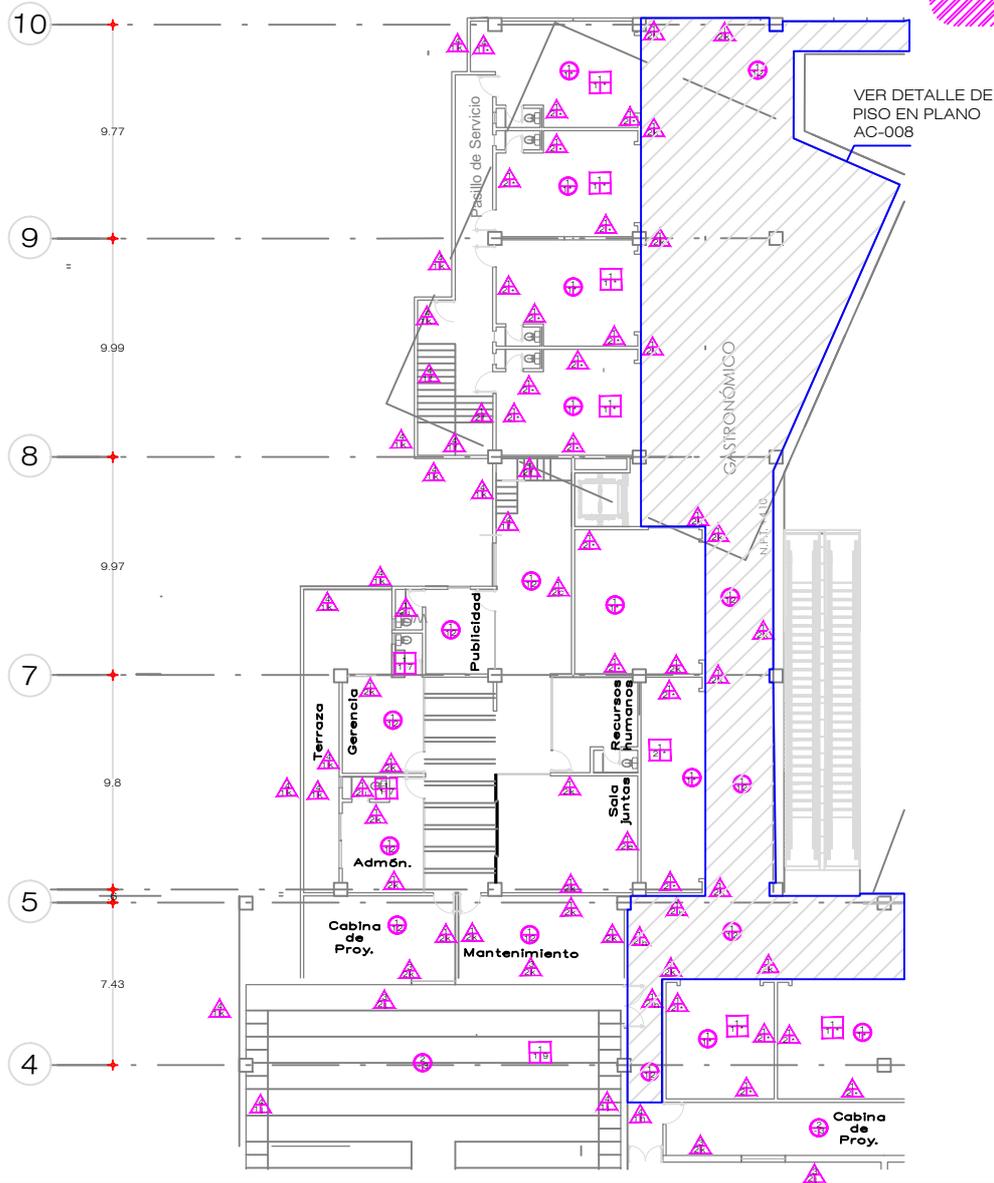


AC-08



ACABADOS

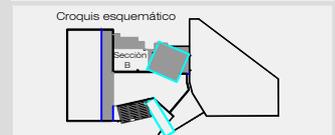
Planta Alta- Sección B



SIMBOLOGÍA	
	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 PLANTA ALTA SECCIÓN B



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:250

AC-09

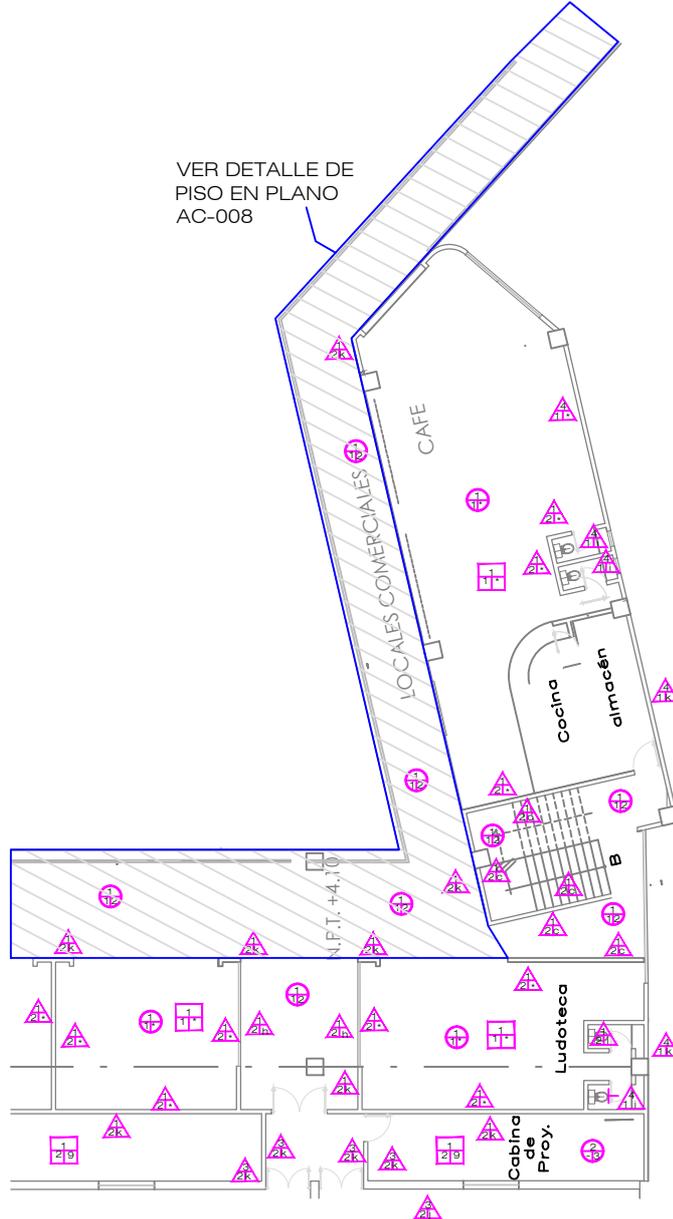


ACABADOS

Planta Alta - Sección C1



VER DETALLE DE PISO EN PLANO AC-008



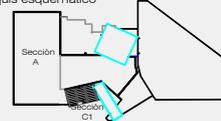
SIMBOLOGÍA

	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 PLANTA ALTA SECCIÓN C1

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

ESC 1:200

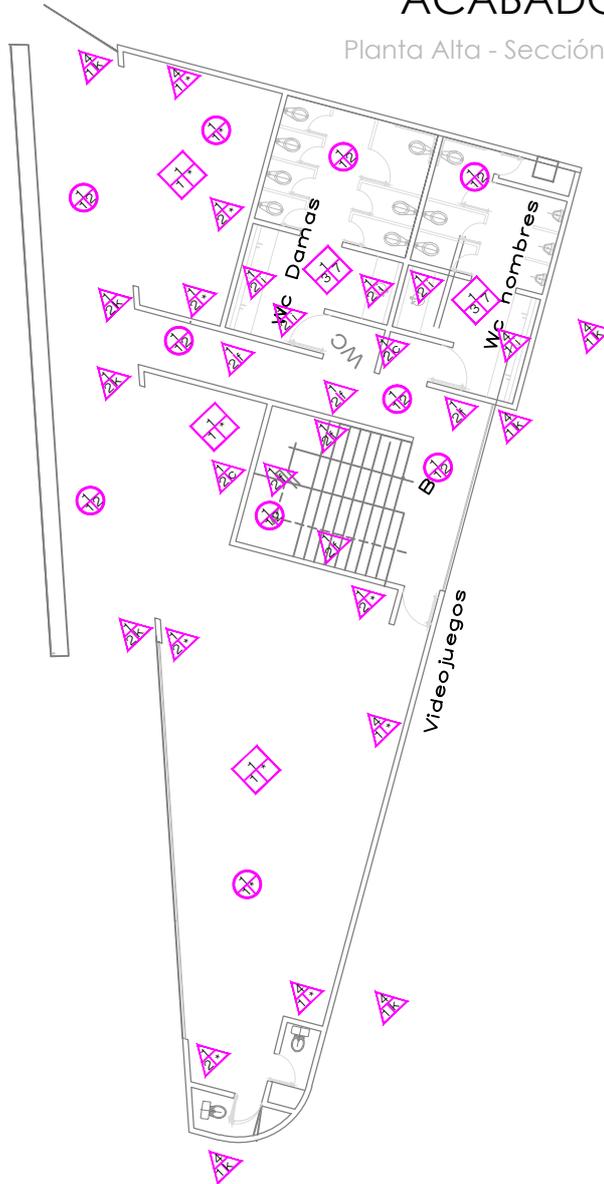


AC-10



ACABADOS

Planta Alta - Sección C2



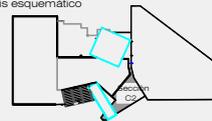
SIMBOLOGÍA

	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 PLANTA BAJA SECCIÓN C2

Croquis esquemático



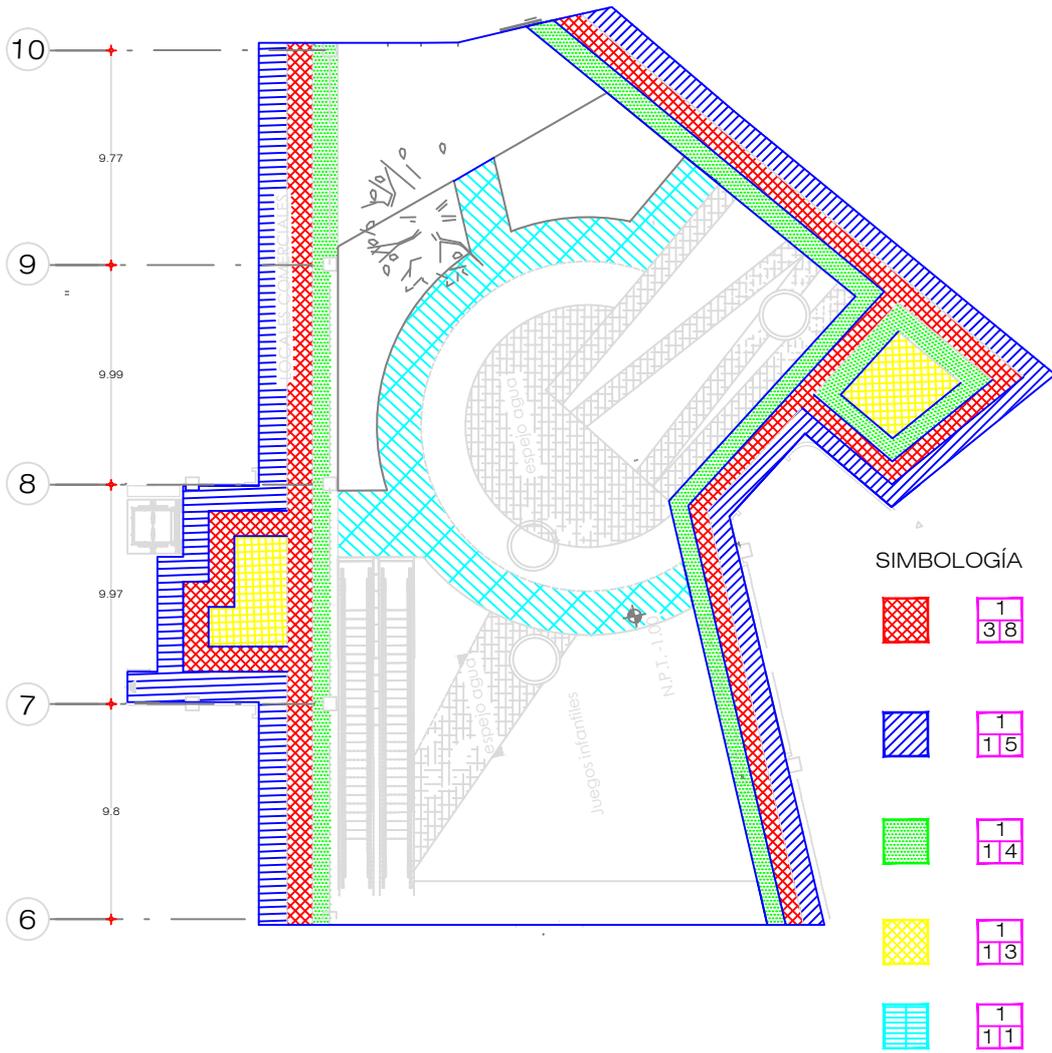
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:150



AC-11

ACABADOS

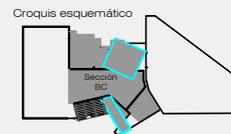
Detalle de piso planta baja



SIMBOLOGÍA	
	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTÓ: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 DETALLE DE PISOS - PLANTA BAJA



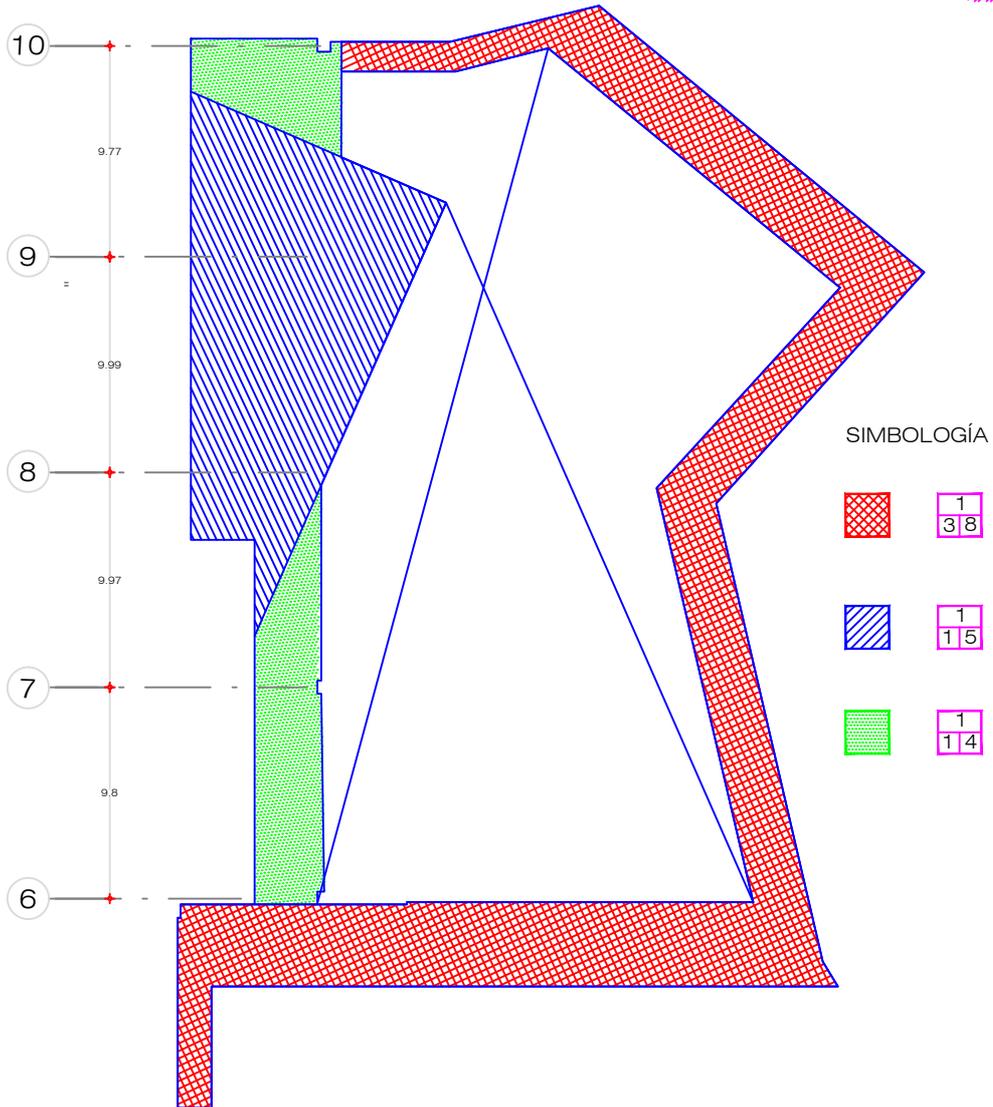
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:250



AC-12

ACABADOS

Detalle de piso Planta Alta



SIMBOLOGÍA	
	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ACABADOS
 DETALLE DE PISOS - PLANTA ALTA



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:250

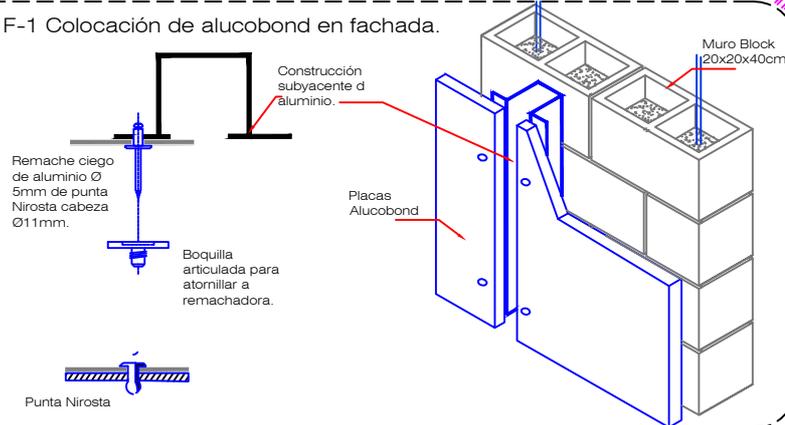


AC-13

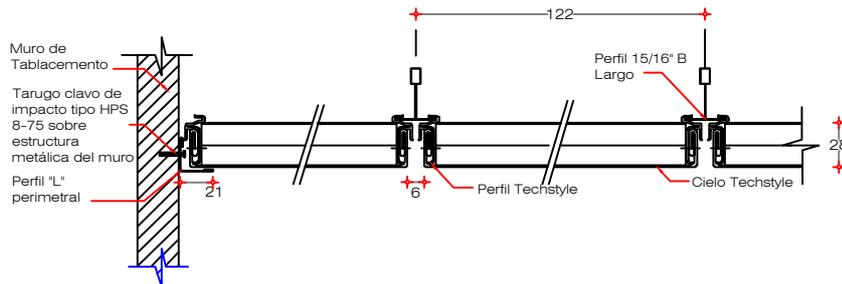
ACABADOS

Detalles constructivos

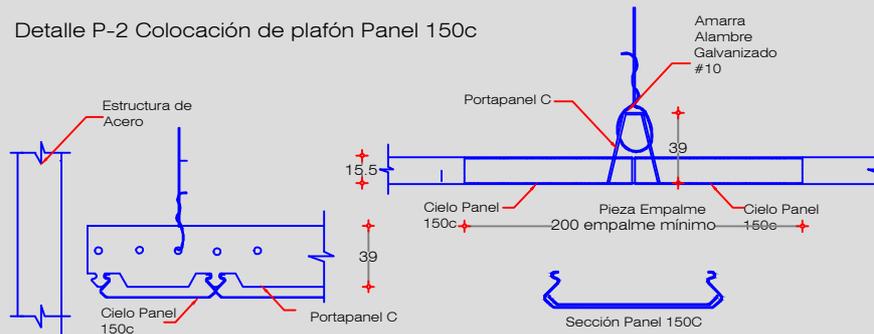
Detalle F-1 Colocación de alucobond en fachada.



Detalle P-1 Colocación de plafón Technostyle



Detalle P-2 Colocación de plafón Panel 150c



SIMBOLOGÍA	
	Acabado base para Piso
	Acabado inicial para Piso
	Acabado final para Piso
	Acabado base para Muro
	Acabado inicial para Muro
	Acabado final para Muro
	Acabado base para Plafón
	Acabado inicial para Plafón
	Acabado final para Plafón

* El acabado final de muros pisos y plafón de cada local, será seleccionado por el propietario del mismo.

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO:	GLADIS LUZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ACABADOS
DETALLES CONSTRUCTIVOS	



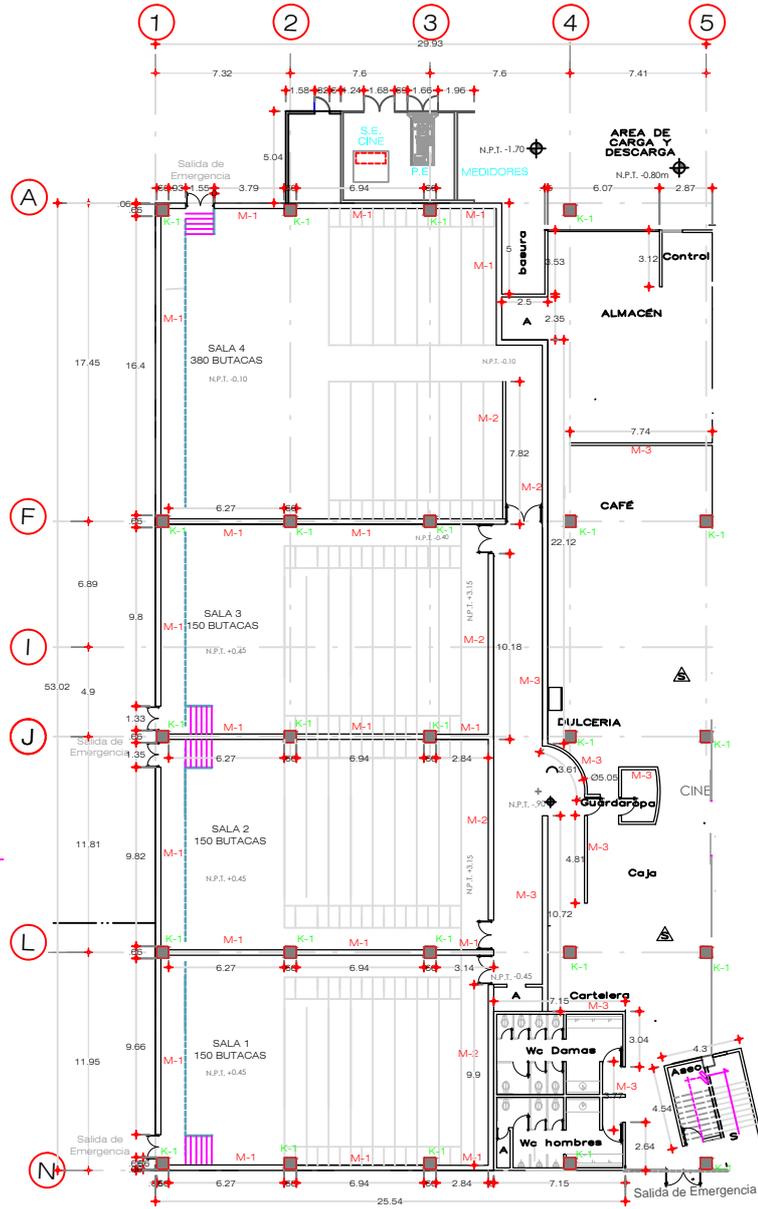
NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS SIGEN EL DIBUJO
DETALLES SIN ESCALA

AC-14



ALBAÑILERÍA

Sección A

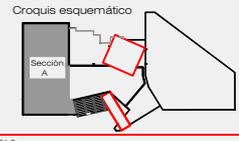


NOTAS:

- Verificar acabados en los planos AC.
- Se deberán verificar cotas y niveles en los planos arquitectónicos correspondientes.
- Las modificaciones y el diseño interior de cada local comercial estarán sujetas al diseño de cada propietario o arrendatario siempre y cuando se utilicen muros divisorios de panel tablaroca.
- Ver detalles y especificaciones de muro M-1 en plano AL- 04 y AL-05.
- Ver detalles y especificaciones de muros M-2 y M-3 en plano AL-05.

SIMBOLOGÍA :	
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETEL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
-----	MUROS
□	COLUMNAS
K1	Columna de acero Hls de 65cm de espesor.
M1	Muro 1 - De bloq hueco de 20x20x40cm al interior con 2.5" de fibra de vidrio y mortero en acabado fino.
M2	Muro 1 - Acustico de tabicamento sobre basidor metálico.
M3	Muro 3 - De tabicamento sobre basidor metálico de 12.5cm de espesor.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ALBAÑILERÍA
 PLANTA BAJA SECCIÓN A



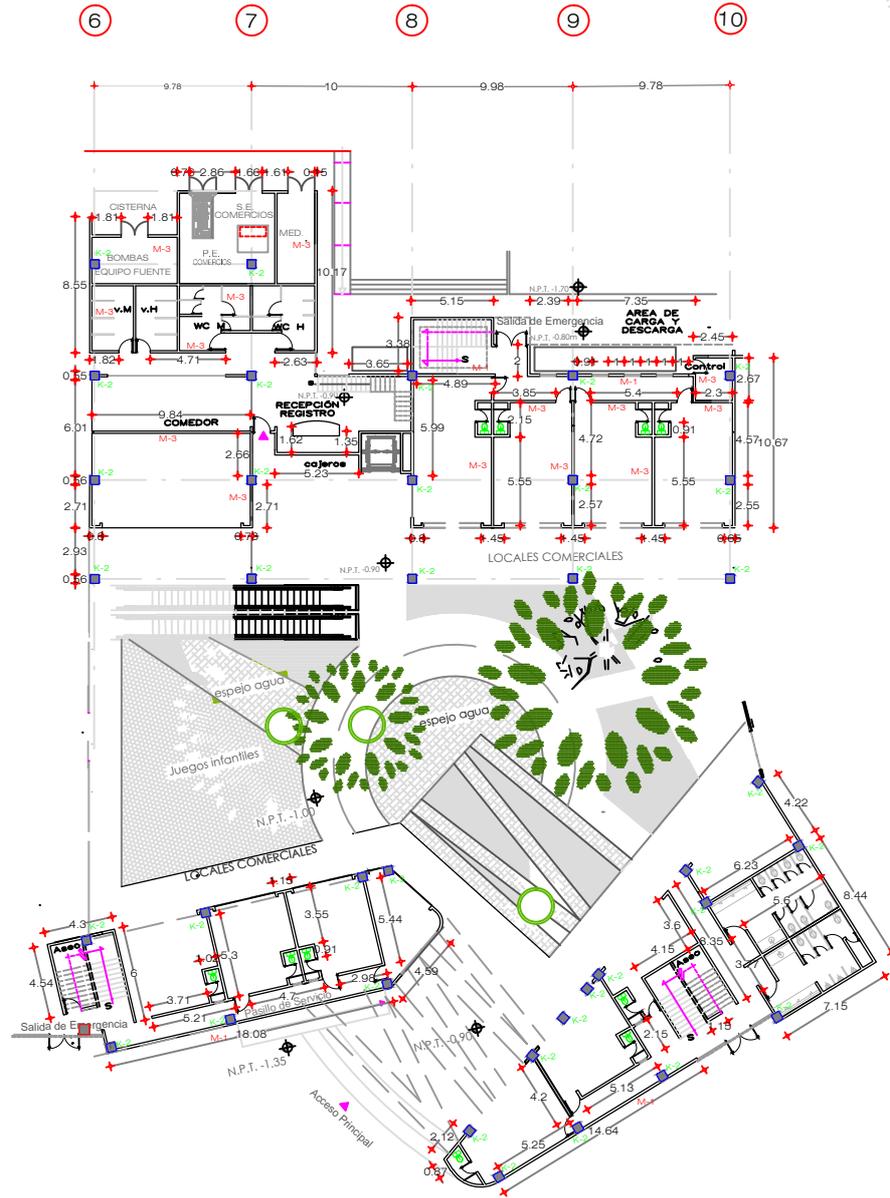
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESCALA 1:300

AL-01



ALBAÑILERÍA

Planta Baja- Sección BC



NOTAS:

Verificar acabados en los planos AC.

Se deberán verificar cotas y niveles en los planos arquitectónicos correspondientes.

Las modificaciones y el diseño interior de cada local comercial estarán sujetas al diseño de cada propietario o arrendatario siempre y cuando se utilicen muros divisorios de panel tablaroca.

Ver detalles y especificaciones de muro M-1 en plano AL- 04 y AL-05.

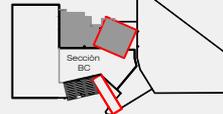
Ver detalles y especificaciones de muros M-2 y M-3 en plano AL-05.

SIMBOLOGÍA:

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETIL
- N.A. NIVEL DE AZOTEA
- MUROS
- COLUMNAS
- K1 Columna de acero Hsa de 66cm de espesor
- M1 Muro 1 - De block hueco de 20x20x40cm al interior con 2.5" de fibra de fibra y mortero en acabado fino.
- M2 Muro 1 - Acústico de tablamiento sobre bastidor metálico.
- M3 Muro 3 - De tablamiento sobre bastidor metálico de 12.5cm de espesor.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTADO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ALBAÑILERÍA
 PLANTA BAJA SECCIÓN BC

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS REGIRAN EL DIBUJO
 ESCALA 1:350

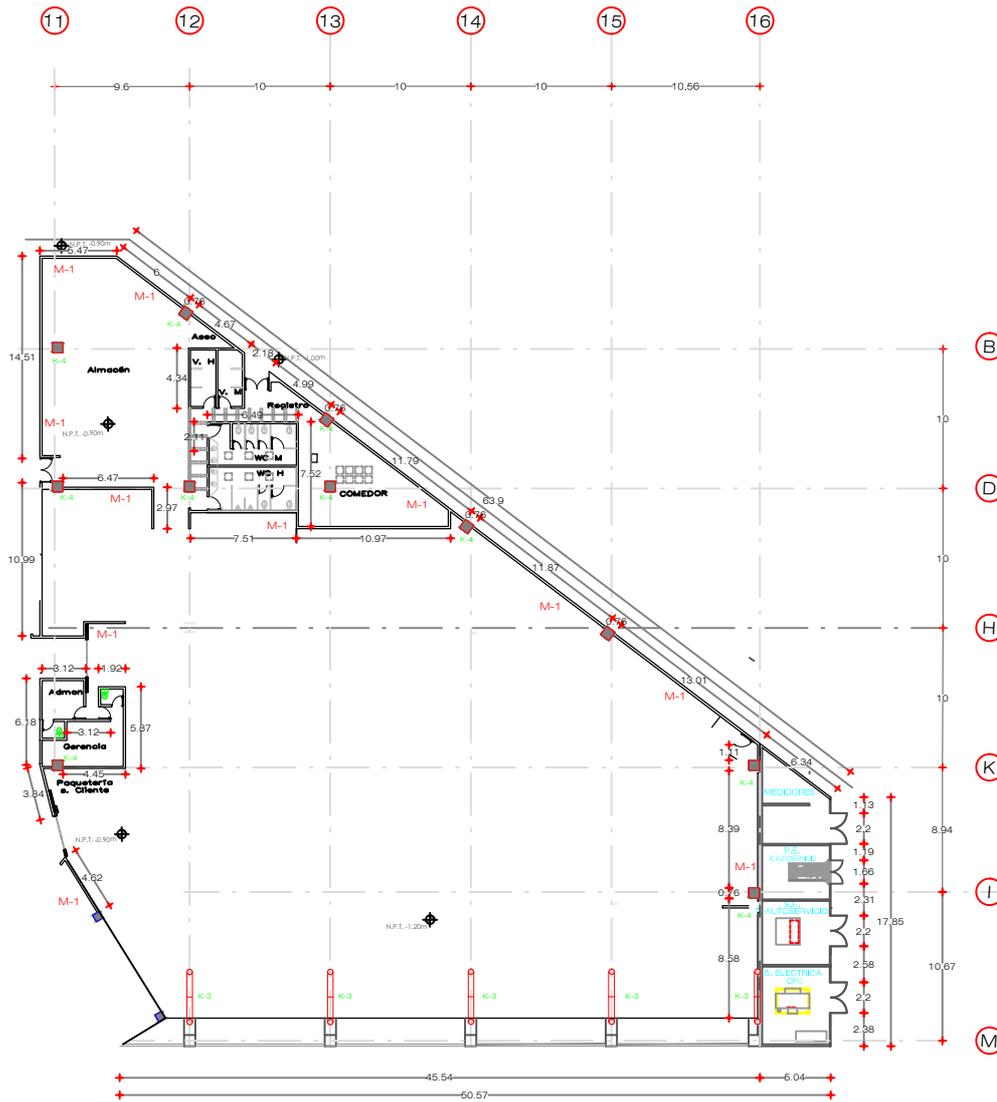


AL-02



ALBAÑILERÍA

Sección C



NOTAS:

Verificar acabados en los planos AC.

Se deberán verificar cotas y niveles en los planos arquitectónicos correspondientes.

Las modificaciones y el diseño interior de cada local comercial estarán sujetas al diseño de cada propietario o arrendatario siempre y cuando se utilicen muros divisorios de panel tablaroca.

Ver detalles y especificaciones de muro M-1 en plano AL-04 y AL-05.

Ver detalles y especificaciones de muros M-2 y M-3 en plano AL-05.

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE ISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PESTIL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	MURROS
	COLUMNAS
K1	Columna de acero H86 de 66cm de espesor.
M1	Muro 1 - De block hueco de 20x20x40cm al interior con 2.5" de fibra de fierro y mortero en acabado fino.
M2	Muro 1 - Acústico de tabicamiento sobre bastidor metálico.
M3	Muro 3 - De tabicamiento sobre bastidor metálico de 12.6cm de espesor.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO: ALBAÑILERÍA
PLANTA ÚNICA SECCIÓN D

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESCALA 1:400

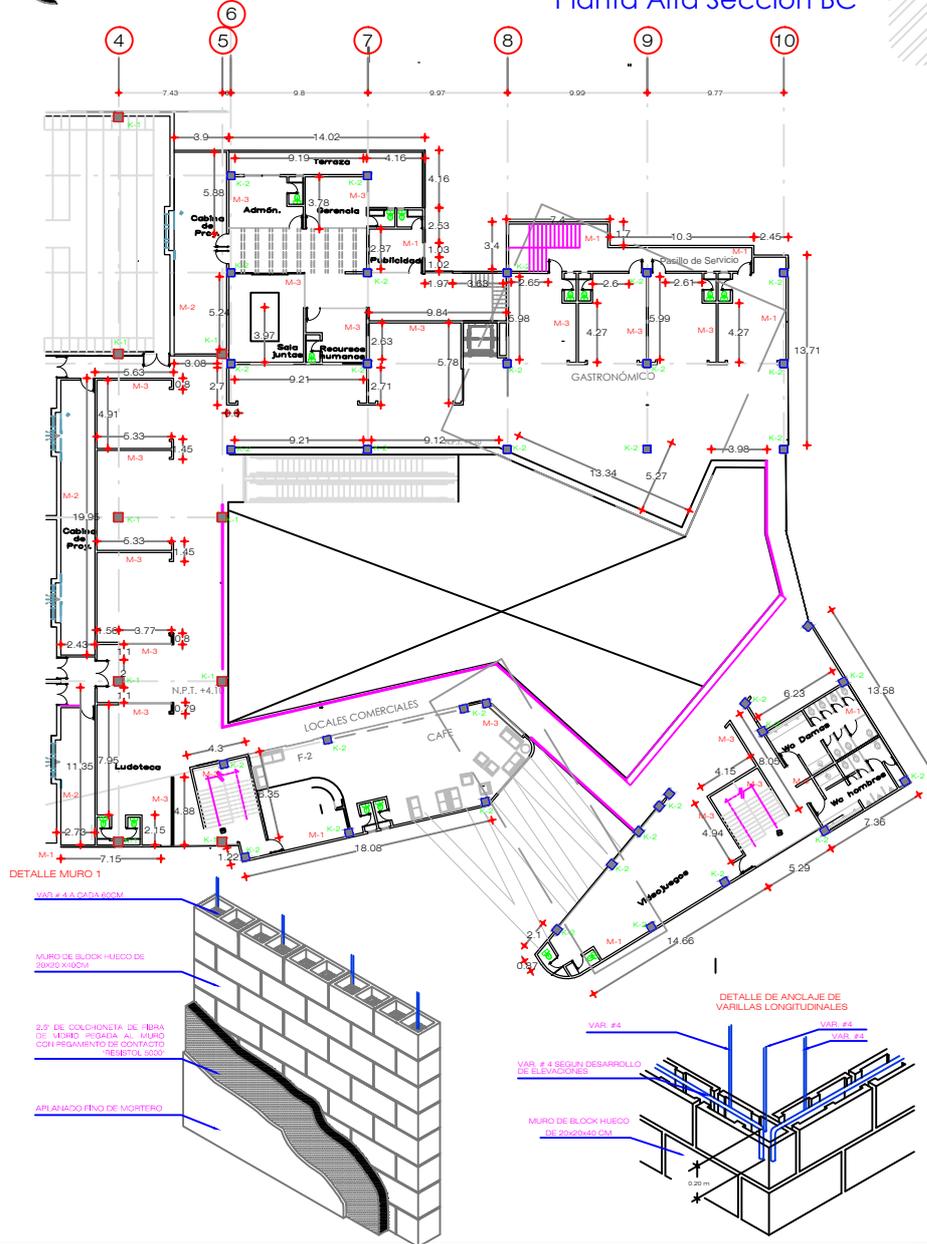


AL-03



ALBAÑILERÍA

Planta Alta Sección BC



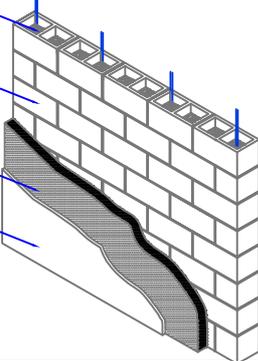
DETALLE MURO 1

VAR. # 4 A DATA 800M

MURO DE BLOCK HUECO DE 200X140 CM

2.5" DE COLCHONETA DE FIBRA DE VIDRIO PEGADA AL MURO CON PEGAMENTO DE CONTACTO "SEBESTOL 600"

ARLANCHO FINO DE MORTERO



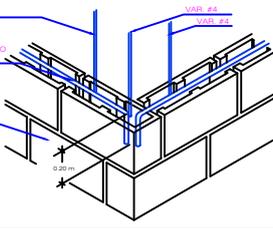
DETALLE DE ANCLAJE DE VARILLAS LONGITUDINALES

VAR. # 4

VAR. # 4

VAR. # 4 SEGUN DESARROLLO DE ELEVACIONES

MURO DE BLOCK HUECO DE 200X140 CM



NOTAS:

Verificar acabados en los planos AC.

Se deberán verificar cotas y niveles en los planos arquitectónicos correspondientes.

Las modificaciones y el diseño interior de cada local comercial estarán sujetas al diseño de cada propietario o arrendatario siempre y cuando se utilicen muros divisorios de panel tablaroca.

Ver detalles y especificaciones de muro M-1 en plano AL-04 y AL-05.

Ver detalles y especificaciones de muros M-2 y M-3 en plano AL-05.

SIMBOLOGÍA:

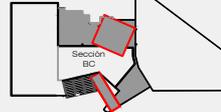
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.A. NIVEL DE AZOTEA

MUROS

- K1 COLUMNAS
Columna de acero Hss de 66cm de espesor.
- M1 Muro 1 - De block hueco de 20x20x40cm al interior con 2.5" de fibra de vidrio y mortero en acabado fino.
- M2 Muro 1 - Acústico de tablamiento sobre bastidor metálico.
- M3 Muro 3 - De tablamiento sobre bastidor metálico de 12.5cm de espesor.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ALBAÑILERÍA
 PLANTA ALTA SECCIÓN BC

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESCALA 1:400

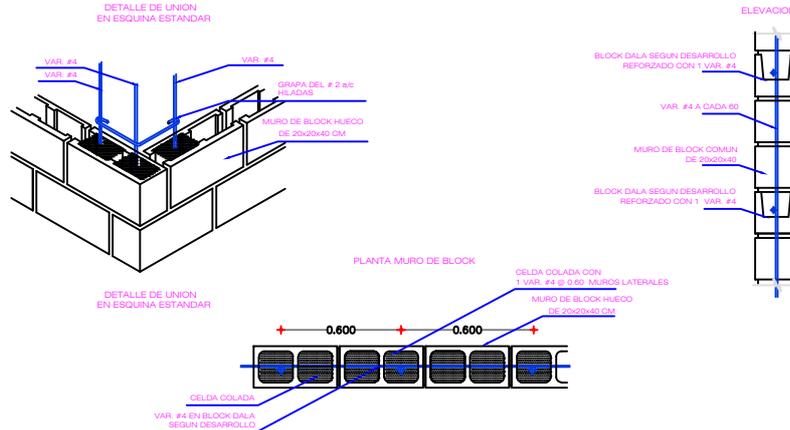


AL-04

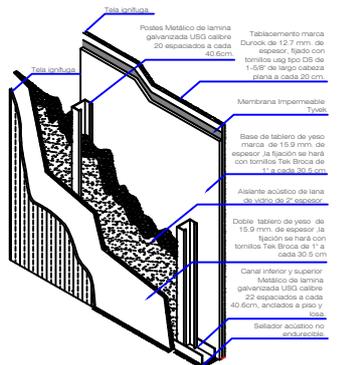
ALBAÑILERÍA

Detalles

DETALLE MURO 1



DETALLE MURO 2

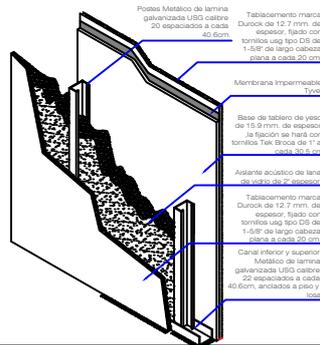


ESPECIFICACIONES MURO 2

Basidor metalico formado con postes USG calibre 20 espaciados a cada 40.6 cm., dentro de canales USG calibre 22 superior e inferior. Los canales serán anclados a piso y losa con anclas adecuadas según tipo de losa a cada 40.6 cm.

El basidor se forma con una capa base de tablero de yeso marca Tablaroca frecofree de 15.9 mm de espesor por un lado. La fijación se hará con tornillos Tek Broca de 1" a cada 30.5 cm., sobre esta capa se coloca la membrana impermeable Tyvek y sobre esta una capa a base de tablamiento marca durock de 12.7 mm, de espesor, fija con tornillos usg tipo DS de 1-5/8" de largo cabeza plana a cada 20 cm. Las juntas entre placas y entre capas se deberán cuatrarsearse. Las juntas en tablamiento se tratarán con cinta de refuerzo y compuesto para juntas basecoat o compuesto baseflex. El muro se termina con una capa uniforme de basecoat o baseflex de 2 mm. de espesor. El basidor se forma del otro lado con doble capa de tablero de yeso de 15.9 mm en ambos lados, la fijación de las primeras capas se hará con tornillos usg tipo Tek Broca de 1" a cada 30.5 cm. La fijación de las segundas capas se hará con tornillos USG tipo Tek Broca de 1-5/8" a cada 30.5cm. Las hojas entre si y entre capas deberán estar cuatrarseadas, las juntas entre placas se tratarán con compuesto para juntas redmix ultra y cinta de refuerzo perfecta en la segunda capa unicamente. Se deberá calafatear el perimetro del muro con sellador acustico no endurecible para evitar el paso de sonido.

DETALLE MURO 3



ESPECIFICACIONES MURO 1

Basidor metalico formado con postes USG calibre 20 espaciados a cada 40.6cm., dentro de canales USG calibre 22 superior e inferior. Los canales serán anclados a piso y losa con anclas adecuadas según tipo de losa a cada 40.6 cm.

El basidor se forma con una capa base de tablero de yeso marca Tablaroca frecofree de 15.9 mm, de espesor por un lado. La fijación se hará con tornillos Tek Broca de 1" a cada 30.5 cm., sobre esta capa se coloca la membrana impermeable Tyvek y sobre esta una capa a base de tablamiento marca Durock de 12.7 mm, de espesor, fija con tornillos USG tipo DS de 1-5/8" de largo cabeza plana a cada 20 cm. Las juntas entre placas y entre capas se deberán cuatrarsearse. Las juntas en tablamiento se tratarán con cinta de refuerzo marca y compuesto para juntas basecoat o compuesto baseflex. El muro se termina con una capa uniforme de durock o compuesto baseflex de 2 mm. de espesor. Por el interior, el basidor se forma del otro lado con una capa de tablamiento de 12.7 mm fijada con tornillos tipo DS de 1-5/8" de largo cabeza plana a cada 20cm. Se deberá calafatear el perimetro del muro con sellador acustico no endurecible para evitar el paso de sonido.

NOTAS:
 Verificar acabados en los planos AC.
 Se deberán verificar cotas y niveles en los planos arquitectónicos correspondientes.
 Las modificaciones y el diseño interior de cada local comercial estarán sujetas al diseño de cada propietario o arrendatario siempre y cuando se utilicen muros divisores de panel tablaroca.
 Ver detalles y especificaciones de muro M-1 en plano AL- 04 y AL-05.
 Ver detalles y especificaciones de muros M-2 y M-3 en plano AL-05.

SIMBOLOGÍA :

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.F.	NIVEL DE FRETE
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
=====	MUROS
□	COLUMNAS
K1	Columna de acero Hss de 150mm de espesor.
M1	Muro 1 - De block hueco de 20x20x40cm al interior con 2" de fibra de fibro y mortero en acabado fino.
M2	Muro 1 - Acustico de tablamiento sobre basidor metalico.
M3	Muro 3 - De tablamiento sobre basidor metalico de 12.5cm de espesor.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ALBAÑILERÍA
 DETALLES

Croquis esquemático

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

AL-05



CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Planta Única - Sección A

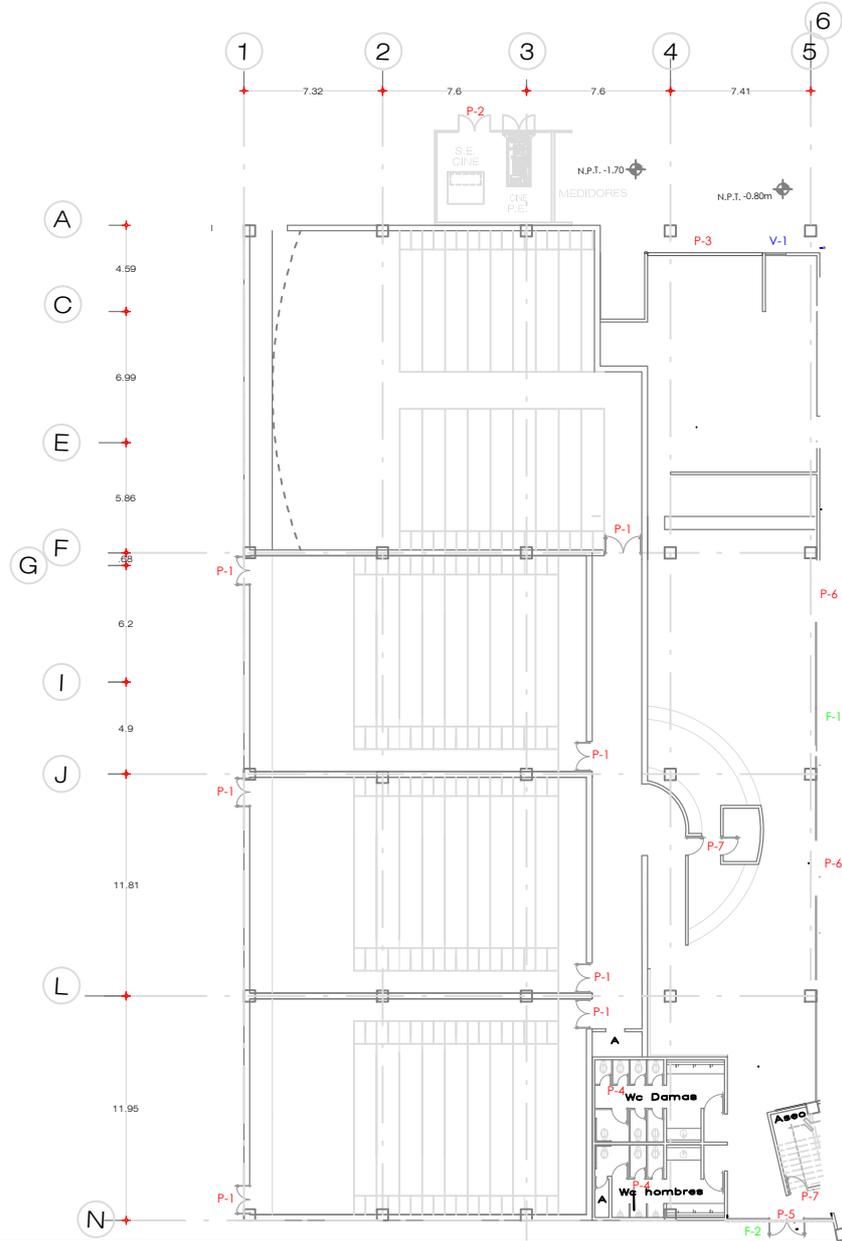


Tabla de puertas

Puerta	Dimensiones (m)		Abatimiento	Chapa	Especificaciones	Detalle
	ancho	altura				
P-1	0.80 1.00	2.13	Doble	Herratum 1096	Contraencendido marca Doorlock	D-1
P-2	0.80	2.13	Doble	B. Antipánico 1059	Louver ventilación ambiental marca Doorlock	D-2
P-3	6.00	3.00	—	Nula	Cortina enrollable ciega marca Impala modelo Ica 2000 motorizada	D-3
P-4	0.60 0.90	1.20	Sencillo Izq, Der	Nula	Mampara Sanitock acabado 10 esmaltado en color rojo	D-4
P-5	2.35	2.47	Doble	Herratum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-5
P-6	3.00	2.47	Sencillo Izq, Der	Herratum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-6
P-7	0.90	2.10	Sencillo Izq, Der	Philips Bambu	Puerta de madera de pino acabado tinte chocolate 1 capa de esmalte	D-7

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CANCELERÍA Y CARPINTERÍA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN A

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300



CCA-01



CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Planta Baja - Sección BC

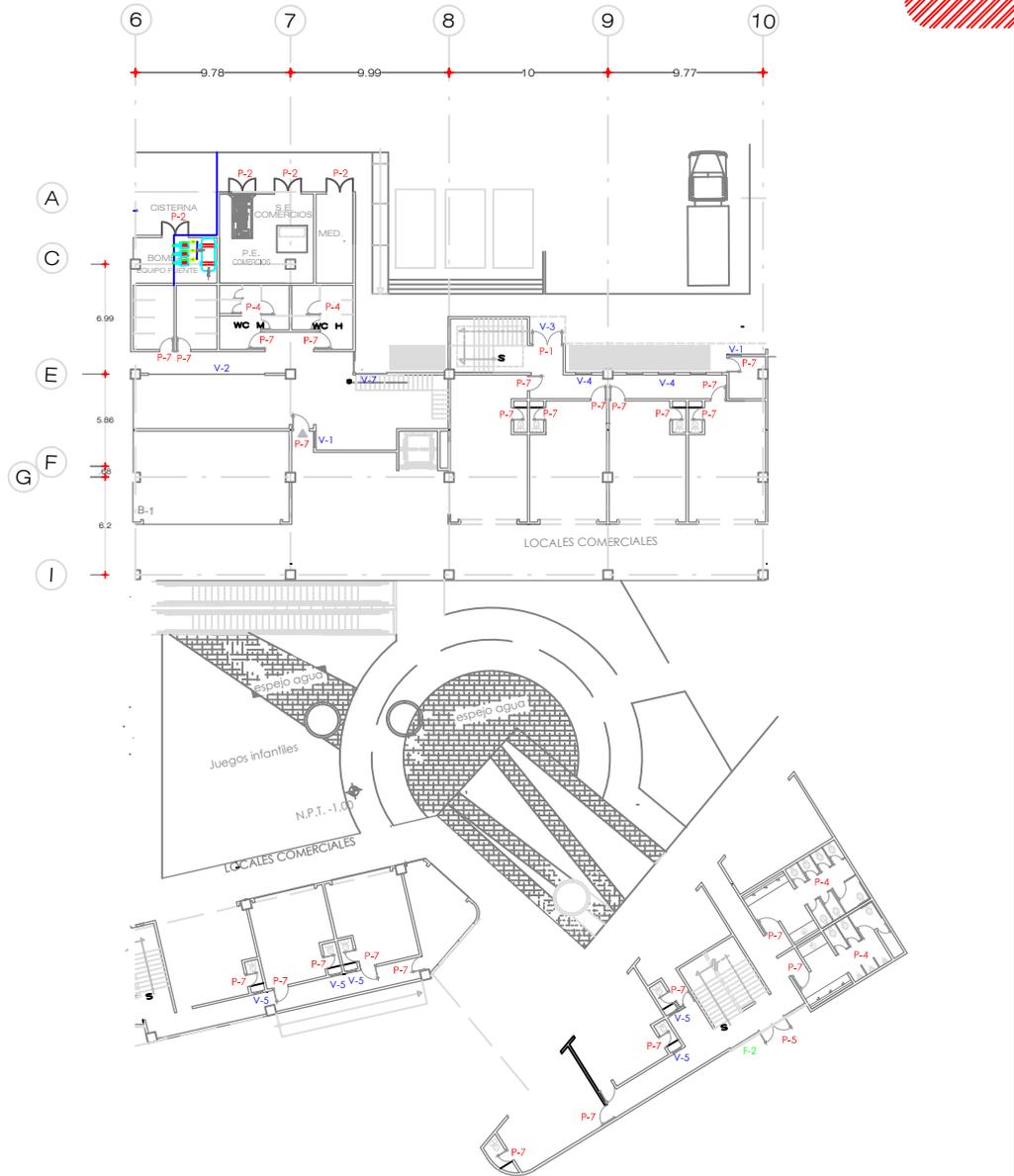


Tabla de puertas

Puerta	Dimensiones (m)		Abatimiento	Chapa	Especificaciones	Detalle
	ancho	altura				
P-1	0.80 1.00	2.13	Doble	Herralum 1096	Contraincendio marca Doorlock	D-1
P-2	0.80	2.13	Doble	B. Antipánico 1059	Louwer ventilación ambiental marca Doorlock	D-2
P-3	6.00	3.00	—	Nula	Cortina enrollable ciega marca Impala modelo lca 2000 motorizada	D-3
P-4	0.60 0.90	1.20	Sencillo Izq, Der	Nula	Mámpara Sanilock acabado 10 esmaltado en color rojo	D-4
P-5	2.35	2.47	Doble	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-5
P-6	3.00	2.47	Sencillo Izq, Der	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-6
P-7	0.90	2.10	Sencillo Izq, Der	Philips Bambu	Puerta de madera de pino acabado tinte chocolate 1 capa de esmalte	D-7

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CANCELERÍA Y CARPINTERÍA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN BC

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:350



CCA-02



CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Planta única - Sección D

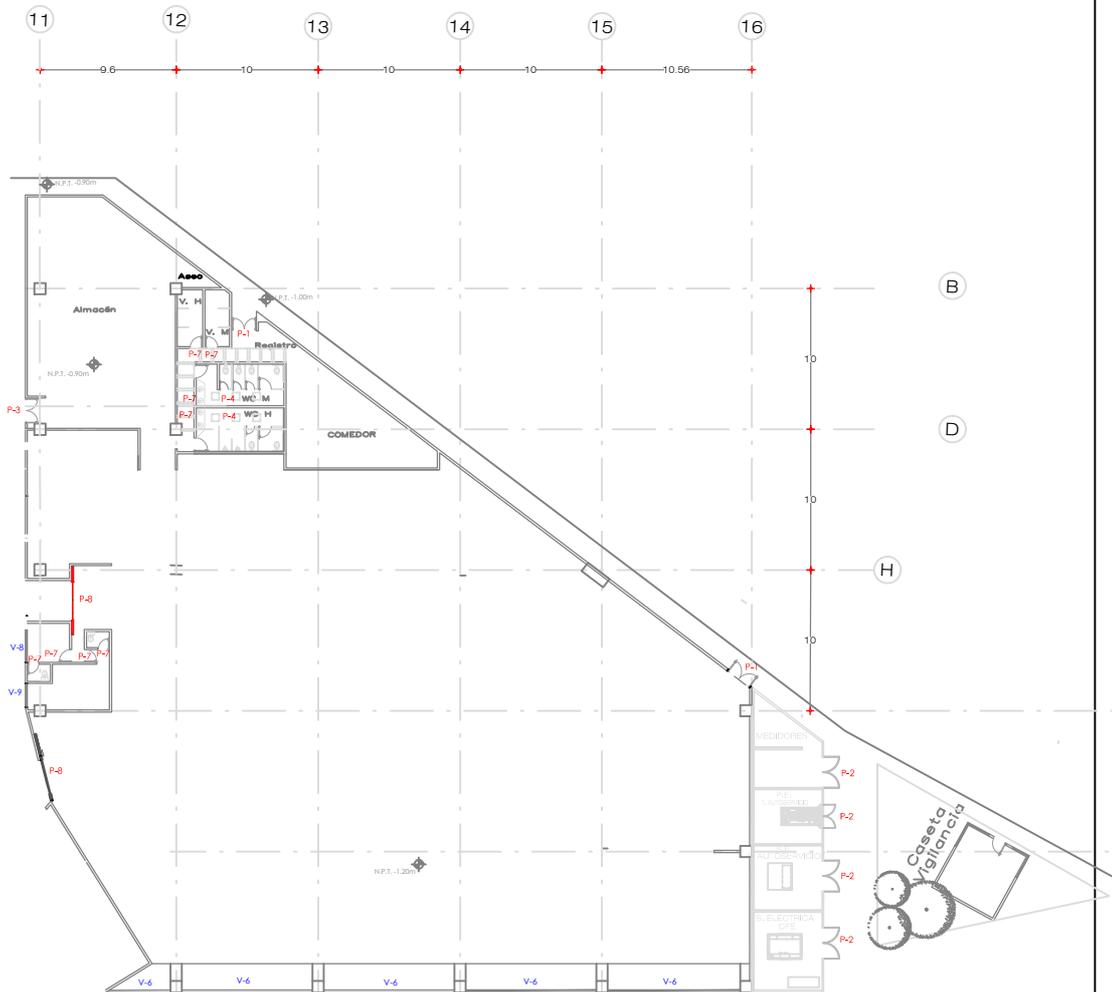


Tabla de puertas

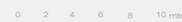
Puerta	Dimensiones (m)		Abatimiento	Chapa	Especificaciones	Detalle
	ancho	altura				
P-1	0.80	2.13	Doble	Herralum 1096	Contraincendio marca Doorlock	D-1
P-2	0.80	2.13	Doble	B. Antipánico 1059	Louwer ventilación ambiental marca Doorlock	D-2
P-3	6.00	3.00	—	Nula	Cortina enrollable ciega marca Impalsa modelo lca 2000 motorizada	D-3
P-4	0.60	1.20	Sencillo Izq, Der	Nula	Mampara Sanitlock acabado 10 esmaltado en color rojo	D-4
P-5	2.35	2.47	Doble	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-5
P-6	3.00	2.47	Sencillo Izq, Der	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-6
P-7	0.90	2.10	Sencillo Izq, Der	Philips Bambu	Puerta de madera de pino acabado tinte chocolate 1 capa de esmalte	D-7

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CANCELERÍA Y CARPINTERÍA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN D

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400



CCA-03

CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Planta alta - Sección BC

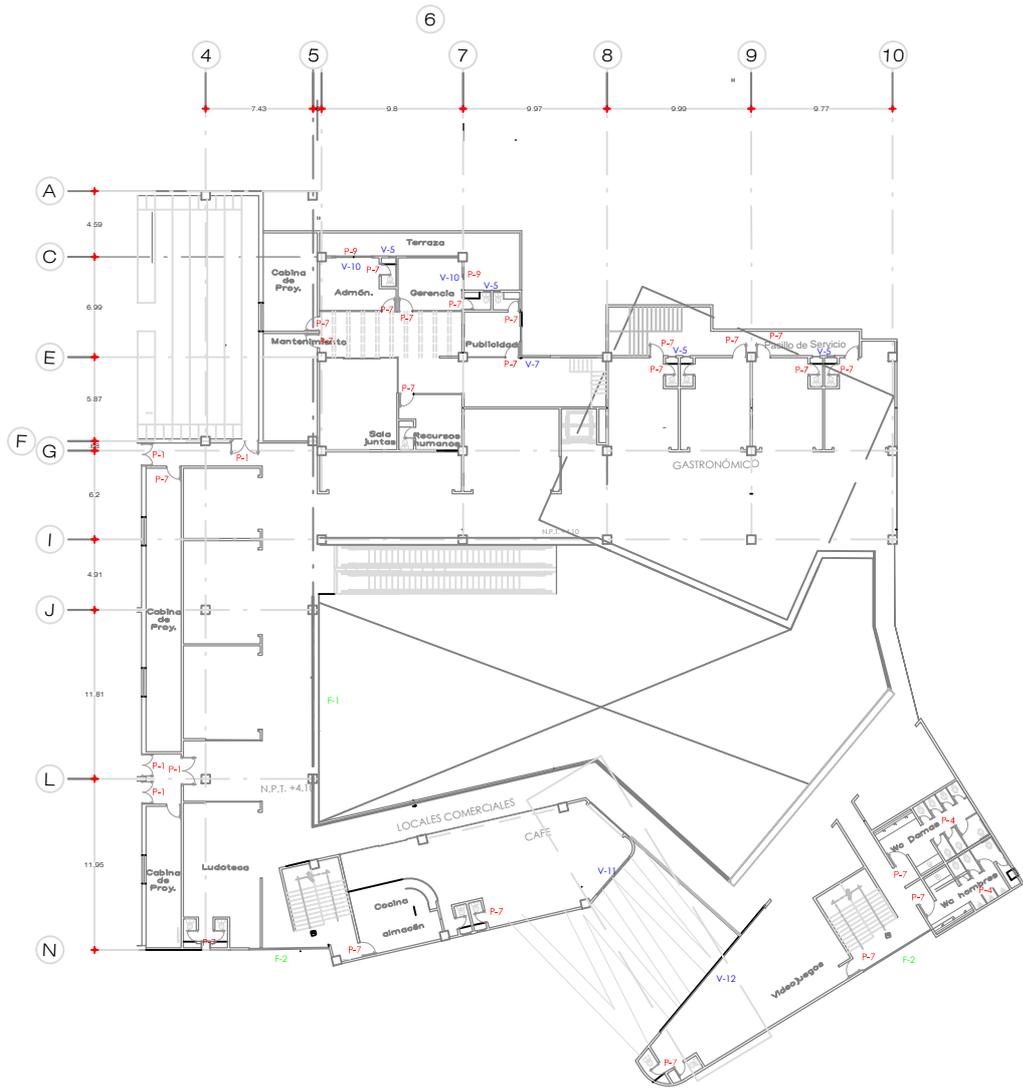


Tabla de puertas

Puerta	Dimensiones (m)		Abatimiento	Chapa	Especificaciones	Detalle
	ancho	altura				
P-1	0.80 1.00	2.13	Doble	Herralum 1096	Contraincendio marca Doorlock	D-1
P-2	0.80	2.13	Doble	B. Antipánico 1059	Louwer ventilación ambiental marca Doorlock	D-2
P-3	6.00	3.00	—	Nula	Cortina enrollable ciega marca Impala modelo lca 2000 motorizada	D-3
P-4	0.60 0.90	1.20	Sencillo Izq, Der	Nula	Mampara Sanilock acabado 10 esmaltado en color rojo	D-4
P-5	2.35	2.47	Doble	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-5
P-6	3.00	2.47	Sencillo Izq, Der	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-6
P-7	0.90	2.10	Sencillo Izq, Der	Philips Bambu	Puerta de madera de pino acabado tinte chocolate 1 capa de esmalte	D-7

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CANCELERÍA Y CARPINTERÍA
 PLANTA ALTA - SECCIÓN BC

Croquis esquemático

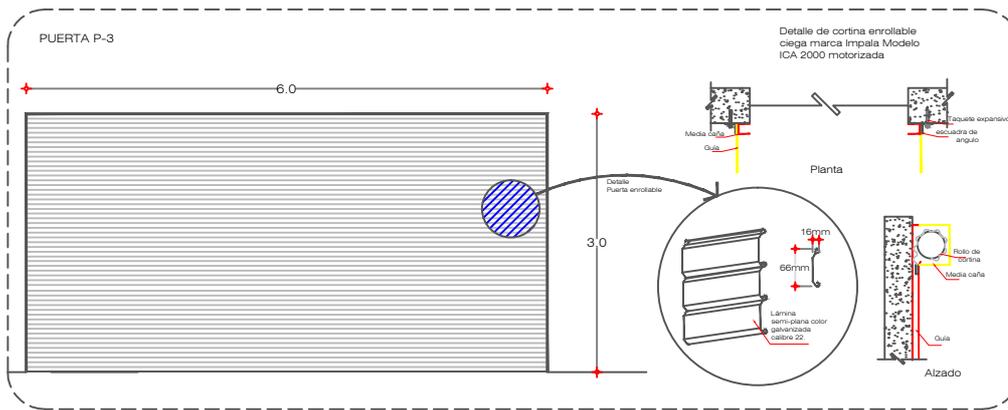
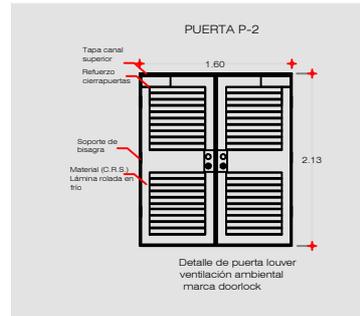
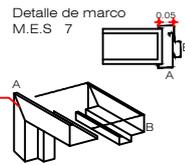
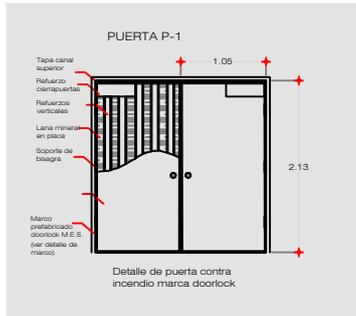


NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESO 1:400

CCA-04

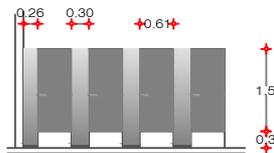
CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Detalles

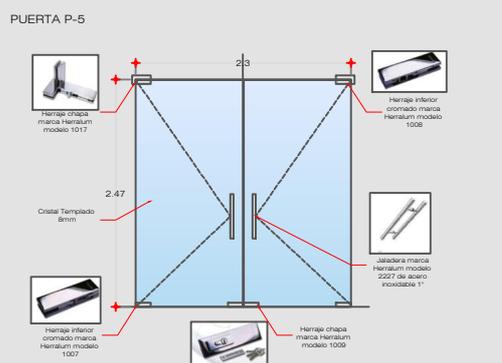


PUERTA MAMPÁRA PARA BAÑO P-4

Mamparas manufacturadas en su interior con perfil tubular cuadrado galvanizado de 1"x1" calibre 20. Las uniones con electro soldadas. En el exterior las tapas son de lámina galvanizada bonderizada calibre 22, en acabado esmaltado rojo.



Mamparas Sanilock acabado 10 esmaltado en color rojo código: 5749-6.



Puerta	Dimensiones (m)		Abatimiento	Chapa	Especificaciones	Detalle
	ancho	altura				
P-1	0.80 1.00	2.13	Doble	Herralum 1096	Contra incendio marca Doorlock	D-1
P-2	0.80	2.13	Doble	B. Antipánico 1059	Louver ventilación ambiental marca Doorlock	D-2
P-3	6.00	3.00	—	Nula	Cortina enrollable ciega marca Impala modelo Ica 2000 motorizada	D-3
P-4	0.60 0.90	1.20	Sencillo Izq, Der	Nula	Mampara Sanilock acabado 10 esmaltado en color rojo	D-4
P-5	2.35	2.47	Doble	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-5
P-6	3.00	2.47	Sencillo Izq, Der	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-6
P-7	0.90	2.10	Sencillo Izq, Der	Philips Bambu	Puerta de madera de pino acabado tinte chocolate 1 capa de esmalte	D-7

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CANCELERÍA Y CARPINTERÍA
 DETALLES DE PUERTAS

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

CCA-05

CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Detalles

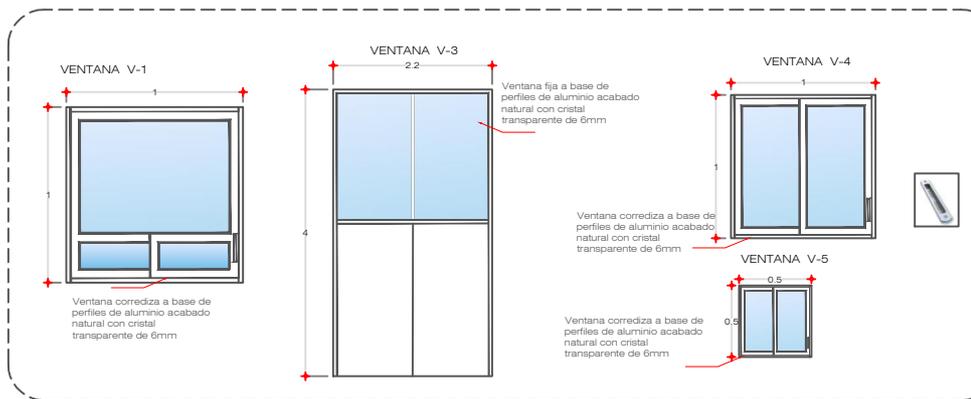
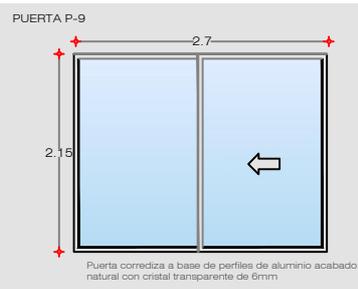
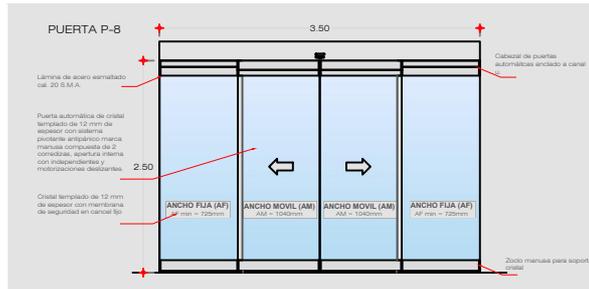
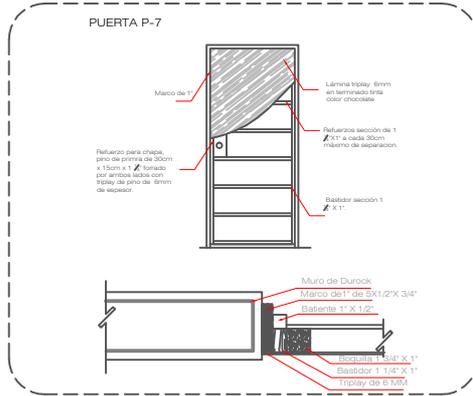
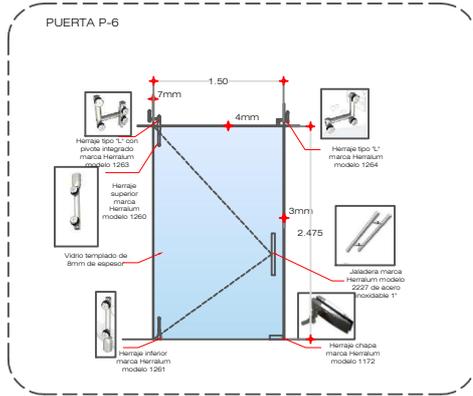


Tabla de puertas						
Puerta	Dimensiones (m)		Abatimiento	Chapa	Especificaciones	Detalle
	ancho	altura				
P-1	0.80 1.00	2.13	Doble	Herralum 1096	Contraincendio marca Doorlock	D-1
P-2	0.80	2.13	Doble	B. Antipánico 1059	Louwer ventilación ambiental marca Doorlock	D-2
P-3	6.00	3.00	—	Nula	Cortina enrollable ciega marca Impala modelo Ica 2000 motorizada	D-3
P-4	0.80 0.90	1.20	Sencillo Izq, Der	Nula	Mámpara Santlock acabado 10 esmaltado en color rojo	D-4
P-5	2.35	2.47	Doble	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-5
P-6	3.00	2.47	Sencillo Izq, Der	Herralum 2227	De Vidrio Templado de 8mm espesor.	D-6
P-7	0.90	2.10	Sencillo Izq, Der	Philips Bambu	Puerta de madera de pino acabado tinte blanco 1 capa de esmalte	D-7

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
LIBRACION:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTÓ:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	CANCELERÍA Y CARPINTERÍA
	DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
SIN ESCALA

CCA-06

CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Detalles

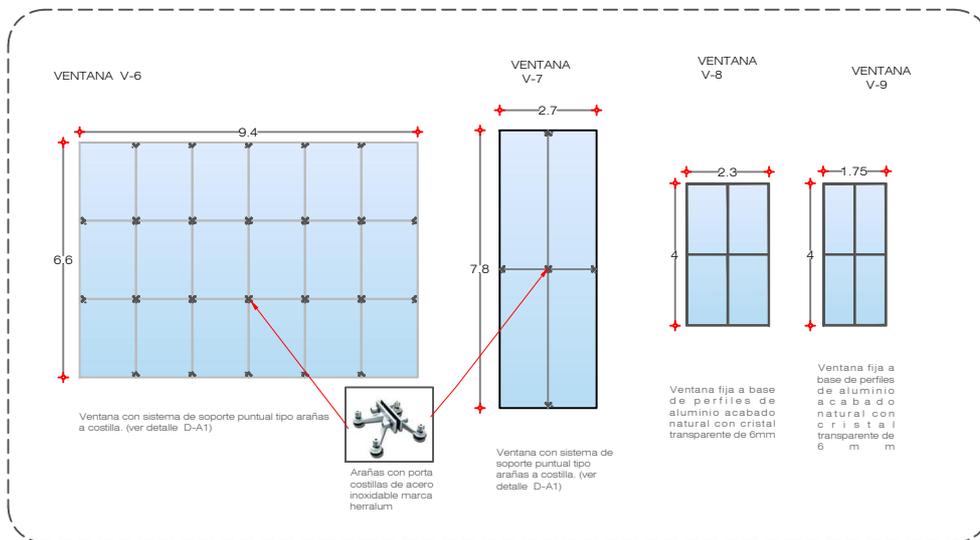
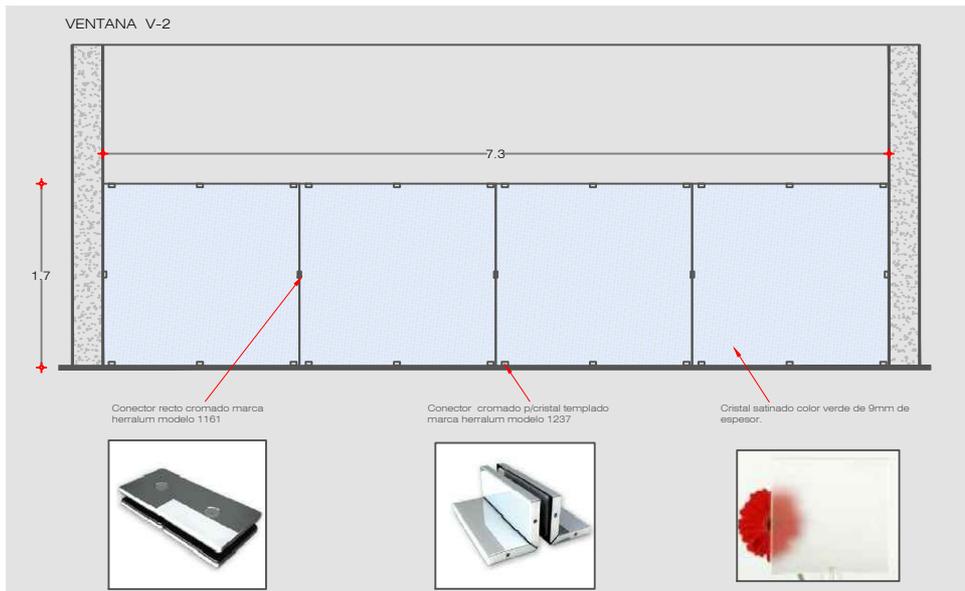


Tabla de Ventanas					
Ventana	Dimensiones (m)		Abatimiento	Especificaciones	Detalle
	ancho	altura			
V-1	1.00	1.00	Corrediza	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-1
V-2	7.30	1.70	Fija	De cristal satinado de 6mm	
V-3	2.0	2.20	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-2
V-4	1.00	1.00	Corrediza	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	
V-5	0.50	0.50	Corrediza	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-3
V-6	9.40	6.60	Fija	De soporte puntual tipo arañas con costilla	D-4
V-7	2.70	7.80	Fija	De soporte puntual tipo arañas con costilla	
V-8	2.30	4.00	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-5
V-9	1.75	4.00	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-6
V-10	2.70	2.00	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-7
V-11	3.50	3.00	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

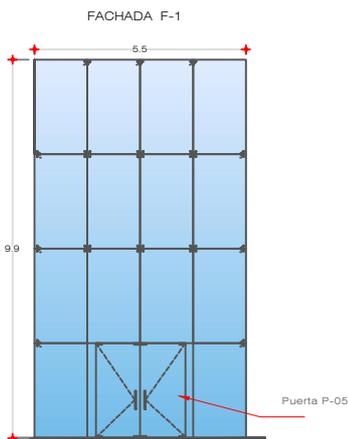
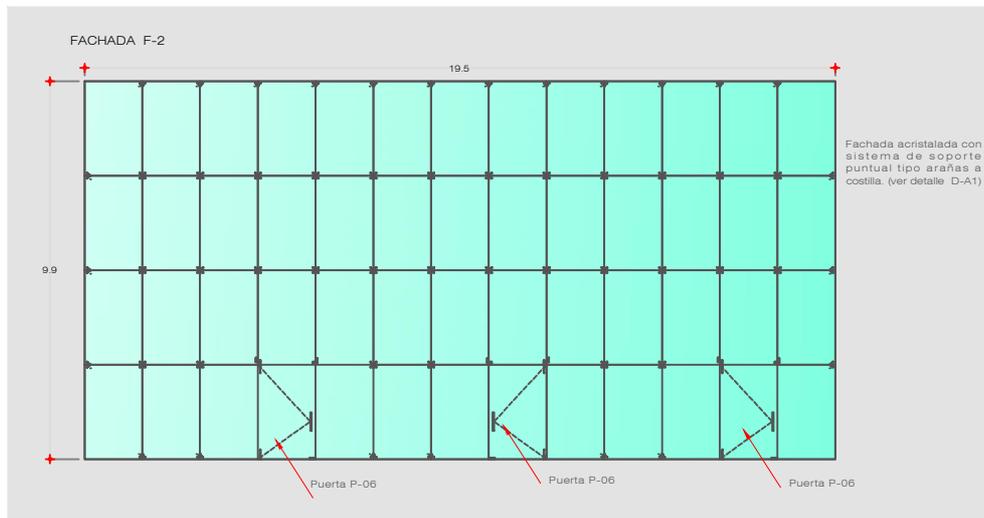
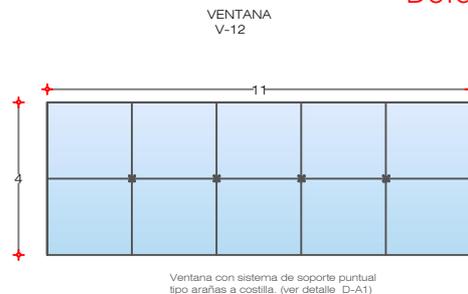
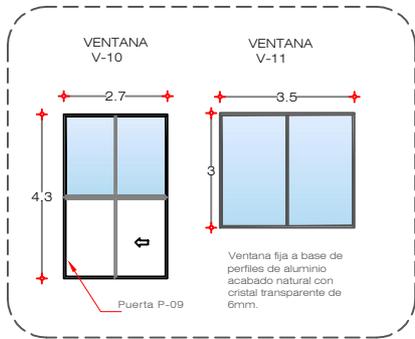
DETALLES DE VENTANAS

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

CCA-07

CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

Detalles



DETALLE D-A1

Sistema de soporte puntual tipo arañas a costilla.



Arañas con porta costillas de acero inoxidable marca herratum

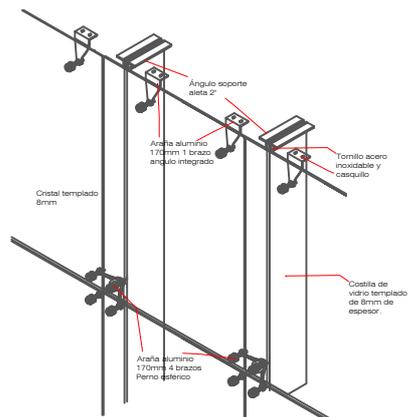


Tabla de Ventanas					
Ventana	Dimensiones (m)		Abatimiento	Especificaciones	Detalle
	ancho	altura			
V-1	1.00	1.00	Corrediza	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-1
V-2	7.30	1.70	Fija	De cristal satinado de 8mm	
V-3	2.0	2.20	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-2
V-4	1.00	1.00	Corrediza	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-3
V-5	0.50	0.50	Corrediza	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	
V-6	9.40	6.60	Fija	De soporte puntual tipo arañas con costilla	D-4
V-7	2.70	7.80	Fija	De soporte puntual tipo arañas con costilla	
V-8	2.30	4.00	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-5
V-9	1.75	4.00	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-6
V-10	2.70	2.00	Fija	De perfiles de aluminio y cristal de 6mm	D-7

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CANCELERÍA Y CARPINTERÍA

DETALLES

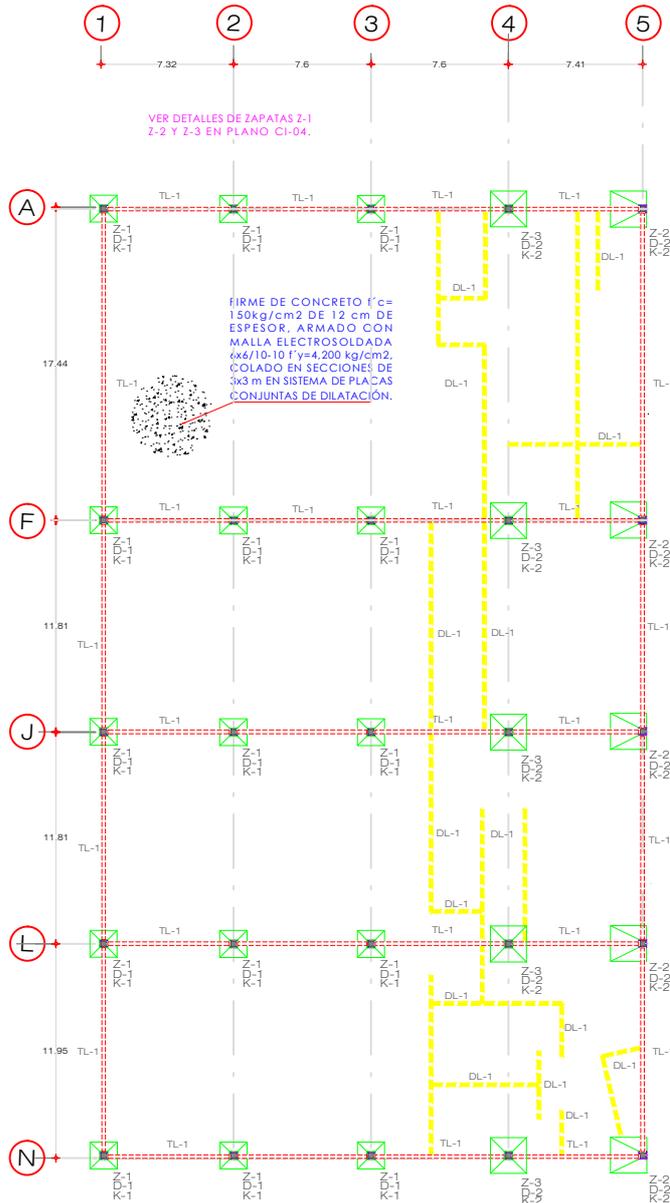
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

CCA-08



CIMENTACIÓN

Sección A



VER DETALLES DE ZAPATAS Z-1
Z-2 Y Z-3 EN PLANO CI-04.

FIRME DE CONCRETO $f'_c = 150\text{kg/cm}^2$ DE 12 cm DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA $6 \times 6 / 10 - 10$ $f'_y = 4,200 \text{kg/cm}^2$, COLADO EN SECCIONES DE 3×3 m EN SISTEMA DE PLACAS CONJUNTAS DE DILATACIÓN.

DETALLES

TRABE DE LIGA TL-1.



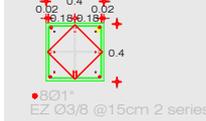
DALA DL-1.



Placa Base para Columna K-1



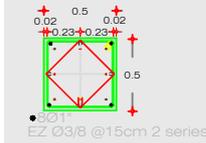
Dado D-1



Placa Base para Columna K-2



Dado D-2



ESPECIFICACIONES DE CIMENTACIÓN

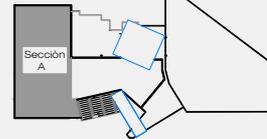
Es necesario remover las arcillas expansivas y hacer un remplazo de suelo mejorado.

- Acotaciones en Metros.
- Materiales
 Concreto $f'_c = 200 \text{kg/cm}^2$
 Acero $f_y = 2530\text{kg/cm}^2$ Var N° 2
 $f_y = 4200\text{kg/cm}^2$ Var N° 3 o Mayor
- Recubrimientos
 Zapatas 4 cm
 Dados 2.5cm
 Dalas y Castillos 2.5cm
- La cimentación se desplantará sobre una plantilla de concreto $f'_c = 100\text{kg/cm}^2$ de 5cm de espesor.
- Los rodapiés se harán con tabicón de concreto de $6 \times 4 \times 28\text{cm}$ asentado con mortero cemento arena en proporción 1:5.
- El relleno que se haga será con tepalate o grava cementada en capas de 15 cm cada una, la compactación se hará con equipo mecánico.
- Para los niveles consultar el plano arquitectónico.
- Firmes de concreto $f'_c = 150\text{kg/cm}^2$ de 12 cm de espesor.

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETEL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
---	TRABES DE LIGA
---	DALA DE DESPLANTE
Z-1	ZAPATA TIPO 1
Z-2	ZAPATA TIPO 2
D-1	DADO TIPO 1
DL-1	DALA DE DESPLANTE TIPO 1

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESCALA 1:300

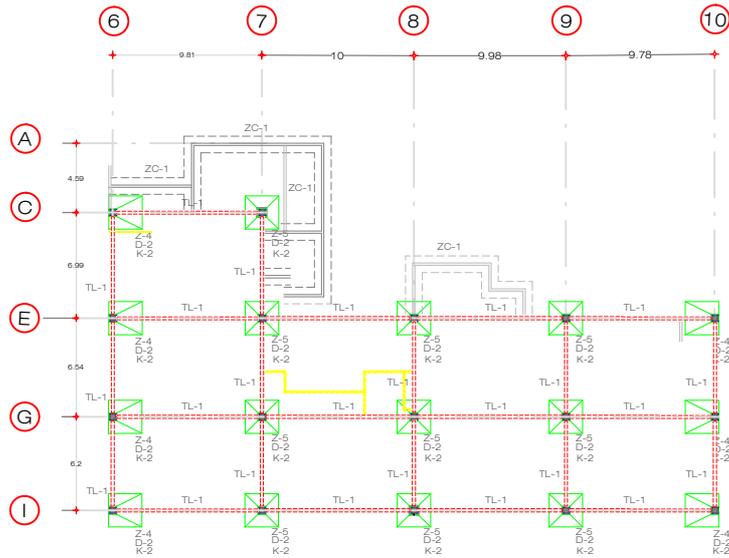


CI-01

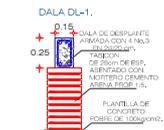


CIMENTACIÓN

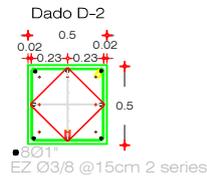
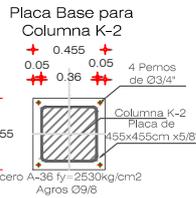
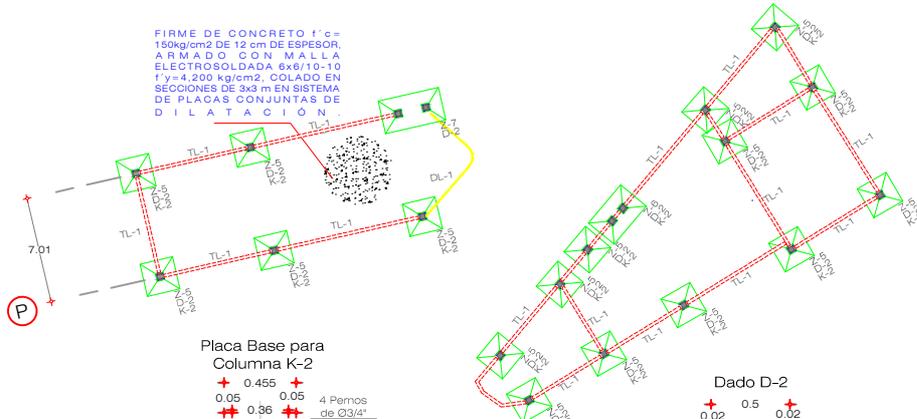
Sección Bc



VER DETALLES DE ZAPATAS Z-4
Z-5 Y ZC-1 EN PLANOS CH-04,
CH-05 Y CH-06.



FIRME DE CONCRETO f'c =
150kg/cm² DE 12 cm DE ESPESOR,
ARMADO CON MALLA
ELECTROLDADA 8x8/10-10
f'y=4,200 kg/cm², COLADO EN
SECCIONES DE 3x3 m EN SISTEMA
DE PLACAS CONJUNTAS DE
DILATACIÓN



ESPECIFICACIONES DE CIMENTACIÓN

Es necesario remover las arcillas expansivas y hacer un remplazo de suelo mejorado.

- Acotaciones en Metros.
- Materiales
Concreto f'c = 200 kg/cm²
Acero fy = 2530 kg/cm² Var N° 2
fy = 4200 kg/cm² Var N° o Mayor
- Recubrimientos
Zapatas 4 cm
Dados 2.5 cm
Dalias y Castillos 2.5 cm
- La cimentación se desplantará sobre una planilla de concreto f'c = 100 kg/cm² de 5 cm de espesor.
- Los rodapiés se harán con tabicon de concreto de 8x4x28 cm asentado con mortero cemento arena en proporción 1:5.
- El relleno que se haga será con tepalcate o grava cementada en capas de 15 cm cada una, la compactación se hará con equipo mecánico.
- Para los niveles consultar el plano arquitectónico.
- Firmes de concreto f'c = 150 kg/cm² de 12 cm de espesor.

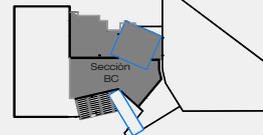
SIMBOLOGIA:

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
N.F. NIVEL DE PRETEL
N.A. NIVEL DE AZOTEA

----- TRABES DE LIGA
----- DALIA DE DESPLANTE

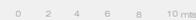
Z-1 ZAPATA TIPO 1
Z-2 ZAPATA TIPO 2
D-1 DADO TIPO 1
DL-1 DALIA DE DESPLANTE TIPO 1
ZC-1 ZAPATA CORRIDA TIPO 1

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

ESC 1:350

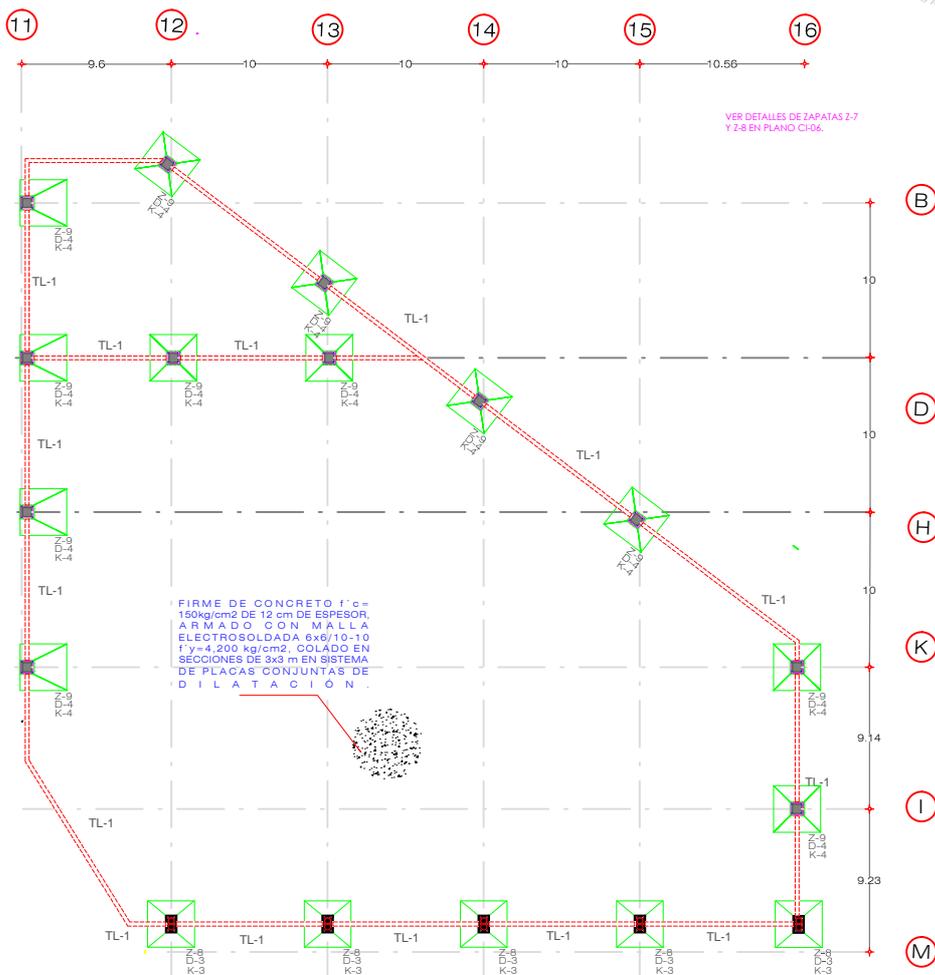


CI-02



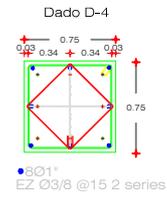
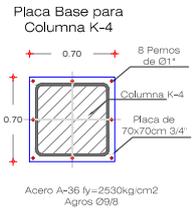
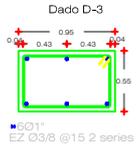
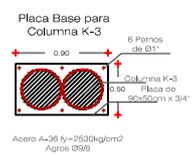
CIMENTACIÓN

Sección C



VER DETALLES DE ZAPATAS Z-7 Y Z-8 EN PLANO CI-06.

FIRME DE CONCRETO $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ DE 12 cm DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6/10-10 $f'y = 4.200\text{ kg/cm}^2$, COLADO EN SECCIONES DE 3x3 m EN SISTEMA DE PLACAS CONJUNTAS DE DILATACION.



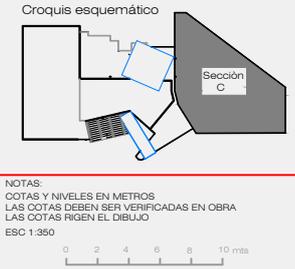
ESPECIFICACIONES DE CIMENTACIÓN

Es necesario remover las arcillas expansivas y hacer un remplazo de suelo mejorado.

1. Acotaciones en Metros.
2. Materiales
 Concreto $f'c = 200\text{ kg/cm}^2$
 Acero $f_y = 2530\text{kg/cm}^2$ Var N° 2
 $f_y = 4200\text{kg/cm}^2$ Var N° 0 Mayor
3. Recubrimientos
 Zapatas 4 cm
 Dados 2.5cm
 Dalas y Castillos 2.5cm
4. La cimentación se desplantará sobre una plantilla de concreto $f'c = 100\text{kg/cm}^2$ de 5cm de espesor.
5. Los rodapiés se harán con tabicón de concreto de 8x4x28cm asentado con mortero cemento arena en proporción 1:5
6. El relleno que se haga será con tepalcates o grava cementada en capas de 15 cm cada una, la compactación se hará con equipo mecánico.
7. Para los niveles consultar el plano arquitectónico.
8. Firmes de concreto $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ de 12 cm de espesor.

SIMBOLOGIA :

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETEL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	Lámina Multitecho Cal. 26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	ARMADURA TIPO PRATT
	COLUMNAS
T1	TRABE IR 480x105.648
T3	TRABE IR 410x48.128
T9	TRABE IR 530x182
K3	Z.OO 408-4412.7
K4	COLUMNA HSS 762x15.9

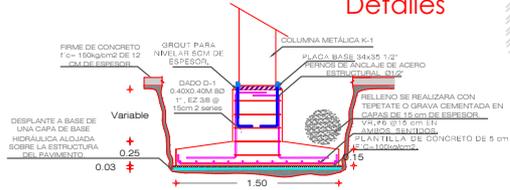
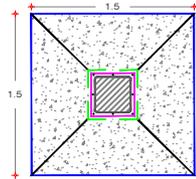


CI-03

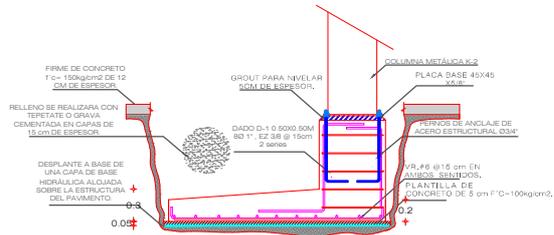
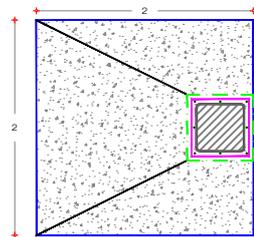
CIMENTACIÓN

Detalles

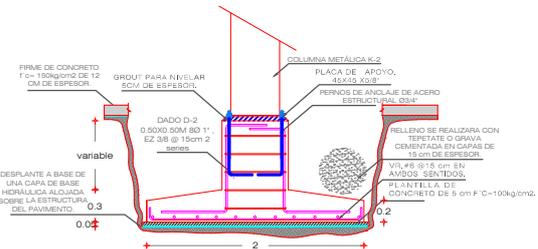
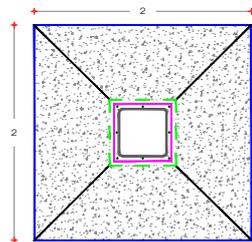
ZAPATA AISLADA Z-1



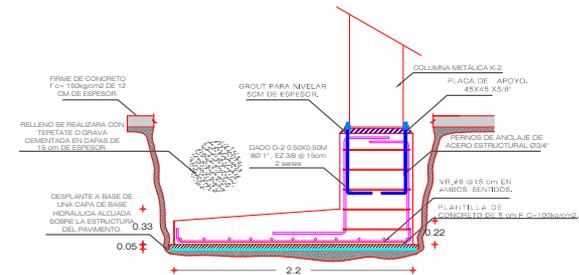
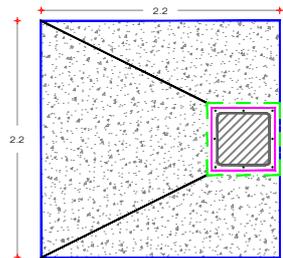
ZAPATA AISLADA Z-2



ZAPATA AISLADA Z-3



ZAPATA AISLADA Z-4



ESPECIFICACIONES DE CIMENTACIÓN

Es necesario remover las arcillas expansivas y hacer un remplazo de suelo mejorado.

1. Acotaciones en Metros.
2. Materiales
 Concreto $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 Acero $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ Var N° 2
 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ Var N° 3 o Mayor
3. Recubrimientos
 Zapatas 4 cm
 Dacos 2.5cm
 Dalas y Castillos 2.5cm
4. La cimentación se desplantará sobre una plantilla de concreto $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor.
5. Los rodapiés se harán con labio de concreto de $8 \times 4 \times 28 \text{ cm}$ asentado con mortero cemento arena en proporción 1:5
6. El relleno que se haga será con tapete o grava cementada en capas de 15 cm cada una, la compactación se hará con equipo mecánico.
7. Para los niveles consultar el plano arquitectónico.
8. Firmes de concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ de 12 cm de espesor.

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE RISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETE
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
—	TRABES DE LIGA
—	DALA DE DESPLANTE
Z-1	ZAPATA TIPO 1
Z-2	ZAPATA TIPO 2
Z-3	ZAPATA TIPO 3
Z-4	ZAPATA TIPO 4
D-1	DADO TIPO 1
D-1	DALA DE DESPLANTE TIPO 1

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CIMENTACIÓN
 DETALLES

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESCALA 1:50

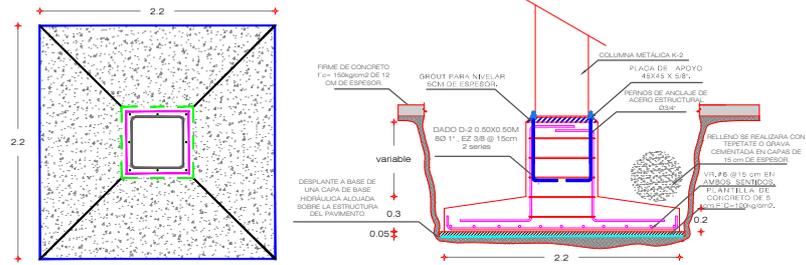


CI-04

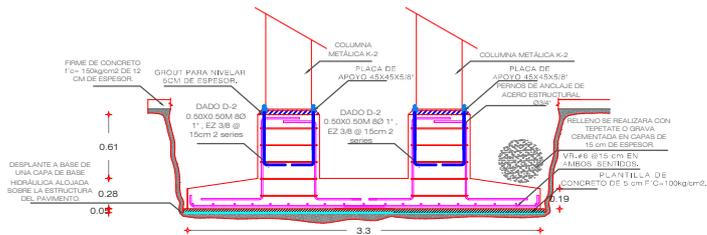
CIMENTACIÓN

Detalles

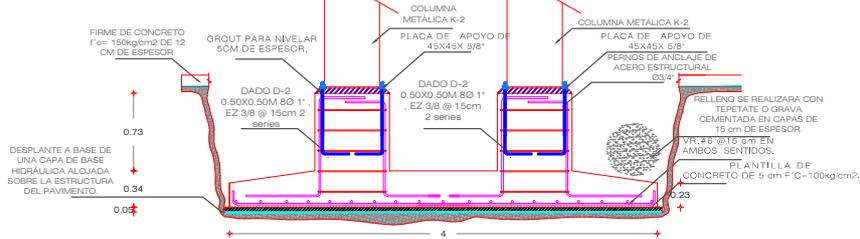
ZAPATA AISLADA Z-5



ZAPATA AISLADA Z-6



ZAPATA AISLADA Z-7



ESPECIFICACIONES DE CIMENTACIÓN

Es necesario remover las arcillas expansivas y hacer un remplazo de suelo mejorado.

1. Acotaciones en Metros.
2. Materiales

Concreto $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$

Acero $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$ Var N° 2

$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ Var N° 0 Mayor

3. Recubrimientos

Zapatas 4 cm

Dados 2.5cm

Dalys y Castillos 2.5cm

4. La cimentación se desplantará sobre una plantilla de concreto $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 5cm de espesor.

5. Los rodapiés se harán con labrado de concreto de 8x4x28cm asentado con mortero cemento arena en proporción 1:5

6. El relleno que se haga será con tepalcate o grava cementada en capas de 15 cm cada una, la compactación se hará con equipo mecánico.

7. Para los niveles consultar el plano arquitectónico

8. Firmes de concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ de 12 cm de espesor.

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETEL
N.A.	NIVEL DE ACOTEA
—	TRABES DE LIGA
—	DALA DE DESPLANTE
Z-1	ZAPATA TIPO 1
Z-2	ZAPATA TIPO 2
Z-3	ZAPATA TIPO 3
Z-4	ZAPATA TIPO 4
D-1	DADO TIPO 1
DL-1	DALA DE DESPLANTE TIPO 1

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CIMENTACIÓN
 DETALLES

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS FIGEN EL DIBUJO
 ESCALA 1:50

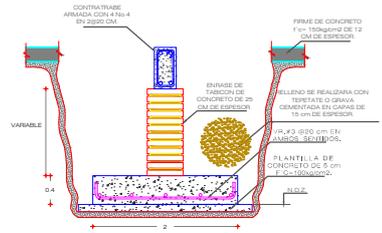
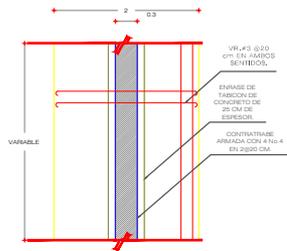


CI-05

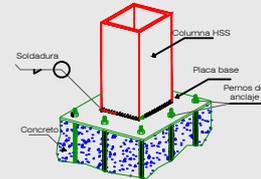
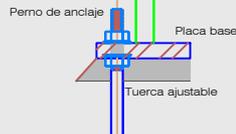
CIMENTACIÓN

Detalles

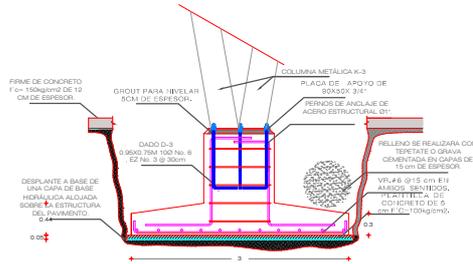
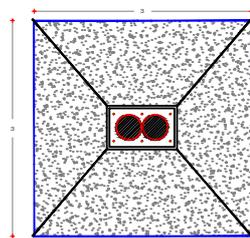
ZAPATA CORRIDA ZC-1



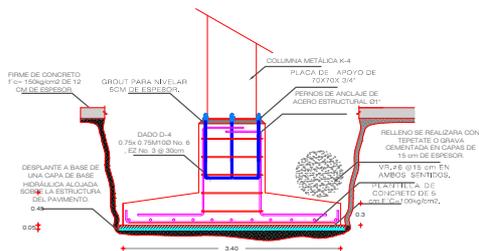
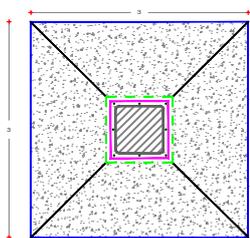
DETALLE DE PERNOS DE ANCLAJE



ZAPATA AISLADA Z-7



ZAPATA AISLADA Z-8



ESPECIFICACIONES DE CIMENTACION

Es necesario remover las arcillas expansivas y hacer un remplazo de suelo mejorado.

- Acotaciones en Metros.
- Materiales:
 - Concreto $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$
 - Acero $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ Var N° 2
 - $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ Var N° 3 o Mayor
- Recubrimientos:
 - Zapatas 4 cm
 - Dados 2.5 cm
 - Dalas y Castillos 2.5 cm
- La cimentación se desplantará sobre una plantilla de concreto $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor.
- Los rodapiés se harán con tabicón de concreto de 8x4x28 cm asentado con mortero cemento arena en proporción 1:5
- El relleno que se haga será con tapelata o grava cementada en capas de 15 cm cada una, la compactación se hará con equipo mecánico.
- Para los niveles consultar el plano arquitectónico.
- Firmes de concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ de 12 cm de espesor.

SIMBOLOGIA:

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRETEL
- N.A. NIVEL DE AZOTEA

- TRABES DE LIGA
- DALA DE DESPLANTE

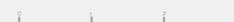
- ZC-1 ZAPATA CORRIDA TIPO 1
- Z-7 ZAPATA TIPO 7
- Z-8 ZAPATA TIPO 8
- D-1 DADO TIPO 1
- DL-1 DALA DE DESPLANTE TIPO 1

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACION: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: CIMENTACION
 DETALLES

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESCALA 1:75



CI-06



ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Planta Conjunto



VER ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS EN PLANOS EI-09, EI-10 Y EI-11

SIMBOLOGÍA

	SOBREPONER EN JARDÍN RGB RF 83.75 WATTS
	SOBREPONER EN PISO AMBAR 5 WATTS
	SOBREPONER EXTERIOR PANEL SOLAR Y LED DE 24 WATTS
	EMPOTRAR EN PISO RGB 3.75 WATTS

NOTAS:

1. SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THW" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
2. LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
3. LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART.410-14 DE LA N.O.M.
4. VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
5. VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
6. SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
7. TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.250 SECCS. D Y E. DE LA N.O.M.
8. EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DISEÑADO.
9. TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN

PLANTA DE CONJUNTO

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:900

0 4 8 12 16 20mts

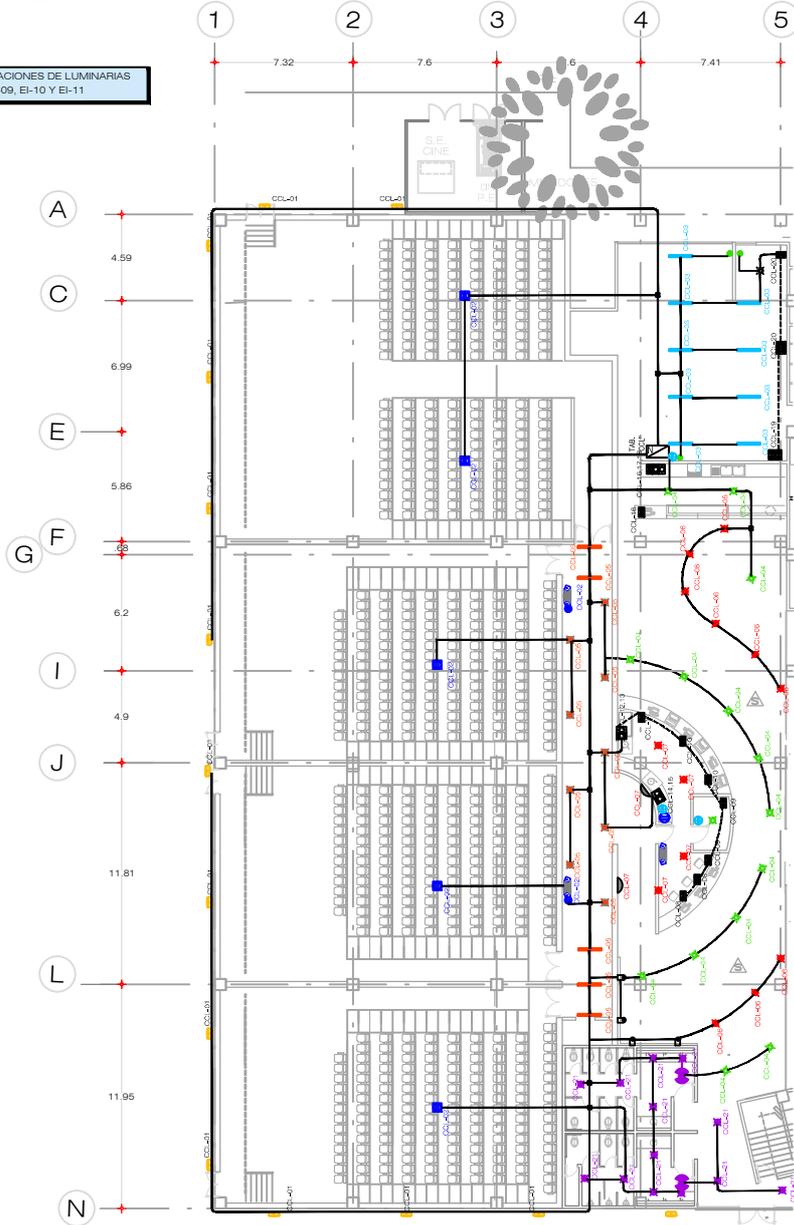
EI-01

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Sección A - LOBBY



VER ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS EN PLANOS EI-09, EI-10 Y EI-11



SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT POR PLAFÓN Y JO MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT POR PISO
	LUMINARIA WPM-72F FLUORESCENTE 2X36W
	EMPOTRADO FLUORESCENTE 13 WATTS.
	EMPOTRADO ALUMINIO FLUORESCENTE BLANCO 2X36W
	EMPOTRADO FLUO ATENUABLE LED 15 WATTS.
	SUSPENDIDO FLUORESCENTE SATINADO 2X2WATTS.
	LÁMPARA DE EMERGENCIA
	EMPOTRADO DIRIGIBLE SATINADO 6 WATTS (LED)
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MANTENIMIENTO GRAL.
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MANTENIMIENTO SALAS
	DETECTOR DE PRESENCIA

NOTAS:

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE 'B' DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO 'THHW' LS 90°C, 600 V, (ANTIPLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERA DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART. 410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TOODS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART. 250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DORADO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN
 LOBBY- SECCIÓN A

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300



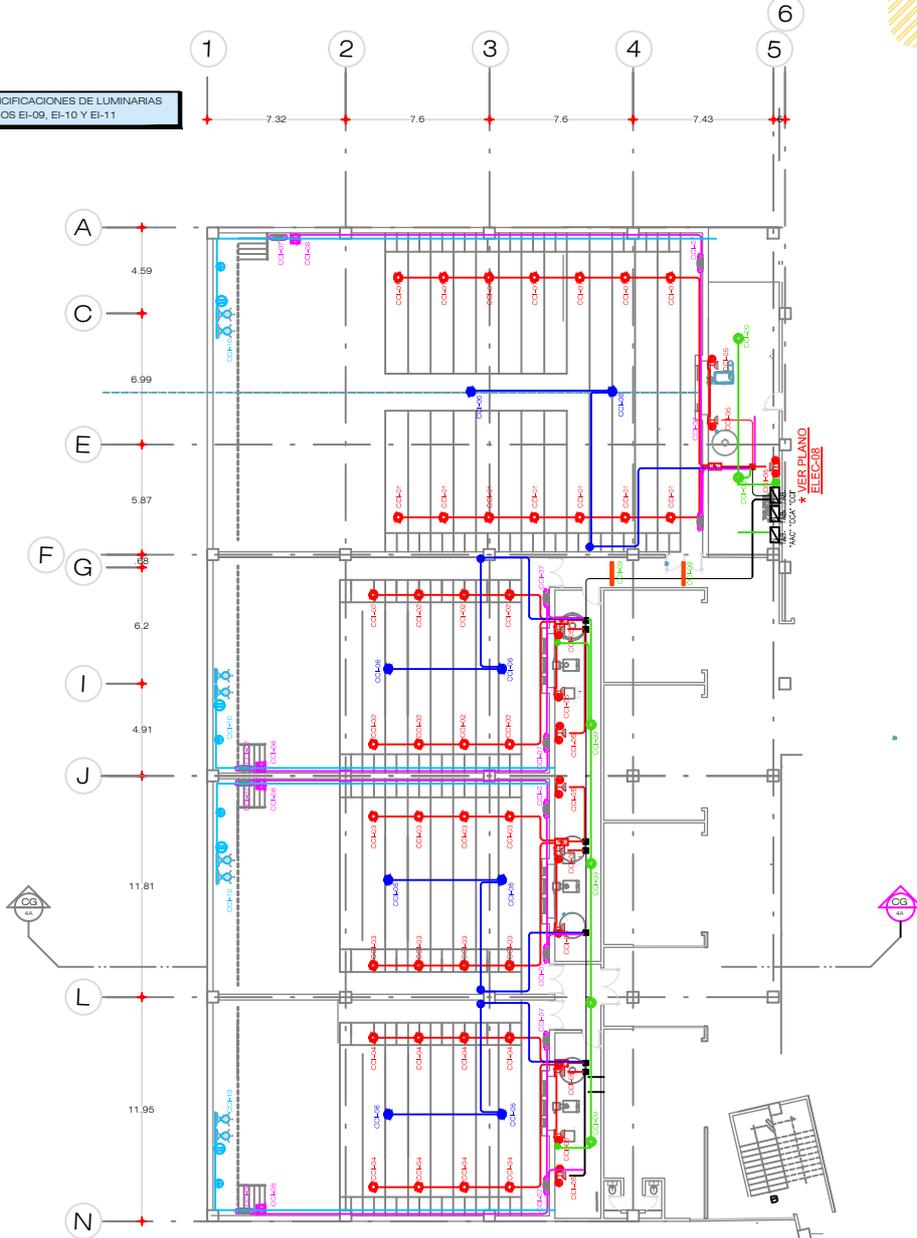
EI-02



ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Sección A- Salas y Cabinas

VER ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS EN PLANOS EI-09, EI-10 Y EI-11



SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA
	CONDUIT POR PLAFÓN Y/O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA
	CONDUIT POR PISO
	EMPOTRADO FIJO HALÓGENO
	SOBREPONER INTERIOR
	EMPOTRADO FIJO 150W
	BLOQUE SOCIET PARA FOCO
	AHORRADOR DE 20W
	SALIDA DE 3000 WATTS PARA
	LOCAL COMERCIAL
	EMPOTRADO ALUMINIO
	FLUORESCENTE BLANCO 2X36W
	EQUIPO DE DIMEO
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO
	PARA ALIMENTACIÓN ALARMA
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA

NOTAS:

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL GALBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "TH-W" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART 410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART 250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN
 SALAS Y CABINAS- SECCIÓN A

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300



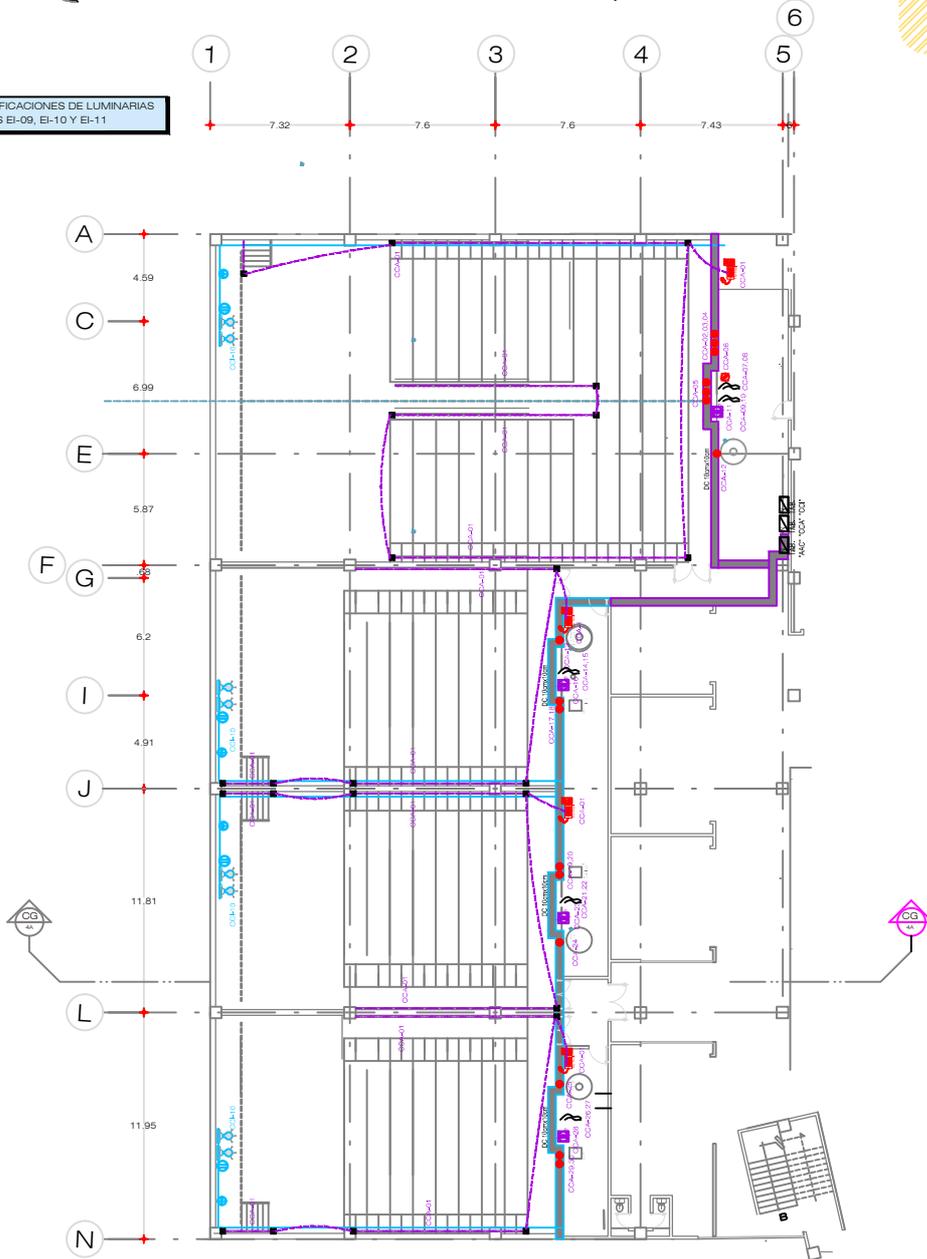
EI-03



ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Cabinas y Luz Tivoli en Salas

VER ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS EN PLANOS EI-09, EI-10 Y EI-11



SIMBOLOGÍA

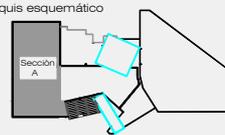
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA
	CONDUIT. POR PLACÓN Y/O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT. POR PISO.
	BLOCK SOQUET CON FOCO INCANDESCENTE 75W
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO PARA ALIMENTACIÓN PROYECTOR
	EMPOTRADO ALUMINIO FLUORESCENTE BLANCO 2X35W
	CONTACTO DUPLEX PARA ALIMENTACIÓN TRO TIVOLI
	TRANSFORMADOR PARA ALIMENTAR LUZ TIVOLI
	CONTACTO DUPLEX EXTRACTOR PROYECTOR
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MANTENIMIENTO GRAL
	DUCTO CUADRADO 100M X 100M PARA INSTALACIONES CABINA
	TUBERÍA TIPO CONDUIT NO METÁLICA PARA ALIMENTACIÓN BARRAS DE TIVOLI EN GRADAS, SERA DE POLICLORURO DE VINILO

NOTAS:

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHW" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERA DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART. 410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART. 250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESSUDDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN
 CABINAS Y LUZ TIVOLI EN SALAS

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

0 2 4 6 8 10 mts

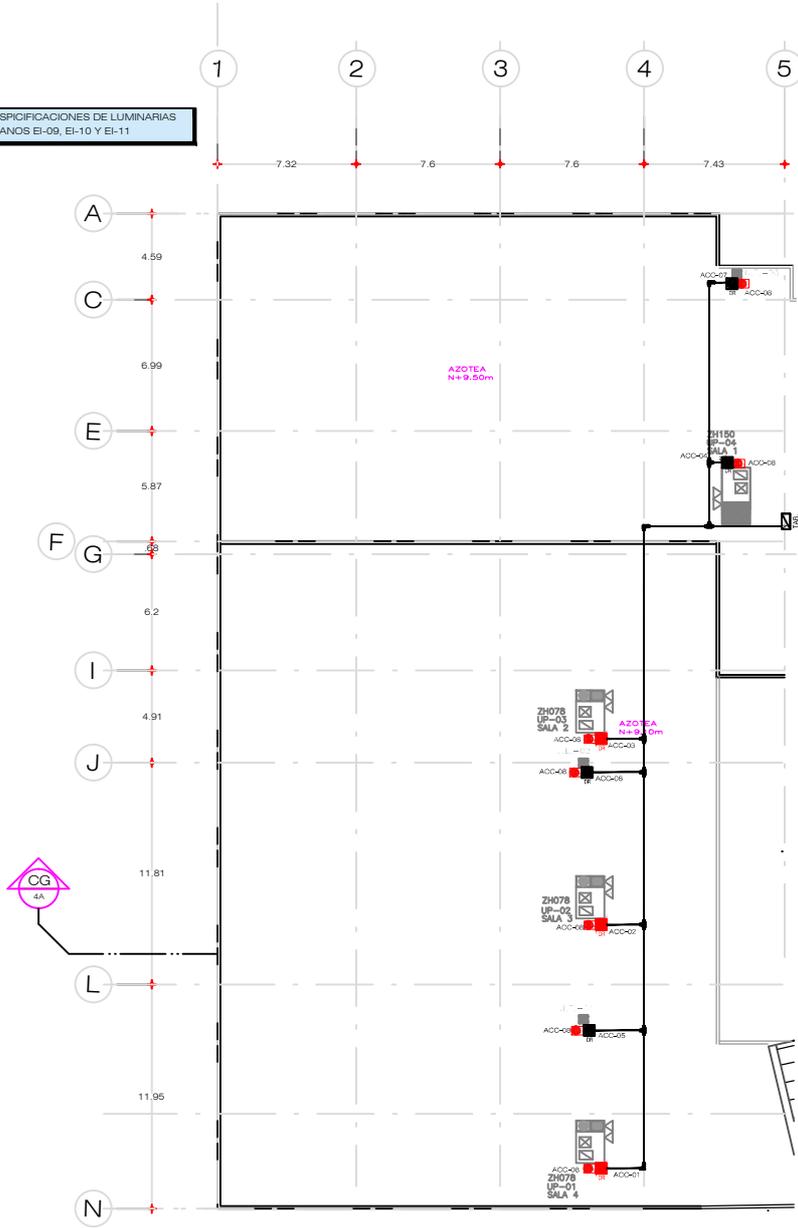
EL-04



ELÉCTRICO

Aire Acondicionado

VER ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS EN PLANOS EI-09, EI-10 Y EI-11



SIMBOLOGÍA

	TABLERO ELÉCTRICO DE SERVICIO ENERÍA
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PLAFÓN Y /O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO.
	CAJA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS
	DUCTO CUADRADO 10CM X 10CM PARA INSTALACIONES CABINA
	TUBERÍA TIPO "CONDUIT" NO METÁLICA PARA ALIMENTACION BARRAS DE TIVOLI EN GRADAS, SERA DE POLICLORURO DE VINILO.
	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO.

NOTAS:

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHW" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2") DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART. 410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.250 SECC. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: ELÉCTRICO

AIRE ACONDICIONADO

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

ESC 1:300



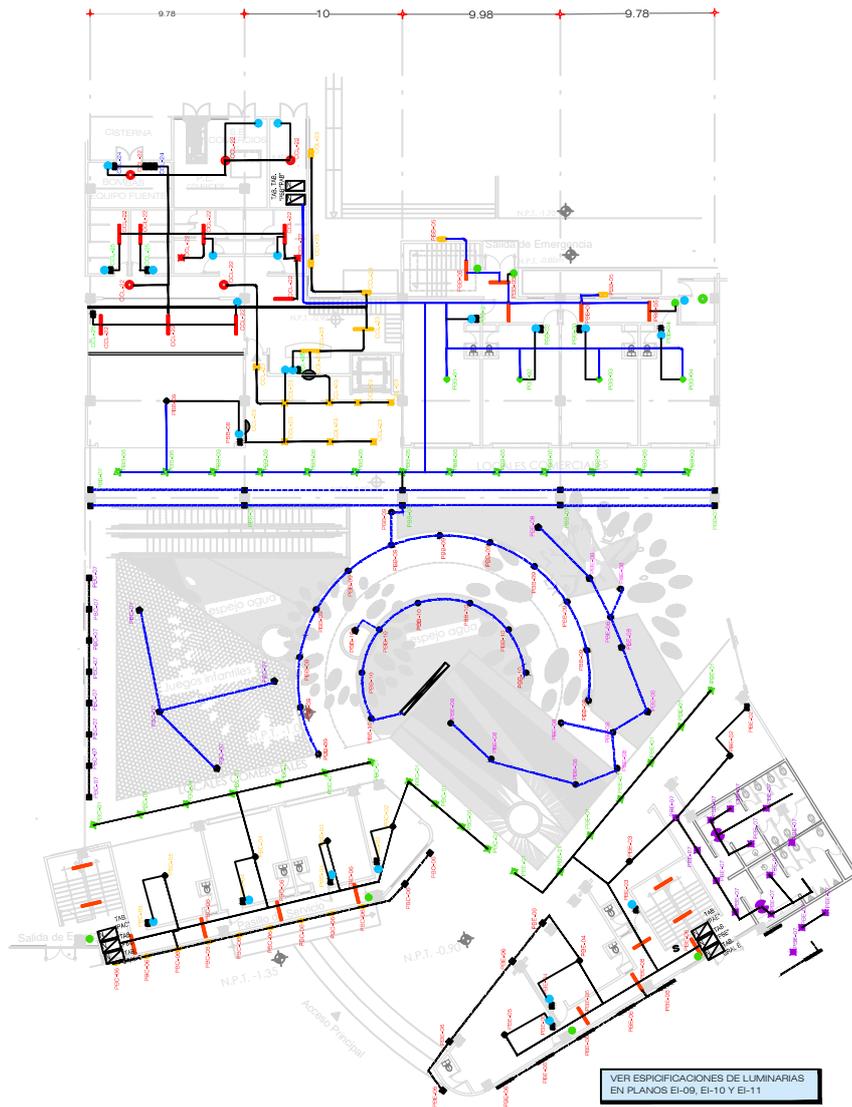
EI-05



ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Planta Baja - Sección Bc

6 7 8 9 10



SIMBOLOGÍA	NOTAS:
	1. SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHW" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VAIABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
	2. LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERA DE 16mm (1/2") DE DIÁMETRO (Ø).
	3. LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART. 410-14 DE LA N.O.M.
	4. VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
	5. VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
	6. SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
	7. TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART. 250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
	8. EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
	9. TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN
 PLANTA BAJA - SECCIÓN BC

Croquis esquemático

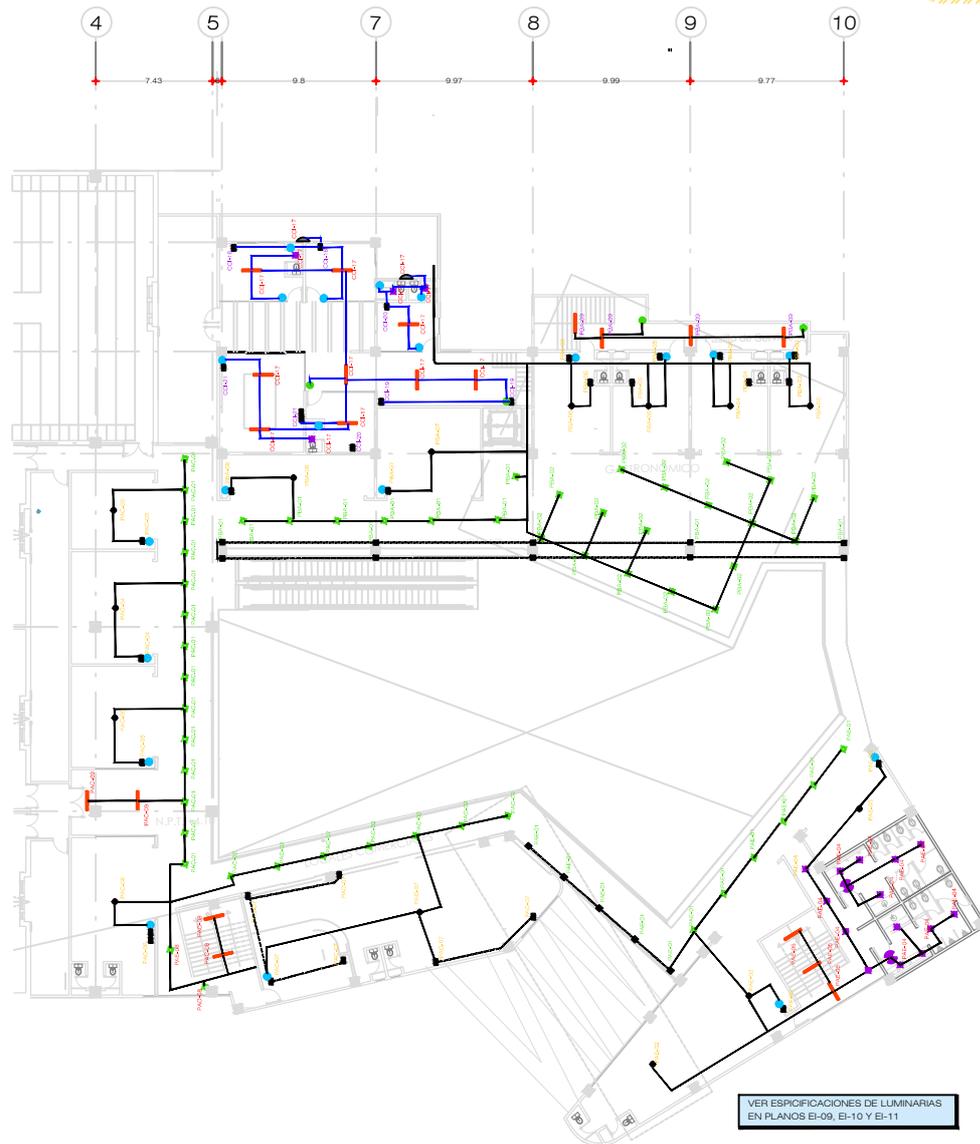
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DISEÑO
 ESC 1:350

90-06



ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Planta Alta - Sección Bc



SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA
	CONDUIT POR PLAFÓN Y/O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT POR PISO
	LUMINARIA WPM-72F FLUORESCENTE 2X36W
	SALIDA DE 3000 WATTS PARA LOCAL COMERCIAL
	EMPOTRADO ALUMINIO FLUORESCENTE BLANCO 2X36W
	EMPOTRADO FLUO ATENUABLE LED 15 WATTS
	SUSPENDIDO FLUORESCENTE SATINADO 2X28WATTS
	SOBREPONER EN PISO AMBAR 5 WATTS
	SOBREPONER EN JARDÍN RGB RF 33.75 WATTS
	EMPOTRAR EN PISO RGB 3.75 WATTS
	SOBREPONER EN PISO BLANCO CALIDO 42 WATTS
	SOBREPONER EN MURO COLOR AZUL 30 WATTS

NOTAS:

1. SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO THHN/LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VAKALE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
2. LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2") DE DIÁMETRO (Ø).
3. LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART.410-14 DE LA N.O.M.
4. VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
5. VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
6. SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
7. TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.280 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
8. EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
9. TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN
 PLANTA ALTA - SECCIÓN BC

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:350

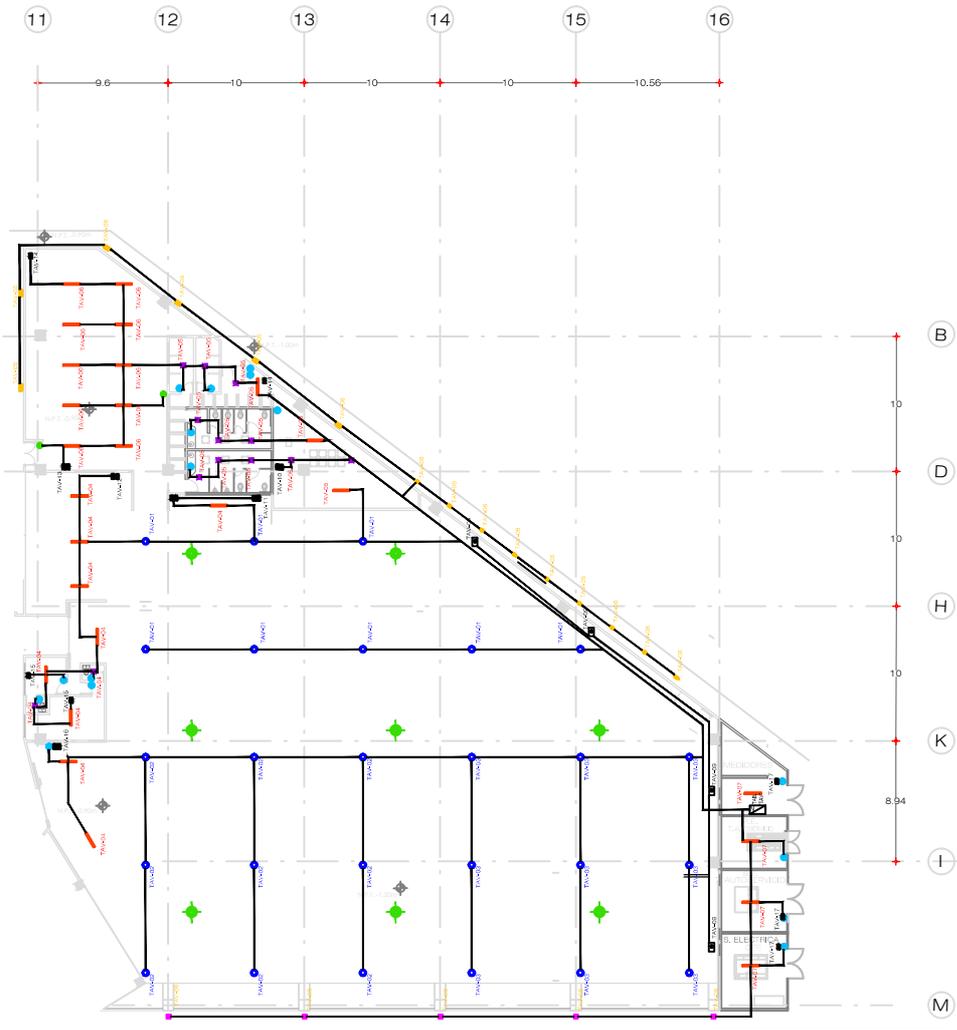


EI-07



ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Planta única - Sección D



VER ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS EN PLANOS EI-09, EI-10 Y EI-11

SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA
	CONDUIT POR PLAFÓN Y/O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA
	CONDUIT POR PISO
	LUMINARIA WPM-72F FLUORESCENTE 2X36W
	SOBREPONER FLUORESCENTE 120W
	EMPOTRADO ALUMINIO FLUORESCENTE BLANCO 2X36W
	LUMINARIA SOLAR - SOLAMASTER 21"
	SUSPENSIÓN FLUORESCENTE SATINADO 2X28WATTS.
	CONTACTO SENCILLO 500 WATTS PARA EXTRACTOR
	SOBREPONER EN JARDÍN RGB RF 33.75 WATTS
	EMPOTRAR EN PISO RGB 3.75 WATTS
	CONTACTO POLARIZADO DOBLE 500WATTS
	SOBREPONER EN MURO COLOR AZUL- 30 WATTS

- NOTAS:
- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHW" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
 - LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
 - LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART.410-14 DE LA N.O.M.
 - VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
 - SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
 - TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.290 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
 - EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
 - TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN
 PLANTA ÚNICA SECCIÓN D

Croquis esquemático

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400

EI-08

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Especificaciones Luminarias

SÍMBOLO	IMAGEN	MODELO MARCA	CARACTERÍSTICAS LUMINARIA	CARACTERÍSTICAS LÁMPARA
		ZAGREB WPM 72F TECNOLITE	ARBOTANTE FLUORESCENTE TERMINADO PC NEGRO PANTALLA POLICARBONATO	2 CE 36 WATTS LUZ DE DÍA FLUJO LUMINOSO 1950 LUMENES
		NIKEA YD 1300B TECNOLITE	EMPOTRADO FIJO TERMINADO BLANCO	HEL 13 WATTS, BLANCO FRÍO FLUJO LUMINOSO 600 LUMENES.
		MANTUA YD 7200 TECNOLITE	EMPOTRADO FIJO TERMINADO SATINADO PANTALLA CRISTAL CONCÉNTRICO.	2 CE 36 WATTS BLANCO FRÍO FLUJO LUMINOSO 1950 LUMENES
		PILAR YD LED DIM 450 15W 30 B TECNOLITE	EMPOTRADO FIJO TERMINADO BLANCO PANTALLA CRISTAL OPALINO	LED 15 WATTS, ATENUABLE, FLUJO LUMINOSO 650 LUMENES, BLANCO CÁLIDO
		NAMEN LFC 2283 S TECNOLITE	SUSPENDIDO FLUORESCENTE TERMINADO SATINADO PANTALLA PC OPALINO	2 F28 T5 BLANCO FRÍO FLUJO LUMINOSO 2650 LUMENES
		BERATI YD LED 250 6W 30 S TECNOLITE	EMPOTRADO DIRIGIBLE TERMINADO SATINADO PANTALLA PC TRANSPARENTE	LED 6 WATTS, FLUJO LUMINOSO 176 LUMENES
		CO1056B CONSTRULITA	EMPOTRADO FIJO TERMINADO BLANCO BAFLE DE ACERO COLOR NEGRO.	HALÓGENO PAR 38, 90 WATTS
		CO4020M CONSTRULITA	SOBREPONER CANOPÉ COLOR NEGRO.	HALÓGENO AR 111, 50WATTS
		CO1043B CONSTRULITA	EMPOTRADO FIJO TERMINADO BLANCO BAFLE DE ACERO COLOR NEGRO.	HALOGENA BTT 150 WATTS

SIMBOLOGÍA

	TABLERO ELÉCTRICO DE SERVICIO ENERGÍA
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PLAFÓN Y O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO.
	CAJA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS
	DUCTO CUADRADO 10CM X 10CM PARA INSTALACIONES GABINA
	TUBERÍA TIPO CONDUIT NO METÁLICA PARA ALIMENTACIÓN BARRAS DE TIVOLI EN GRADAS, SERA DE POLICLORURO DE VINILO

NOTAS:

1. SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL GALBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THW" LS 90°C, 600 V, (ANTIPLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
2. LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERA DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
3. LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART. 410-14 DE LA N.O.M.
4. VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
5. VER DIAGRAMA UNILINAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
6. SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
7. TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART. 250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
8. EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
9. TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN

ESPECIFICACIONES LUMINARIAS

NOTAS:

COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

60-09

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Especificaciones Luminarias



SÍMBOLO	IMAGEN	MODELO MARCA	CARACTERÍSTICAS LUMINARIA	CARACTERÍSTICAS LÁMPARA
		CINTU HLED 190/AN MARCA TECNOLITE	ARBOTANTE LED TERMINADO ANTRACITA PANTALLA CRISTAL TRANSPARENTE	LED 6W BLANCO CÁLIDO FLUJO LUMINOSO 175 LUMENES
		DUX IL7023 VENTOR	SOBREPONER EN PISO TERMINADO COLOR VERDE DIFUSOR ACRÍLICO OPALINO	4 LEDS HI 5 WATTS COLOR DE EMISIÓN DE LUZ AMBAR
		PISCIS IL0501 VENTOR	SOBREPONER EN AGUA TERMINADO BRONCE DIFUSOR CRISTAL TRANSPARENTE TEMPLADO DE 4MM.	3 LED 3.75WATTS COLOR RGB, FUENTE ELECTRÓNICA REMOTA F001, CONTROLADOR DE SEÑAL RGB CON CONTROL REMOTO D001
		ALFA IL0103 VENTOR	EMPOTRADO EN PISO TERMINADO EN ACERO INOXIDABLE CRISTAL ESCALONADO TRANSPARENTE TEMPLADO DE 6MM.	3 LED 3.75WATTS COLOR RGB, FUENTE ELECTRÓNICA REMOTA F001, CONTROLADOR DE SEÑAL RGB CON CONTROL REMOTO D001
		MEGAN IL1110 VENTOR	EMPOTRADO EN PISO TERMINADO EN COLOR VERDE CRISTAL TRANSPARENTE TEMPLADO DE 6MM.	27 LEDS 33.75WATTS COLOR RGB RF TRANSMISOR DE SEÑAL RGB RF D030
		ORIÓN IL2741 VENTOR	SOBREPONER EN PISO TERMINADO EN ANODIZADO TERMINAL MATE POLICARBONATO TRANSPARENTE DE 3MM	24 LEDS 42 WATTS COLOR BLANCO CÁLIDO FUENTE INTEGRADA.
		ACQUA IL2841 VENTOR	SOBREPONER EN AGUA TERMINADO TERMOPLÁSTICO ACRÍLICO TRANSPARENTE DE 3MM	24 LEDS 33.6 WATTS COLOR VERDE
		BEAM IL 4107 VENTOR	EMPOTRADO EN MURO TERMINADO ANODIZADO TERMINAL MATE	1 LED 1 WATT COLOR AZUL
		NAOS IL 2433 VENTOR	SOBREPONER EN MURO TERMINADO BLANCO CRISTAL TRANSPARENTE TEMPLADO 4 MM.	12 X 2 LED 30 WATT COLOR AZUL (ATENUABLE) FUENTE INTEGRADA
		ECO KIT 2018 ECOS LIGHTING	SOBREPONER TERMINADO NATURAL	LED'S ONILED 2018 DE 12VDC, 24 WATTS, PANEL SOLAR MÓDULO FV DE SILICIO CRISTALINO DE 85WATTS BATERÍA CICLO PROFUNDO LIBRE MANTENIMIENTO

SIMBOLOGÍA	NOTAS:
	1. SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SLAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHW" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VIAKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
	2. LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
	3. LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART. 410-14 DE LA N.O.M.
	4. VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
	5. VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
	6. SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERIAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
	7. TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART. 250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
	8. EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O VERDE AZULADO.
	9. TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO:	UBICACIÓN:
CENTRO COMERCIAL	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO:	PLANO:
GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ	ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN
ESPECIFICACIONES LUMINARIAS	
NOTAS:	COTAS Y NIVELES EN METROS. LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

EI-10

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Especificaciones Luminarias

SÍMBOLO	IMAGEN	MODELO MARCA	CARACTERÍSTICAS LUMINARIA	CARACTERÍSTICAS LÁMPARA
		POMPEYA 1 LFC- 20 MARCA TECNOLITE	SUSPENDIDO FLUORESCENTE TERMINADO PINTURA COLOR GRIS PANTALLA POLICARBONATO TRANSPARENTE	CE 120 W. BLANCO FRÍO
		SOLAMASTER 21" SOLATUBE	SOBREPONER ACABADO PELÍCULA DE PLATA REFLECTANTE	CAPTACIÓN SOLAR

SÍMBOLO	IMAGEN	MODELO MARCA CARACTERÍSTICAS
		BLOCK SOQUET PARA FOCO AHORRADOR FLUORESCENTE 20 WATTS MARCA PHILIPS O SIMILAR.
		CARTELERIA LUMINOSA 2 LÁMPARAS DE 32 WATTS FLUORESCENTES
		DETECTOR ULTRASÓNICO MARACA BTICINO MODELO W-500A FUENTE DE PODER POWER PACK 127VV.
		LAMPARA DE EMERGENCIA XLP-S1 MCA. BEGHELLI, PLASTICO INYECTADO AUTO EXTINGUIBLE, COLOR BLANCO CON 2 REFLECTORES DIRIGIBLES. LIBRE DE MANTENIMIENTO DE 6V, 4AH, CON AUTONOMIA DE 90 MIN. Y TIEMPO DE RECARGA DE 24 HRS.
		PERFIL PLÁSTICO CON PLACAS DE LED'S COLOR ROJO, TRANSFORMADOR 127V/2 VOLTS PARA ALIMENTAR LUZ DE TVOLI

SÍMBOLO	IMAGEN	MODELO MARCA CARACTERÍSTICAS
		CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA ARROW HART MODELO M5250 M PUESTA A TIERRA COLOR MARFIL CON PLACA
		CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA ARROW HART MODELO M5250 WP PUESTA A TIERRA CON TAPA COLOR GRIS.
		CONTACTO SENCILLO Y DE ESCALERA MARCA BTICINO LINEA QUINCINIO COLOR BLANCO 1 MODULO QN100R/1B
		CONTACTO DE SEGURIDAD (MEDIA VUELTA) MARCA COOPER WIRING 127 VOLTS
		CONTACTO DE SEGURIDAD (MEDIA VUELTA) MARCA COOPER WIRING 220 VOLTS

TABLERO GENERAL CINE NIVEL

UBICACIÓN- ALMACÉN

	TABLERO	INST. WATTS	A WATTS	B WATTS	C WATTS
1	TABLERO CCL 3Ø 220/127V	54746	17659	18658	18429
2	TABLERO CCI 3Ø 220/127V	29820	9568	10696	9556
3	TABLERO CCA 3Ø 220/127V	70133	24863	21890	23380
4	TABLERO ACC 3Ø 220/127V	53654	18060	16820	18774
TOTAL		208353	70150	68064	70139
CARGA TOTAL INSTALADA 208353 WATTS					

SIMBOLOGÍA

	TABLERO ELÉCTRICO DE SERVICIO ENERGÍA
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PLAFÓN Y/O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
	CAJA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS
	DUCTO CUADRADO 10CM X 10CM PARA INSTALACIONES CABINA
	TUBERÍA TIPO CONDUIT NO METÁLICA PARA ALIMENTACION BARRAS DE TVOLI EN GRADAS. SERÁ DE POLICLORURO DE VINILO

NOTAS:

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHW" LS 90°C, 800 V, (ANTIFLAMAS) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2") DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART.410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.250 SECC. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN

ESPECIFICACIONES LUMINARIAS

NOTAS:

COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DISEÑO

El-11

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Cuadros de Carga

TABLERO COL
NIVEL- LOBBY
UBICACIÓN- ALMACÉN

Símbolo															Inst	A	B	C	
Watts	72	13	72	15	2X54(108)	6	6	250	250	500	7646	4400	6	2X32(64)	Watts	Watts	Watts	Watts	
Circuito																			
1		13													936	936			
2															1268		1268		
3															972			972	
4				15											1080	1080			
5															594		594		
6															519		519		
7															328	328			
8															1000		1000		
9															1000	1000			
10															1000	1000			
11															500		500		
12															7646			7646	
13															4400		4400		
14															7646	7646			
15															4400			4400	
16															1000	1000			
17															7646		7646		
18															4400			4400	
19															1000	1000			
20															1500	1500			
21				13											169	169			
22															1250		1250		
23															492			492	
24															2000			2000	
25															2000	2000		2000	
TOTAL		15	15	20	21	24	4	9	1	5	22	3	3	4	54746	17659	13668	18429	

CARGA TOTAL INSTALADA 54746 WATTS

TABLERO CCI
NIVEL- CABINAS
UBICACIÓN- CABINA 1

Símbolo															Inst	A	B	C
Watts	90	50	150	20	3500	72	250	6	13	75	250	2X54(108)	500	Watts	Watts	Watts	Watts	
Circuito																		
1															1260	1260		
2															720		720	
3															720		720	
4															720			720
5															1200			1200
6															1200	1200		
7															72		72	
8															1000		1000	
9															336			336
10															1600	1600		
11															3500	3500		
12															3500			3500
13															3500		3500	
14															3500			3500
15															1008	1008		
16															460		460	
17															1024		1024	
18															1000	1000		
19															1000		1000	
20															1000		1000	
21															1500			1500
TOTAL		38	9	8	6	4	16	4	12	4	8	7	13	9	29820	9568	10696	9556

CARGA TOTAL INSTALADA 29820WATTS

TABLERO AAC
NIVEL- AZOTEA
UBICACIÓN- CABINA 1

Símbolo					Inst	A	B	C
Watts	162	8820	14060	4000	Watts	Watts	Watts	Watts
Circuito								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
TOTAL								

CARGA TOTAL INSTALADA 53654 WATTS

SIMBOLOGÍA	NOTAS:
	1. SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHN" LS 90°C, 600 V, (ANTIFULMIA) MARCA INDIANA (WAKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
	2. LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
	3. LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART.410-14 DE LA N.O.M.
	4. VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
	5. VER DIAGRAMA LINILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
	6. SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
	7. TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
	8. EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
	9. TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTISTA:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN
	CUADROS DE CARGA
NOTAS:	COTAS Y NIVELES EN METROS LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

EI-12

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Cuadros de Carga

Simbolo				Inst	A	B	C
Watts	50	850	250	Watts	Watts	Watts	Watts
Circuito							
1	4			200		200	
2	RACK SONIDO SALA 1			2000		2000	
3	RACK SONIDO SALA 1			2000		2000	
4	RACK SONIDO SALA 1			800			800
5	CONTACTO MEDIA VUELTA PROYECTOR DIGITAL SALA 1			500			500
6	EXTRACTOR PROYECTOR			250			250
7	EQUIPO PROYECCION (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			8190			8190
8	EQUIPO PROYECCION (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			1200		1200	
9	EQUIPO PROYECCION DIGITAL (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			11223	11223		
10	EQUIPO PROYECCION DIGITAL (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			1000		1000	
11		1		850		850	
12	PLATOS PELICULAS			1000		1000	
13	PLATOS PELICULAS SALA 2			1000		1000	
14	EQUIPO PROYECCION (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			8190		8190	
15	EQUIPO PROYECCION (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			800		800	
16		1		850		850	
17	RACK SONIDO SALA 2			2000		2000	
18	RACK SONIDO SALA 2			800			800
19	RACK SONIDO SALA 3			2000	2000		
20	RACK SONIDO SALA 3			800	800		
21	EQUIPO PROYECCION (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			8190	8190		
22	EQUIPO PROYECCION (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			800	800		
23		1		850	850		
24	PLATOS PELICULAS SALA 3			1000	1000		
25	PLATOS PELICULAS SALA 4			1000			1000
26	EQUIPO PROYECCION (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			8190		8190	
27	EQUIPO PROYECCION (DUCTO CUADRADO 10X10CM)			800		800	
28		1		850		850	
29	RACK SONIDO SALA 4			2000		2000	
30	RACK SONIDO SALA 4			800			800
TOTAL	4	4	1	70133	24863	21890	23380
CARGA TOTAL INSTALADA 70133 WATTS							

TABLERO GENERAL COMERCIO
AREA B

UBICACIÓN- MEDIDORES

TABLERO	INST.	A	B	C
	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1 TABLERO PBB 30 220/127V	19275	7000	7000	5275
2 TABLERO PAB 30 220/127V	25190	8034	8724	8432
TOTAL	44465	15034	15724	13706
CARGA TOTAL INSTALADA 44465 WATTS				

TABLERO PBB
NIVEL- PLANTA BAJA
UBICACIÓN- MEDIDORES

Simbolo																Inst	A	B	C
Watts	72	13	72	15	2x54(108)	3000	5	3.75	3.75	500	42	30	6	33.76	33.76	Watts	Watts	Watts	Watts
Circuito																			
1						1				1						3500	3500		
2						1				1						3500		3500	
3						1				1						3500	3500		3500
4						1				1						3500			
5	2				5														684
6			13																936
7									8							30			30
8						1				1						3500		3500	
9																65			65
10							13	7							1	60			60
TOTAL															1	19275	7000	7000	5275
CARGA TOTAL INSTALADA 19275 WATTS																			

SIMBOLOGÍA

	TABLERO ELÉCTRICO DE SERVICIO ENERGÍA
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PLAFÓN Y O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO.
	CAJA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS
	DUCTO CUADRADO 10CM X 10CM PARA INSTALACIONES CABINA
	TUBERÍA TIPO CONDUIT NO METÁLICA PARA ALIMENTACIÓN BARRAS DE TIVOLI EN GRADAS SERA DE POLICLORURO DE VINILO

NOTAS

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHN" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMMA) MARCA INDIANA (WAKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERA DE 16mm (1/2") DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART.410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN

CUADROS DE CARGA

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

El-13

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Cuadros de Carga

TABLERO PBA
NIVEL- PLANTA BAJA
UBICACIÓN- MEDIDORES

Símbolo															Inst	A	B	C		
Watts	72	13	72	15	2X54(108)	3000	5	3.75	3.75	500	42	30	6	33.76	33.75	Watts	Watts	Watts	Watts	
Circuito																				
1			7													534	534			
2			17													1224		1224		
3						1				2						4000			4000	
4						1				2						4000	4000			4000
5						1				2						4000		4000		4000
6						1				1						3500	3500			3500
7						1				1						3500				3500
8						1				1						432				432
9					4											25190	8034	8724		8432
TOTAL																25190	8034	8724		8432

TABLERO GENERAL COMERCIO
AREA C
UBICACIÓN- MEDIDORES

TABLERO	INST.	A	B	C
WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1 TABLERO PBC 30 220/127V	15666.5	7000	4292	4374.5
2 TABLERO PAC 30 220/127V	22788	7324	7560	7504
TOTAL	38454.5	14324	11852	11878.5

TABLERO PBC
NIVEL- PLANTA BAJA
UBICACIÓN- MEDIDORES

Símbolo															Inst	A	B	C		
Watts	72	13	72	15	2X54(108)	3000	5	3.75	3.75	500	42	30	6	33.76	33.75	Watts	Watts	Watts	Watts	
Circuito																				
1			11													792		792		
2						1				1						3500	3500			
3						1				1						3500		3500		
4						1				1						3500				3500
5						1				1						3500	3500			3500
6						1				2						3500	3500			3500
7						1				1						700.5				700.5
8					4					2			9			16				16
9										8						15666.5	7000	4292		4374.5
TOTAL																15666.5	7000	4292		4374.5

TABLERO PBC
NIVEL- PLANTA BAJA
UBICACIÓN- MEDIDORES

Símbolo															Inst	A	B	C		
Watts	72	13	72	15	2X54(108)	3000	5	3.75	3.75	500	42	30	6	33.76	33.75	Watts	Watts	Watts	Watts	
Circuito																				
1			14													1008	1008			
2			7													3500				504
3						1				1						3500		3500		
4						1				1						3500				3500
5						1				1						3500				3500
6						1				2						4000		4000		
7						1				5						6000	6000			
8			2			2				1						480		480		
9						2										316		316		
TOTAL																22788	7324	7560		7504

TABLERO GENERAL COMERCIO
AREA E
UBICACIÓN- MEDIDORES

TABLERO	INST.	A	B	C
WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1 TABLERO PBE 30 220/127V	15514.25	7000	3671.25	4186
2 TABLERO PAE 30 220/127V	10938	938	3500	6500
TOTAL	26452	7938	7171.25	10698

SIMBOLOGÍA

	TABLERO ELÉCTRICO DE SERVICIO ENERGÍA
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PLAFÓN Y JO MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO.
	CAJA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS
	DUCTO CUADRADO 10CM X 10CM PARA INSTALACIONES CABINA
	TUBERÍA TIPO CONDUIT NO METÁLICA PARA ALIMENTACIÓN BARRAS DE TIVOLI EN GRADAS, SERA DE POLICLORURO DE VINILO

NOTAS

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THW" LS 90°C, 600 V. (ANTILAVAJA) MARCA INDIANA (WAKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERA DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART 410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA LUMINAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART 250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DENUDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN

CUADROS DE CARGA

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

El-14

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Cuadros de Carga

TABLERO PBE
NIVEL- PLANTA BAJA
UBICACIÓN- MEDIDORES

Símbolo																Inst	A	B	C	
Watts	72	13	72	15	2X54(108)	3000	5	3.75	3.75	500	42	30	6	33.76	33.75	Watts	Watts	Watts	Watts	
Circuito																				
1			7													504			504	
2						1				1						3500	3500			
3						1				1						3500		3500		
4						1				1						3500		3500		
5						1				1						3500	3500			
6									4			5				667				
7			14			4										182				182
8							5	3						4		171.25		171.25		
9							6									75		75		
10									12							93.75		93.75		
TOTAL																15608	7000	8840		4186
CARGA TOTAL INSTALADA 15614.25 WATTS																				

TABLERO PAE
NIVEL- PLANTA BAJA
UBICACIÓN- MEDIDORES

Símbolo																Inst	A	B	C	
Watts			72	15	2X54(108)	3000	5	3.75	3.75	500	42	30	6	33.76	33.75	Watts	Watts	Watts	Watts	
Circuito																				
1	72	13	6						5							432	432			
2						1				1						3900		3900		
3						2				1						6500				6500
4			14													182	182			
5				3												324	324			
TOTAL																10938	838	3500		6500
CARGA TOTAL INSTALADA 10938 WATTS																				

TABLERO GENERAL TIENDA DE AUTOSERVICIO
AREA D
UBICACIÓN- MEDIDORES

	TABLERO	INST, WATTS	A WATTS	B WATTS	C WATTS
1	TABLERO PBE 30 220/127V	18874.75	6540	6230.75	6104
2	TABLERO PAE 30 220/127V	2088	336	552	1200
TOTAL		20962.75	6876	6782.75	7304
CARGA TOTAL INSTALADA 20962.5WATTS					

TABLERO TAV
NIVEL- PLANTA ÚNICA
UBICACIÓN- MEDIDORES

Símbolo																Inst	A	B	C	
Watts	72	13			2X54(108)	3.75	500	500	30							Watts	Watts	Watts	Watts	
Circuito																				
1			8													360	960			
2																1080		1080		
3																1080				1080
4			2													998		998		
5			4													1024				1024
6																1080		1080		
7																432		432		
8		6					5							9		720.75		720.75		
9																2000				2000
10								2								1000		1000		
11								4								2000		2000		
12								2								1000				1000
13								2								1000		1000		
14								2								1000		1000		
15								2								1000				1000
16								2								1000		1000		
17								3								1500		1500		
TOTAL																18874.75	6540	6230.75		6104
CARGA TOTAL INSTALADA 18874.75 WATTS																				

SIMBOLOGÍA

	TABLERO ELÉCTRICO DE SERVICIO ENERGÍA
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PLAFÓN Y JO MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
	CAJA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS
	DUCTO CUADRADO 10CM X 10CM PARA INSTALACIONES CABINA
	TUBERÍA TIPO CONDUIT NO METÁLICA PARA ALIMENTACION BARRAS DE TIVOLI EN GRADAS, SERA DE POLICLORURO DE VINILO

NOTAS:

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHW" LS 90°C, 600 V, (ANTIPLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERÁ DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART 410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. 9 DE LA N.O.M.
- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART 250 SECCS. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERÁ DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL; EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN
	CUADROS DE CARGA

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

El-15

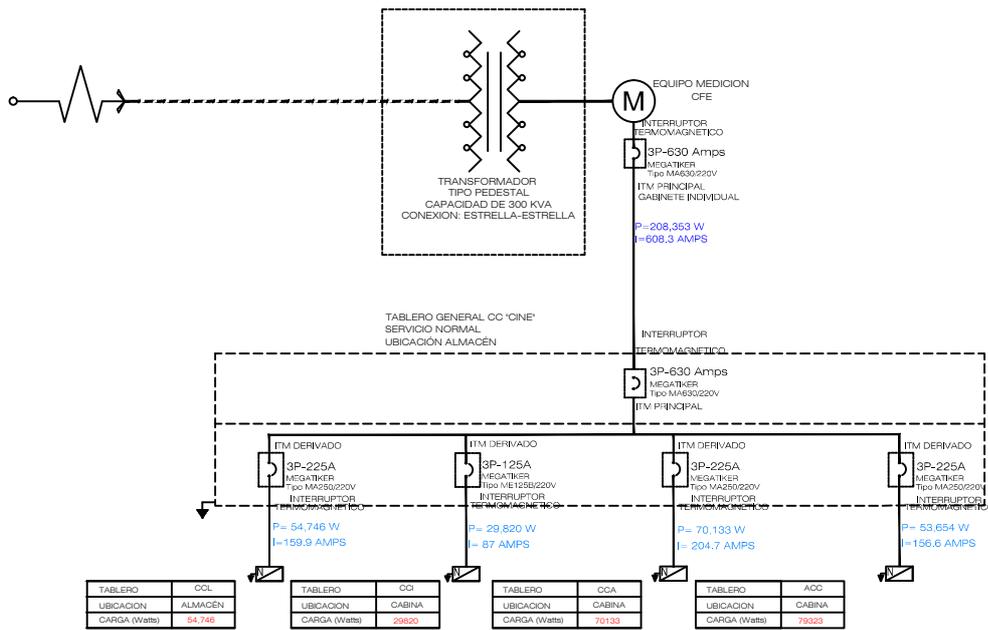
ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Cuadros de Carga y Diagrama Unifilar

TABLERO TAE
NIVEL- ESTACIONAMIENTO
UBICACIÓN- MEDIDORES

Símbolo			Inst	A	B	C
Watts	24 WATTS	1200 WATTS	Watts	Watts	Watts	Watts
Círculo						
1	8		192	192		
2	9		216		216	
3	14		336		336	
4		1	1200			1200
5	6		144	144		
TOTAL			2088	336	552	1200
CARGA TOTAL INSTALADA 2088 WATTS						

DIAGRAMA UNIFILAR CC- CINE



SIMBOLOGÍA

	TABLERO ELÉCTRICO DE SERVICIO ENERGÍA
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PLAFÓN Y/O MURO
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
	CAJA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS
	DUCTO CUADRADO 10CM X 10CM PARA INSTALACIONES CABINA
	TUBERÍA TIPO CONDUIT NO METÁLICA PARA ALIMENTACION BARRAS DE TIVOLI EN GRADAS, SERA DE POLICLORURO DE VINILO

NOTAS:

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THRW" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VIABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERA DE 16mm (1/2) DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART.410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TODOS LOS CABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.250 SECCOS. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO:

ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN

DIAGRAMA UNIFILAR

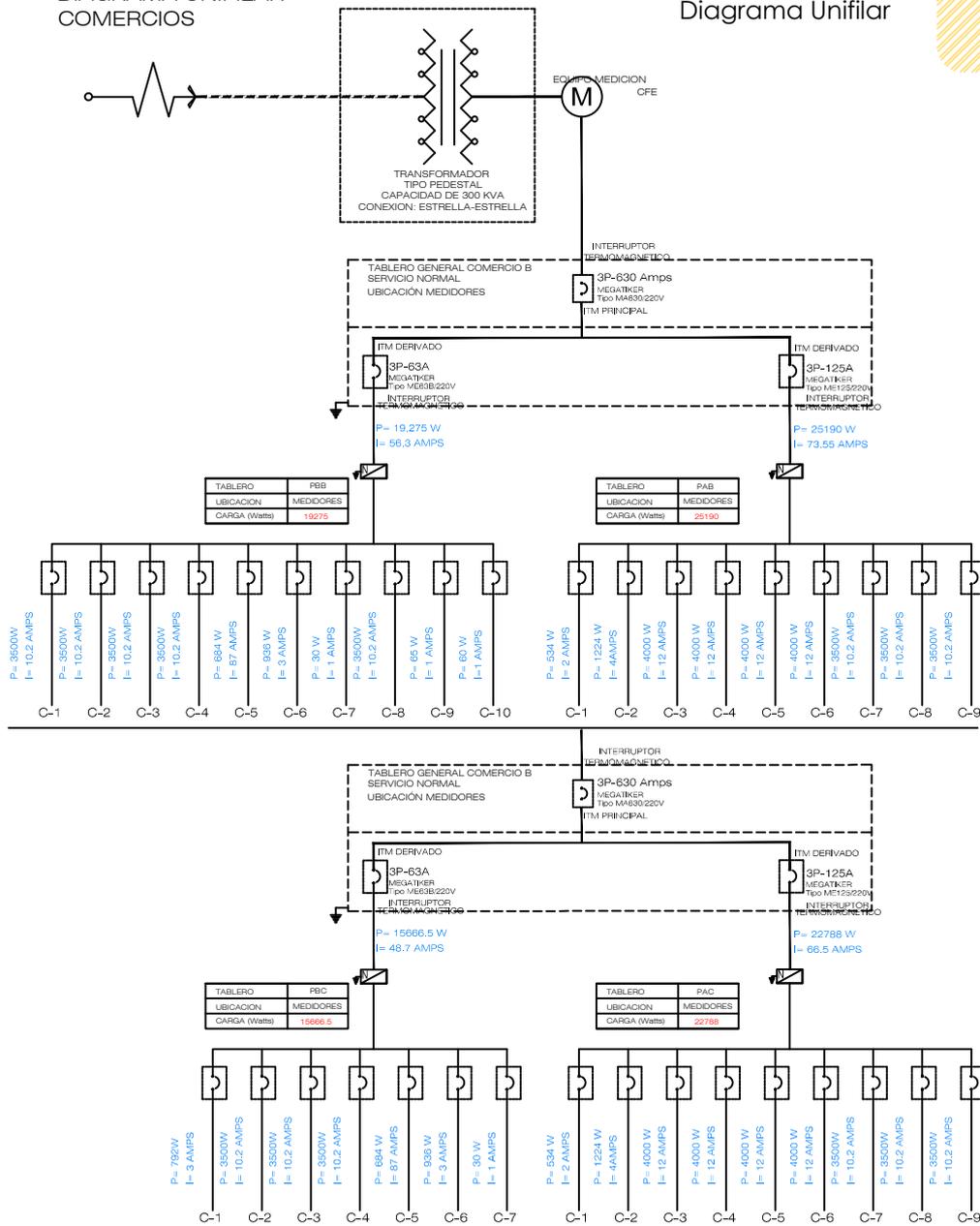
NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

El-16

ELÉCTRICO ILUMINACIÓN

Diagrama Unifilar

DIAGRAMA UNIFILAR
COMERCIOS



SIMBOLOGÍA

	TABLERO ELÉCTRICO DE SERVICIO ENERGÍA
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PLAFÓN Y JO MURO.
	TUBERÍA METÁLICA RÍGIDA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO.
	CAJA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS
	DUCTO CUADRADO 10CM X 10CM PARA INSTALACIONES CABINA
	TUBERÍA TIPO CONDUIT NO METÁLICA PARA ALIMENTACION BARRAS DE TIVOLI EN GRADAS. SERA DE POLICOLORUO DE VINILO

NOTAS:

- SE UTILIZARÁ CABLE DE COBRE SUAVE COMPACTO CLASE "B" DEL CALIBRE INDICADO, CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "THHW" LS 90°C, 600 V, (ANTIFLAMA) MARCA INDIANA (VIKABLE) O EQUIVALENTE APROBADO, A EXCEPCIÓN DEL HILO DE TIERRA FÍSICA.
- LA TUBERÍA NO ESPECIFICADA SERA DE 16mm (1/2") DE DIÁMETRO (Ø).
- LA CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS DESDE LA CAJA DE REGISTRO SE HARÁ CON EMPLEO DE TUBERÍA METÁLICA FLEXIBLE, ART.410-14 DE LA N.O.M.
- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
- VER DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN UTILIZAR TUBERÍAS INDEPENDIENTES PARA SISTEMAS DE EMERGENCIA Y NORMAL, ART. 700 SECC. B DE LA N.O.M.
- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERÁN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FÍSICA, ART.250 SECC. D Y E DE LA N.O.M.
- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL, EL NEUTRO COLOR BLANCO Y LA TIERRA FÍSICA DE COLOR VERDE O DESNUDO.
- TODA LA TUBERÍA CONDUIT NO METÁLICA FLEXIBLE ESTARÁ Y DEBERÁ IR AHOGADA EN EL CONCRETO EN TODA SU TRAYECTORIA.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOCÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: ELÉCTRICO- ILUMINACIÓN

DIAGRAMA UNIFILAR

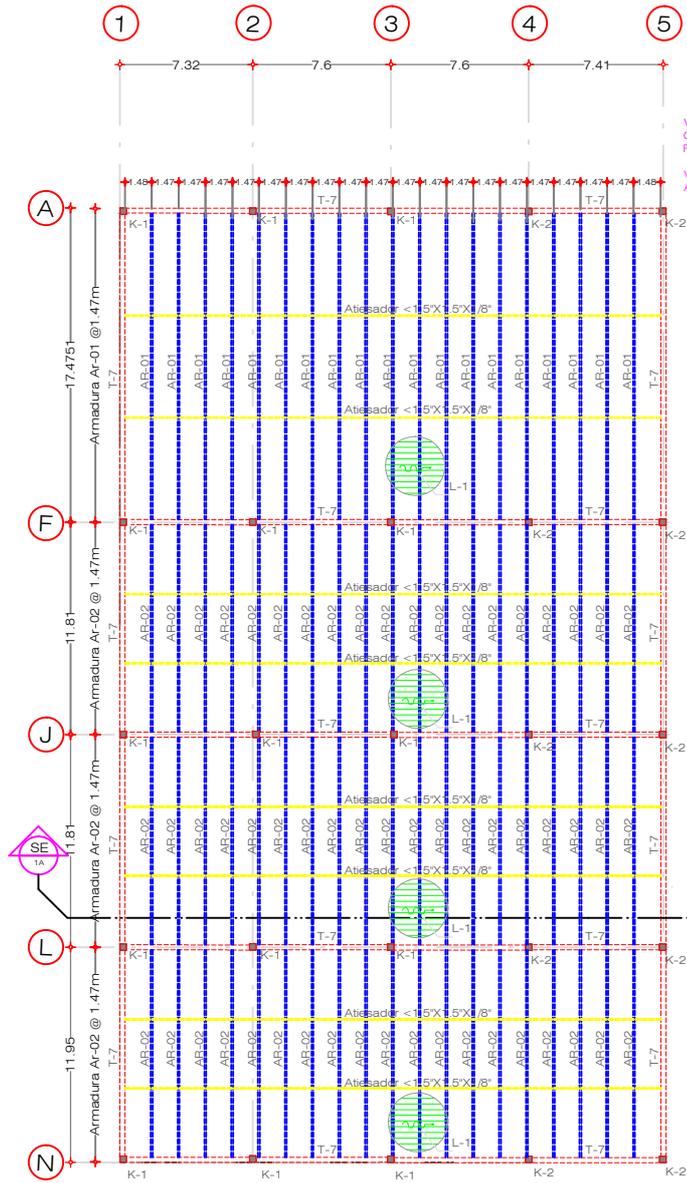
NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

EL-17



ESTRUCTURAL

CUBIERTA - Sección A



VER SECCIONES DE TRABES, COLUMNAS Y CONEXIONES EN PLANO ES-05

VER DETALLE DE ARMADURA Y ATIESADORES EN PLANO ES-06

ACERO ESTRUCTURAL

1. El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$
2. Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
3. Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
4. No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
5. Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificadas en el manual de construcción I.M.C.A.
6. La estructura deberá pintarse con "dos" manos de pintura anticorrosiva.
7. Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
8. Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

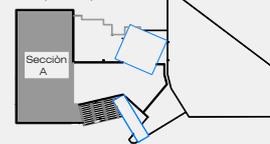
LARGUEROS

1. El acero para perfiles de lámina doblada será A-606 con $f_y = 3250$.
2. Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave. Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual $\frac{3}{8}$).

SIMBOLOGIA :

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PIEL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	Lámina Multitecho cal.26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
COLUMNAS	
T1	TRABE IR 460X105.648
T2	TRABE IR 600X83.984
T7	TRABE IR 1000X290
T8	TRABE IR 606.8X239
T9	TRABE IR 530X162
K1	COLUMNNA HSS 660.4X15.9

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESCALA 1:300

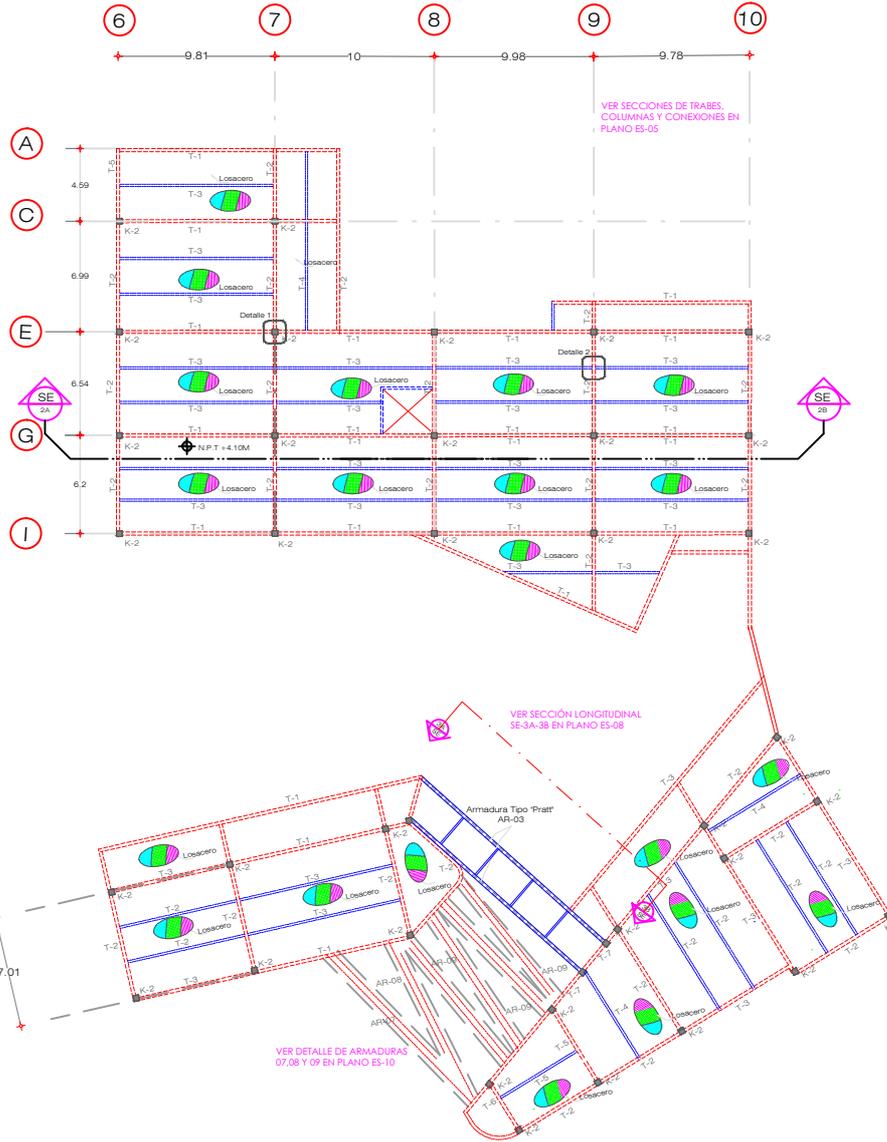


ES-01



ESTRUCTURAL

LOSA DE ENTREPISO Sección Bc Nivel 4.10



ACERO ESTRUCTURAL

1. El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y=2530\text{kg/cm}^2$
2. Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
3. Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
4. No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
5. Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificadas en el manual de construcción I.M.C.A.
6. La estructura deberá pintarse con "dos" manos de pintura anticorrosiva.
7. Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
8. Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

LARGUEROS

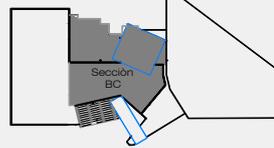
1. El acero para perfiles de lámina doblada será A-606 con $f_y=3250$.
2. Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave.

Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual $\frac{3}{8}$).

SIMBOLOGIA :

N.P.T.	NIVEL DE RISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETEL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	Losacero Cal. 25
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	COLUMNAS
T1	TRABE IR 480X105.648
T2	TRABE IR 360X83.984
T3	TRABE IR 410X48.128
T4	TRABE IR 310X20.832
T5	TRABE IR 250X17.856
K2	COLLUMNA HSS 558X15.9

Croquis esquemático



NOTAS:

- COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:350

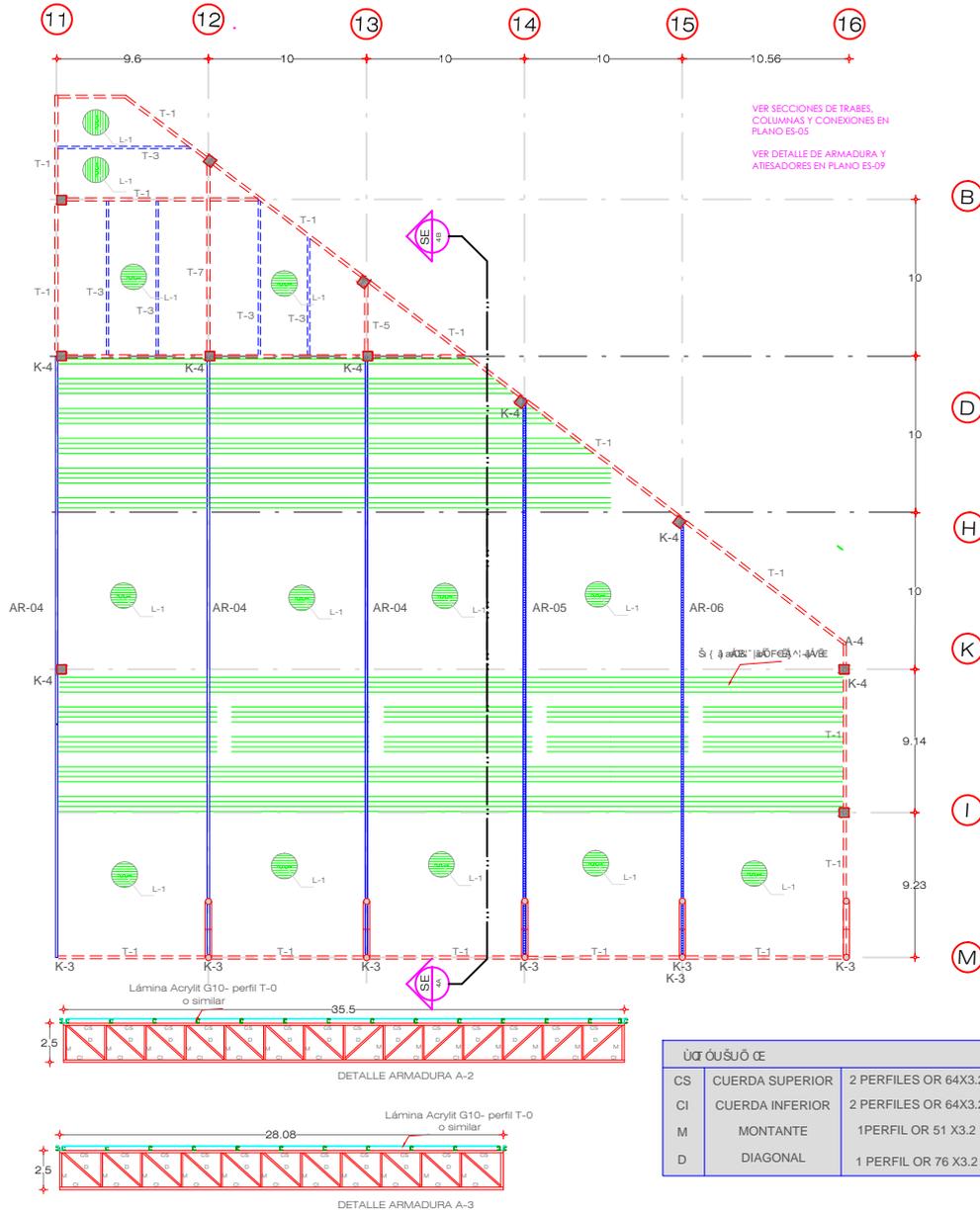


ES-02



ESTRUCTURAL

CUBIERTA- Sección C



ACERO ESTRUCTURAL

1. El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y=2530\text{kg/cm}^2$
2. Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
3. Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
4. No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
5. Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificadas en el manual de construcción I.M.C.A.
6. La estructura deberá pintarse con "dos" manos de pintura anticorrosiva.
7. Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
8. Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

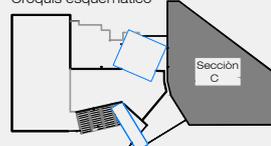
LARGUEROS

1. El acero para perfiles de lámina doblada será A-506 con $f_y=3250$
2. Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave. Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual ϕ).

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETEL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	Lámina Multytecho Cal. 26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	ARMADURA TIPO PRATT
	COLUMNAS
T1	TRABE IR 460X105.648
T3	TRABE IR 410X48.128
T9	TRABE IR 530X182
K3	2 00 406.4X112.7
K4	COLUMNA HSS 762X15.9

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:350

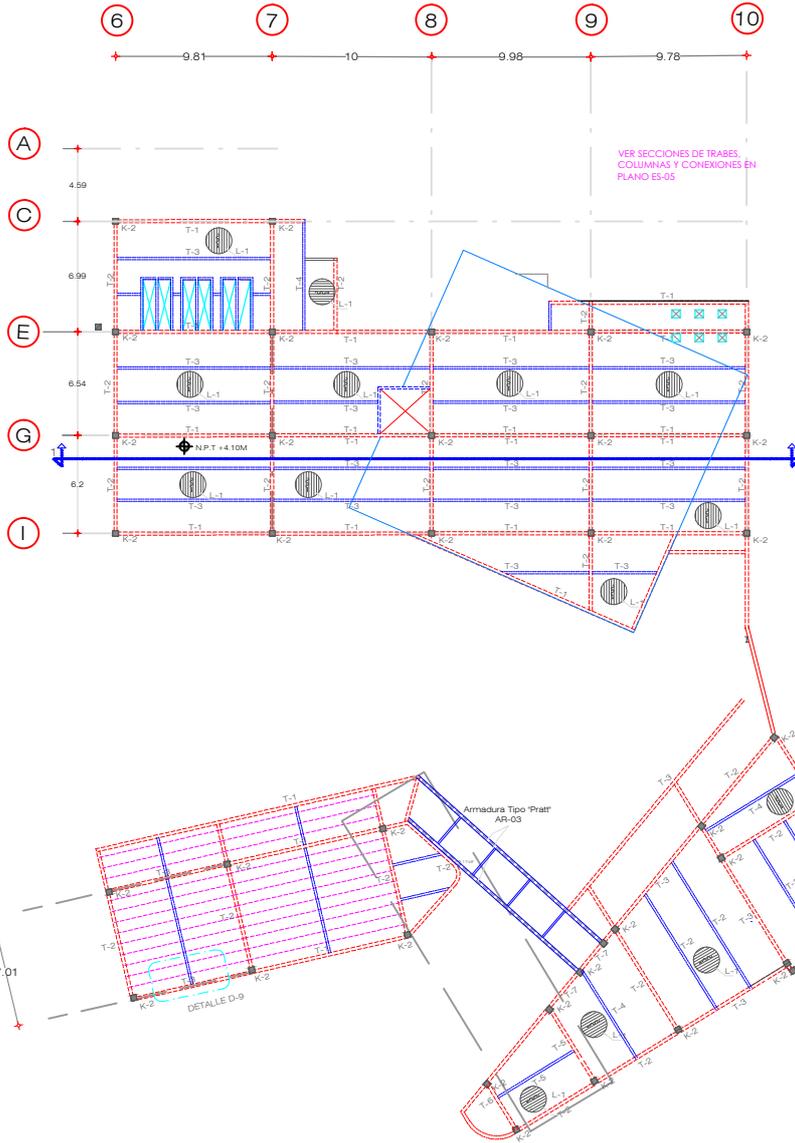


ES-03



ESTRUCTURAL

CUBIERTA- Sección Bc



ACERO ESTRUCTURAL

1. El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y=2530\text{kg/cm}^2$
2. Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
3. Las soldaduras se harán con operadores calificados.
4. No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
5. Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificadas en el manual de construcción I.M.C.A.
6. La estructura deberá pintarse con "dos" manos de pintura anticorrosiva.
7. Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
8. Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

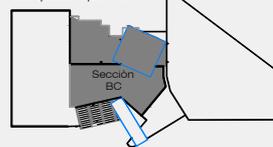
LARGUEROS

1. El acero para perfiles de lámina doblada será A-606 con $f_y=3250$.
2. Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-575 para electrodos de acero suave Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual) ϕ .

SIMBOLOGIA :

N.P.T.	NIVEL DE RISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETEL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	LÁMINA MULTITECHO CAL. 26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	COLUMNAS
T1	TRABE IR 450X105.648
T2	TRABE IR 360X63.984
T3	TRABE IR 410X46.128
T4	TRABE IR 310X20.832
T5	TRABE IR 250X17.856
T6	COLUMNA HSS 150X13.392
K2	COLUMNA HSS 558X15.9

Croquis esquemático



NOTAS:

- COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:350

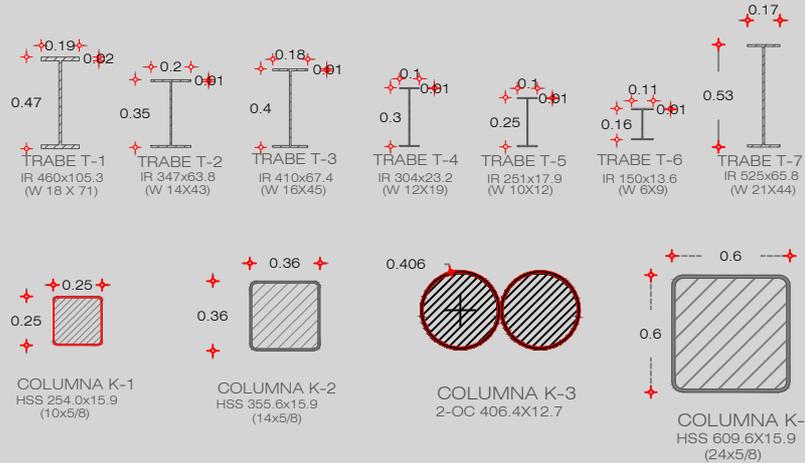


ES-04

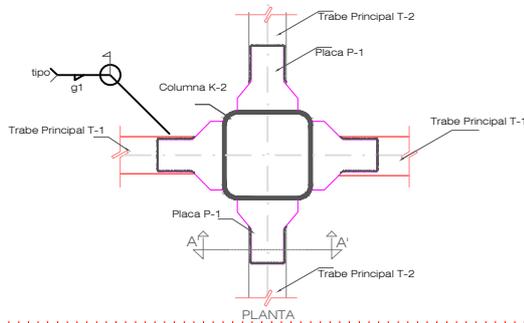
ESTRUCTURAL

Detalles

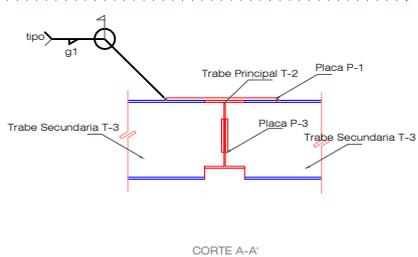
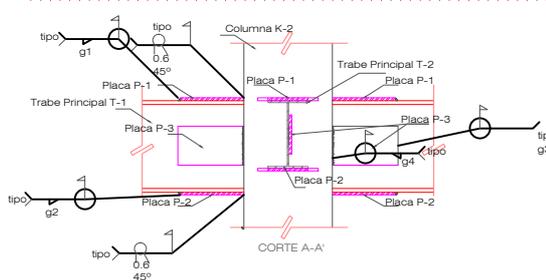
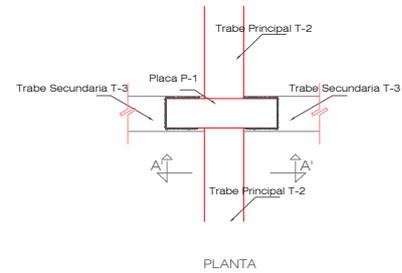
DETALLE DE TRABES Y COLUMNAS



DETALLE D-1 CONEXIÓN VIGAS PRINCIPALES A COLUMNAS METÁLICAS



DETALLE D-2 CONEXIÓN VIGAS PRINCIPALES A VIGAS SECUNDARIAS



ESPECIFICACIONES

ACERO ESTRUCTURAL

1. El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y=2530\text{kg/cm}^2$.
2. Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
3. Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
4. No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
5. Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificaciones en el manual de construcción I.M.C.A.
6. La estructura deberá pintarse con 'dos' manos de pintura anticorrosiva.
7. Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
8. Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

LARGUEROS

1. El acero para perfiles de lámina doblada será A-606 con $f_y=3250$.
2. Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave. Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual).

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRESI.
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	Lámina Mutiyecho cal.26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	COLUMNAS
T1	TRABE IR 460X105.648
T2	TRABE IR 360X63.984
T7	TRABE IR 1000X296
T8	TRABE IR 658.8X239
T9	TRABE IR 530X182
K1	COLUMNA HSS 660.4X15.9

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ESTRUCTURAL
 DETALLES

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

ES-05

ESTRUCTURAL

Detalles de Armadura A-01, A-02

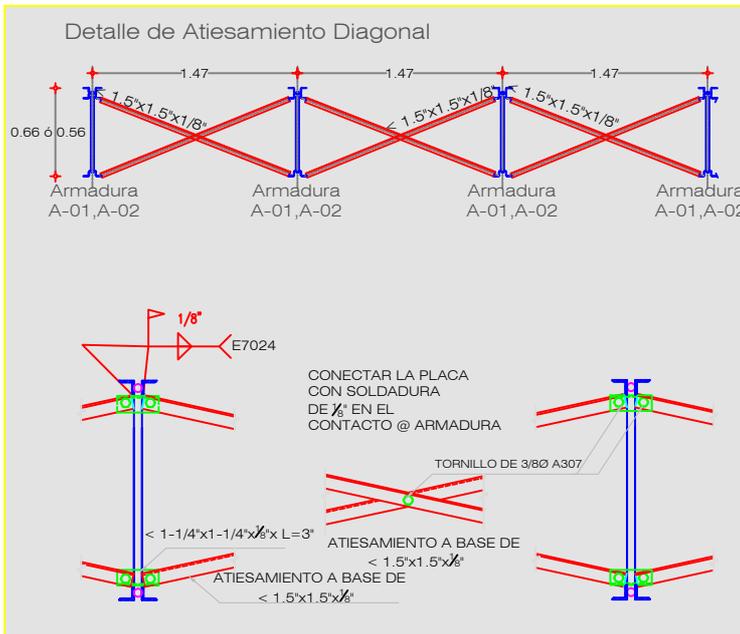


LISTA DE PERFILES AR-01

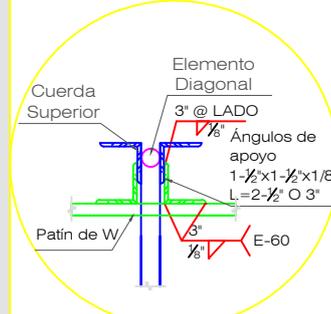
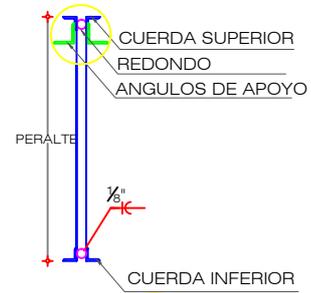
SÍMBOLO	MATERIAL
CS	[2] Ang. 1 1/2" x 1 1/2" x 0.187"
CI	[2] Ang. 1 1/2" x 1 1/2" x 0.125"
D1	[1] Ang. 1 1/2" x 1 1/2" x 0.109"
D2	[1] Ang. 1" x 1" x 0.109"
D3	[1] Ang. 3/4" x 3/4" x 0.109"

LISTA DE PERFILES AR-02

SÍMBOLO	MATERIAL
CS	[2] Ang. 1 1/2" x 1 1/2" x 0.125"
CI	[2] Ang. 1 1/2" x 1 1/2" x 0.109"
D1	[1] Ang. 1 1/4" x 1 1/4" x 0.109"
D2	[1] Ang. 1" x 1" x 0.109"
D3	[1] Ang. 3/4" x 3/4" x 0.109"



Detalle de Armadura



ESPECIFICACIONES

ACERO ESTRUCTURAL

- El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y=250\text{kg/cm}^2$.
- Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
- Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
- No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
- Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificadas en el manual de construcción I.M.C.A.
- La estructura deberá pintarse con "dos" manos de pintura anticorrosiva.
- Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
- Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

LARGUEROS

- El acero para perfiles de lámina doblada será A-506 con $f_y=3250$.
- Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave. Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual $\frac{1}{8}$).

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PSETE
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	Lámina Multitecho cal 26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	COLUMNAS
T1	TRABE R 460X105 648
T2	TRABE R 360X63 384
T7	TRABE R 100X206
T8	TRABE R 658 8X239
T9	TRABE R 530X182
K1	COLUMNA HSS 660 4X15.9

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ESTRUCTURAL
 DETALLES ARMADURA A-01 Y A-02

Croquis esquemático



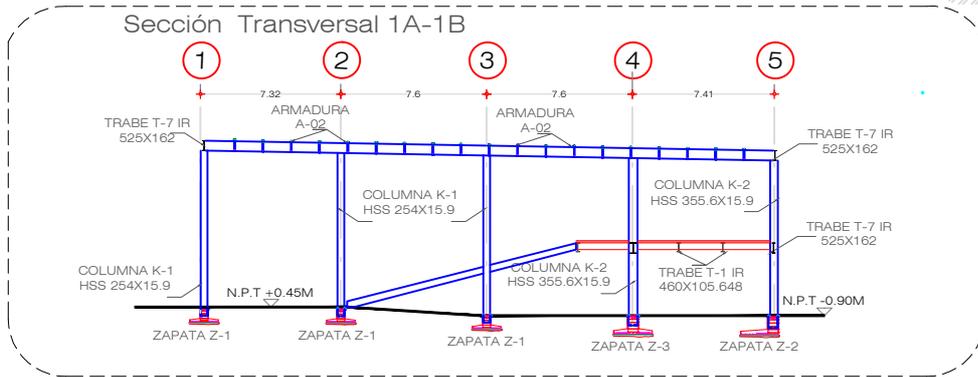
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

0 2 4 6 8 10 mts

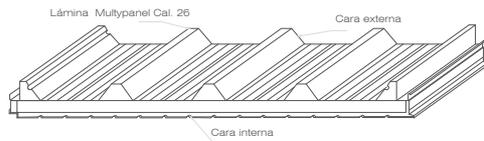
ES-06

ESTRUCTURAL

Detalles



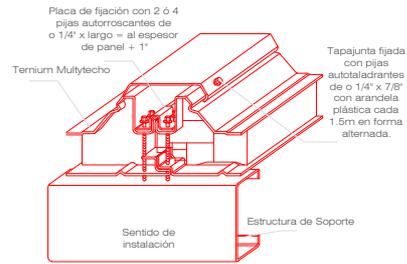
DETALLE D-3 Sección de Lámina L-1 para cubierta



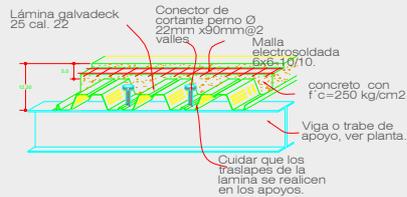
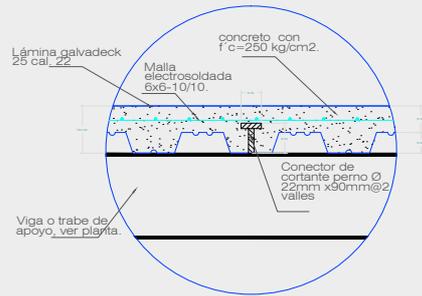
Placa de fijación



Fijación de panel Multytecho a estructura



DETALLE D-4 Sección de Losacero para entrepiso



ISOMETRICO DE LOSA DE ENTREPISO

ESPECIFICACIONES

ACERO ESTRUCTURAL

- El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y=2530\text{kg/cm}^2$
- Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
- Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
- No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
- Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificadas en el manual de construcción I.M.C.A.
- La estructura deberá pintarse con "dos" manos de pintura anticorrosiva.
- Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
- Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

LARGUEROS

- El acero para perfiles de lámina doblada será A-606 con $f_y=3250$.
- Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave. Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual $\frac{3}{8}$).

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRETEL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	Lámina Multytecho cal 26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	COLUMNAS
T1	TRABE IR 460X105.648
T2	TRABE IR 350X93.984
T7	TRABE IR 100X206
T8	TRABE IR 658.8X239
T9	TRABE IR 530X182
K1	COLUMNA HSS 660.4X15.9

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ESTRUCTURAL
 DETALLES

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

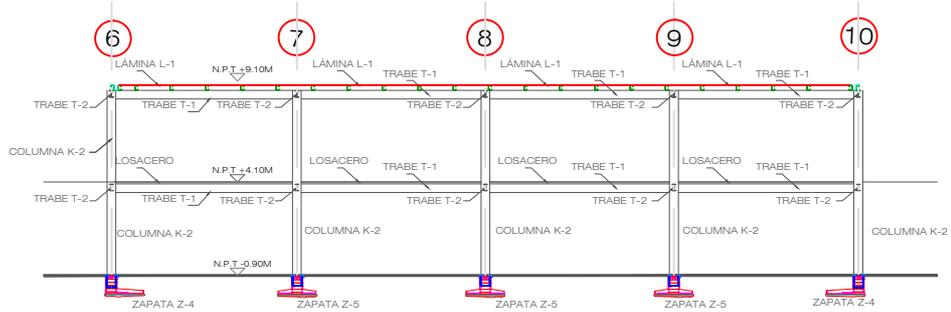
0 2 4 6 8 10 mts

ES-07

ESTRUCTURAL

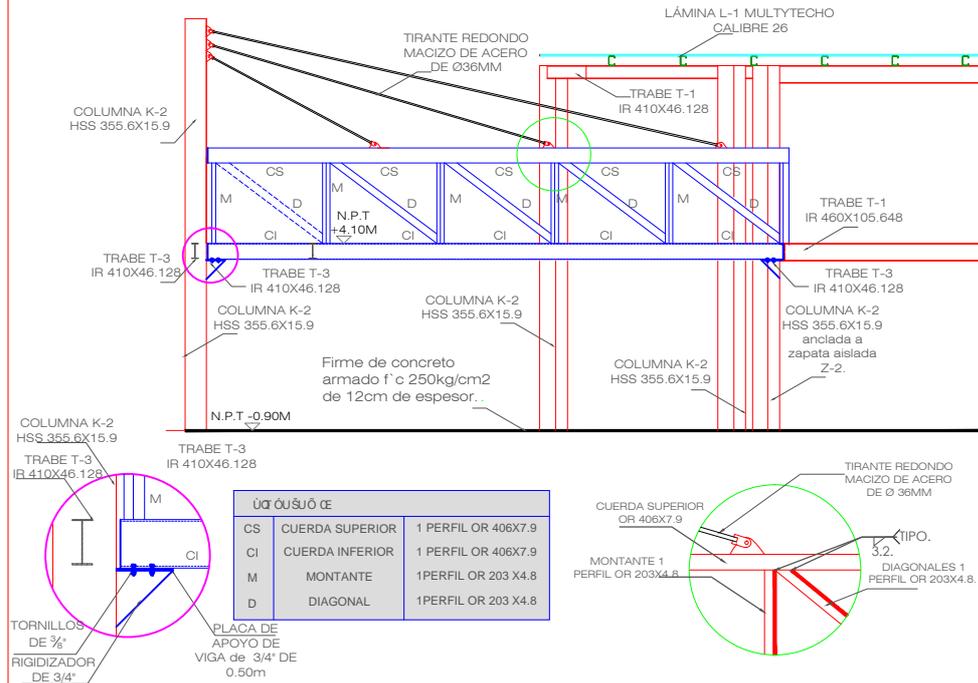
Detalles de Armadura 03 y Corte de Sección BC

Sección Longitudinal 2A-2B



Sección Longitudinal 3A-3B

ESC:150



ESPECIFICACIONES

ACERO ESTRUCTURAL

1. El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y=2530\text{kg/cm}^2$
2. Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
3. Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
4. No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
5. Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a las especificadas en el manual de construcción I.M.C.A.
6. La estructura deberá pintarse con "dos" manos de pintura anticorrosiva.
7. Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
8. Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

LAGUEROS

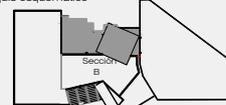
1. El acero para perfiles de lámina doblada será A-606 con $f_y=3250$.
2. Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave. Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual ϕ).

SIMBOLOGÍA:

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PRET.
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	Lámmina Multytecho cal 26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	COLUMNAS
T1	TRABE IR 460X105.648
T2	TRABE IR 360X63.184
T7	TRABE IR 1000X296
T8	TRABE IR 658.8X239
T9	TRABE IR 530X182
K1	COLUMNA HSS 660.4X15.9

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ESTRUCTURAL
 DETALLES DE ARMADURA A-03 Y CORTE

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESCALA 1:300

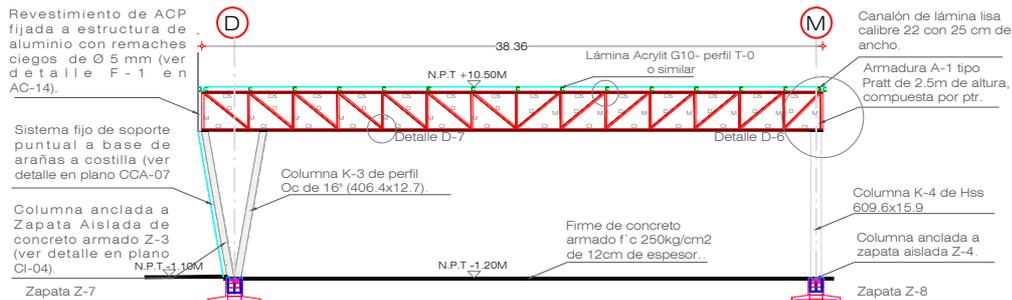


ES-08

ESTRUCTURAL

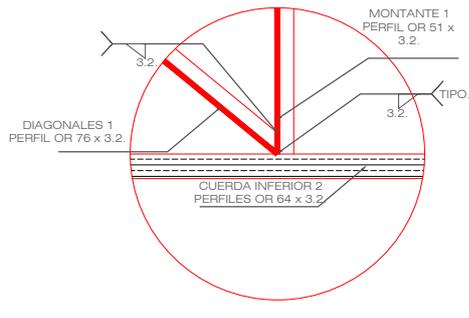
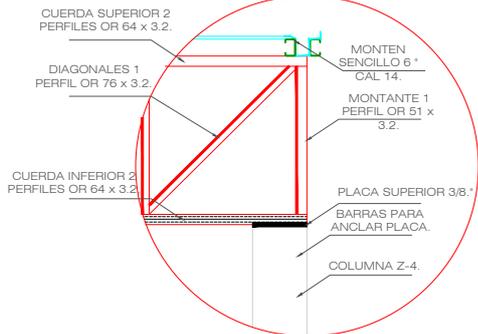
Detalles de Armaduras 04, 05 y 06

Sección Transversal 4A-4B



Detalle D-6

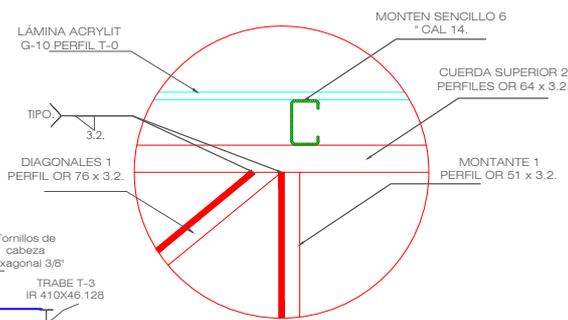
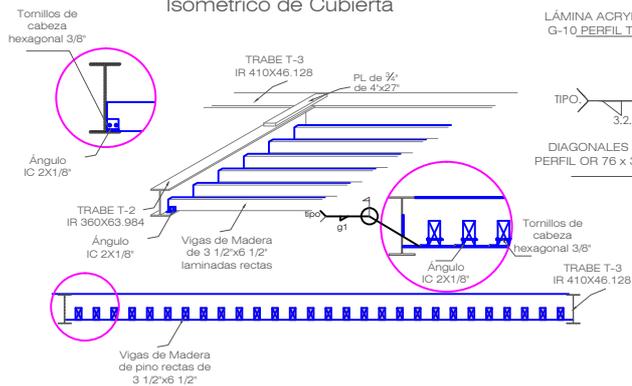
Detalle D-7



Detalle D-9

Detalle D-8

Isométrico de Cubierta



ESPECIFICACIONES

ACERO ESTRUCTURAL

1. El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y=2530\text{kg/cm}^2$
2. Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
3. Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
4. No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
5. Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificadas en el manual de construcción I.M.C.A.
6. La estructura deberá pintarse con "dos" manos de pintura anticorrosiva.
7. Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
8. Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

LARGUEROS

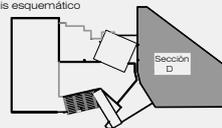
1. El acero para perfiles de lámina doblada será A-606 con $f_y=3250$.
2. Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave. Electrodo E-6012 para calibres 14, 12 y 10 (diámetro usual $\frac{3}{16}$).

SIMBOLOGÍA :

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.P.	NIVEL DE PERFIL
N.A.	NIVEL DE AZOTEA
	LÁMINA MULTITECHO CAL. 26
	TRABES PRIMARIAS DE ACERO
	TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
	COLUMNAS
T1	TRABE IR 460X105 648
T2	TRABE IR 360X63 984
T3	TRABE IR 410X46 128
T4	TRABE IR 310X20 832
T5	TRABE IR 250X17 856
T6	COLUMNA HSS 150X13 392
K2	COLUMNA HSS 550X15 9

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTISTA:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	ESTRUCTURAL
	DETALLES DE ARMADURA A-04, A-05 Y A-06

Croquis esquemático



NOTAS:

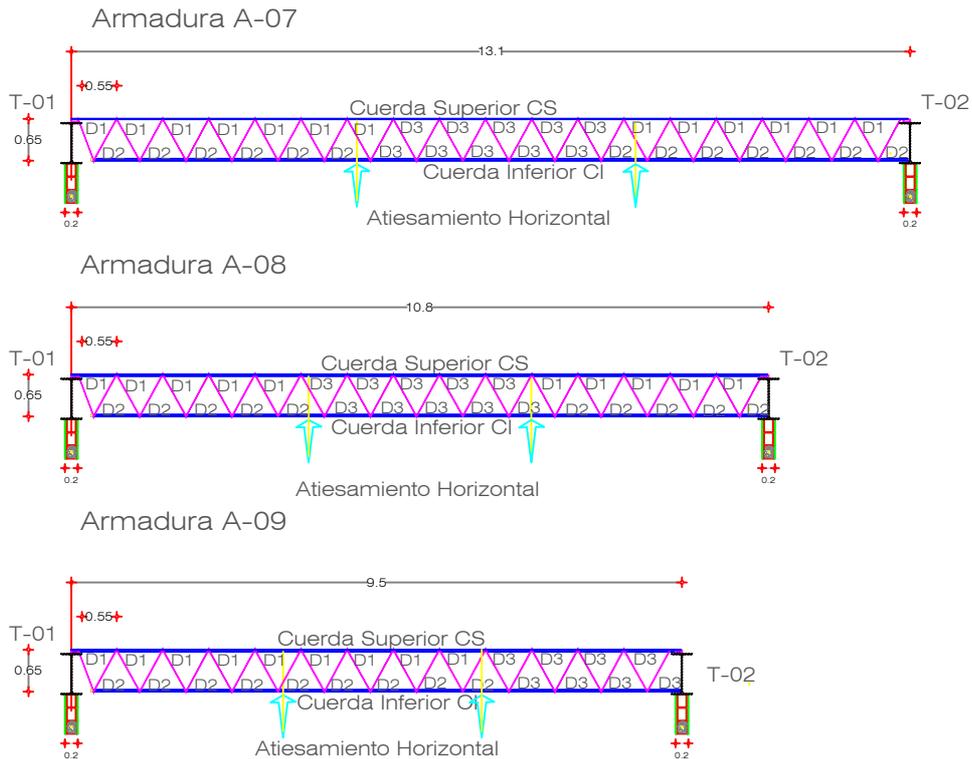
- COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS rigen EL DIBUJO
ESCALA 1:350

0 2 4 6 8 10 mts

ES-09

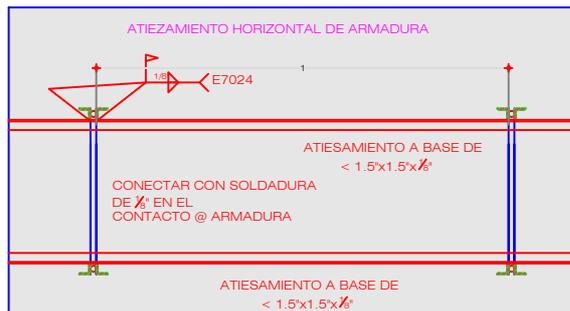
ESTRUCTURAL

Detalles de Armaduras 07-08 y 09



LISTA DE PERFILES AR-07

SÍMBOLO	MATERIAL
CS	[2] Ang. 1 1/2" x 1 1/2" x 0.187"
CI	[2] Ang. 1 1/2" x 1 1/2" x 0.125"
D1	[1] Ang. 1 1/2" x 1 1/2" x 0.109"
D2	[1] Ang. 1" x 1" x 0.109"
D3	[1] Ang. 3/4" x 3/4" x 0.109"



ESPECIFICACIONES

ACERO ESTRUCTURAL

- El acero para placas y perfiles será A-36 con $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$
- Los electrodos que se usen para soldadura serán clase E70-XX.
- Las soldaduras se harán por soldadores calificados.
- No se harán soldaduras con electrodos húmedos ni bajo lluvia.
- Las designaciones y características de perfiles indicados en planos corresponden a la especificada en el manual de construcción I.M.C.A.
- La estructura deberá pintarse con 'dos' manos de pintura anticorrosiva.
- Todas las soldaduras a tope serán en penetración completa.
- Este plano no es de fabricación, el fabricante de la estructura deberá presentar los planos definitivos a esta oficina para su aprobación.

LARGUEROS

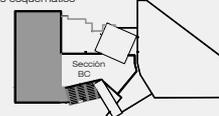
- El acero para perfiles de lámina doblada será A-606 con $f_y = 3250$.
- Se recomienda el uso de electrodos E-60 que cumplan con las especificaciones A.S.T.M. A-375 para electrodos de acero suave. Electrodo E-6012 para calibres 14, 12, y 10 (diámetro usual $\#$).

SIMBOLOGÍA :

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.P. NIVEL DE PRELIT
- N.A. NIVEL DE AZOTEA
- Lámina Multitecho cal.26
- TRABES PRIMARIAS DE ACERO
- TRABES SECUNDARIAS DE ACERO
- COLUNNAS
- T1 TRABE IR 460X105.648
- T2 TRABE IR 300X93.984
- T7 TRABE IR 1000X296
- T8 TRABE IR 658.6X239
- T9 TRABE IR 830X182
- K1 COLUMNA HSS 660.4X15.9

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: ESTRUCTURAL
 DETALLES DES ARMADURAS A-07, A-08 Y A-09

Croquis esquemático



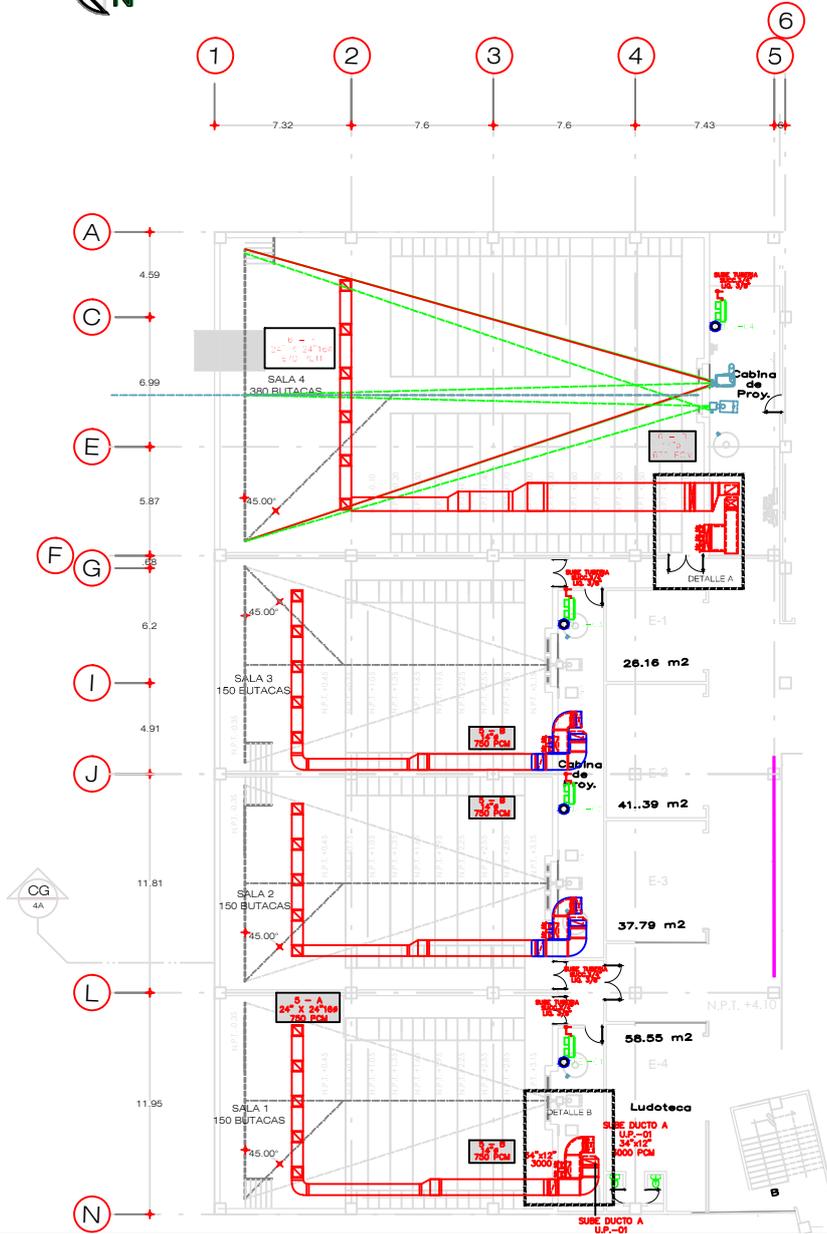
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300



ES-10

AIRE ACONDICIONADO

Salas de Cine y Cabinas



SIMBOLOGÍA

	REJILLA DE RETORNO
	DIFUSOR DE INYECCIÓN TIPO JET FLOW JRF
	DUCTO EXTRACCIÓN L.G. SIN AISLAMIENTO
	DUCTO CON AISLAMIENTO Q1* PARA SALAS
	CODO
	SUBE DUCTO DE INYECCIÓN
	DUCTO DE RETORNO
	LÍNEA DE SUCCIÓN
	LÍNEA DE LÍQUIDO
	TERMOSTATO
	FAN & COIL
	UNIDAD PAQUETE
	UNIDAD EVAPORADORA

NOTAS:

1. TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO ASÍ COMO LOS DE VENTILACIÓN DEBERÁN QUEDAR NIVELADOS.
2. TODAS LAS DIMENSIONES DE LOS DUCTOS SON INTERIORES EN PULGADAS.
3. EL CONTRATISTA DEBERÁ COORDINAR LA POSICIÓN FINAL DE LOS EQUIPOS.
4. TODAS LAS BASES DE ACERO Y CONCRETO SERÁN POR PARTE DEL CONTRATISTA.
5. TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN DEBERÁN CONTAR CON SOPORTES ANTIVIBRATORIOS RESORTES, TACONES DE NEOPRENO, DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN.
6. EL ENDENDDIDO DE LOS EXTRACTORES SE HARÁ DIRECTAMENTE DE LAS PASTILLAS DE LOS TABLEROS.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 AIRE ACONDICIONADO - SALAS DE CINE Y CABINAS

Croquis esquemático



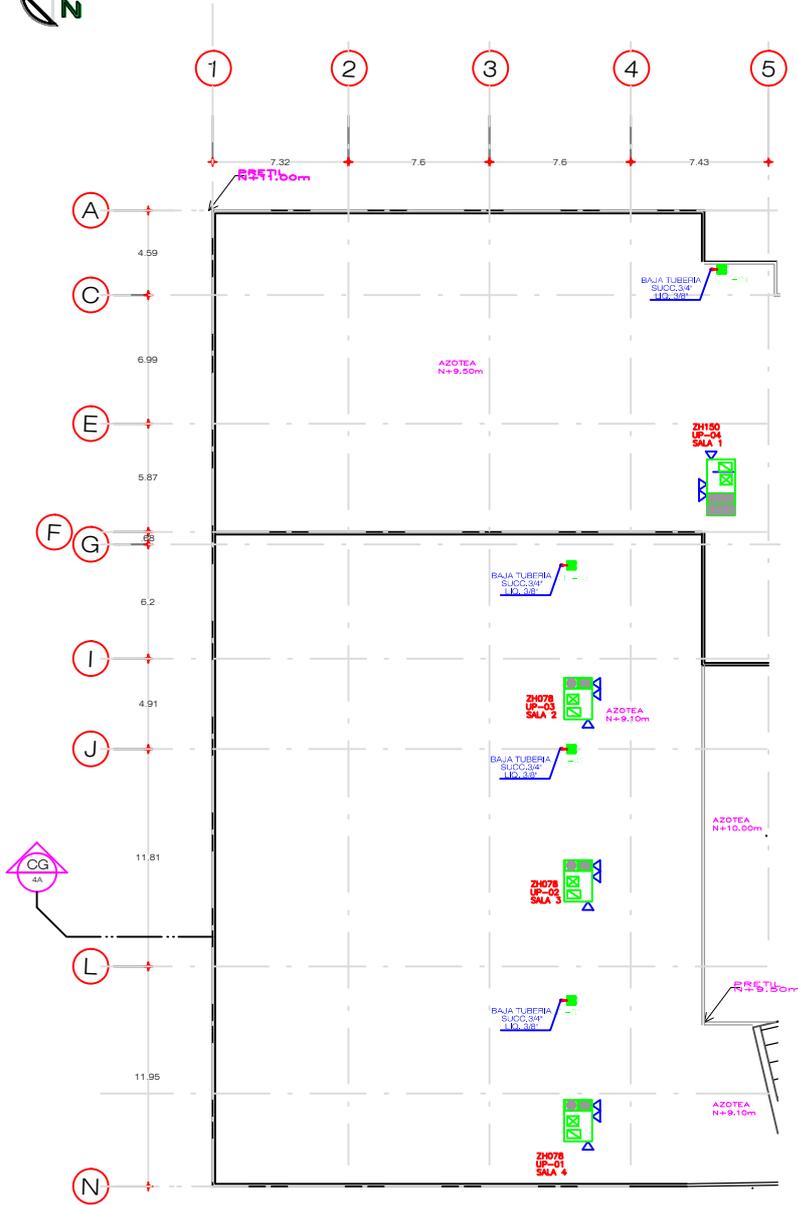
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300



IAC-01

AIRE ACONDICIONADO

Planta de Azotea



SIMBOLOGÍA

	UP
	LÍNEA DE LÍQUIDO
	LÍNEA DE SUCCIÓN
	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
	ALIMENTACIÓN DE CONTROL
	DRENAJE DE CONDENSADOS
	UNIDAD PAQUETE
	UNIDAD CONDENSADORA

NOTAS:

1. TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO ASÍ COMO LOS DE VENTILACIÓN DEBERÁN QUEDAR NIVELADOS.
2. TODAS LAS DIMENSIONES DE LOS DUCTOS SON INTERIORES EN PULGADAS.
3. EL CONTRATISTA DEBERÁ COORDINAR LA POSICIÓN FINAL DE LOS EQUIPO.
4. TODAS LAS BASES DE ACERO Y CONCRETO SERÁN POR PARTE EL CONTRATISTA.
5. TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN DEBERÁN CONTAR CON SOPORTES ANTIVIBRATORIOS RESORTES, TACONES DE NEOPRENO, DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN.
6. EL ENDIENDIDO DE LOS EXTRACTORES SE HARÁ DIRECTAMENTE DE LAS PASTILLAS DE LOS TABLEROS.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES

AIRE ACONDICIONADO - PLANTA DE AZOTEA

Croquis esquemático



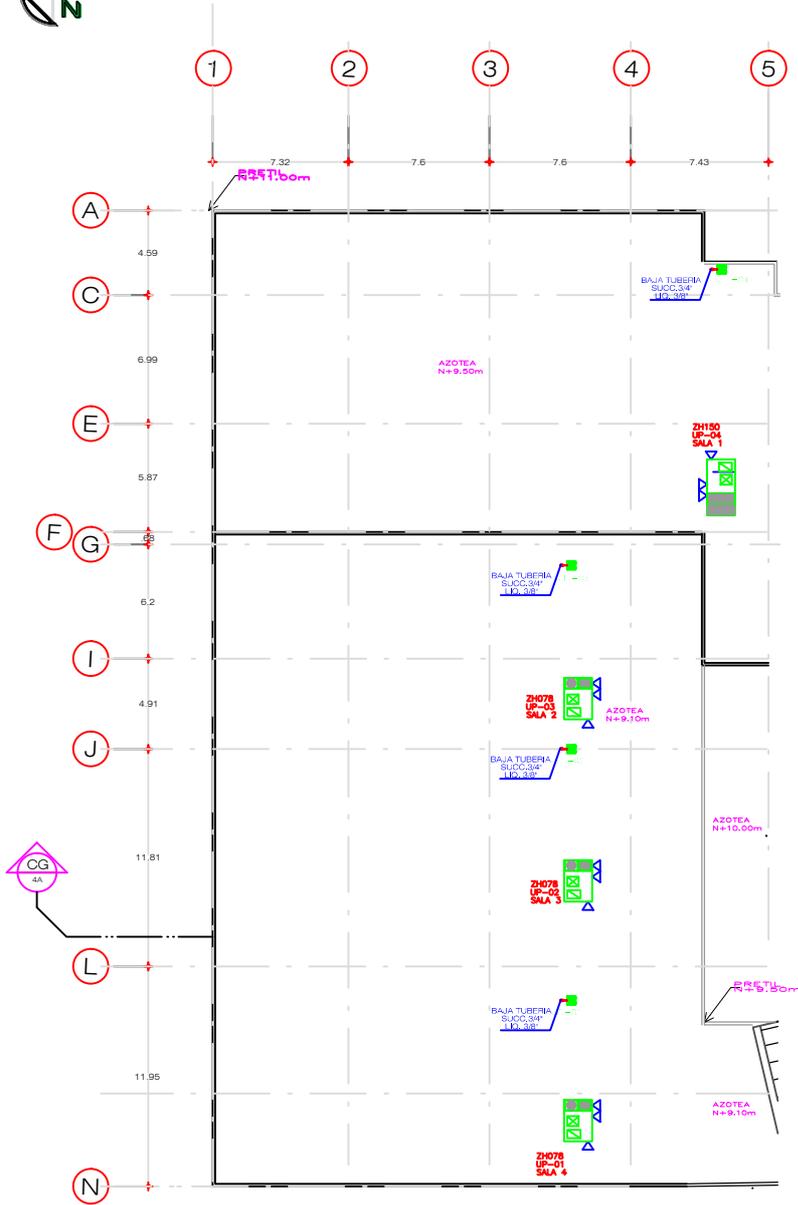
NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:300



IAC-02

AIRE ACONDICIONADO

Planta de Azotea



SIMBOLOGÍA

	UP
	LÍNEA DE LÍQUIDO
	LÍNEA DE SUCCIÓN
	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA
	ALIMENTACIÓN DE CONTROL
	DRENAJE DE CONDENSADOS
UP	UNIDAD PAQUETE
UC	UNIDAD CONDENSADORA

NOTAS:

1. TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO ASÍ COMO LOS DE VENTILACIÓN DEBERÁN QUEDAR NIVELADOS.
2. TODAS LAS DIMENSIONES DE LOS DUCTOS SON INTERIORES EN PULGADAS.
3. EL CONTRATISTA DEBERÁ COORDINAR LA POSICIÓN FINAL DE LOS EQUIPO.
4. TODAS LAS BASES DE ACERO Y CONCRETO SERÁN POR PARTE EL CONTRATISTA.
5. TODOS LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN DEBERÁN CONTAR CON SOPORTES ANTIVIBRATORIOS RESORTES, TACONES DE NEOPRENO, DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN.
6. EL ENDENDIDO DE LOS EXTRACTORES SE HARÁ DIRECTAMENTE DE LAS PASTILLAS DE LOS TABLEROS.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES

AIRE ACONDICIONADO - PLANTA DE AZOTEA

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:300



IAC-02

AIRE ACONDICIONADO

Secciones y Detalles

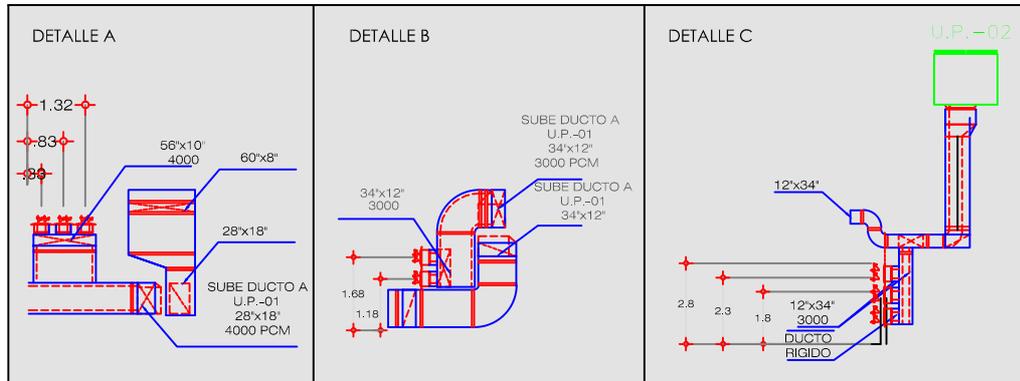
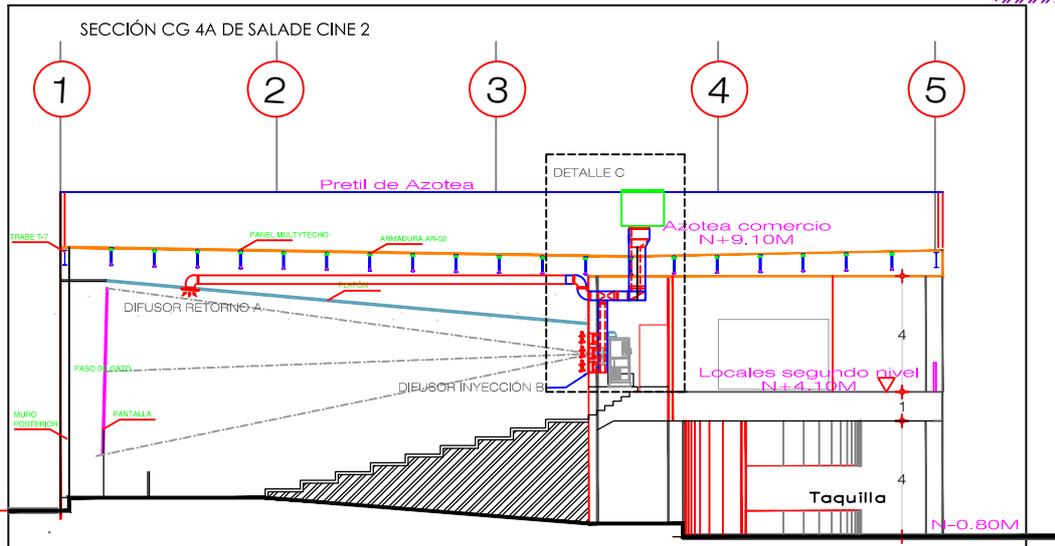


TABLA DE REJILLAS Y DIFUSORES

CLAVE	DESCRIPCIÓN	TIPO	CUELLO	DIMENSIONES	CANTIDAD	COLOR
A	DIFUSOR DE RETORNO MODULAR MARCA AEROVENT MOD. DPR 1	PERFORADO	160	24'x24'	21	NEGRO
B	DIFUSOR DE INYECCION MARCA INNES MOD. JFR	JET FLOW	-	140	21	NEGRO

SIMBOLOGÍA

	REJILLA DE RETORNO
	DIFUSOR DE INYECCIÓN TIPO JET FLOW JFR
	DUCTO EXTRACCIÓN L.G. SIN AISLAMIENTO
	DUCTO CON AISLAMIENTO Ø1" PARA SALAS
	CODO
	SUBE DUCTO DE INYECCIÓN
	DUCTO DE RETORNO
	LÍNEA DE SUCCIÓN
	LÍNEA DE LÍQUIDO
	TERMOSTATO
	FAN & COIL
	UNIDAD PACQUETE

34"x12"
3000 DIMENSIÓN DEL DUCTO
FLUJO EN PCM

5 - B
14"Ø
750 PCM CANTIDAD Y CLAVE DE DIFUSOR
DIMENSIÓN Y TAMAÑO DEL CUELLO
GASTO EN PCM

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
AIRE ACONDICIONADO - SECCIONES Y DETALLES

Croquis esquemático

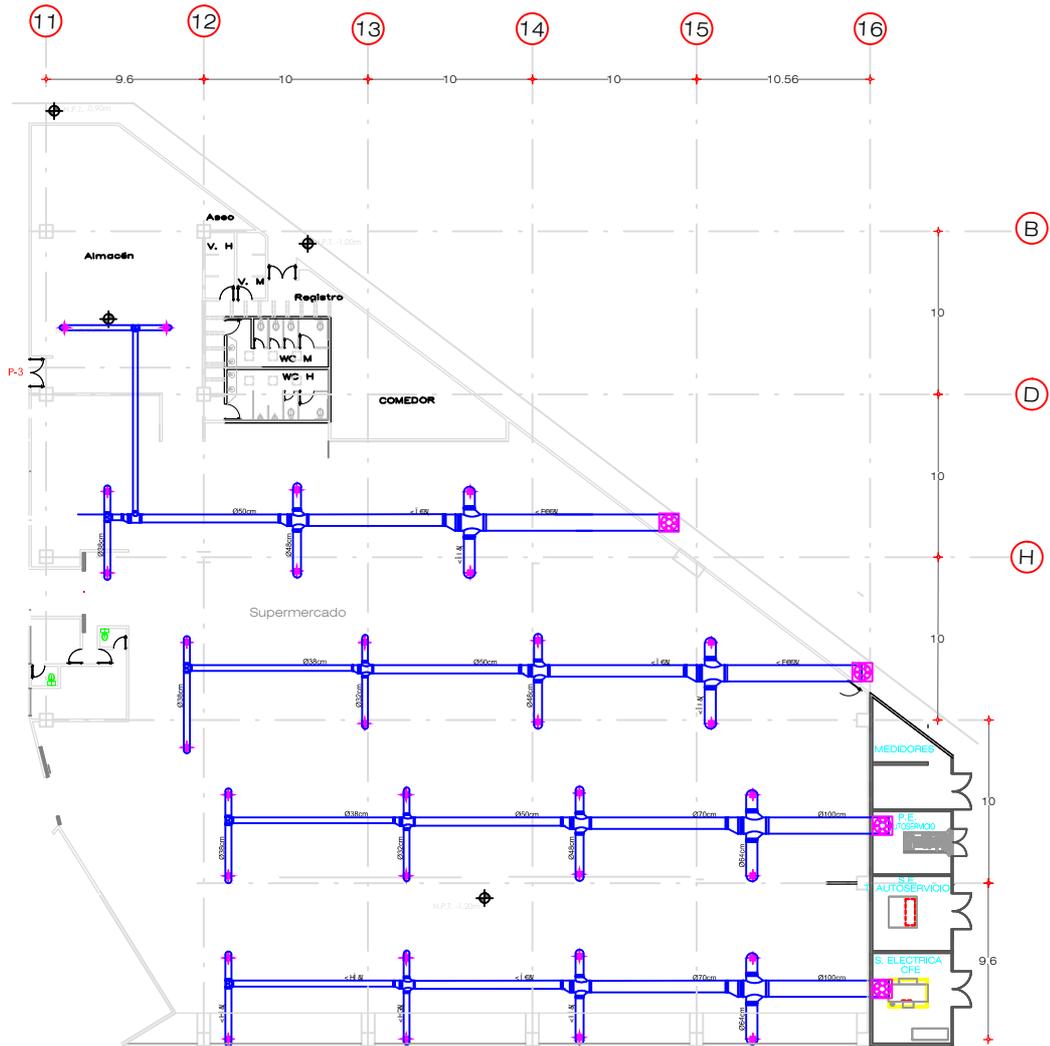


NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:200

AC-03

AIRE LAVADO

Planta Única Sección D

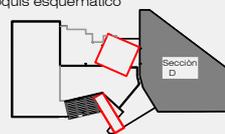


SIMBOLOGÍA

	Ductos de Aire Acondicionado		Codo 90 grados
	Cruz Zapato Redondo		Equipo Compacto Roof Toop
	Tee		Rejilla Difusor
	Desviación		Extractor
	Reducción Exoéfrica	NOTAS: 1. Todos los Espiro ductos serán de Acero Galvanizado G60, tipo corrugado. 2. Estos se deberán sujetar a la estructura.	
	T 45°		
	Yee		
	Tee 2		
	Codo 60 grados		

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 AIRE LAVADO - SECCIÓN D

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:350

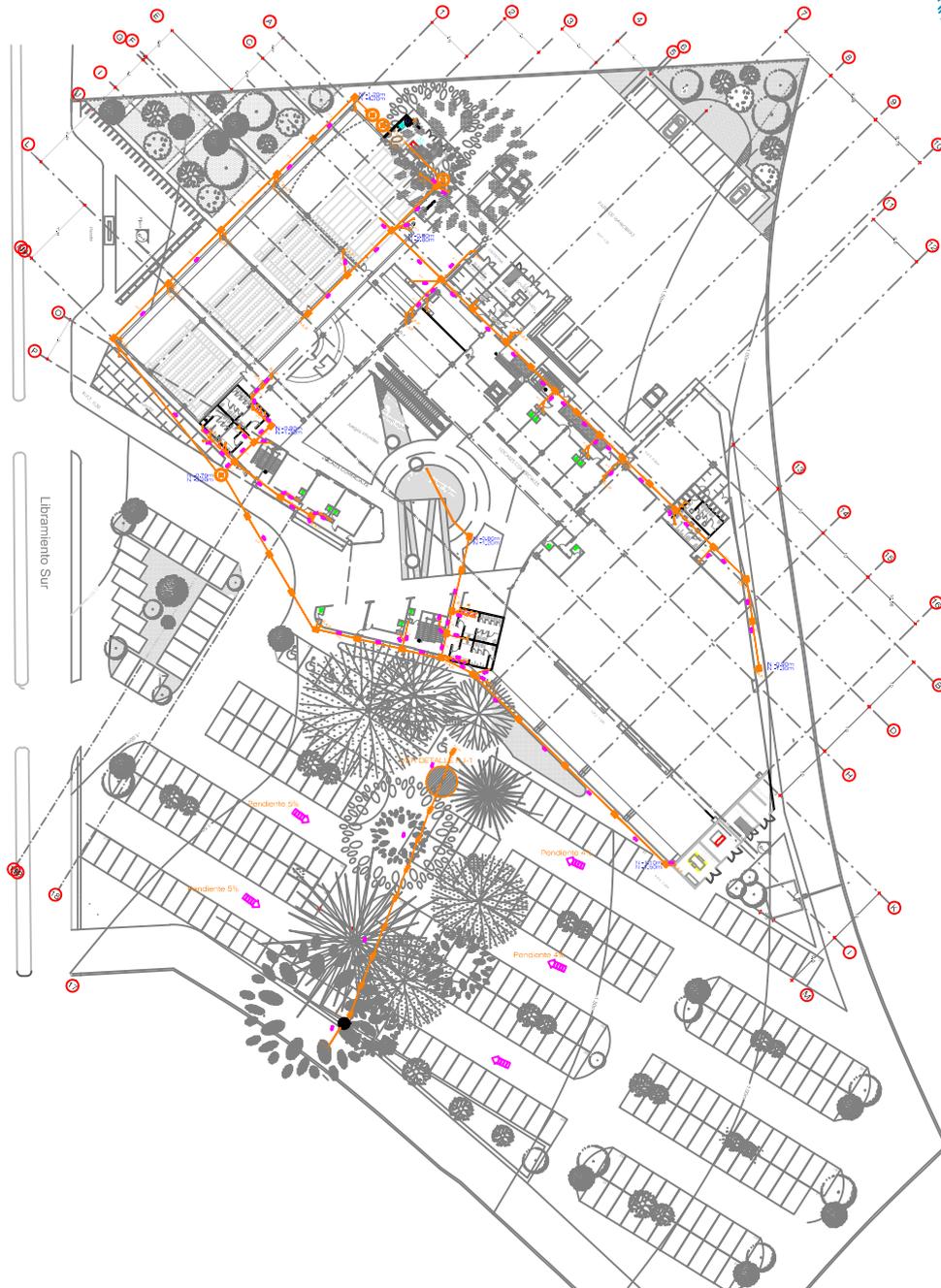


IAC-04



INSTALACIÓN- AGUAS GRISES

Planta de conjunto



SIMBOLOGÍA	
	Tubería de Aguas Grises
	Pendiente
	Conexión Yee de Pvc 2"
	Codo de Pvc 45° 2"
	Conexión Yee de Pvc 4"
	Codo de Pvc 45° 4"
	Biogestor
	Bomba
	BAP Bajada de Agua Pluvial
	Válvula de Globo
	Coladera (ver especificaciones en IN-S-08)
	Registro de Agua Pluvial
	Pozo de tormenta
NOTAS:	

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 AGUAS GRISES - PLANTA DE CONJUNTO

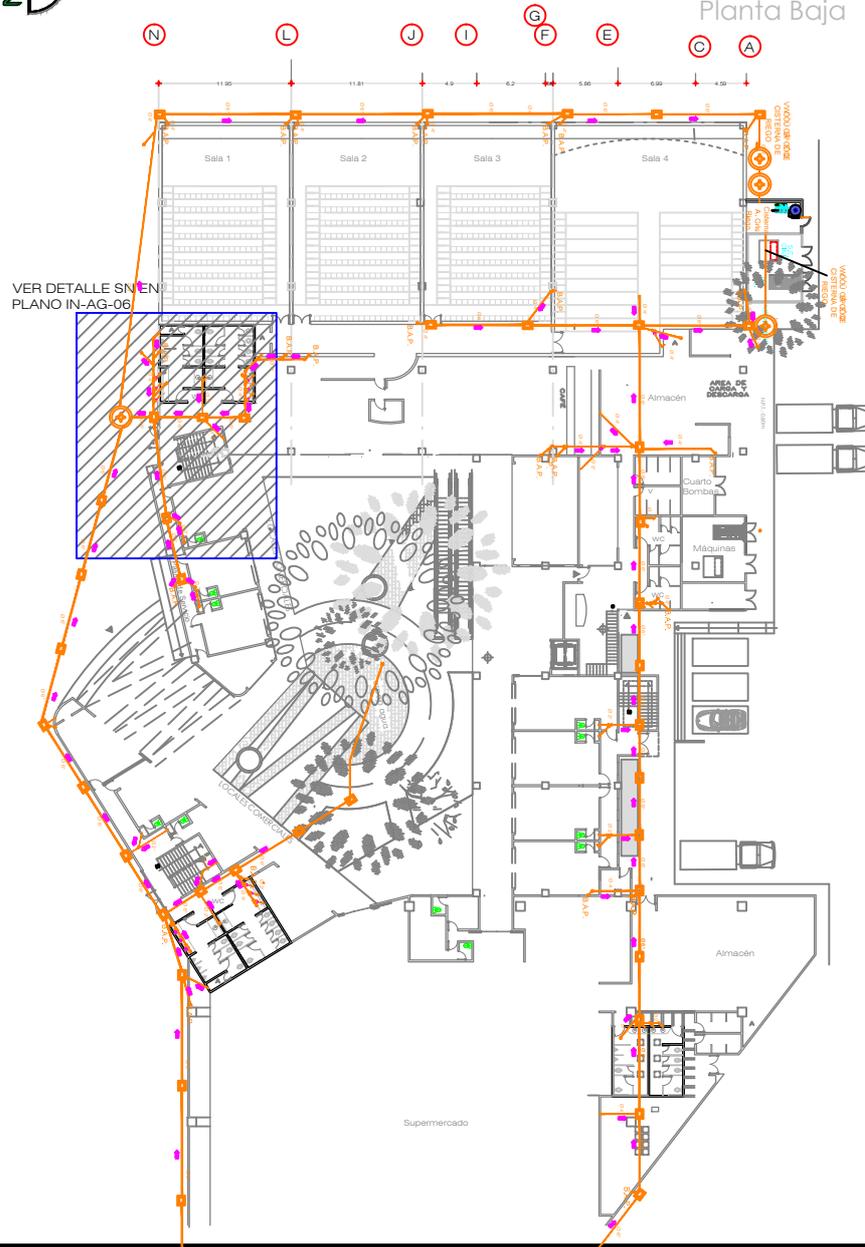
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:900

N-AG-01



INSTALACIÓN AGUAS GRISES

Planta Baja



SIMBOLOGÍA

	Tubería de Aguas Grises		Registro de Agua Pluvial
	Pendiente		Válvula de Globo
	Conexión Yee de Pvc 2"		Coladera (ver especificaciones en IN-S-08)
	Codo de Pvc 45° 2"	NOTAS: LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.	
	Conexión Yee de Pvc 4"		
	Codo de Pvc 45° 4"		
	Biodigestor		
	Bomba		
	Medidor		
	Bajada de Agua Pluvial		

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 AGUAS GRISES - PLANTA BAJA

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:500

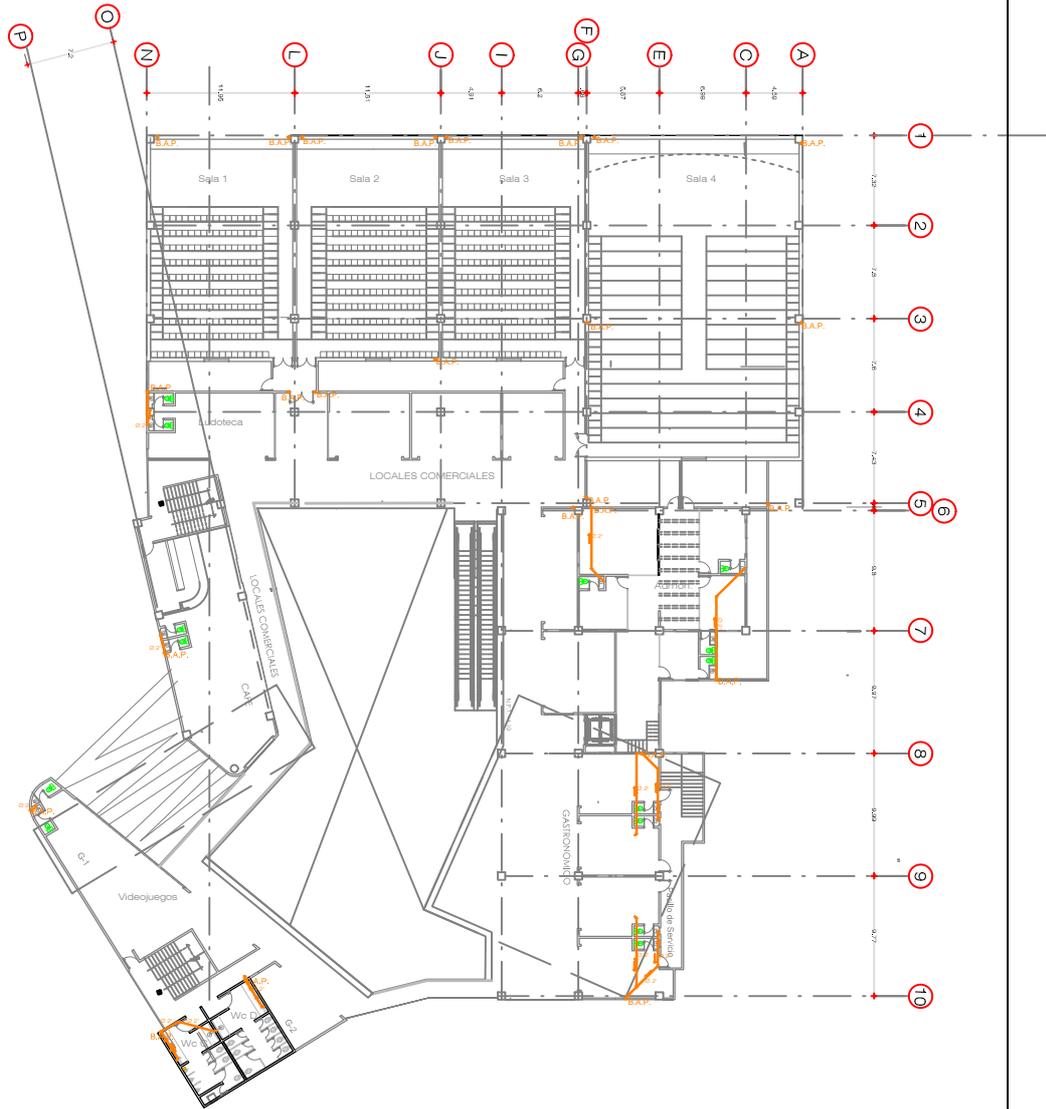
0 4 8 12 mts

IN-AG-02



INSTALACIÓN AGUAS GRISES

Planta Baja



SIMBOLOGÍA

	Tubería de Aguas Grises
	Pendiente
	Conexión Yee de Pvc 2"
	Codo de Pvc 45° 2"
	Conexión Yee de Pvc 4"
	Codo de Pvc 45° 4"
	Biogestor
	Bomba
	Medidor
	Bajada de Agua Pluvial

	Registro de Agua Pluvial
	Válvula de Globo
	Coladera (ver especificaciones en IN-S-08)

NOTAS:

LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 AGUAS GRISES - PLANTA ALTA

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:450

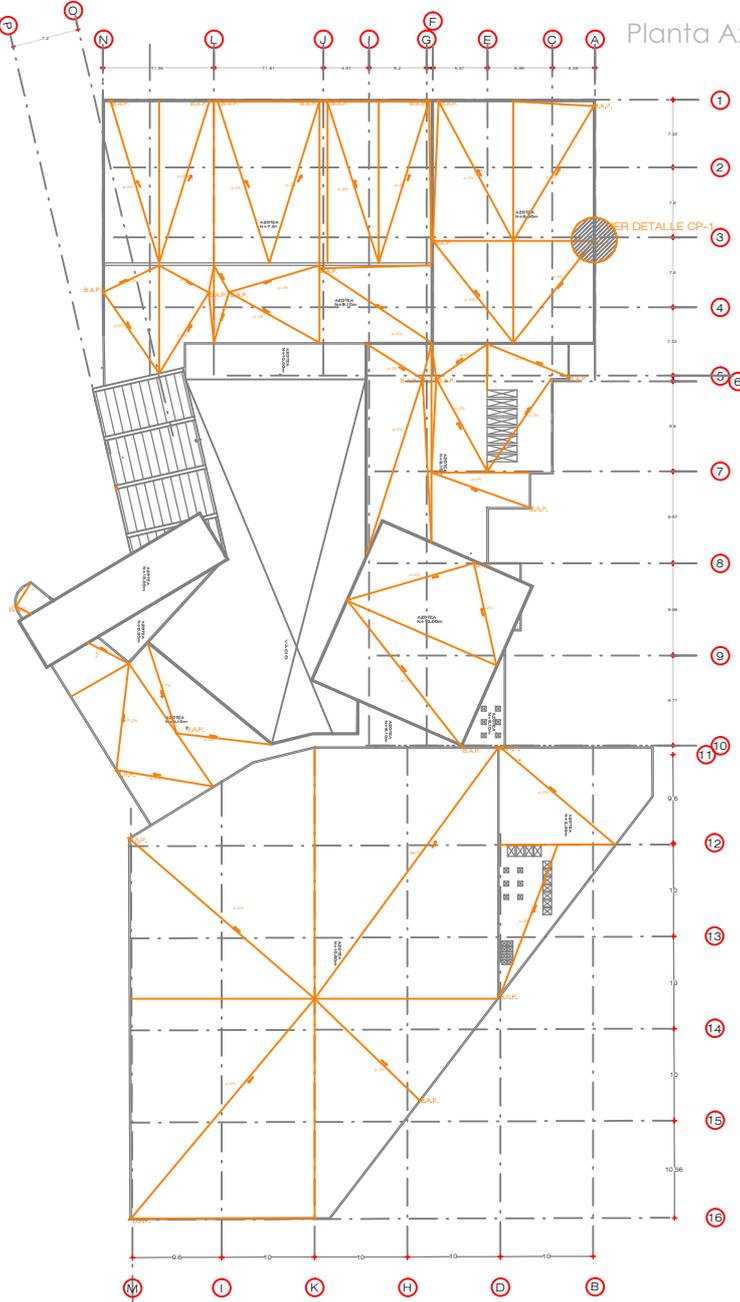


IN-AG-03



INSTALACIÓN AGUAS GRISES

Planta Azotea



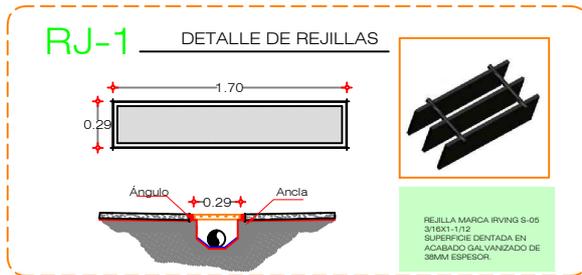
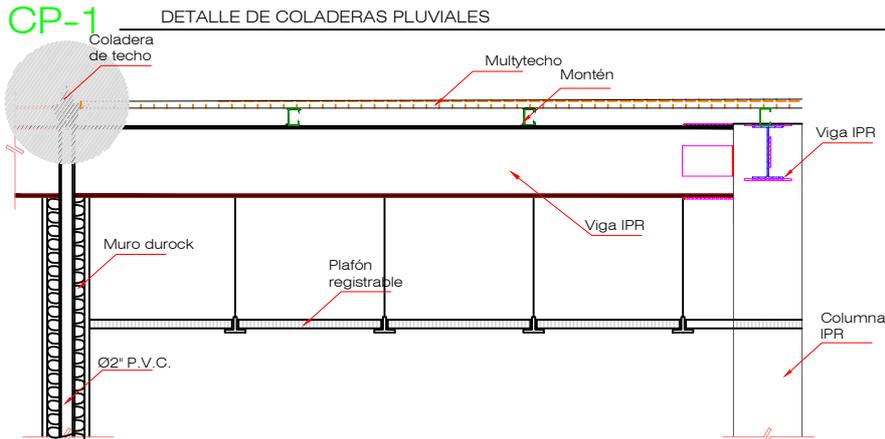
SIMBOLOGÍA	
	Tubería de Aguas Grises
	Pendiente
	Conexión Yee de Pvc 2"
	Codo de Pvc 45° 2"
	Conexión Yee de Pvc 4"
	Codo de Pvc 45° 4"
	Biodigestor
	Bomba
	Medidor
	Bajada de Agua Pluvial
	Válvula de Globo
	Coladera (ver especificaciones en IN-S-08)
	Registro de Agua Pluvial
NOTAS:	

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTÓ:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	INSTALACIONES
	AGUAS GRISES - PLANTA DE AZOTEA
NOTAS: COTAS Y NIVELES EN METROS LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO ESC 1:600	

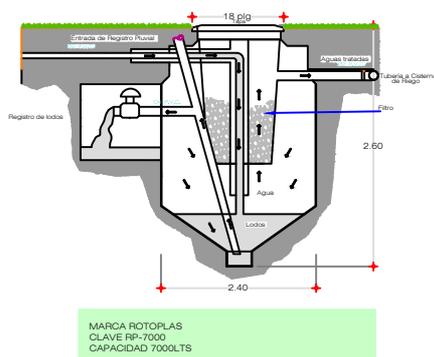
IN-AG-04

INSTALACIÓN AGUAS GRISES

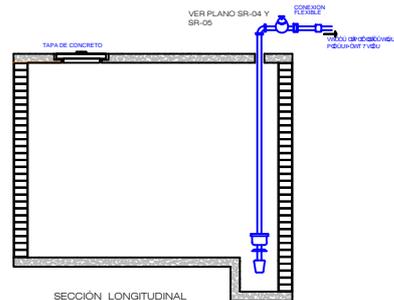
Detalles



B-1 DETALLE DE BIODIGESTOR



CS DETALLE DE CISTERNA PARA RIEGO



ESPECIFICACIONES:

- LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES Y AGUAS NEGRAS SERÁN DE DIÁMETRO DE 4".
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4".
- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS.
- LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.
- LA EXCAVACIÓN PARA EL BIODIGESTOR DE DEBE REALIZAR DEJANDO UNA PENDIENTE QUE NO PERMITA EL DESLAVE DE TIERRA. EN LA BASE DE LA EXCAVACIÓN SE HARÁ UNA PLANTILLA DE 5CM DE ESPESOR, EN EL CASO DE SUELOS DE EXPANSIÓN MEDIA SE RECOMIENDA REPELLAR LAS PAREDES CON MORTERO 1:3 Y MALLA DE GALLINERO, ANCLADA CON TRAMOS DE VARILLA ESPACIADO A CADA 50CM. RELLENAR CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Y APISONAR.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 AGUAS GRISES - DETALLES

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

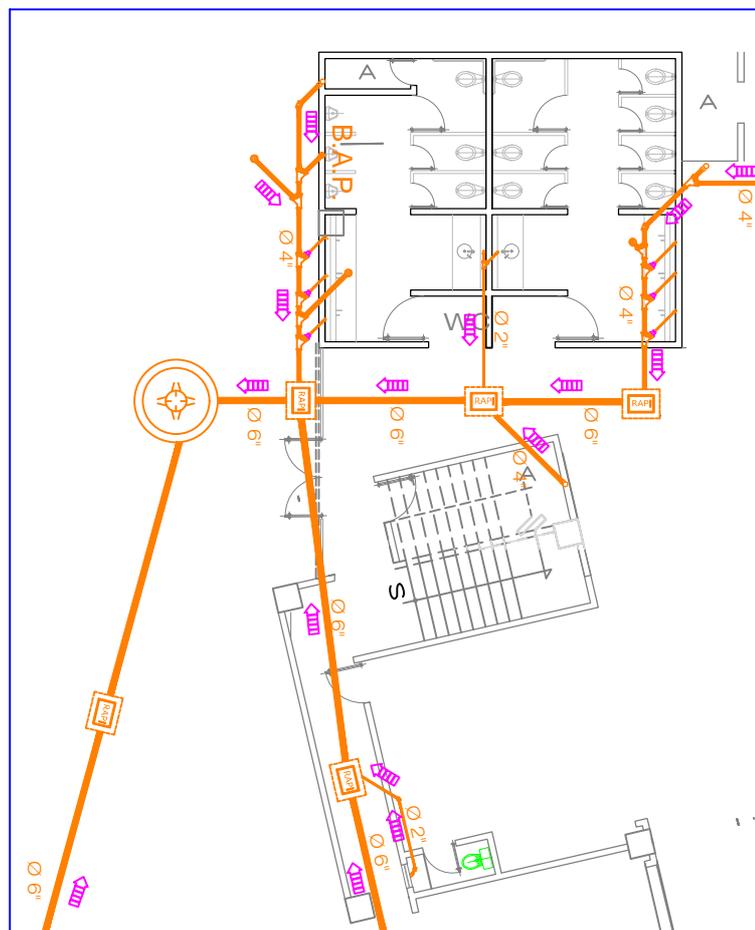


IN-AG-05

INSTALACIÓN AGUAS GRISES

Detalles

SN DETALLE NÚCLEO DE SANITARIOS



SIMBOLOGÍA	
	Tubería de Aguas Grises
	Pendiente
	Conexión Y de Pvc 2"
	Codo de Pvc 45° 2"
	Conexión Y de Pvc 4"
	Codo de Pvc 45° 4"
	Biogestor
	Bomba
	Medidor
	Bajada de Agua Pluvial
	Registro de Agua Pluvial
	Válvula de Globo
	Coladera (ver especificaciones en IN-S-08)

NOTAS:
LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 AGUAS GRISES - DETALLE BLOQUE SANITARIOS



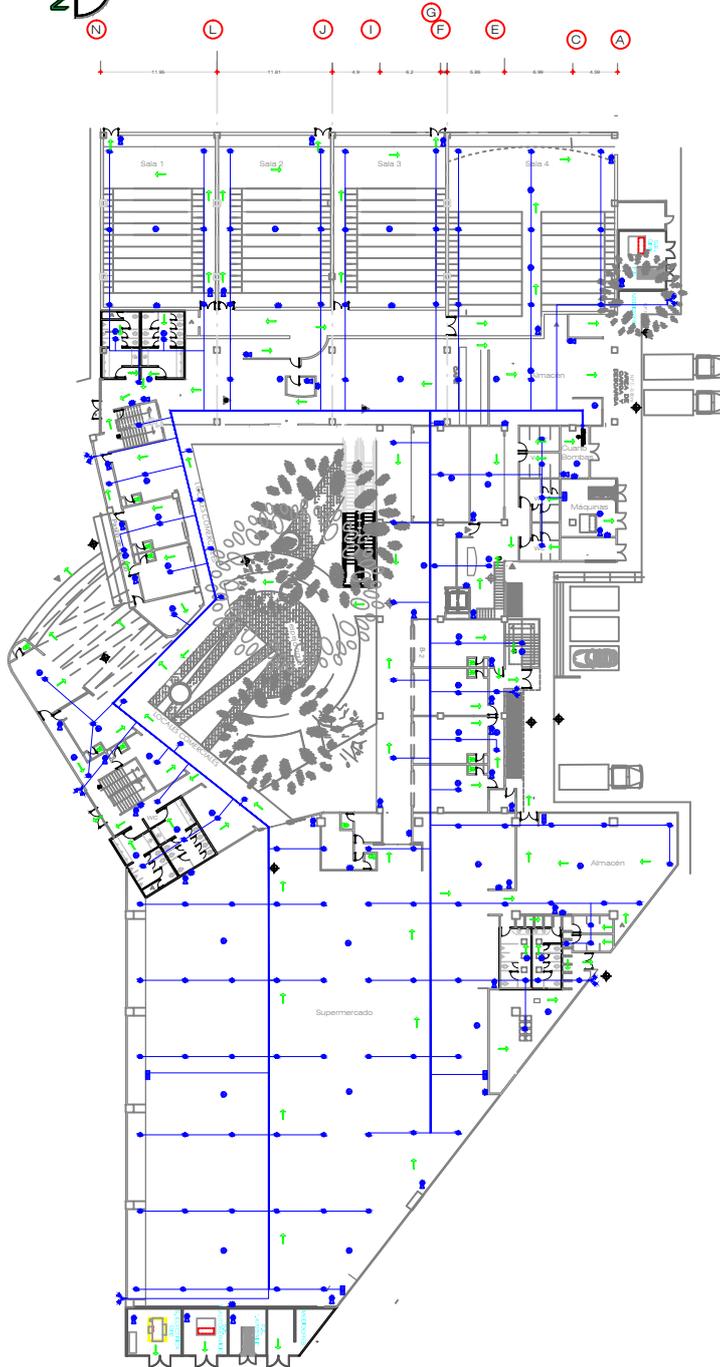
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESCALA 1:125

IN-AG-06



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

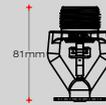
Planta Baja



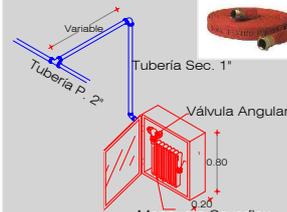
Detector inteligente de perfil bajo con sensores múltiples acclimate Plus marca Notifier modelo Fapt-851



Sirena Marca Estrobo modelo PC2W color blanco.



Rociador de respuesta estándar, colgante marca Viking, modelo Vk592



Manguera Coverflex en gabinete para incendio.



Extintor de polvo químico seco Abc, marca semex, de 9 kg.

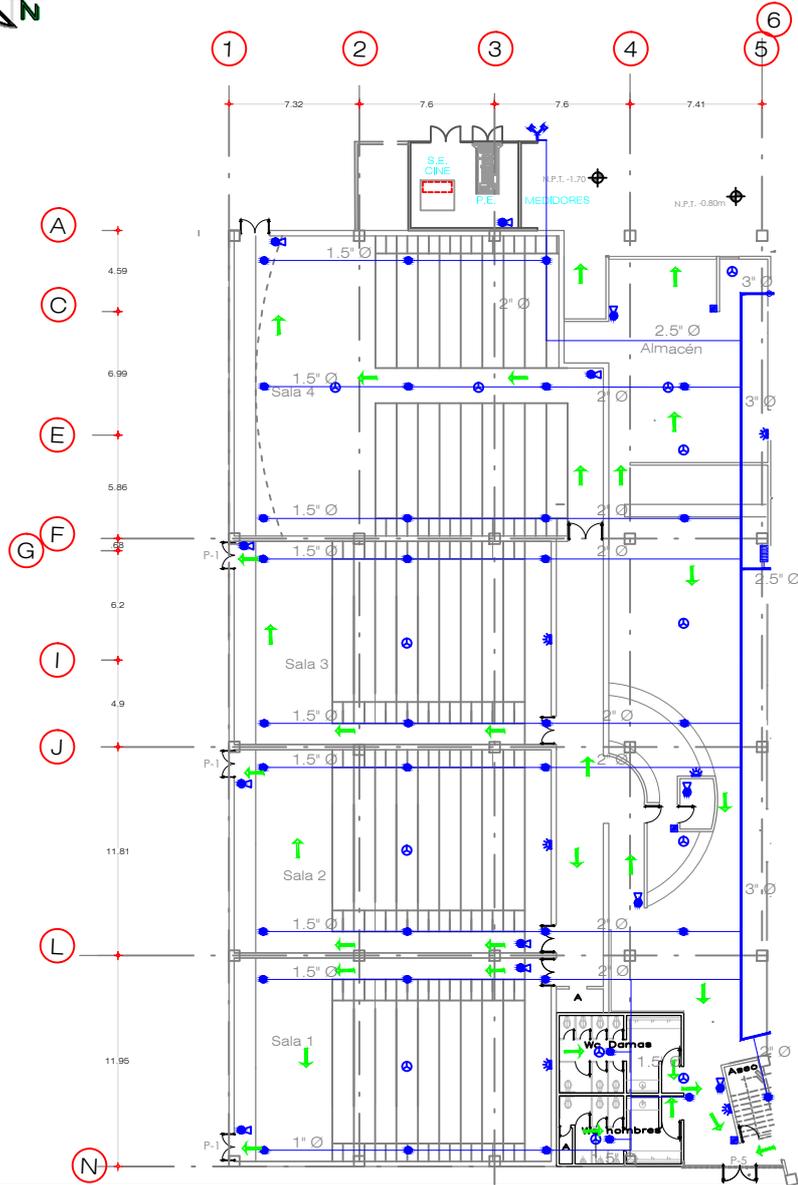
SIMBOLOGÍA	
	Ruta de evacuación
	Sensor de humo contra incendios
	Extintor contra incendios
	Pulsador de alarma
	Alarma óptico acústica
	Sprinkler automático
	Toma siamesa
	Gabinete contra incendios
	Válvula
	Equipo compacto de bomba contra incendio
ESPECIFICACIONES: Toda la tubería contra incendio será aérea. La tubería que conduzca agua para el sistema contra incendio se debe identificar pintándola en color rojo o franjas rojas según la NOM-026-STPS-1998, o pintando una franja longitudinal roja en la tubería.	

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	INSTALACIONES ESPECIALES
	SISTEMA CONTRAINCENDIO - PLANTA BAJA
NOTAS: COTAS Y NIVELES EN METROS LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO ESCO 1:600	

N-CI-01

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Planta Única - Sección A



SIMBOLOGÍA

	Válvula
	Equipo compacto de bomba contra incendio
	Ruta de evacuación
	Sensor de humo contra incendios
	Extintor contra incendios
	Pulsador de alarma
	Alarma óptico acústica
	Sprinkler automático
	Toma siamesa
	Gabinete contra incendios
	Tubería por plañón

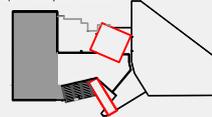
ESPECIFICACIONES:

Toda la tubería contra incendio será aérea.

La tubería que conduzca agua para el sistema contra incendio se debe identificar pintándola en color rojo o franjas rojas según la NOM-026-STPS-1998, o pintando una franja longitudinal roja en la tubería.

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTISTA:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	INSTALACIONES ESPECIALES SISTEMA CONTRA INCENDIO - SECCIÓN A

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:300

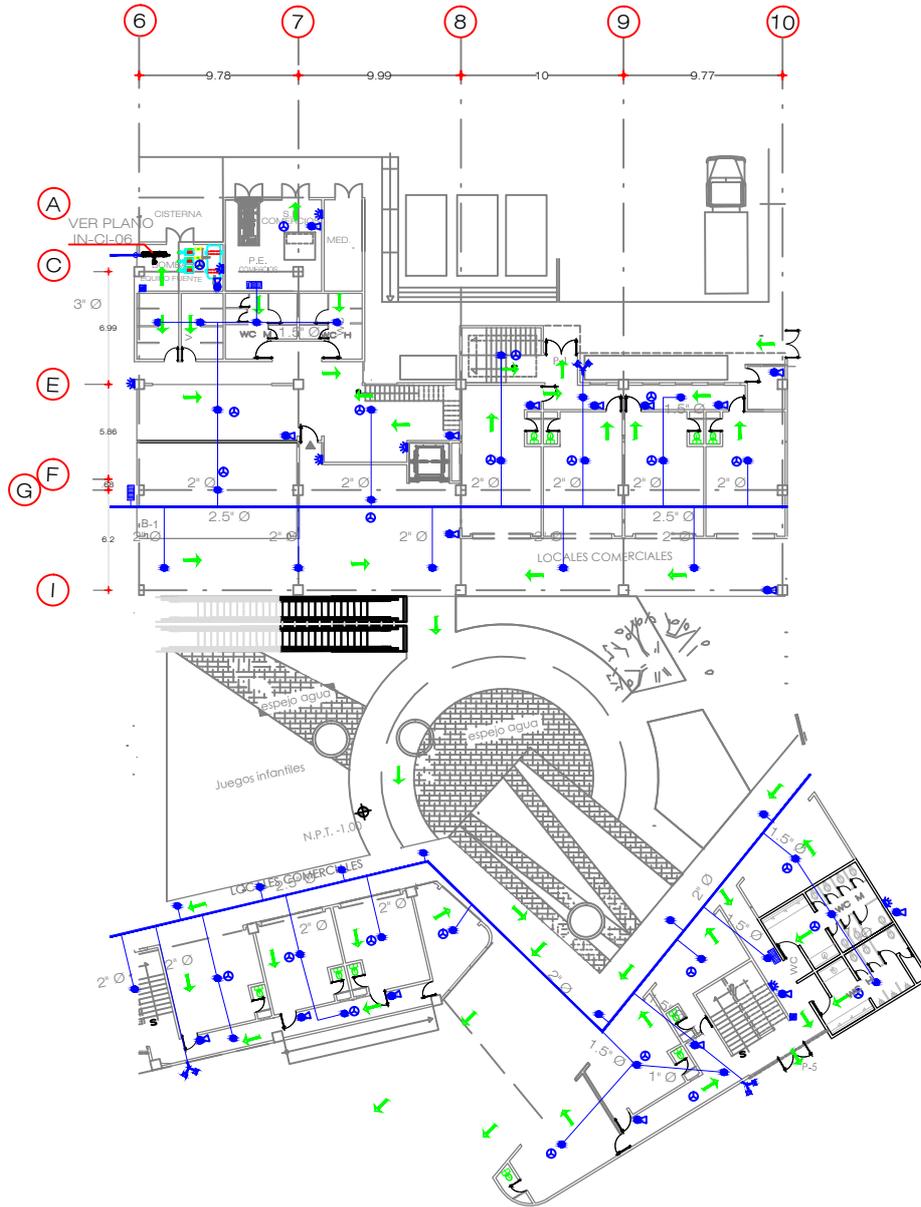


IN-CI-02



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Planta Baja - Sección BC



SIMBOLOGÍA

	Válvula
	Equipo compacto de bomba contra incendio
	Ruta de evacuación
	Sensor de humo contra incendios
	Extintor contra incendios
	Pulsador de alarma
	Alarma óptico acústica
	Sprinkler automático
	Toma siamesa
	Gabinete contra incendios
	Tubería por plátón

ESPECIFICACIONES:

Toda la tubería contra incendio será aérea

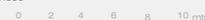
La tubería que conduzca agua para el sistema contra incendio se debe identificar pintándola en color rojo o franjas rojas según la NOM-026-STPS-1998, o pintando una franja longitudinal roja en la tubería.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 SISTEMA CONTRAINCENDIO - PLANTA BAJA - SECCIÓN BC

Croquis esquemático



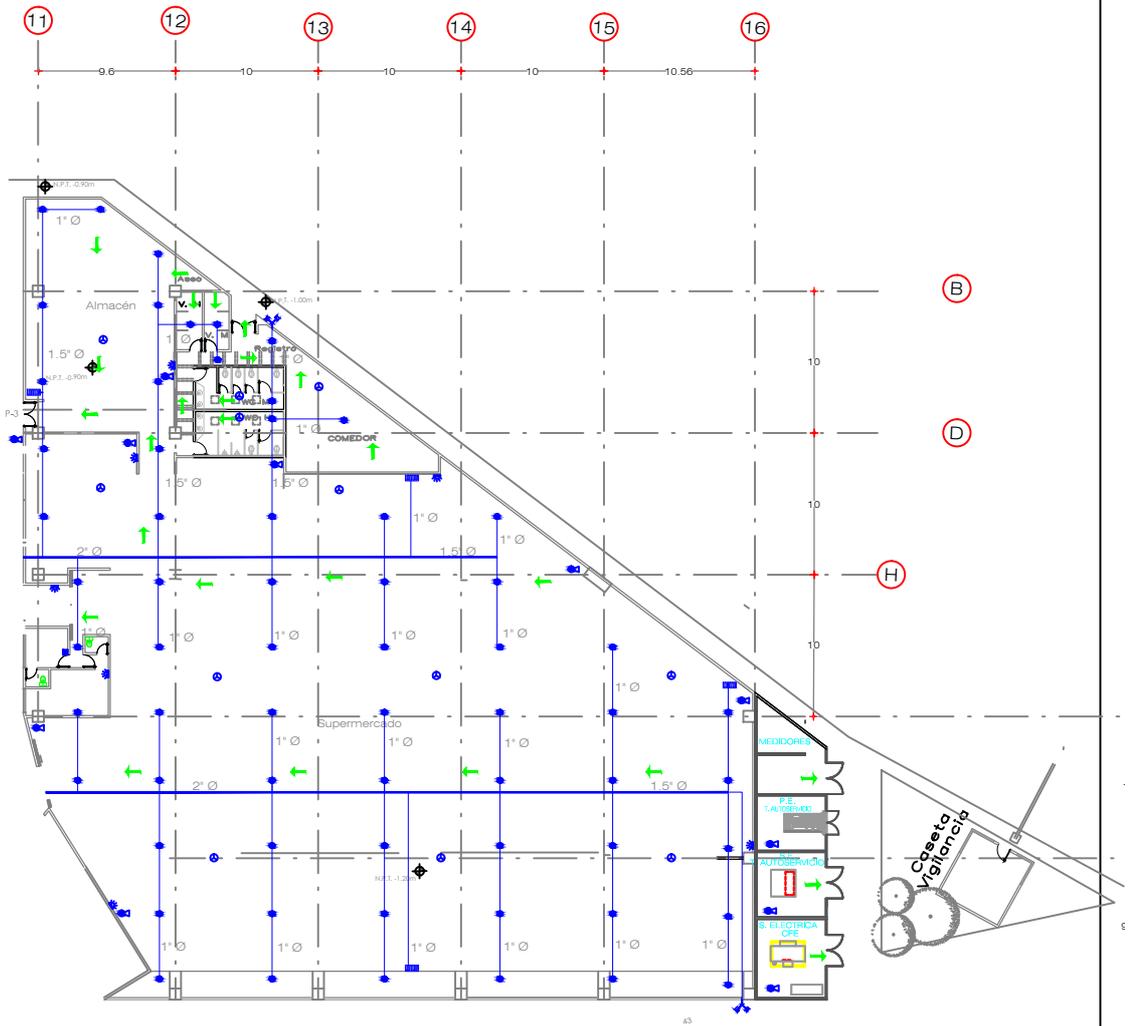
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:350



IN-CI-03

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Planta única - Sección D



SIMBOLOGÍA

	Válvula
	Equipo compacto de bomba contra incendio
	Ruta de evacuación
	Sensor de humo contra incendios
	Extintor contra incendios
	Pulsador de alarma
	Alarma óptico acústica
	Sprinkler automático
	Toma siamesa
	Gabinete contra incendios

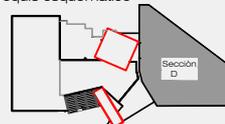
ESPECIFICACIONES:

Toda la tubería contra incendio será aérea

La tubería que conduzca agua para el sistema contra incendio se debe identificar pintándola en color rojo o franjas rojas según la NOM-026-STPS-1998, o pintando una franja longitudinal roja en la tubería.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 SISTEMA CONTRAINCENDIO - SECCIÓN D

Croquis esquemático



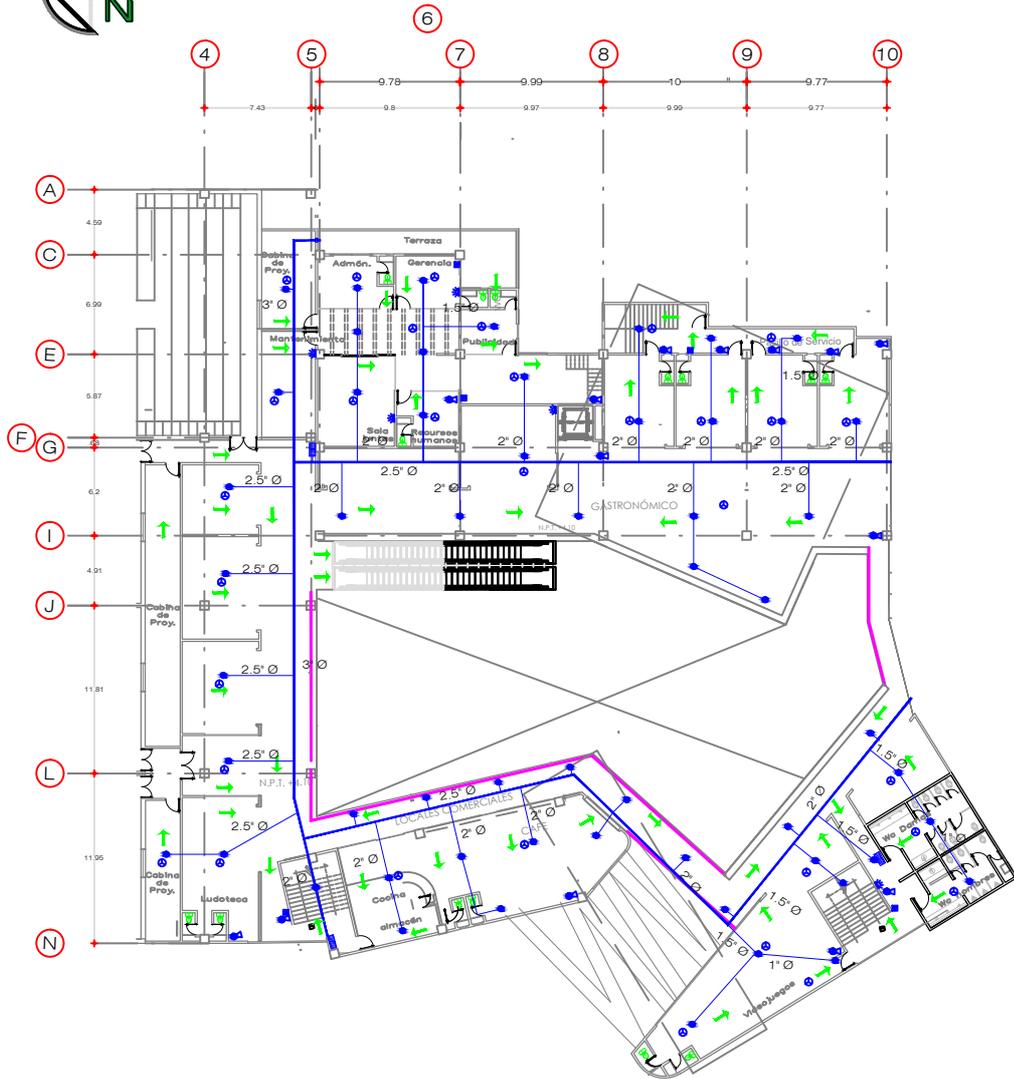
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS FIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400

0 2 4 6 8 10 mts

IN-CI-04

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Planta alta - Sección BC



SIMBOLOGÍA	
	Válvula
	Equipo compacto de bomba contra incendio
	Ruta de evacuación
	Sensor de humo contra incendios
	Extintor contra incendios
	Pulsador de alarma
	Alarma óptico acústica
	Sprinkler automático
	Toma siamesa
	Gabinete contra incendios

ESPECIFICACIONES:
 Toda la tubería contra incendio será aérea.
 La tubería que conduzca agua para el sistema contra incendio se debe identificar pintándola en color rojo o franjas rojas según la NOM-026-STPS-1998, o pintando una franja longitudinal roja en la tubería.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 SISTEMA CONTRAINCENDIO - PLANTA ALTA - SECCIÓN BC

Croquis esquemático



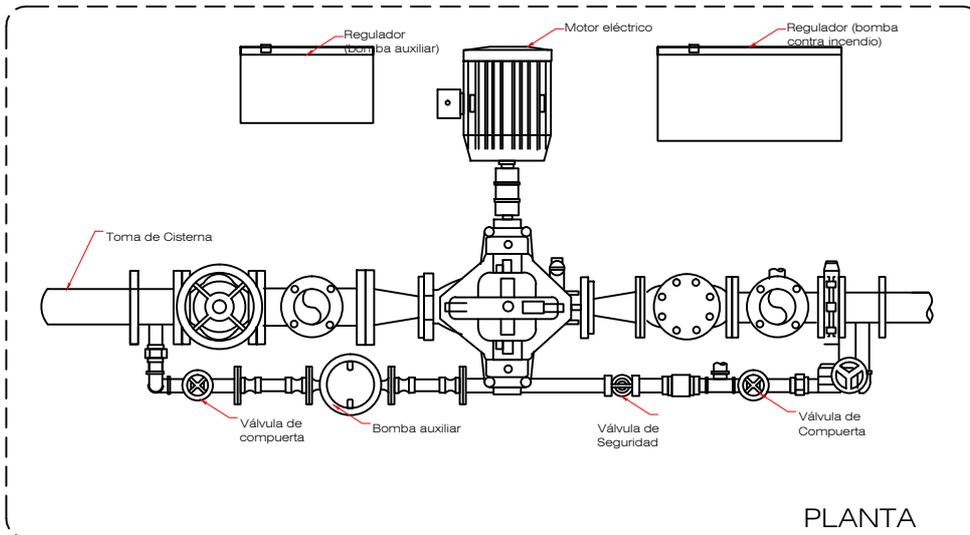
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400



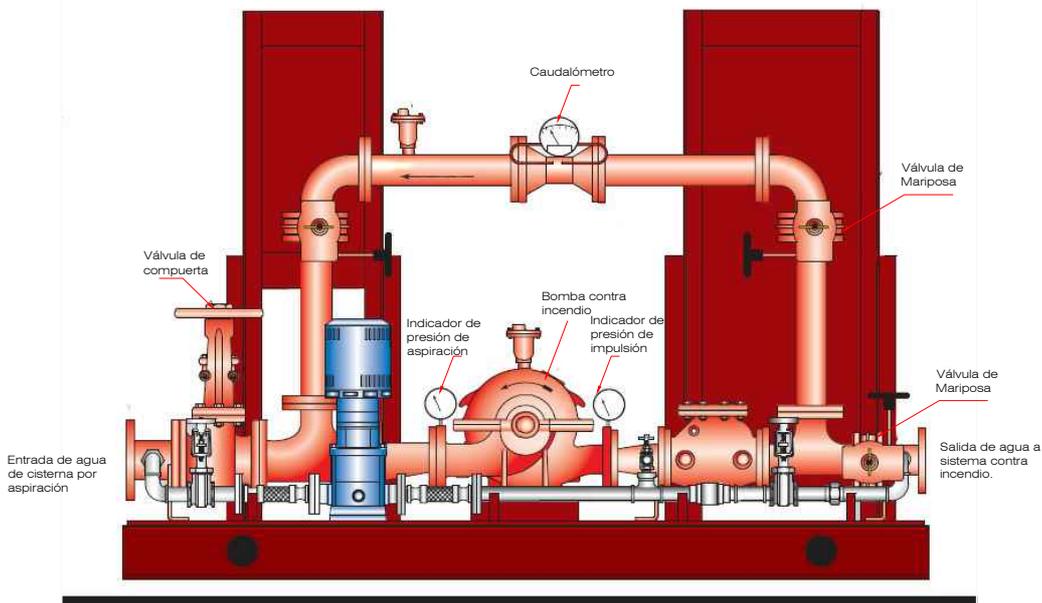
IN-CI-05

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Detalle SCI- sistema compacto de bomba contra incendio
FAIRBANKS MORSE



PLANTA



ALZADO

SIMBOLOGÍA

	Válvula
	Equipo compacto de bomba contra incendio
	Plata de evacuación
	Sensor de humo contra incendios
	Extintor contra incendios
	Pulsador de alarma
	Alarma óptico acústica
	Sprinkler automático
	Toma siamesa
	Gabinete contra incendios

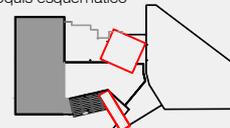
ESPECIFICACIONES:

Toda la tubería contra incendio será aérea

La tubería que conduzca agua para el sistema contra incendio se debe identificar pintándola en color rojo o franjas rojas según la NOM-026-STPS-1998, o pintando una franja longitudinal roja en la tubería.

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTISTA:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	INSTALACIONES ESPECIALES SISTEMA CONTRAINCENDIO - DETALLE SCI

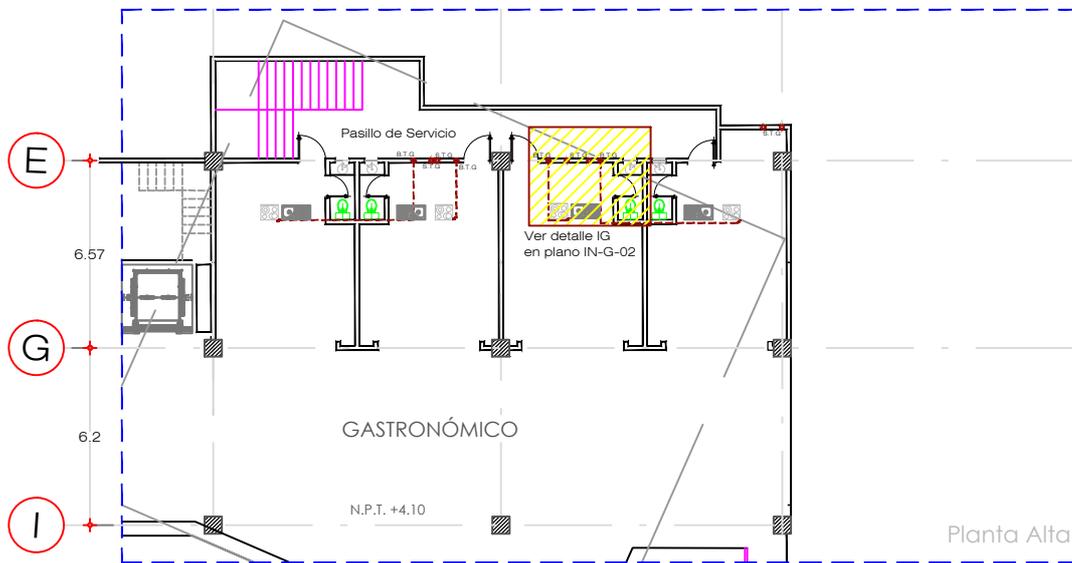
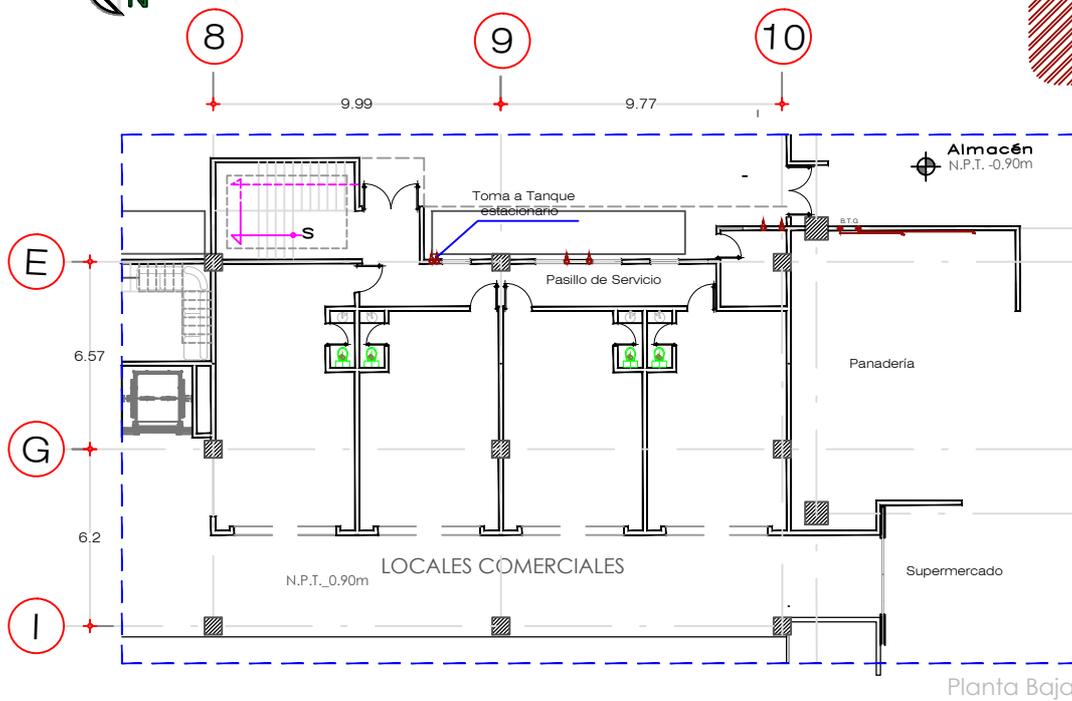
Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:300

IN-CI-06

INSTALACIÓN DE GAS



SIMBOLOGÍA	
	Tubería Visible
	Tubería Oculta
	Regulador Baja presión
	Tanque estacionario de 500lt
	Válvula de Servicio
	Baja Tubería de Gas
	Sube a Tanque estacionario
	Rizo
	Toma a Tanque estacionario

ESPECIFICACIONES

Las tuberías serán de cobre rígido tipo L de acuerdo con la Norma NMX-W-018-1995 o de calidad superior, con conexiones forjadas soldables de cobre y de latón de acuerdo con las normas NMX-W-101/1-1995 y NMX-W-101/2-1995, respectivamente, o de calidad superior.

Las uniones deben ser soldadas por capilaridad con soldadura de punto de fusión no menor a 513 K. Los tubos deben ser doblados con equipos y siguiendo procedimientos específicos.

El doblado debe ser en una curva suave, sin dobleces agudos, grietas ni cualquier otra evidencia de daño mecánico.

Los tubos no deben ser doblados en arcos mayores de 90°.

El radio interior de la curva no debe ser menor de 6 veces el diámetro exterior del tubo.

La tubería visible que conduzca gas natural se debe identificar pintándola en color amarillo o franjas amarillas según la NOM-026-STPS-1998, o pintando una franja longitudinal amarilla en la tubería.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN DE GAS

Croquis esquemático

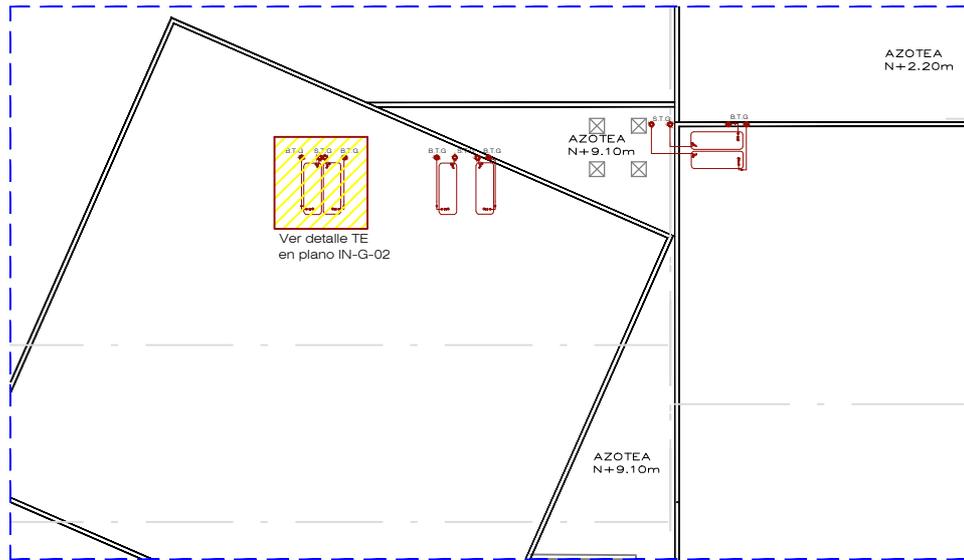
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:200

0 2 4 6 8 10 mts

IN-G-01

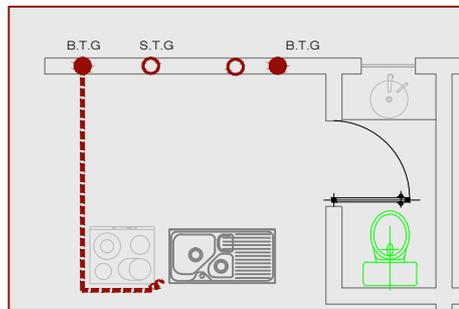


INSTALACIÓN DE GAS



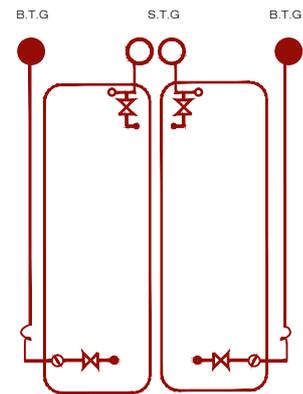
Planta de Azotea

IG DETALLE INSTALACIÓN COCINA



Tanque estacionario Marca Cytisa Modelo 70020 de 500 lts. Dimensiones de 0.61m de diámetro y 1.80m de largo.

TE DETALLE INSTALACIÓN TANQUE DE GAS



SIMBOLOGÍA	
	Tubería Visible
	Tubería Oculta
	Regulador Baja presión
	Tanque estacionario de 500lt
	Válvula de Servicio
	Baja Tubería de Gas
	Sube a Tanque estacionario
	Rizo
	Toma a Tanque estacionario

ESPECIFICACIONES

Las tuberías serán de cobre rígido tipo L de acuerdo con la Norma NMXW-018-1995 o de calidad superior, con conexiones forjadas soldables de cobre y de latón de acuerdo con las normas NMX-W-101/1-1995 y NMX-W-101/2-1995, respectivamente, o de calidad superior.

Las uniones deben ser soldadas por capilaridad con soldadura de punto de fusión no menor a 513 K. Los tubos deben ser doblados con equipos y siguiendo procedimientos específicos. El doblaje debe ser en una curva suave, sin dobleces agudos, grietas ni cualquier otra evidencia de daño mecánico. Los tubos no deben ser doblados en arcos mayores de 90°. El radio interior de la curva no debe ser menor de 6 veces el diámetro exterior del tubo.

La tubería visible que conduzca gas natural se debe identificar pintándola en color amarillo o franjas amarillas según la NOM-026-STPS-1998, o pintando u n a f r a n j a longitudinal amarilla en la tubería.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN DE GAS

Croquis esquemático

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:200

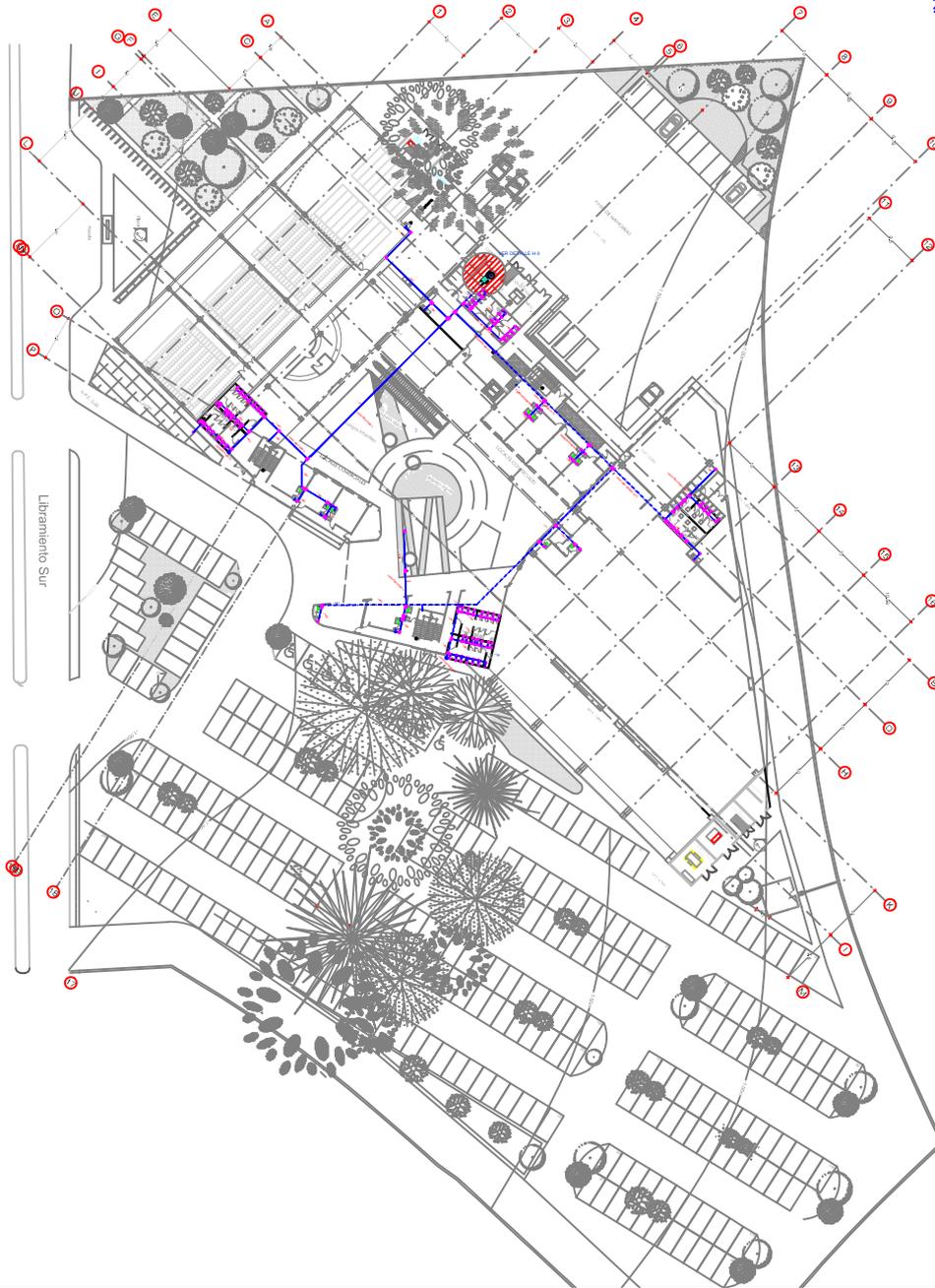
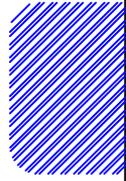
0 2 4 6 8 10 mts

IN-G-02



INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Planta de conjunto



SIMBOLOGÍA

	Tubería de Agua Fría		Válvula de Globo
	Llave de nariz Cromada	NOTAS: 1. Toda la tubería será aérea se colocará en falso plafón 2. Coordinar a través de la estructura de acero las tuberías de agua potable y red contra incendio.	
	Conexión Tee de Cobre		
	Codo de Cobre 90°		
	Bajada de Agua Fría		
	Sube Agua Fría		
	Hidroneumático		
	Bomba		
	Medidor		

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: INSTALACIONES

INSTALACIÓN HIDRÁULICA - PLANTA DE CONJUNTO

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:900

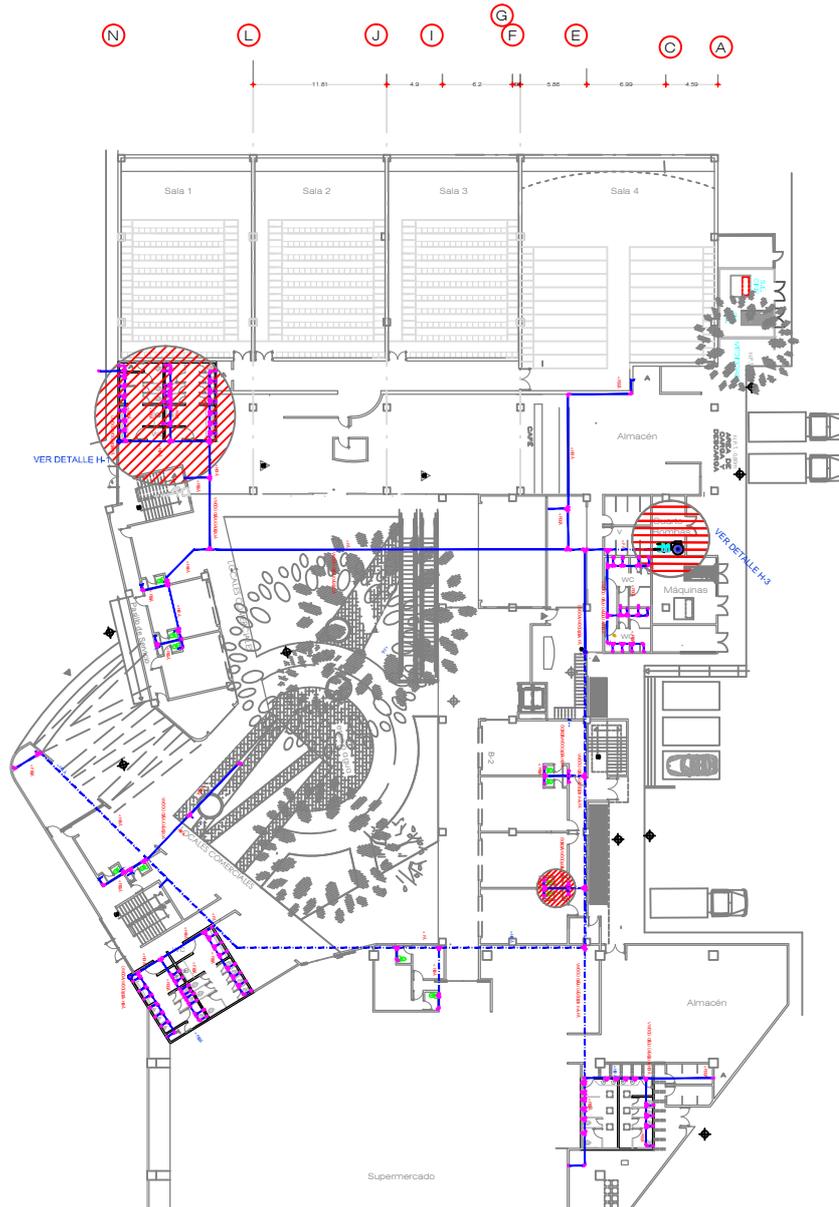
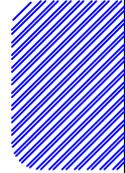


IN-H-01



INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Planta Baja



SIMBOLOGÍA

	Tubería de Agua por Piso
	Tubería de Agua por Plafón
	Conexión Tee de Cobre
	Codo de Cobre 90°
	Bajada de Agua Fría
	Sube Agua Fría
	Hidroneumático
	Bomba
	Medidor
	Válvula de Globo

NOTAS:

1. Toda la tubería será aérea se colocará en falso plafón
2. Coordinar a través de la estructura de acero las tuberías de agua potable y red contra incendio.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA - PLANTA BAJA

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:500

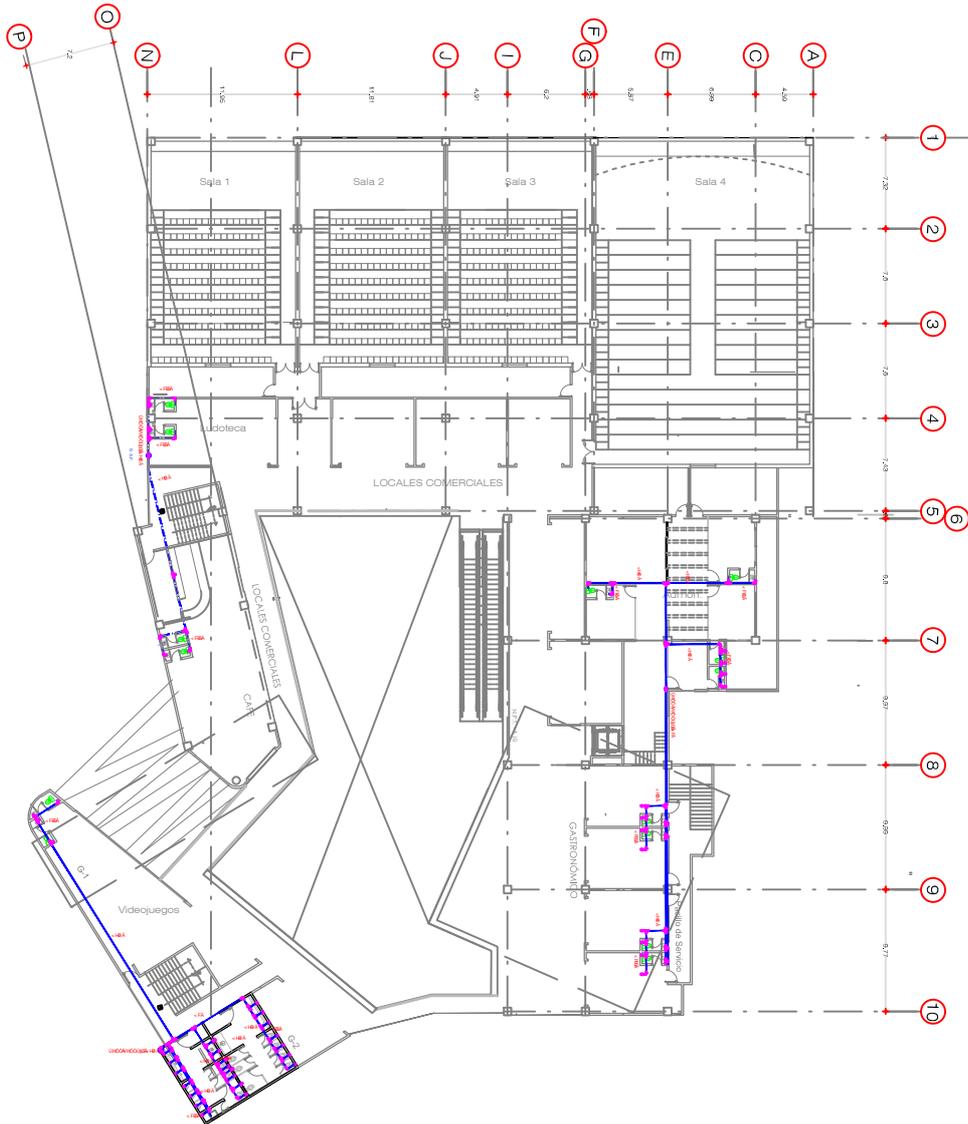
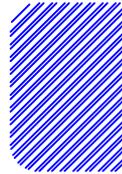
0 4 8 12 mts

IN-H-02



INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Planta Alta



SIMBOLOGÍA

	Tubería de Agua por Piso
	Tubería de Agua por Plafón
	Conexión Tee de Cobre
	Codo de Cobre 90°
	Bajada de Agua Fría
	Sube Agua Fría
	Hidroneumático
	Bomba
	Medidor
	Válvula de Globo

NOTAS:

1. Toda la tubería será aérea se colocará en falso plafón
2. Coordinar a través de la estructura de acero las tuberías de agua potable y red contra incendio.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA - PLANTA ALTA

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:450



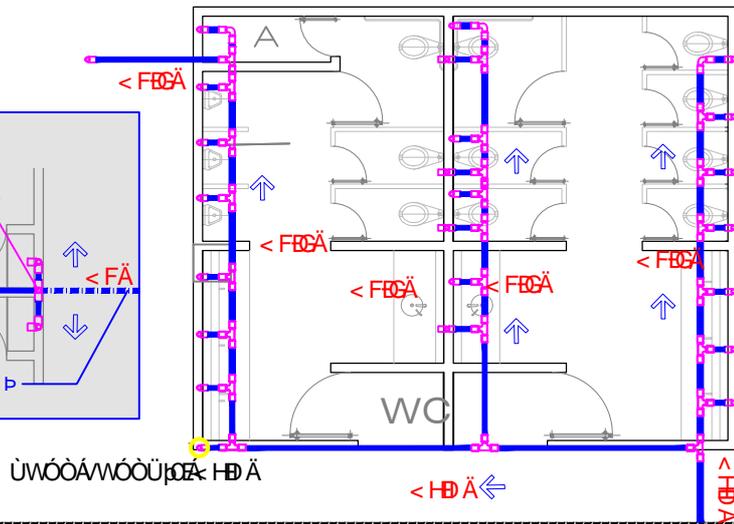
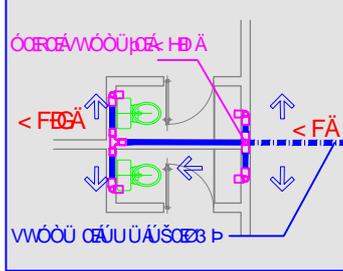
IN-H-03

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

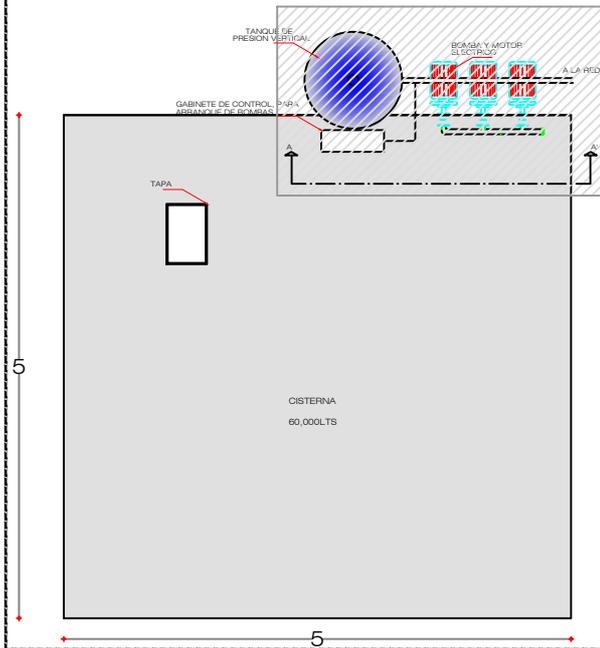
DETALLE H-1
NÚCLEO DE SANITARIOS

Detalles

DETALLE H-2



DETALLE H-3
HIDRONEUMÁTICO Y CISTERNA



ESPACIO	REQUERIMIENTO (LT /M2)	M2	TOTAL (LT)
JARDÍN	5	700	3500
COMERCIO	6	1126	6756
SUPERMERCADO	1	2013	2013
COCINA	12	175	2100
CINE	2	2968	5936
OFICINA	6	400	2400
		TOTAL =	22705

CAPACIDAD DE CISTERNA
5M DE ANCHO X 5 DE LARGO X 2.4M DE ALTO = 60M3
1 M3 = 1000 LT. POR LO TANTO
60M3 = 60,000 LTS.

EQUIPO HIDRONEUMÁTICO COMPUESTO POR TRES BOMBAS DE 20 HP, TABLERO DE CONTROL, VÁLVULAS Y ACCESORIOS.



SIMBOLOGÍA

	Tubería de Agua por Piso
	Tubería de Agua por Plafón
	Conexión Tee de Cobre
	Codo de Cobre 90°
	Bajada de Agua Fría
	Sube Agua Fría
	Hidroneumático
	Bomba
	Medidor

NOTAS:

1. Toda la tubería será aérea se colocará en falso plafón
2. Coordinar a través de la estructura de acero las tuberías de agua potable y red contra incendio.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO: INSTALACIONES
INSTALACIÓN HIDRÁULICA - DETALLES

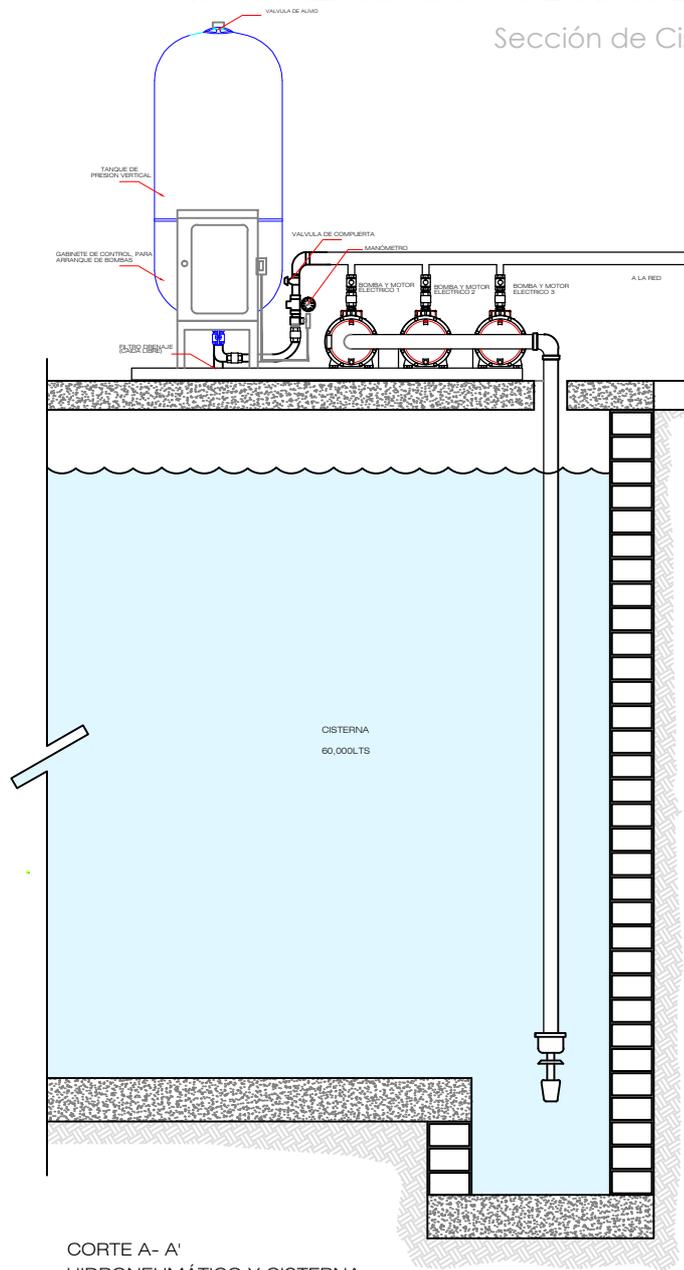


NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
SIN ESCALA

IN-H-04

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Sección de Cisterna



CORTE A- A'
HIDRONEUMÁTICO Y CISTERNA

SIMBOLOGÍA

	Tubería de Agua por Piso
	Tubería de Agua por Plafón
	Conexión Tee de Cobre
	Codo de Cobre 90°
	Bajada de Agua Fría
	Sube Agua Fría
	Hidroneumático
	Bomba
	Medidor
	Válvula de Globo

NOTAS:

1. Toda la tubería será aérea se colocará en falso plafón
2. Coordinar a través de la estructura de acero las tuberías de agua potable y red contra incendio.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA - SECCIÓN CISTERNA



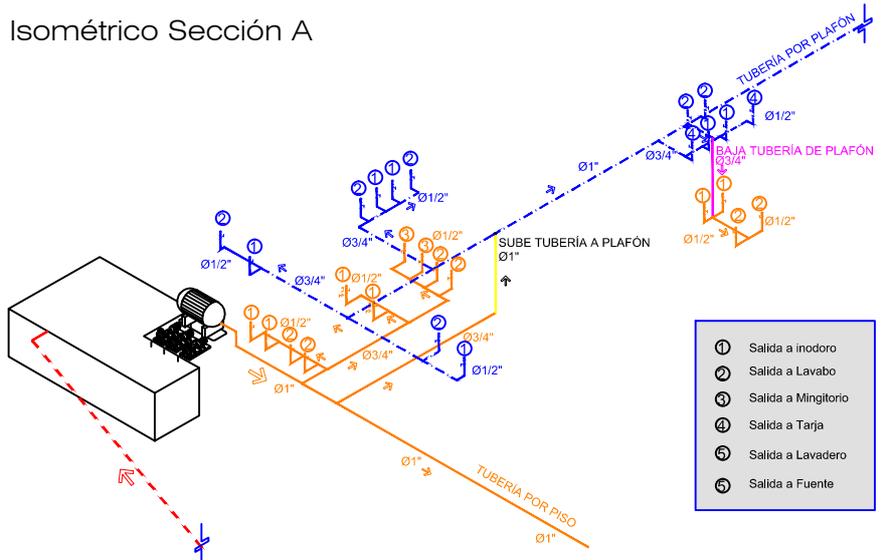
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

IN-H-05

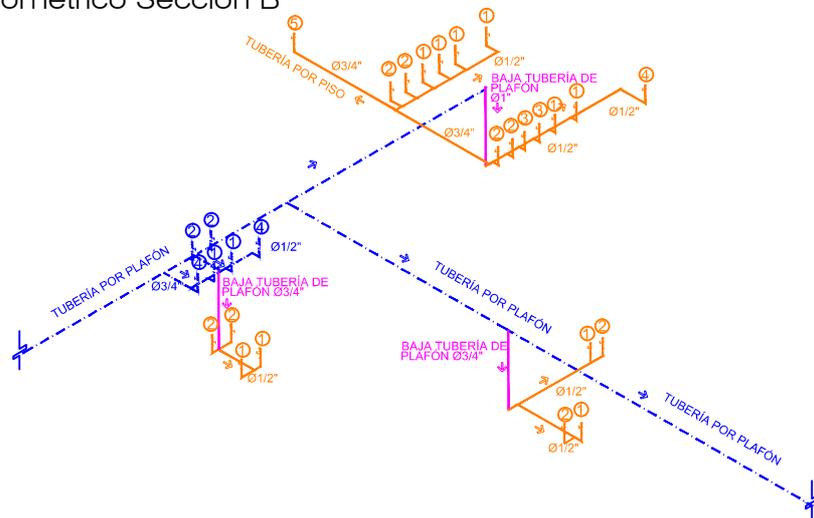
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Isométrico

Isométrico Sección A



Isométrico Sección B



SIMBOLOGÍA

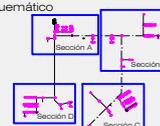
	Tubería de Agua por Piso
	Tubería de Agua por Plafón
	Conexión Tee de Cobre
	Codo de Cobre 90°
	Bajada de Agua Fría
	Sube Agua Fría
	Hidroneumático
	Bomba
	Medidor
	Válvula de Globo

NOTAS:

1. Toda la tubería será aérea se colocará en falso plafón
2. Coordinar a través de la estructura de acero las tuberías de agua potable y red contra incendio.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA - ISOMÉTRICO

Croquis esquemático



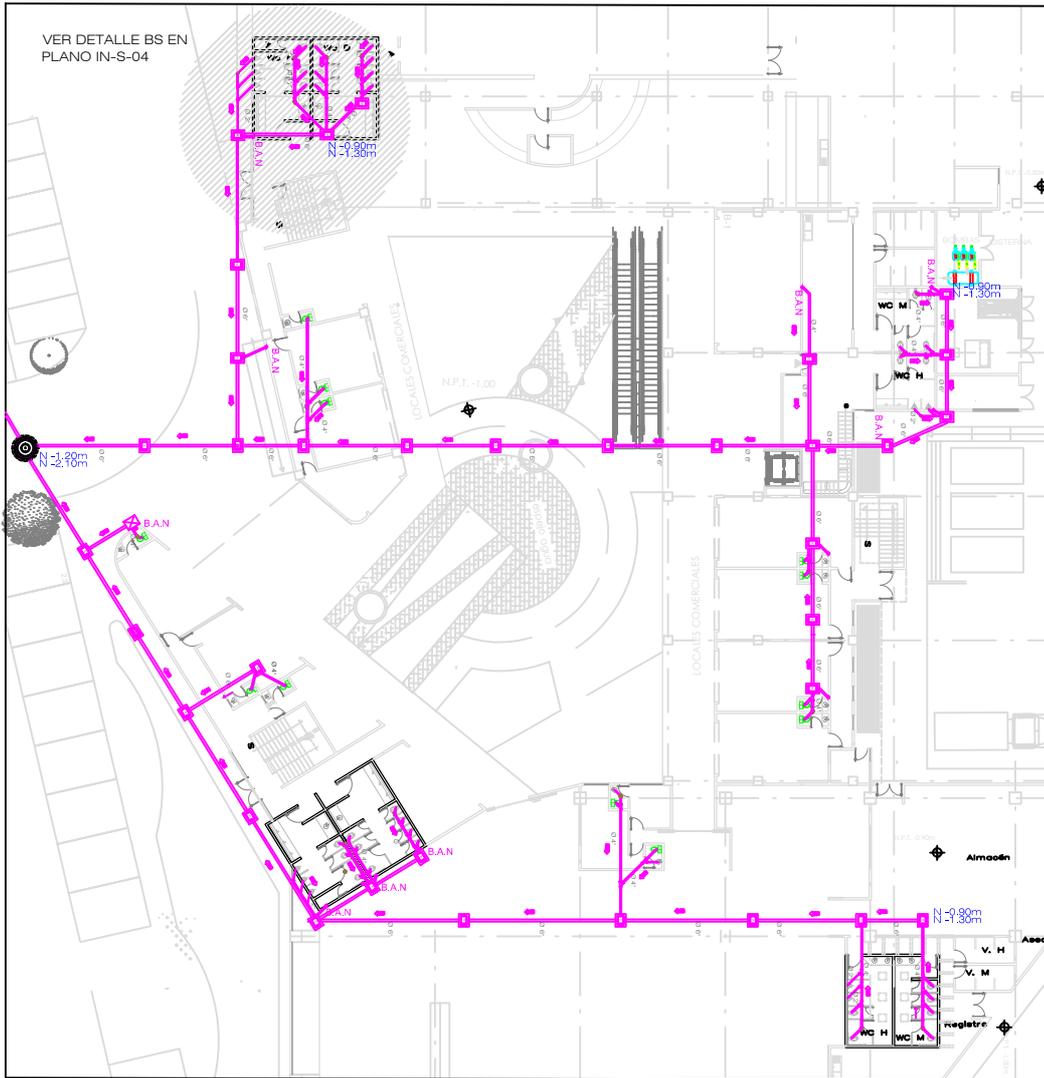
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

IN-H-06



INSTALACIÓN SANITARIA

Detalle - Planta Baja



SIMBOLOGÍA			
	Tubería de Aguas Negras		Bajada de aguas Negras
	Pendiente		Codo Pvc 90° 4"
	Conexión Yee de Pvc 2"		Reducción 4"x2"
	Codo de Pvc 45° 2"		Registro de Aguas Negras
	Conexión Yee de Pvc 4"		Pozo de Visita
	Codo de Pvc 45° 4"	NOTAS: -LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4" -TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS. -LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR.	
	Conexión T Pvc 4"		
	Conexión Yee Pvc 4"x2"x4"		
	Conexión T Pvc 2"		

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN SANITARIA - PLANTA BAJA

Croquis esquemático

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400

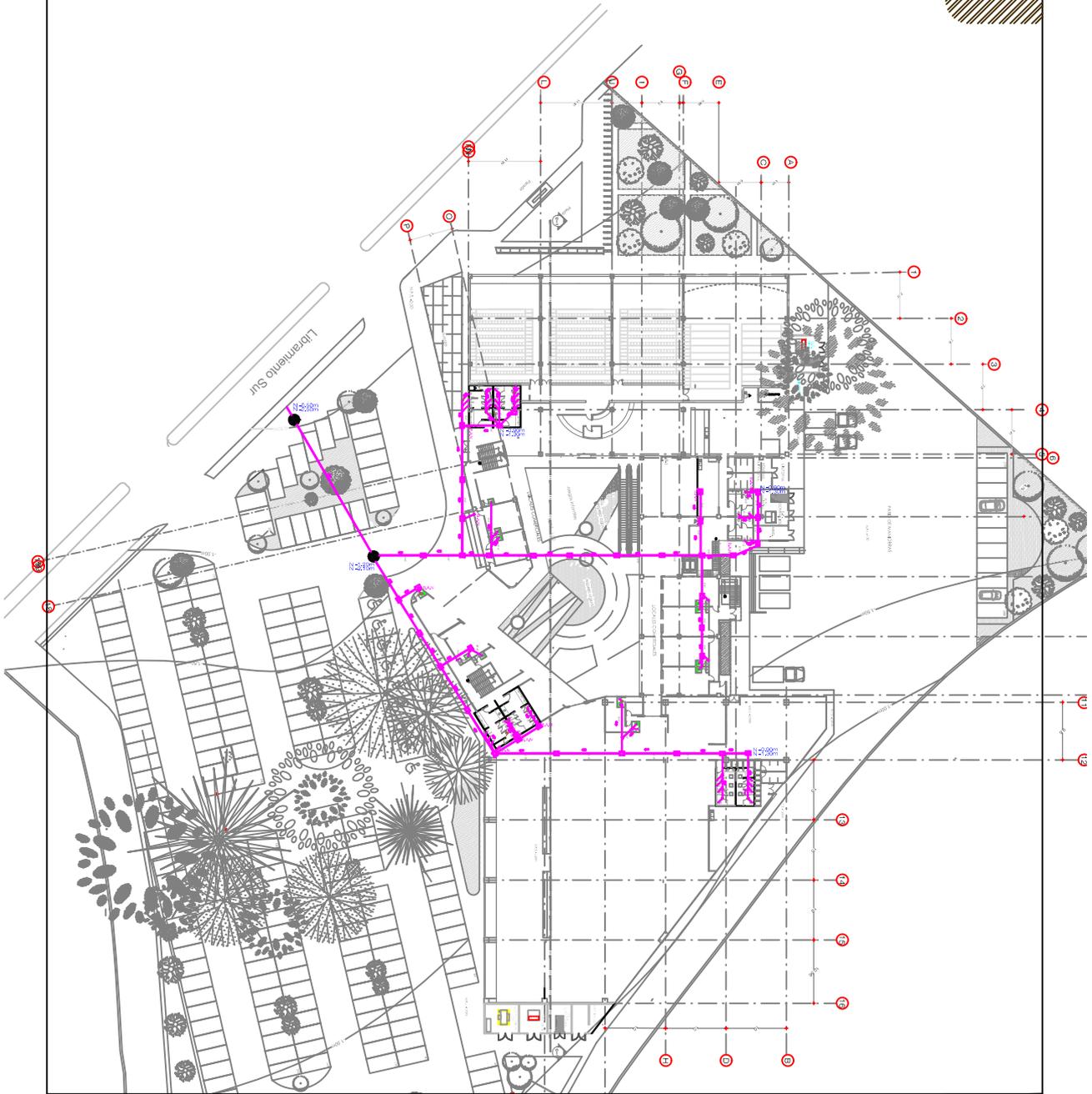
0 2 4 6 8 10 mts

IN-S-02



INSTALACIÓN SANITARIA

Planta Baja



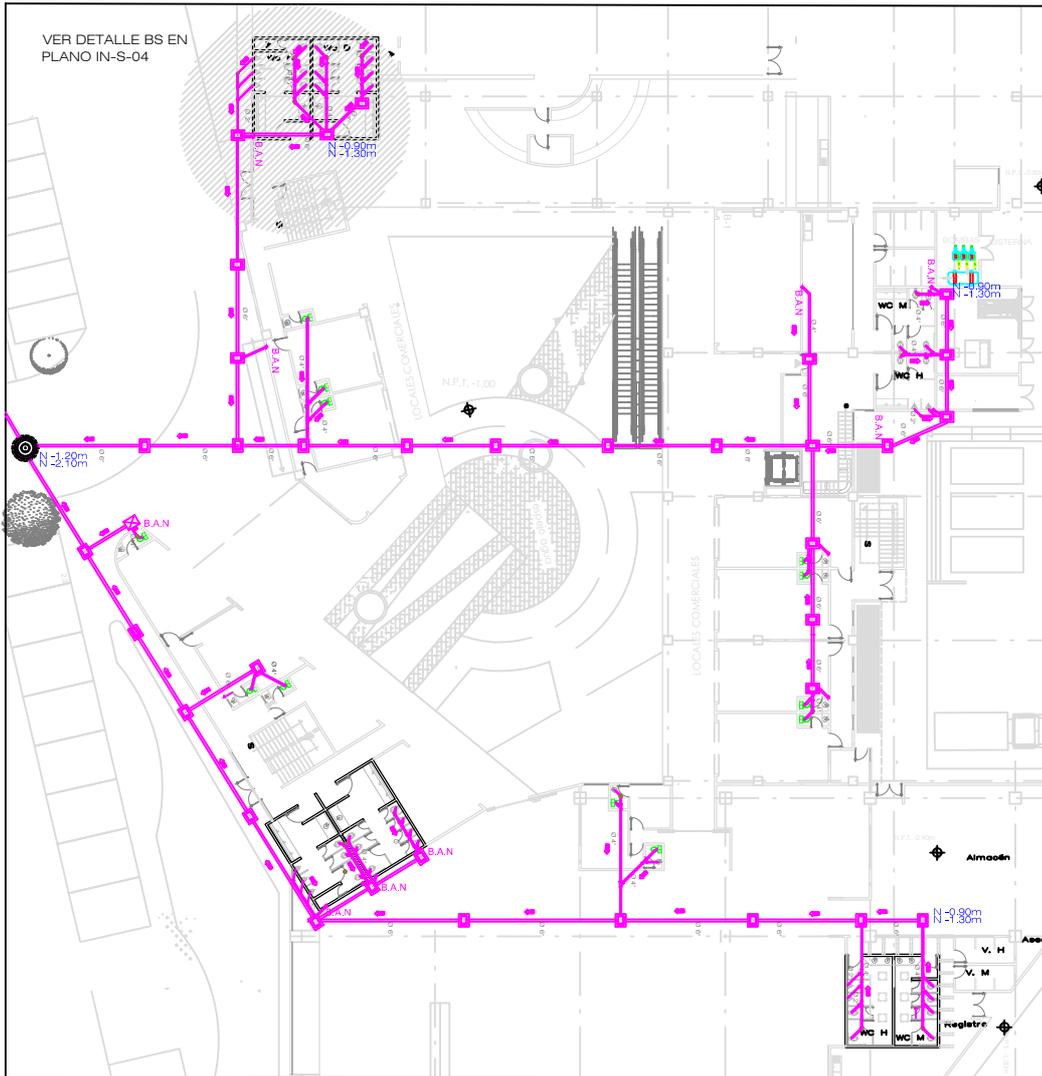
SIMBOLOGÍA			
	Tubería de Aguas Negras		Codo Pvc 90° 2"
	Pendiente		Codo Pvc 90° 4"
	Conexión Yee de Pvc 2"		Reducción 4"x2"
	Codo de Pvc 45° 2"		Registro de Aguas Negras
	Conexión Yee de Pvc 4"		Pozo de Visita
	Codo de Pvc 45° 4"		Bajada de aguas Negras
	Conexión T Pvc 4"	NOTAS: --LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.	
	Conexión Yee Pvc 4"x2"x4"		
PROYECTO: CENTRO COMERCIAL UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ PLANO: INSTALACIONES INSTALACIÓN SANITARIA - PLANTA DE CONJUNTO		NOTAS: COTAS Y NIVELES EN METROS LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO ESC 1:800 0 4 8 12 16 20 mts	

IN-S-01



INSTALACIÓN SANITARIA

Detalle - Planta Baja



PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN SANITARIA - PLANTA BAJA

Croquis esquemático

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400

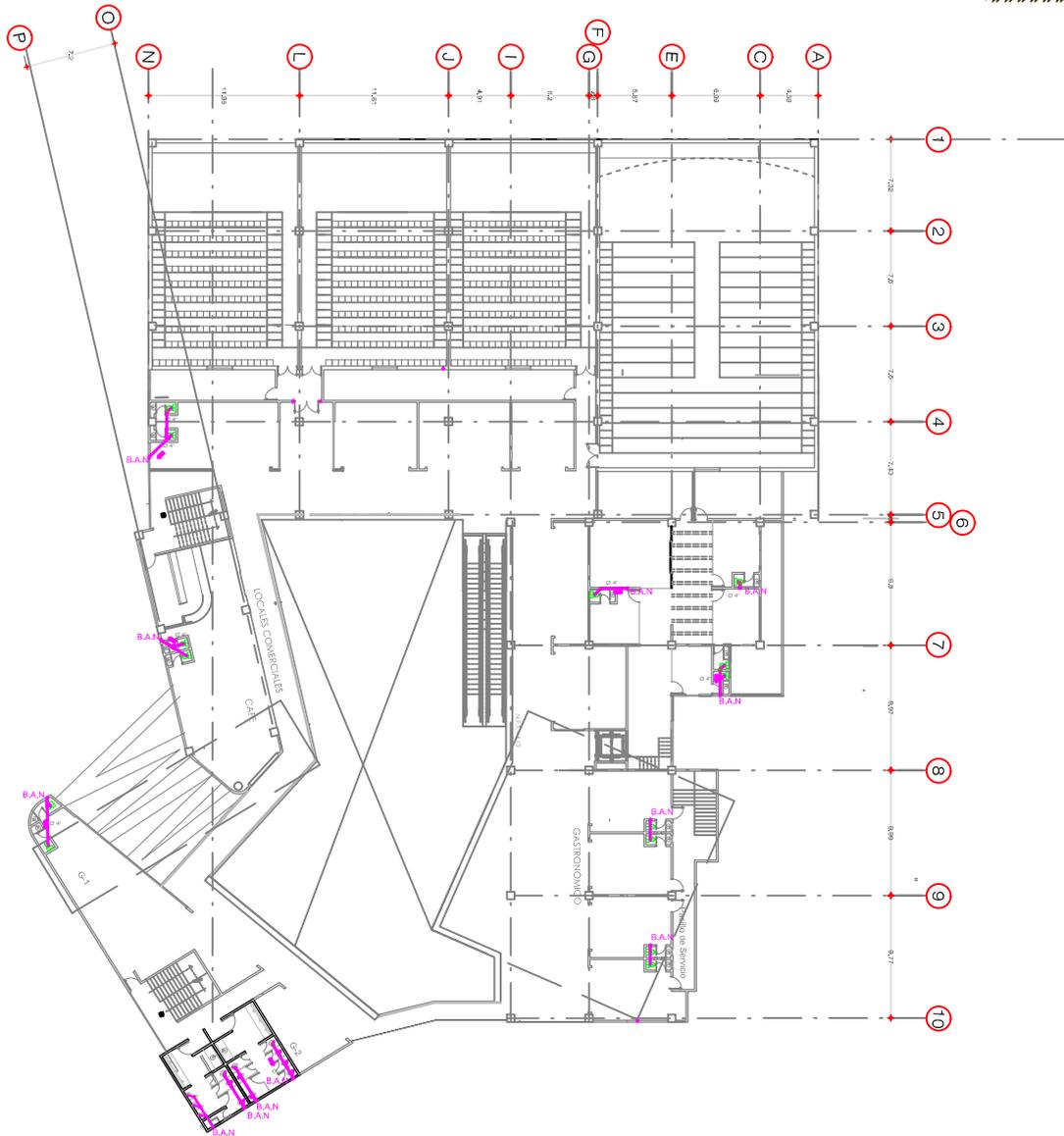
0 2 4 6 8 10 mts

IN-S-02



INSTALACIÓN SANITARIA

Planta Alta



SIMBOLOGÍA

	Tubería de Aguas Negras		Bajada de aguas Negras
	Pendiente		Codo Pvc 90° 4"
	Conexión Yee de Pvc 2"		Reducción 4"x2"
	Codo de Pvc 45° 2"		Registro de Aguas Negras
	Conexión Yee de Pvc 4"		Pozo de Visita
	Codo de Pvc 45° 4"	NOTAS: -LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4". -TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS. -LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA	
	Conexión T Pvc 4"		
	Conexión Yee Pvc 4"x2"x4"		
	Conexión T Pvc 2"		

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN SANITARIA - PLANTA ALTA

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:450

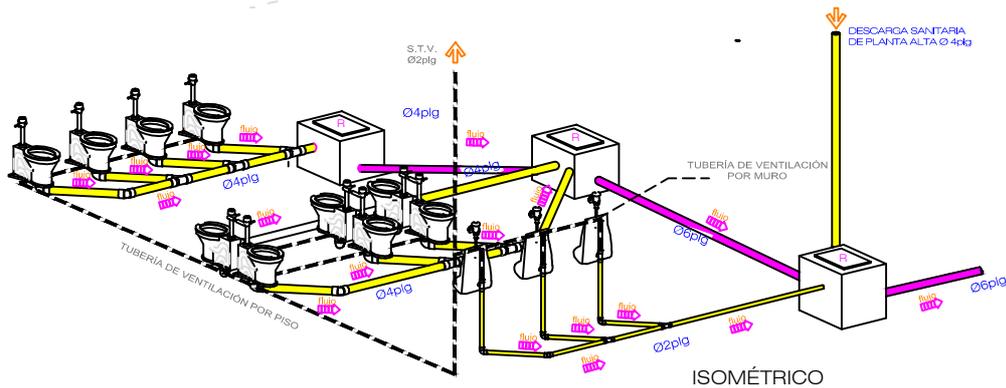
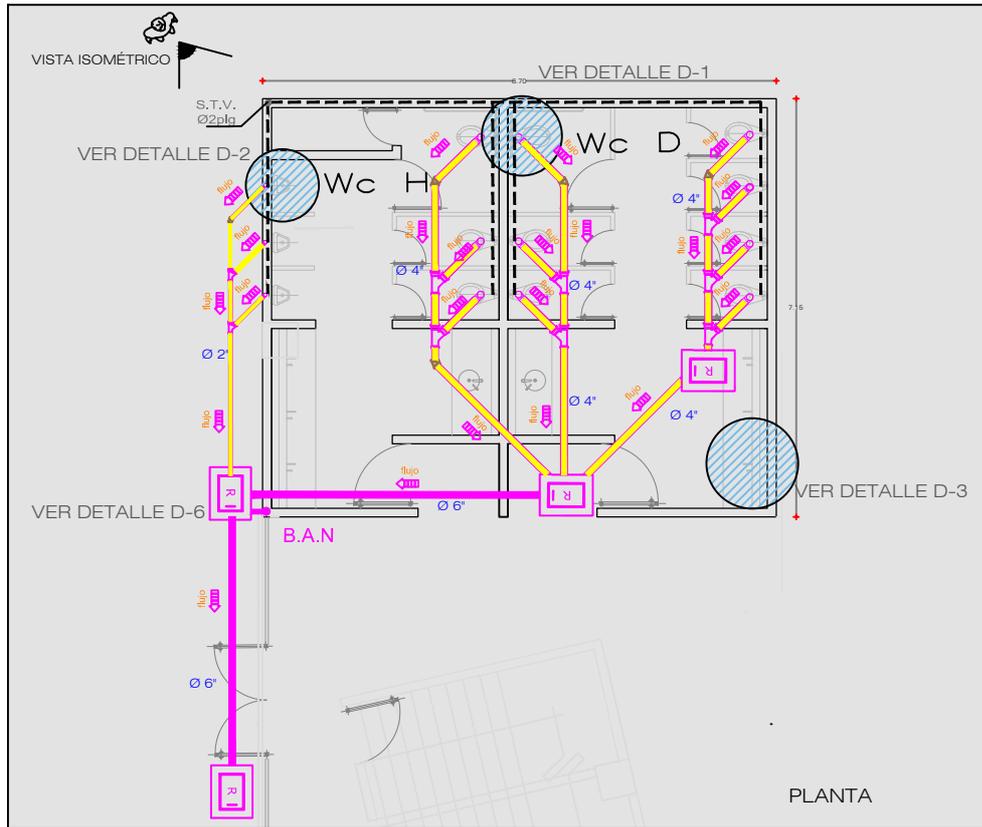
N-S-N

INSTALACIÓN SANITARIA

Detalle de Baños

BS

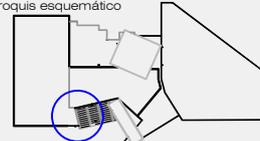
DETALLE BLOQUE DE SANITARIOS



SIMBOLOGÍA			
	Tubería de Aguas Negras		Bajada de aguas Negras
	Pendiente		Codo Pvc 90° 4"
	Conexión Yee de Pvc 2"		Reducción 4"x2"
	Codo de Pvc 45° 2"		Registro de Aguas Negras
	Conexión Yee de Pvc 4"		Pozo de Visita
	Codo de Pvc 45° 4"	NOTAS: -LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4". -TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS. -LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA	
	Conexión T Pvc 4"		
	Conexión Yee Pvc 4"x2"x4"		
	Conexión T Pvc 2"		

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES
 INSTALACIÓN SANITARIA - BLOQUES DE SANITARIOS

Croquis esquemático



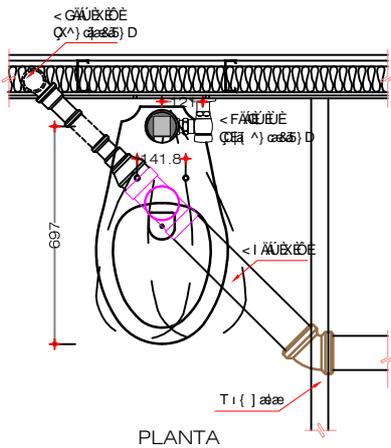
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:600

IN-S-04

INSTALACIÓN SANITARIA

Detalles

D-1 DETALLE DE INODORO CON FLUXÓMETRO SE DE SENSOR SOLAR



PLANTA

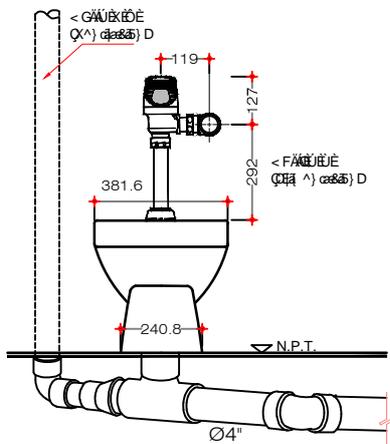
ESPECIFICACIONES.

INODORO: CATO CERÁMICA MODELO TERRA ECOLÓGICA

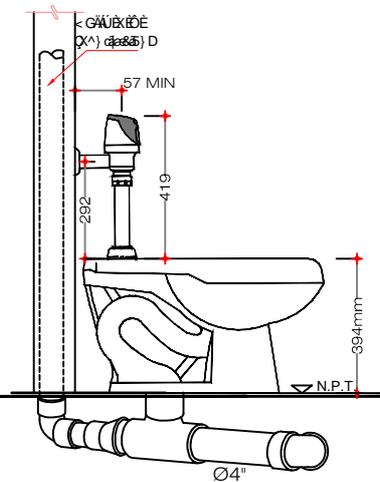
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.

CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO

FLUXOMETRO: SLOAN SOLIS- SISTEMA HEU - MODELO 8111, SENSOR ENERGIZADO CON ENERGIA SOLAR



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL

ESPECIFICACIONES:

- LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES Y AGUAS NEGRAS SERÁN DE DIÁMETRO DE 4".
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4".
- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS.
- LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.
- LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SANITARIA SE COLOCARÁ ARRIBA DE NIVEL INFERIOR DE PLAFON DEL AREA DE SANITARIOS
- DIMENSIONES DE REGISTRO:
- PARA PROFUNDIDADES UN METRO: 40X60 CM
- PARA PROFUNDIDADES DE 1.01 A 1.90 M: 50X70 CM

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTÓ:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	INSTALACIONES
	INSTALACIÓN SANITARIA - DETALLES

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
SIN ESCALA

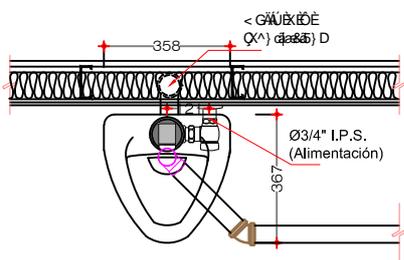
IN-S-05

INSTALACIÓN SANITARIA

Detalles

D-2

DETALLE DE MINGITORIO CON FLUXÓMETRO SE DE SENSOR SOLAR



ESPECIFICACIONES.

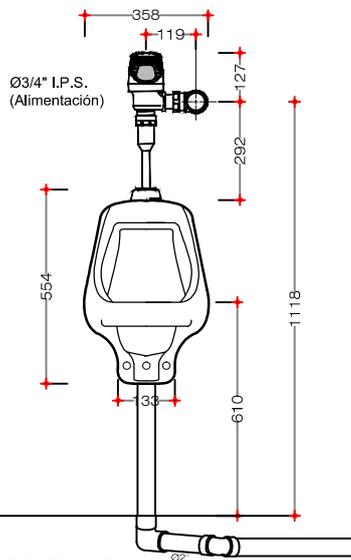
MINGITORIO: AMERICAN STANDARD ALBROOK

MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.

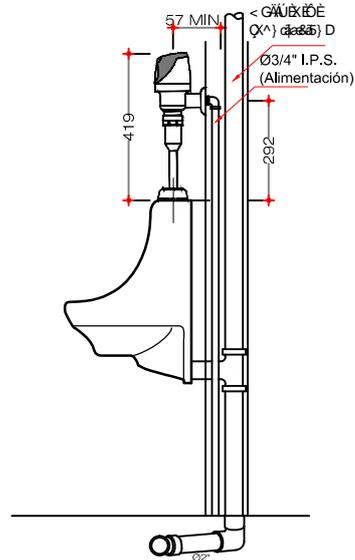
CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO

FLUXOMETRO: SLOAN SOLIS- SISTEMA HEU - MODELO 8186, SENSOR ENERGIZADO CON ENERGIA SOLAR

PLANTA



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL

ESPECIFICACIONES:

- LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES Y AGUAS NEGRAS SERÁN DE DIÁMETRO DE 4".
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4".
- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS.
- LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.
- LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SANITARIA SE COLOCARÁ ARRIBA DE NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN DEL ÁREA DE SANITARIOS
- DIMENSIONES DE REGISTRO:
PARA PROFUNDIDADES UN METRO: 40X60 CM
PARA PROFUNDIDADES DE 1.01 A 1.90 M: 50X70 CM

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: INSTALACIONES

INSTALACIÓN SANITARIA - DETALLES

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

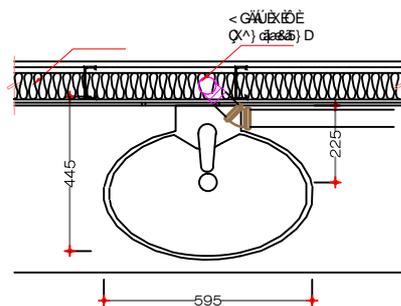
IN-S-06

INSTALACIÓN SANITARIA

Detalles

D-3

DETALLE DE LAVABO CON LLAVE ELECTRÓNICA Y SOLAR



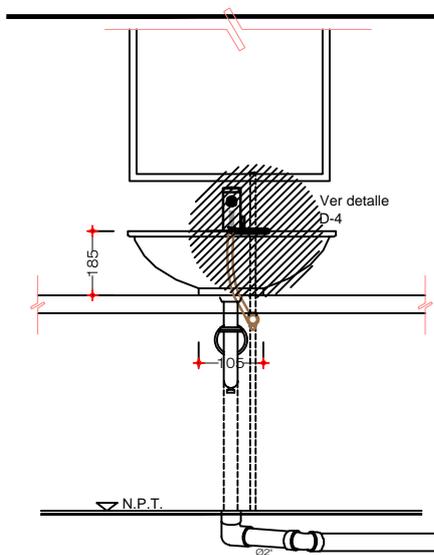
ESPECIFICACIONES.

INODORO: CATO CERÁMICA MODELO TERRA ECOLÓGICA

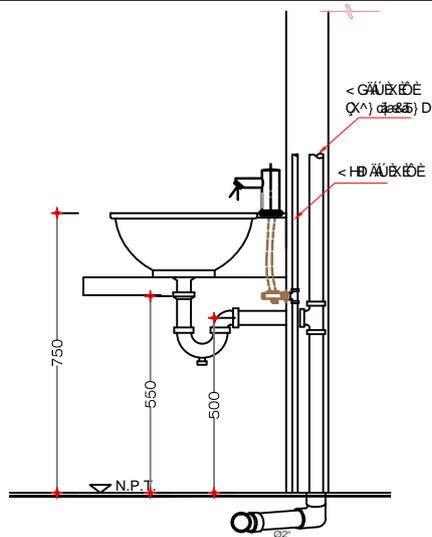
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.

CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO

FLUXOMETRO: SLOAN SOLIS- SISTEMA HEU - MODELO 8111, SENSOR ENERGIZADO CON ENERGIA SOLAR



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL

ESPECIFICACIONES:

- LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES Y AGUAS NEGRAS SERÁN DE DIÁMETRO DE 4".
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4".
- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS.
- LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.
- LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SANITARIA SE COLOCARÁ ARRIBA DE NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN DEL ÁREA DE SANITARIOS
- DIMENSIONES DE REGISTRO:
PARA PROFUNDIDADES UN METRO: 40X60 CM
PARA PROFUNDIDADES DE 1.01 A 1.90 M: 50X70 CM

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: INSTALACIONES

INSTALACIÓN SANITARIA - DETALLES

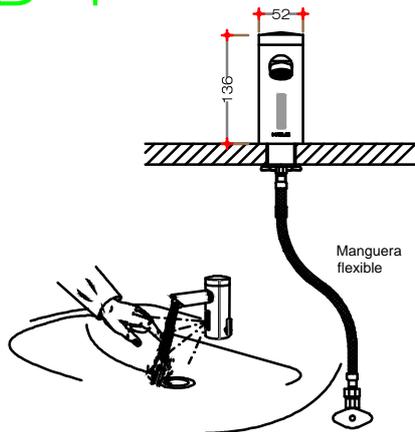
NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

IN-S-07

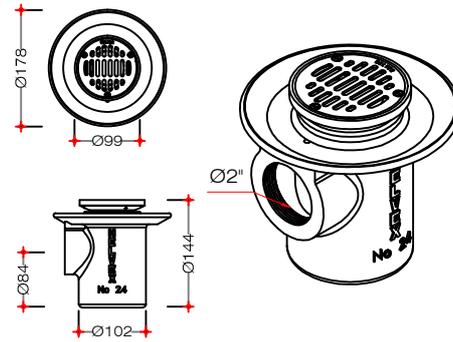
INSTALACIÓN SANITARIA

Detalles

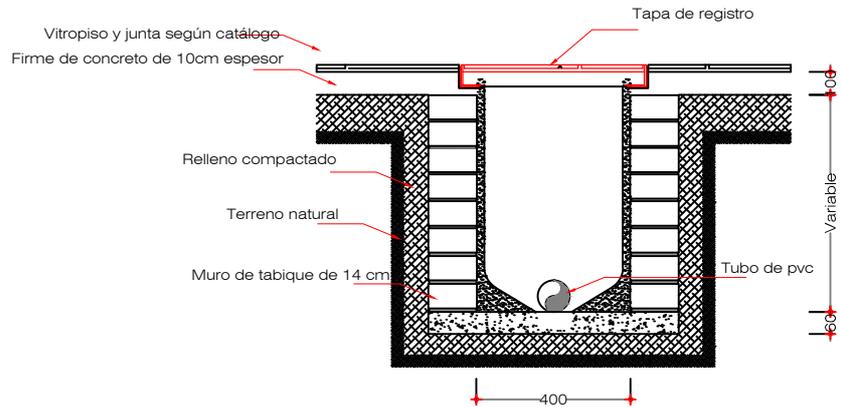
D-4 DETALLE DE LLAVE ELECTRÓNICA



D-5 DETALLE DE COLADERA



D-6 DETALLE REGISTRO



ESPECIFICACIONES:

- LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES Y AGUAS NEGRAS SERÁN DE DIÁMETRO DE 4".
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4".
- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS.
- LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.
- LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SANITARIA SE COLOCARÁ ARRIBA DE NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN DEL ÁREA DE SANITARIOS
- DIMENSIONES DE REGISTRO:
PARA PROFUNDIDADES UN METRO: 40X60 CM
PARA PROFUNDIDADES DE 1.01 A 1.90 M: 50X70 CM

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: INSTALACIONES

INSTALACIÓN SANITARIA - DETALLES

NOTAS:

COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS FIGURAN EN EL DIBUJO

IN-S-08

INSTALACIÓN SANITARIA

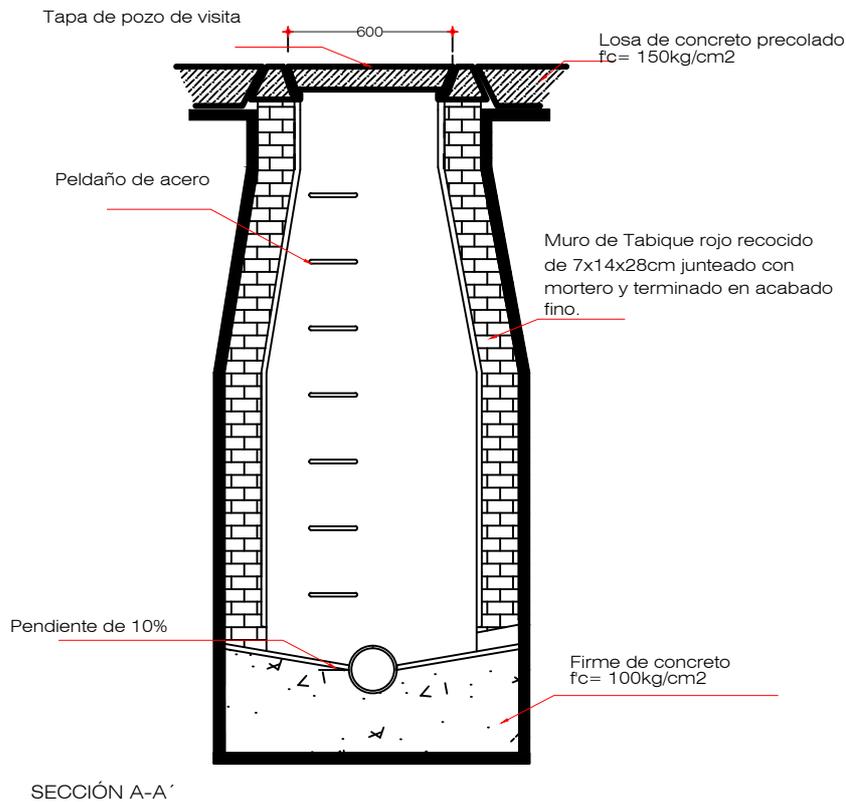
Detalles

D-7

DETALLE DE POZO DE VISITA



PLANTA



ESPECIFICACIONES:

- LAS BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES Y AGUAS NEGRAS SERÁN DE DIÁMETRO DE 4".
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DEL DESAGÜE DE MUEBLES O EQUIPO SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETRO DE 2" O MENORES, Y DEL 1% PARA 4".
- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN PULGADAS.
- LA INSTALACIÓN SE CONSTRUIRÁ CON TUBERÍA DE PVC TIPO SANITARIO PARA INTERIOR, ALBAÑALES EXTERIORES Y ENTRE REGISTROS.
- LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SANITARIA SE COLOCARÁ ARRIBA DE NIVEL INFERIOR DE PLAFÓN DEL ÁREA DE SANITARIOS
- DIMENSIONES DE REGISTRO:
PARA PROFUNDIDADES UN METRO: 40X60 CM
PARA PROFUNDIDADES DE 1.01 A 1.90 M: 50X70 CM

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: INSTALACIONES

INSTALACIÓN SANITARIA - DETALLES

NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:300

60-S-NI



PAISAJISMO

Planta Conjunto



A-1



A-2



A-3



A-4



A-5



A-6



A-7

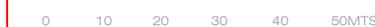


A-8



PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTISTA:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	PAISAJISMO
	PLANTA DE CONJUNTO

ESC 1:1000



PA-01

PAISAJISMO

Paleta Vegetal

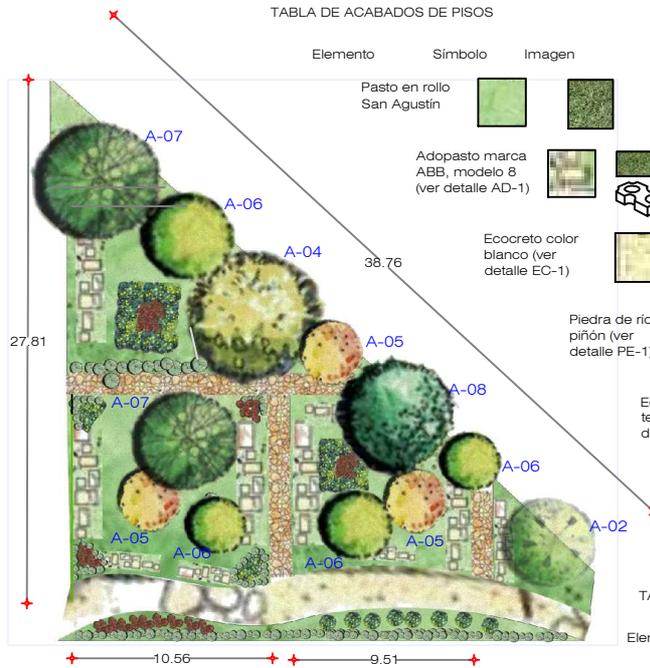
CLAVE	IMAGEN	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	NOMBRE	NOMBRE CIENTÍFICO	DIMENSIÓN	CRECIMIENTO
A-01			PINO CHINO	PINUS LEIOPHYLLA	H-15-30M F 10-20M	MEDIO
A-02			PINO	PINUS DEVONIANA	H-40M F 6-8M	MEDIO
A-03			PINO DE LAS ALTURAS	PINUS HARTWEGGI.	H-20M F 2 M	MEDIO
A-04			SAUCE LLORÓN	SALIX BABILÓNICA	H-20M F 10 M	RÁPIDO
A-05			TABACHIN	DELONIX REGIA	H-8M F 5 M	RÁPIDO
A-06			ARAUCARIA	ARAUCARIA HETEROPHYLLA	H-25M F 5 M	LENTO
A-07			OYAMEL	ABIES RELIGIOSA	H-40-50M F 12-20 M	MEDIO
A-08			OCOTE BLANCO	PINUS MONTEZUMAE	H-20-35M F 10 M	MEDIO

A-09			ARRAYÁN	MYRTUS COMMUNIS	H- 2M	ALTO
A-10			PENSAMIENTOS	VIOLA X WITTROCKIANA	H- 10 -30CM	MEDIO
A-11			ALCATRAZ	ZANTEDESCHIA AETHIOPICA	H-90CM	MEDIO

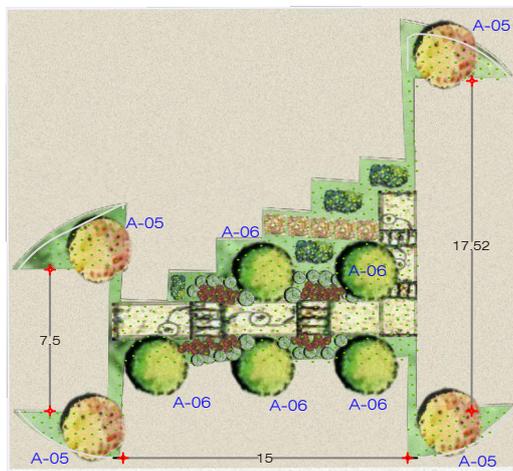
PA-02

PAISAJISMO

Detalles Jardines



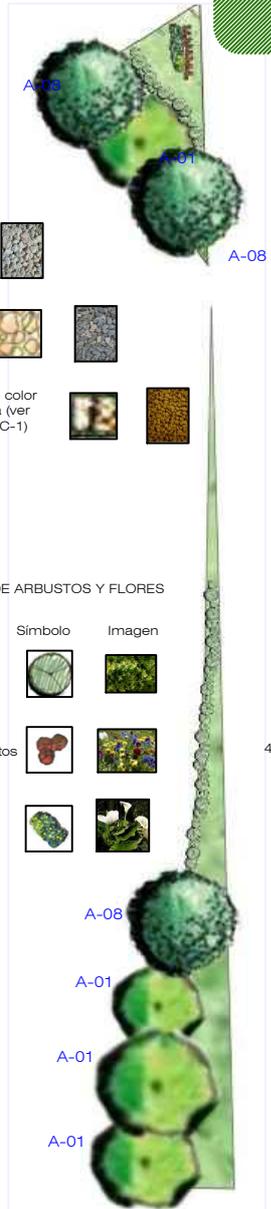
Detalle JA-1



Detalle JA-2

TABLA DE ARBUSTOS Y FLORES

Elemento	Símbolo	Imagen
Arrayán		
Pensamientos		
Alcatraz		



Detalle JA-3

CLAVE	IMAGEN	SIMBOLO	NOMBRE
A-01			PINO CHINO
A-02			PINO
A-04			SAUCE LLORÓN
A-05			TABACHÍN

CLAVE	IMAGEN	SIMBOLO	NOMBRE
A-06			ARAUCARIA
A-07			OYAMEL
A-08			OCOTE BLANCO

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: PAISAJISMO
 DETALLES - JARDINES

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300



PAISAJISMO

Detalles Jardines

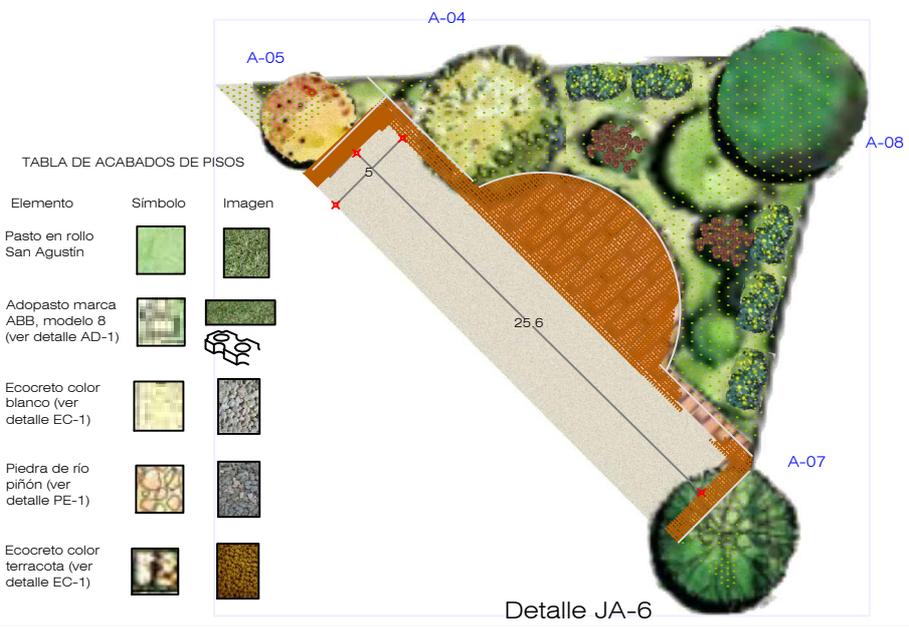
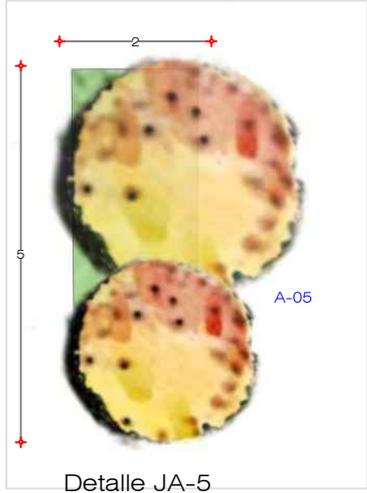
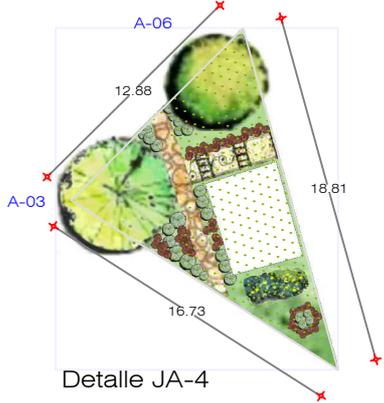


TABLA DE ACABADOS DE PISOS

Elemento	Simbolo	Imagen
Pasto en rollo San Agustin		
Adopasto marca ABB, modelo 8 (ver detalle AD-1)		
Ecocreto color blanco (ver detalle EC-1)		
Piedra de río piñón (ver detalle PE-1)		
Ecocreto color terracota (ver detalle EC-1)		

CLAVE	IMAGEN	SIMBOLO	NOMBRE
A-02			PINO
A-03			PINO DE LAS ALTURAS
A-04			SAUCE LLORÓN
A-05			TABACHIN

CLAVE	IMAGEN	SIMBOLO	NOMBRE
A-06			ARAUCARIA
A-07			OYAMEL
A-08			OCOTE BLANCO

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: PAISAJISMO
 DETALLES - JARDINES



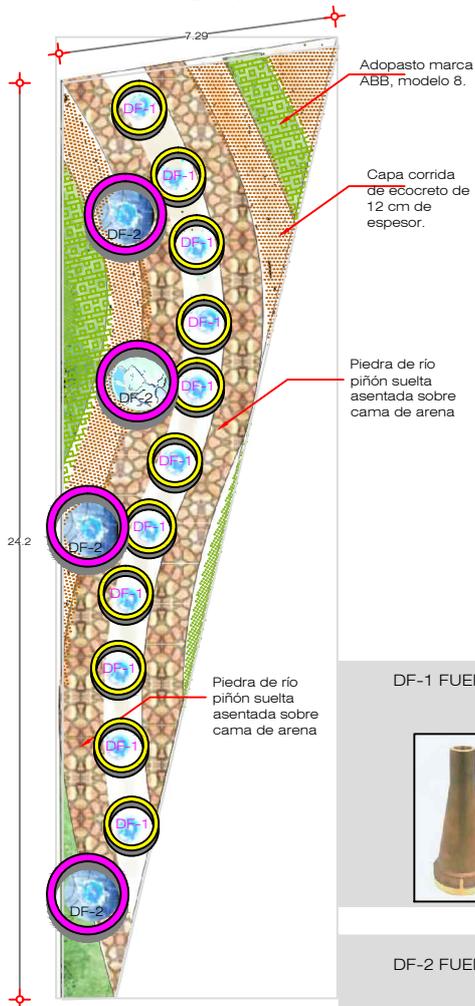
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300



PAISAJISMO

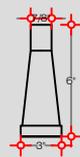
Detalles

Detalle de Fuente exterior
JA-7



Elemento	Símbolo	Imagen
Adopasto marca ABB, modelo 8 (ver detalle AD-1)		
Ecocreto color terracota (ver detalle EC-1)		
Piedra de río piñón (ver detalle PE-1)		

DF-1 FUENTE 1



Boquilla Marca Defo modelo NEF-200 (detalle DF-1)



DF-2 FUENTE 2



Boquilla M. Defo modelo NGF-100 (detalle DF-2)



ESPECIFICACIONES.

Las fuentes 1, 2 y 3 serán operadas desde el cuarto de máquinas 2, por medio de bombas y agua recolectada del mismo edificio de sistema 2, ver esquema constructivo en plano PA-08.

La fuente 1 deberá alcanzar una altura de 1.80m, por lo tanto, se verificarán especificaciones del constructor para controlar la presión del agua y adquiera dicha altura.

La fuente 2 deberá alcanzar una altura no mayor a 1m, por lo tanto, se verificarán especificaciones del constructor para controlar la presión del agua y adquiera dicha altura.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO: PAISAJISMO
DETALLES

Croquis esquemático



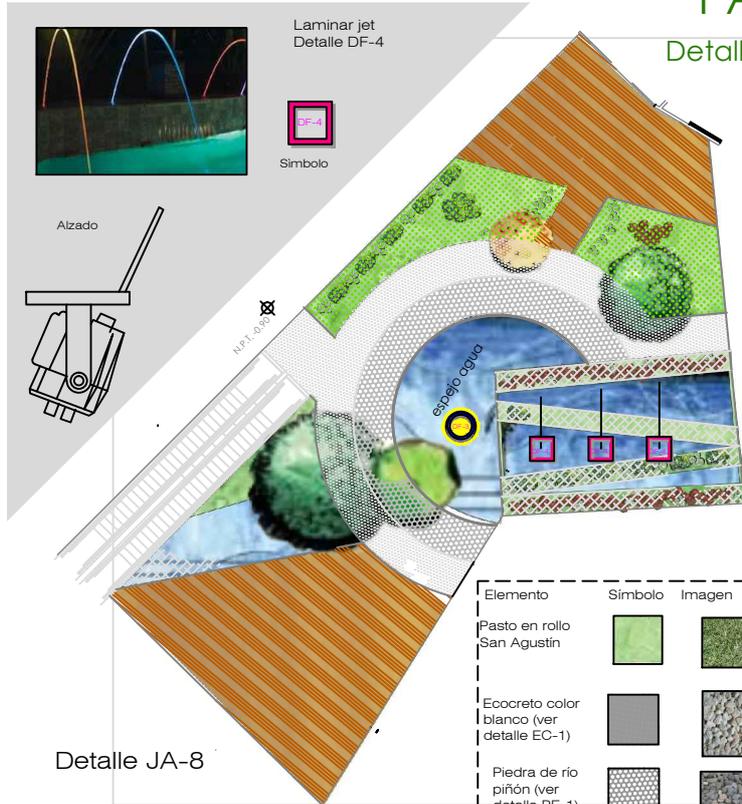
NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RISEN EL DIBUJO
ESC 1:150



PA-05

PAISAJISMO

Detalle fuente interior



Detalle JA-8

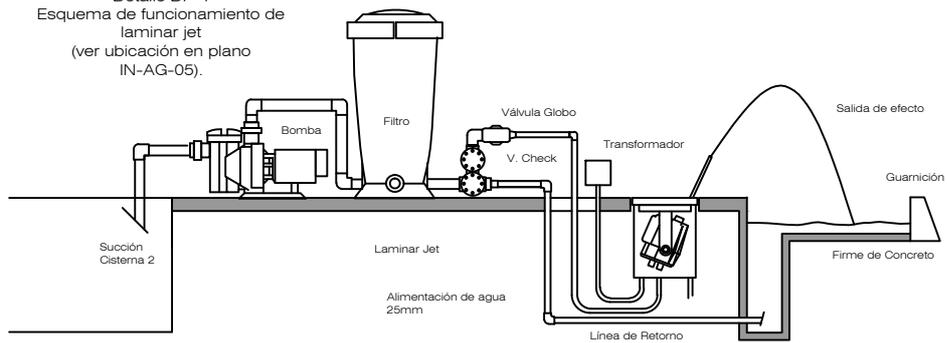
Elemento	Símbolo	Imagen
Pasto en rollo San Agustín		
Ecocreto color blanco (ver detalle EC-1)		
Piedra de río piñón (ver detalle PE-1)		
Deck (ver detalle DC-1 en plano PA-07)		

Boquilla marca defo modelo NTO-150 (ver detalle DF-3)

Símbolo

Alzado

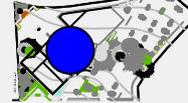
Detalle DF-4
Esquema de funcionamiento de laminar jet
(ver ubicación en plano IN-AG-05).



CLAVE	IMAGEN	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	NOMBRE
A-01			PINO CHINO
A-05			TABACHIN
A-09			OCOTE BLANCO

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: PAISAJISMO
 DETALLE DE FUENTE INTERIOR

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

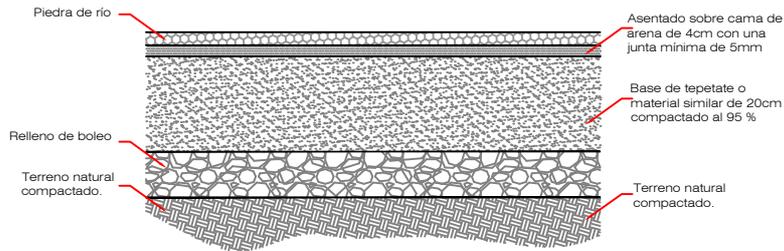
0 2 4 6 8 10 mts

PA-06

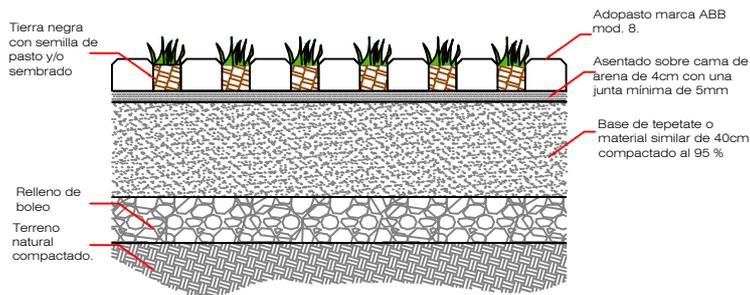
PAISAJISMO

Esquemas de Pisos y Pavimentos

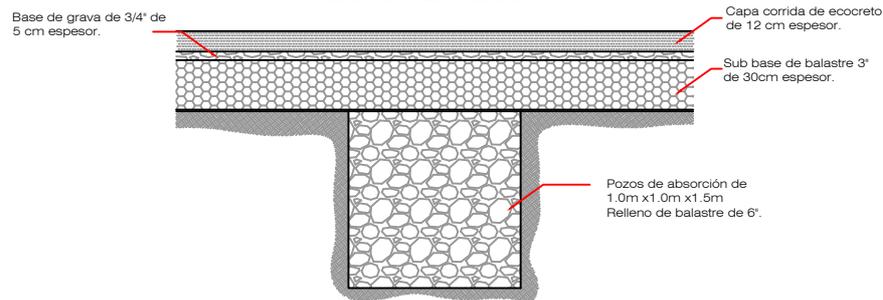
Detalle EC-1
Colocación de piedra de río



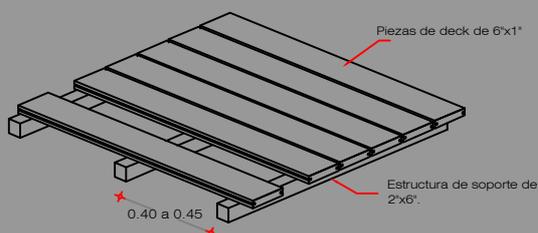
Detalle AD-1
Colocación de adopasto



Detalle EC-1
Colocación de ecoconcreto



Detalle DC-1
Colocación de DECK



PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	PAISAJISMO
ESQUEMAS DE PISOS Y PAVIMENTOS	

ESPECIFICACIONES DE DECK

Se realiza una estructura de soporte de 2" x 6", con una separación no mayor de 55 cm. Posteriormente se colocan las piezas de deck de 6"x1" con los bordes redondeados, se fijan con tornillos de bronce con una separación de 5mm hasta 1cm entre tablas. Se aplican 3 manos como mínimo de pintura para deck.

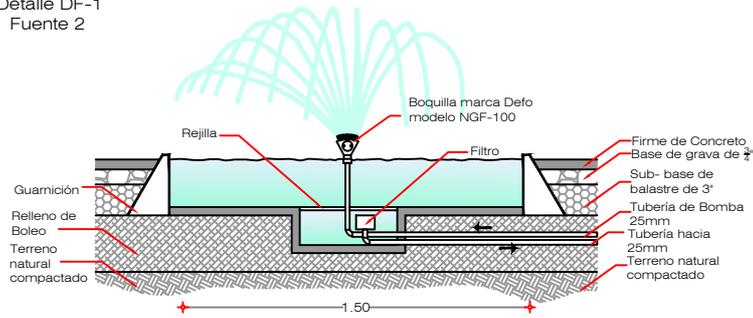
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

PA-07

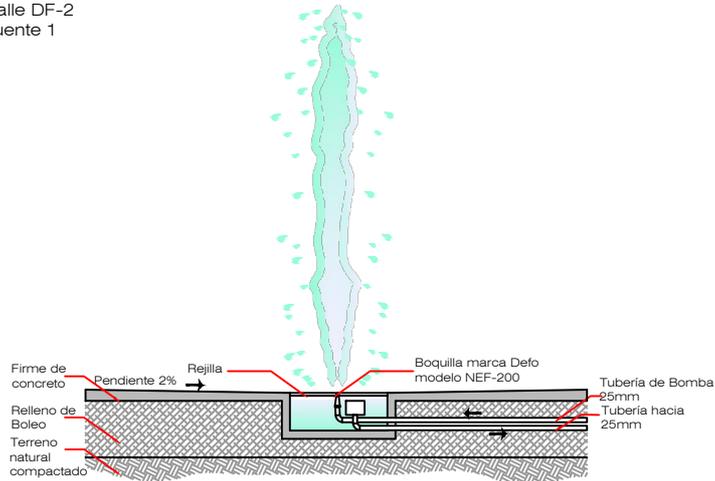
PAISAJISMO

Esquemas de Fuentes

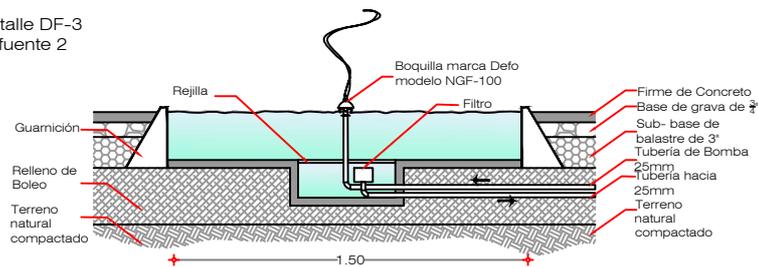
Detalle DF-1
Fuente 2



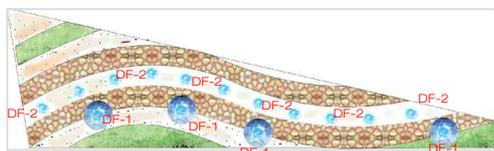
Detalle DF-2
fuente 1



Detalle DF-3
fuente 2



Detalle Ubicación de fuentes



Ver plano PA-06 para ubicación de fuente DF-3
Ver plano AC-01 y AC-03 para especificaciones de acabados en pisos

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO: PAISAJISMO
DETALLES - FUENTES

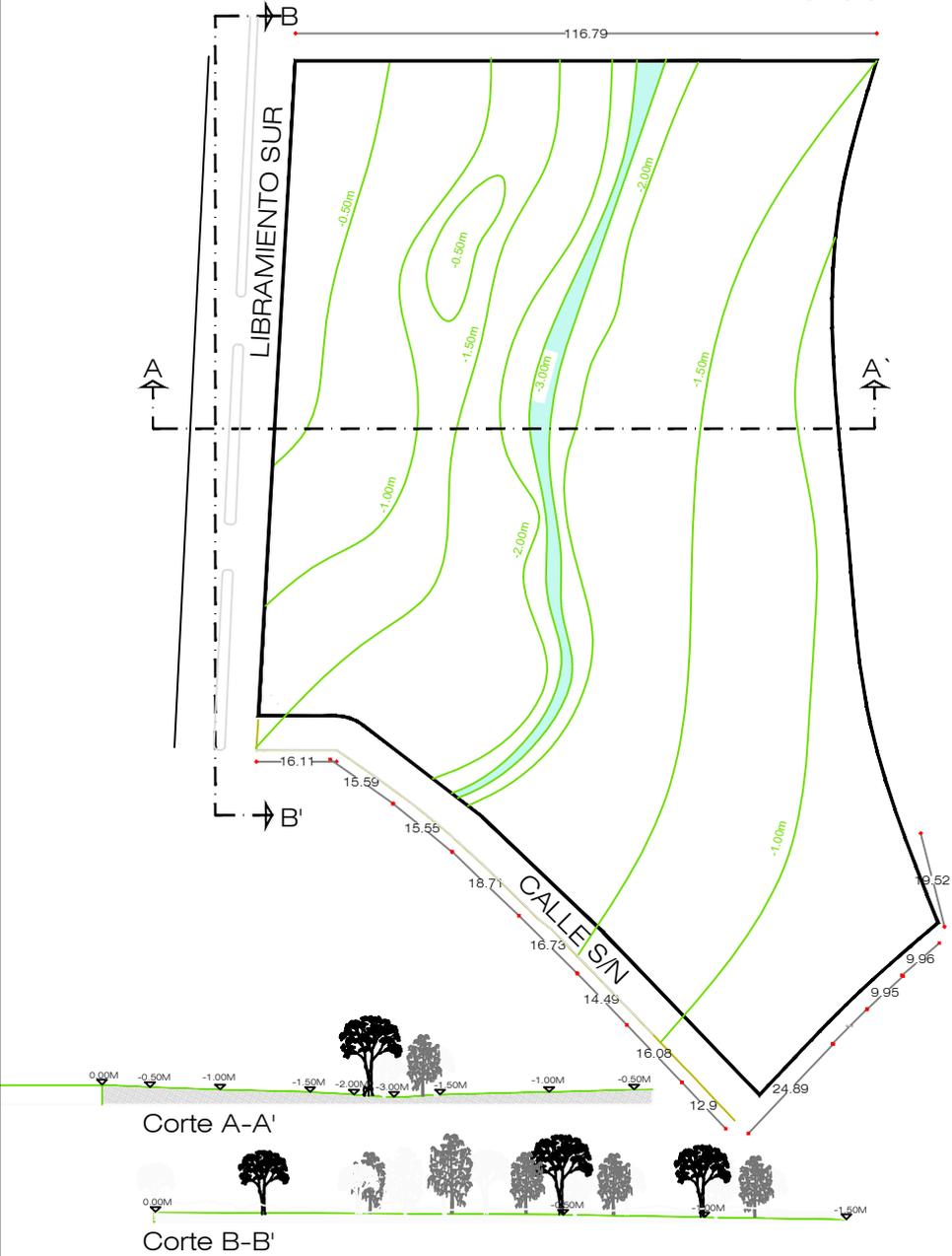
Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
SIN ESCALA

PRELIMINARES

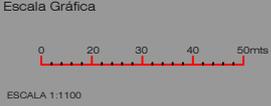
TOPOGRAFÍA



PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTUO:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	PRELIMINARES TOPOGRAFÍA



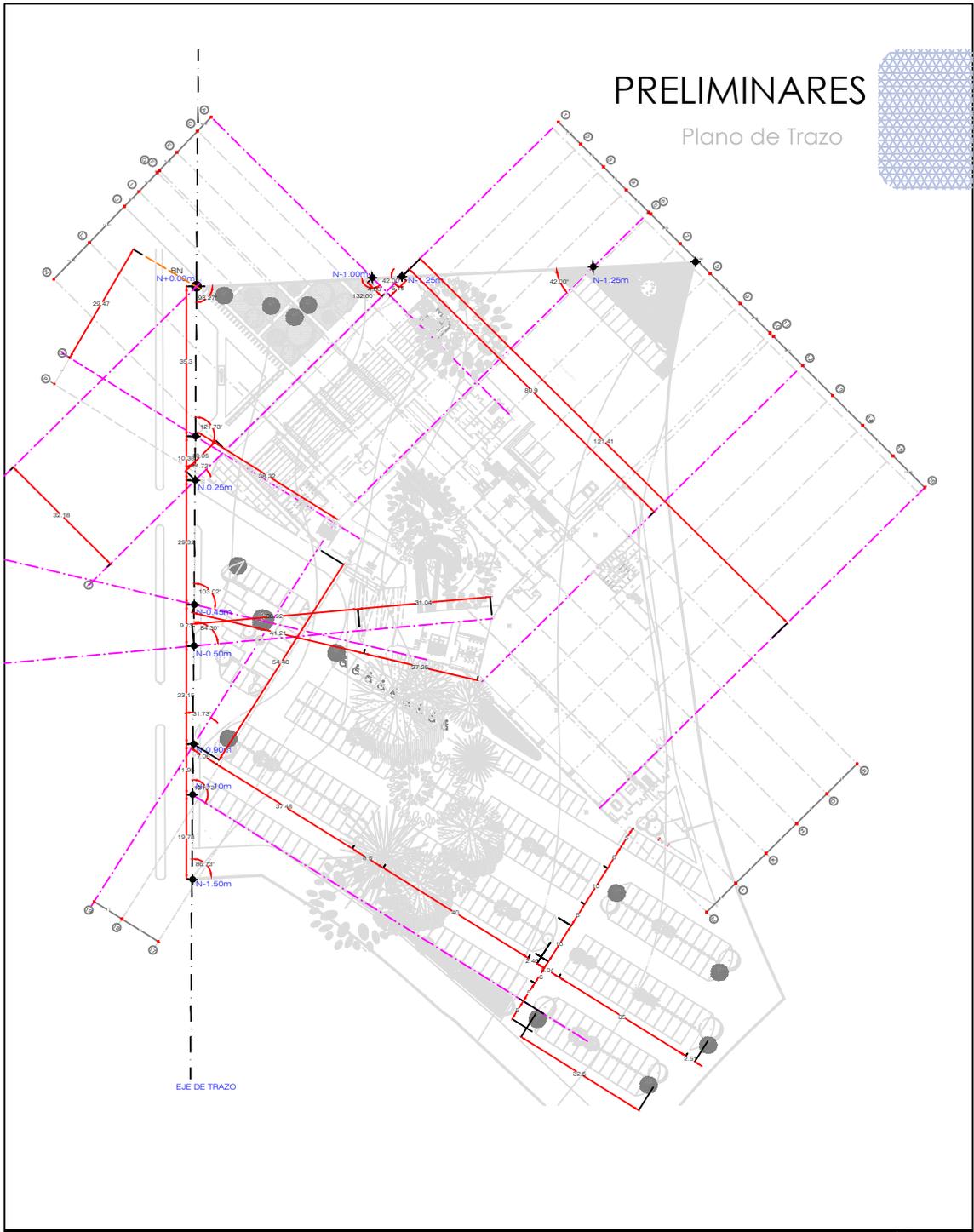
NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO



PR-01

PRELIMINARES

Plano de Trazo



PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	PRELIMINARES
	PLANO DE TRAZO

Croquis de localización

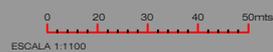


NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO

SIMBOLOGÍA

- BN BANCO DE NIVEL
- EJE DE TRAZO

Escala Gráfica



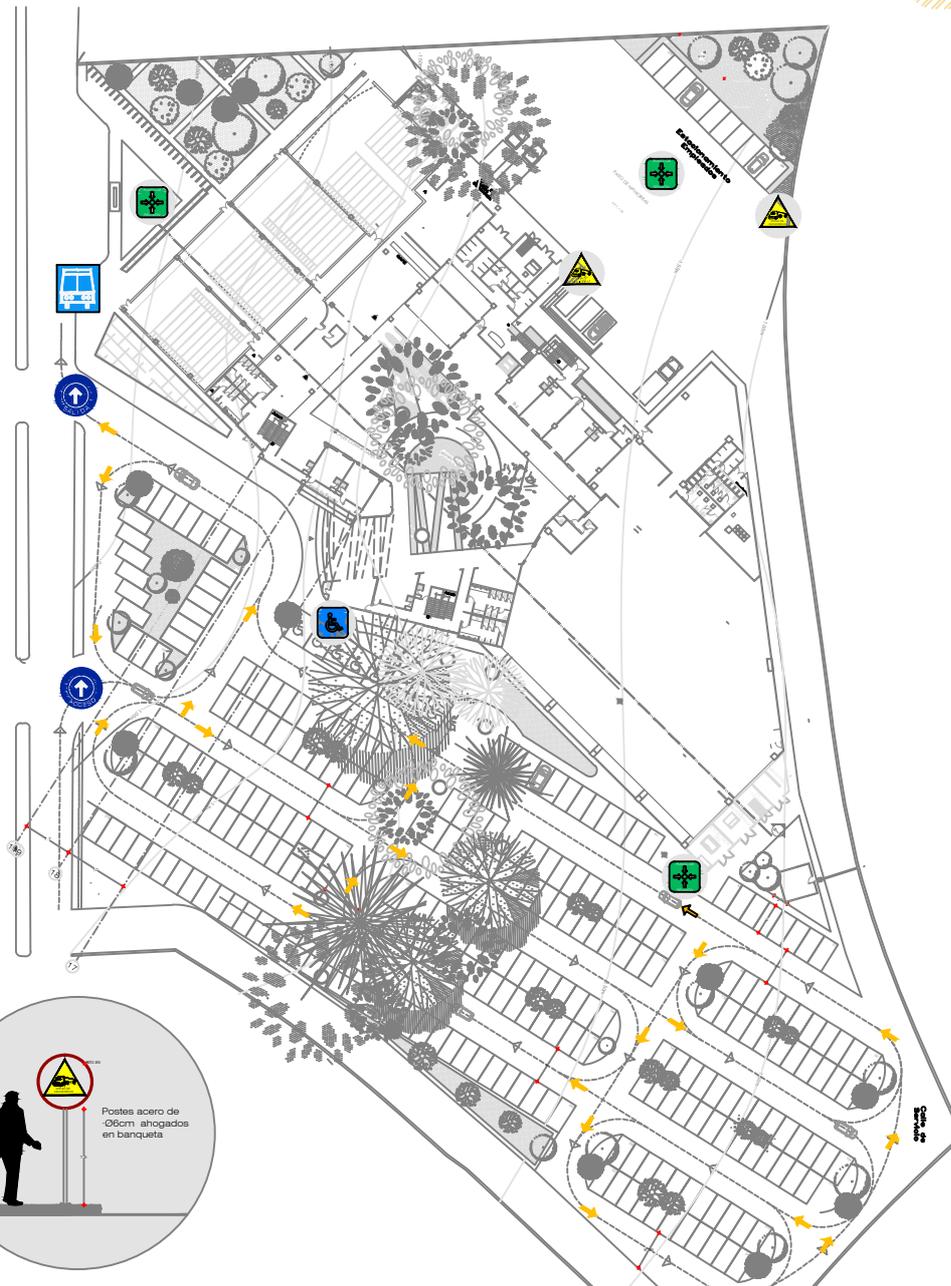
ESCALA 1:1100

PR-02



SEÑALÉTICA

Planta Baja-Sección A



SIMBOLOGÍA			
	1 Alarma Contra Incendios		7 Estacionamiento para Discapacitados
	2 Hidrante		8 Escalera
	3 Extintor		9 Cuidado- Zona de Maniobras
	4 Prohibido Fumar		10 Salida de Emergencia
	5 Teléfono		11 Ruta de Evacuación
			Parada autobus
			Acceso
			Salida
			Señalamiento de flecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco
		NOTAS: Sobre base Circular de acero inoxidable de 200mm en altura a 2m de altura.	

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA
 PLANTA DE CONJUNTO

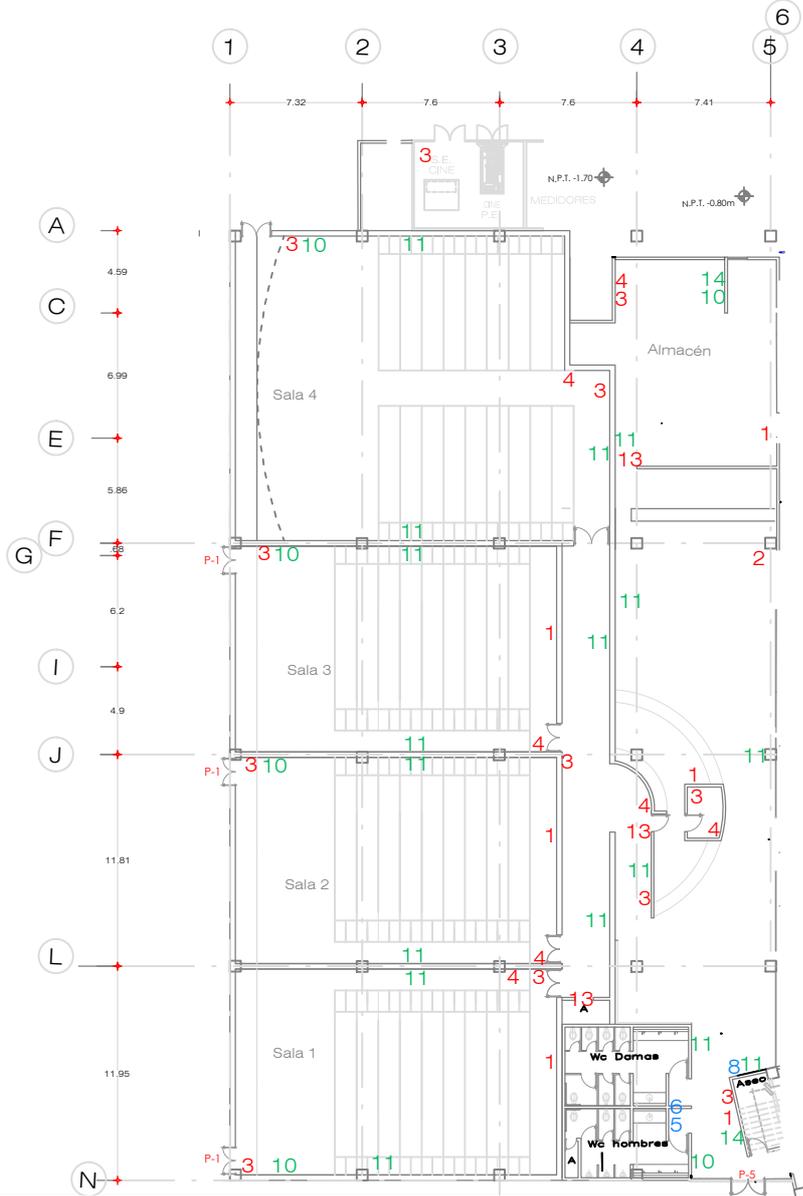
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:900

S-01



SEÑALÉTICA

Planta Baja- Sección A



SIMBOLOGÍA			
	1 Alarma Contra Incendios		7 Estacionamiento para Discapacitados
	2 Extintor		8 Escalera
	4 Prohibido Fumar		9 Cuidado- Zona de Maniobras
	5 Teléfono		10 Salida de Emergencia
	6 Sanitarios		11 Ruta de Evacuación
	Parada autobus		Acceso
	Salida		Salida
	Señalamiento de flecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco		Señalamiento de flecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco
NOTAS: Sobre base Circular de acero inoxidable de Ø20cm en muro a 2m de altura. En las Salas de cine serán de material fotoluminescente.			

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN A

Croquis esquemático

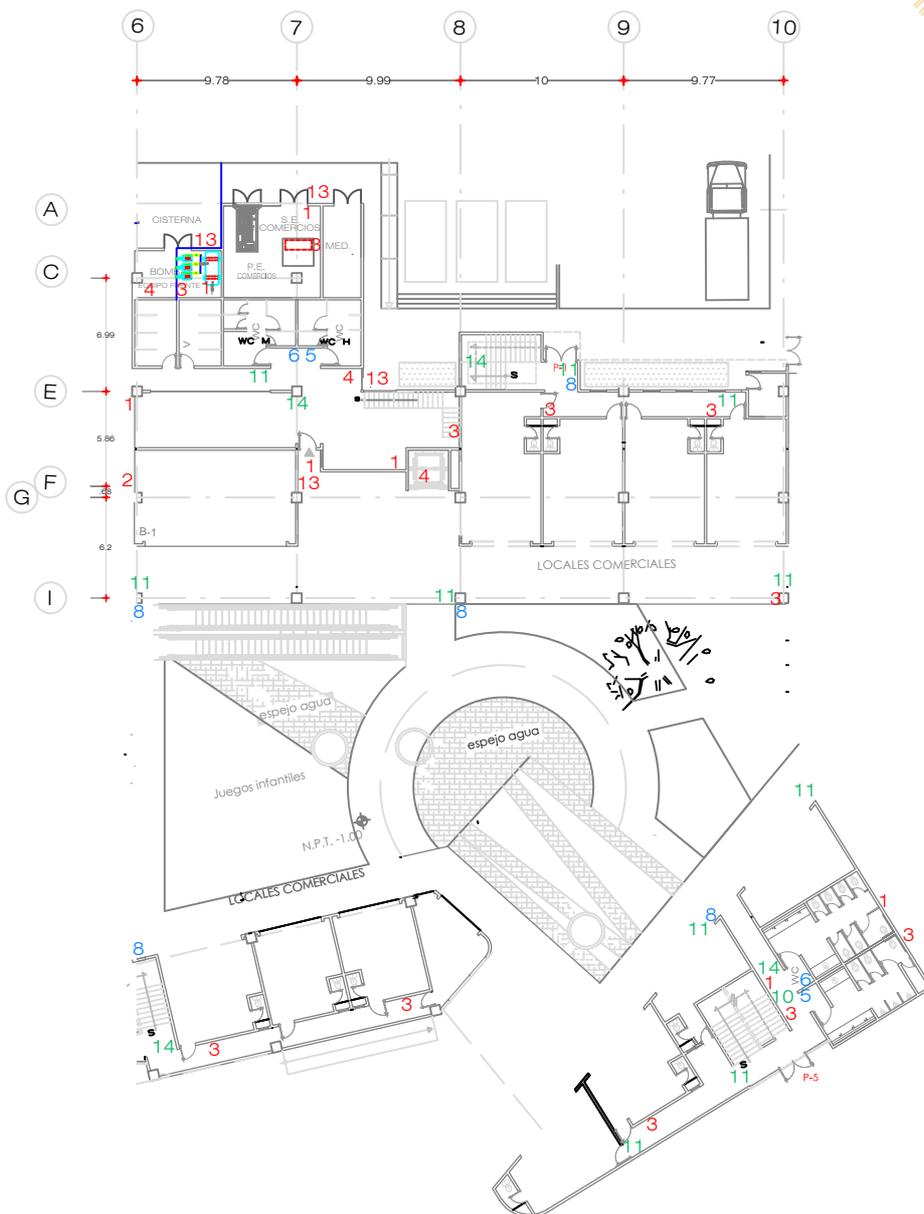
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

S-20



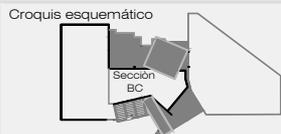
SEÑALÉTICA

Planta Baja-Sección BC



SIMBOLOGÍA			
	1 Alarma Contra Incendios		7 Estacionamiento para Discapacitados
	2 Hidrante		8 Escalera
	3 Extintor		9 Cuidado- Zona de Maniobras
	4 Prohibido Fumar		10 Salida de Emergencia
	5 Teléfono		11 Ruta de Evacuación
	6 Sanitarios		12 Punto de Reunión
NOTAS: Señalamiento de flecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco. Sobre base Circular de acero inoxidable de Ø20cm en muro a 2m de altura. En las Salas de cine serán de material fotoluminescente.			

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN BC



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:350

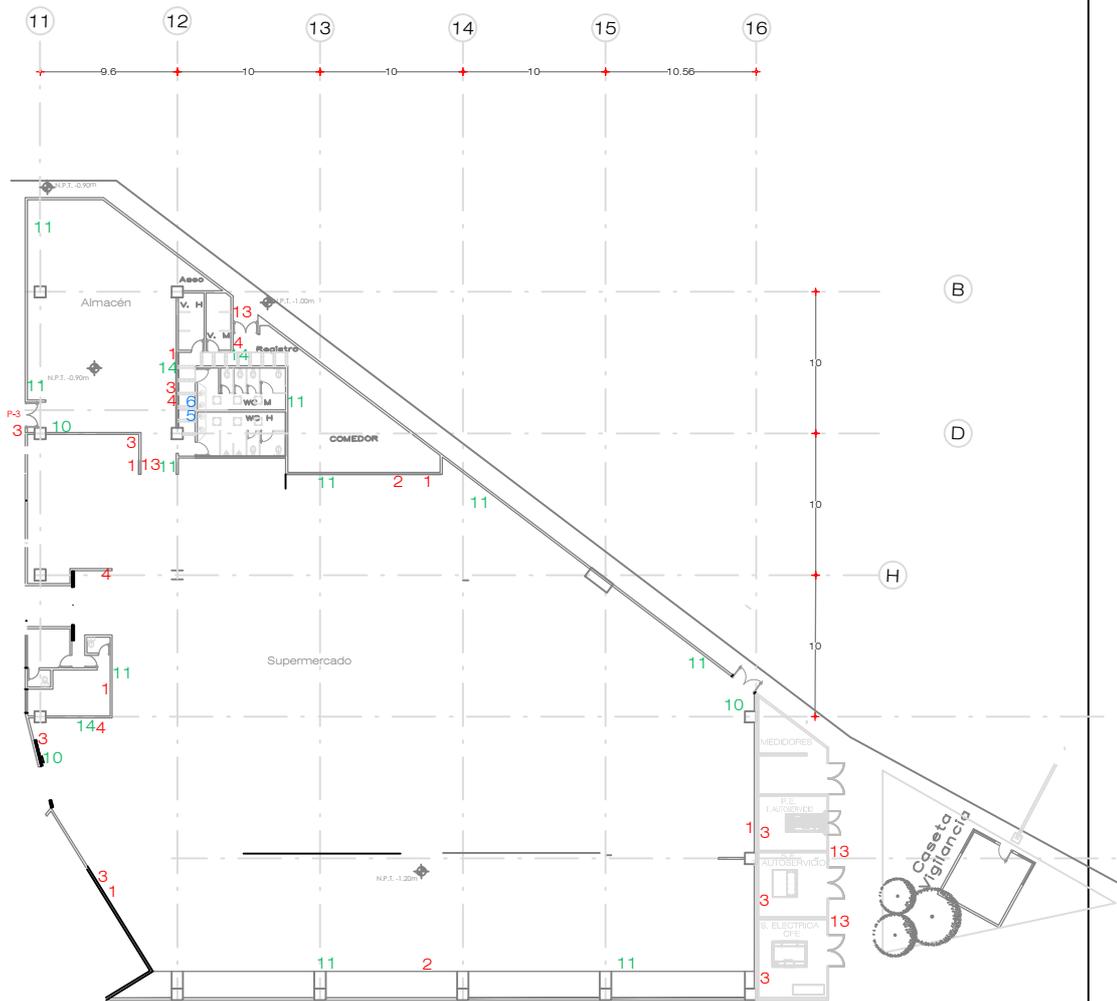


S-03



SEÑALÉTICA

Planta Única-Sección D



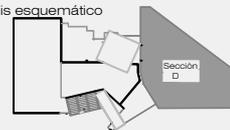
43

SIMBOLOGÍA

	1 Alarma Contra Incendios		7 Estacionamiento para Discapacitados		Parada autobus
	2 Hidrante		8 Escalera		Acceso
	3 Extintor		9 Cuidado- Zona de Maniobras		Salida
	4 Prohibido Fumar		10 Salida de Emergencia		Señalamiento de fecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco
	5 Teléfono		11 Ruta de Evacuación	NOTAS:	
	6 Sanitarios		12 Punto de Reunión		Sobre base Circular de acero inoxidable de Ø20cm en muro a 2m de altura. En las Salas de cine serán de material fotoluminescente.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN D

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400

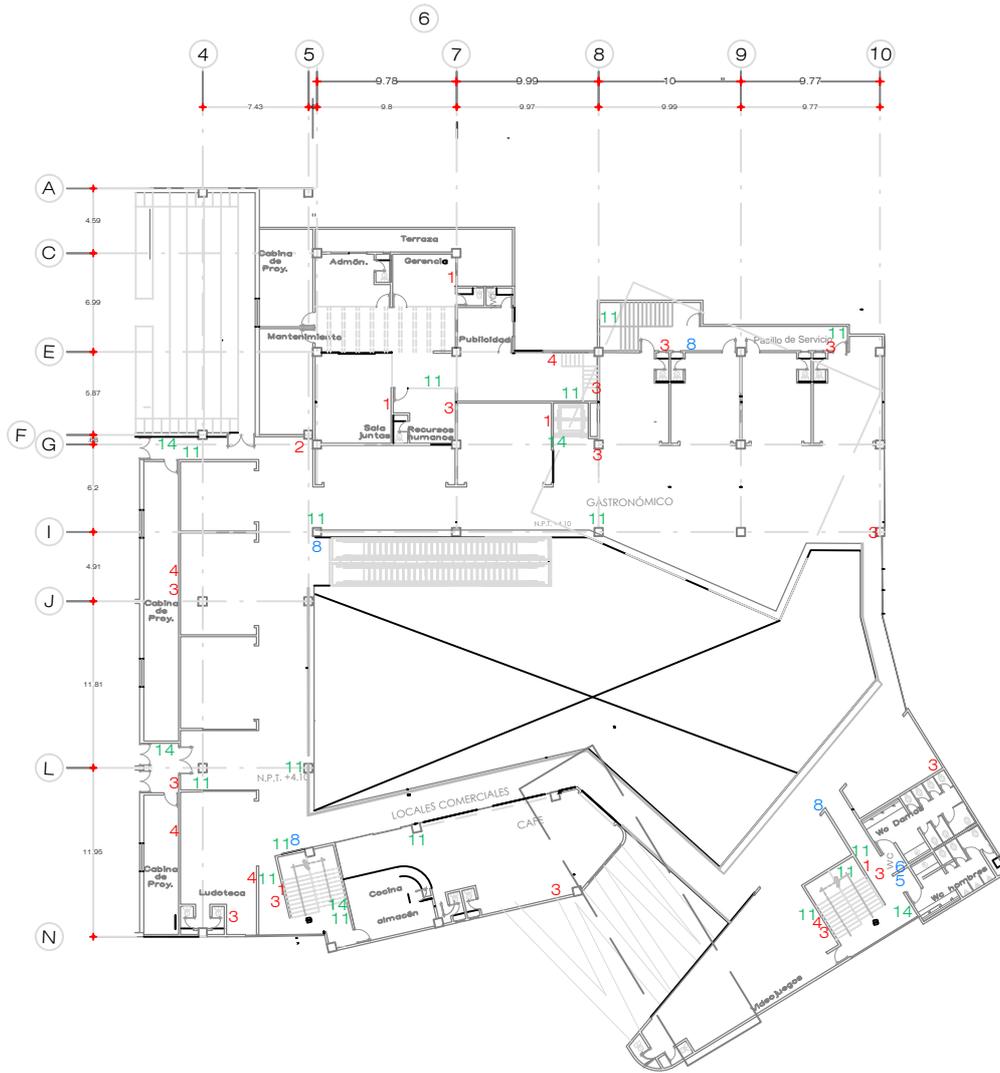


S-04



SEÑALÉTICA

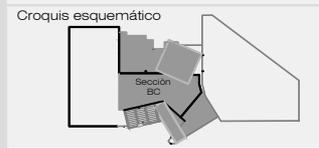
Planta Alta-Sección BC



SIMBOLOGÍA			
	1 Alarma Contra Incendios		7 Estacionamiento para Discapacitados
	2 Hidrante		8 Escalera
	3 Extintor		9 Cuidado- Zona de Maniobras
	4 Prohibido Fumar		10 Salida de Emergencia
	5 Teléfono		11 Ruta de Evacuación
	6 Sanitarios		12 Punto de Reunión
	Parada autobus		Acceso
	Salida		Señalamiento de flecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco

NOTAS:
Sobre base Circular de acero inoxidable de Ø20cm en muro a 2m de altura.
En las Salas de cine serán de material fotoluminescente.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA
 PLANTA ALTA - SECCIÓN BC



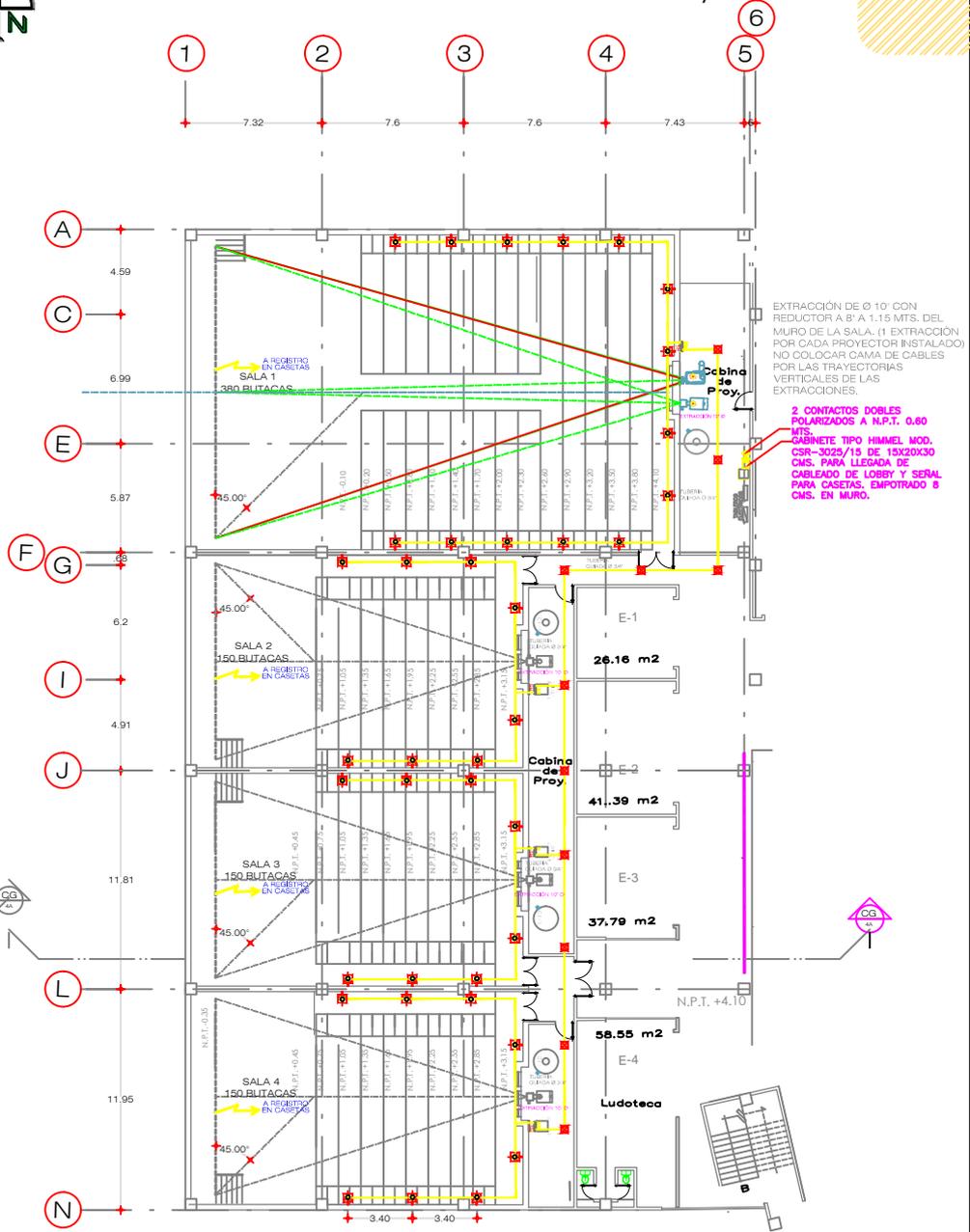
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400



S-05

SONIDO Y PROYECCIÓN

Salas de Cine y Cabinas



EXTRACCIÓN DE Ø 10' CON REDUCTOR A 8' A 1.15 MTS. DEL MURO DE LA SALA. (1 EXTRACCIÓN POR CADA PROYECTOR INSTALADO) NO COLOCAR CAMA DE CABLES POR LAS TRAYECTORIAS VERTICALES DE LAS EXTRACCIONES.

2 CONTACTOS DOBLES POLARIZADOS A N.P.T. 0.60 MTS.
 CABINETE TIPO HIMMEL MOD. CSR-3025/15 DE 15X20X30 CMS. PARA LLEGADA DE CABLEADO DE LOBBY Y SEÑAL PARA CASSETAS. EMPOTRADO 8 CMS. EN MURO.

SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA PARA CABLEADO DE BOCINAS SURROUND EN MURO.
	TUBERÍA PARA CABLEADO DE BOCINAS FRONTALES EN MURO DERECHO Y SOBRE NIVEL DE PLAFÓN, A REGISTRO EN CASETA.
	BOCINA TIPO SURROUND EN ALZADO
	BOCINA TIPO SURROUND EN PLANTA
	TUBO DE EXTRACCIÓN 8" O 12"

NOTAS:

1. DEJAR REGISTROS ACCESIBLES, NO TAPAR CON TABLAJOCA.
2. TUBERÍAS DE PANTALLA ARRIBA DEL NIVEL DE PLAFÓN
3. VER MEDIDAS REALES DE PANTALLAS EN PLANOS DE MUROS BAÑLE Y PASOS DE GATO.
4. ALEJAR DUCTOS DE SONIDO AMBIENTAL DE LUZ NEÓN.
5. UBICAR PUERTA DE 2.00 X 2.00 MTS. A NIVEL DE CASSETAS, PARA ACCESO DE EQUIPO DE PROYECCIÓN. NO TAPAR ESTE ACCESO HASTA DESPUÉS DE INTRODUCIR LOS EQUIPOS DE PROYECCIÓN.
6. VER PLANOS DE ILUMINACIÓN Y CABLEADOS ELÉCTRICOS EN CASSETAS PARA UBICAR TABLEROS, CANALETAS Y POLIDUCTOS PARA CADA UNA DE LAS SALAS.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 SONIDO Y PROYECCIÓN - SALAS DE CINE Y CABINAS

Croquis esquemático



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

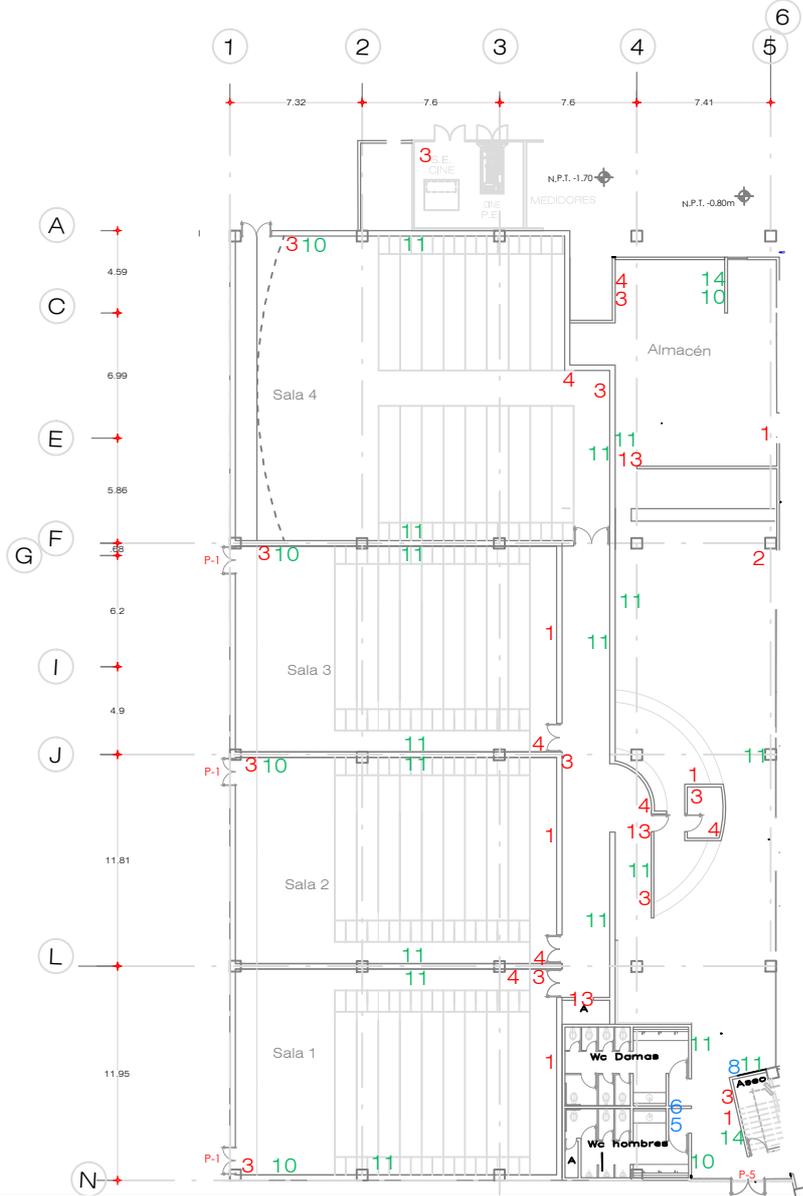
0 2 4 6 8 10 mts

SND-01



SEÑALÉTICA

Planta Baja-Sección A



- ALARMA
- NO FUMAR
- EXTINTOR
- HIDRANTE
- TELÉFONO
- SANITARIOS
- ESCALERA
- SALIDA DE EMERGENCIA
- RUTA DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGÍA			
	1 Alarma Contra Incendios		7 Estacionamiento para Discapacitados
	2 Hidrante		8 Escalera
	3 Extintor		9 Cuidado- Zona de Maniobras
	4 Prohibido Fumar		10 Salida de Emergencia
	5 Teléfono		11 Ruta de Evacuación
	6 Sanitarios		12 Punto de Reunión

NOTAS:
Sobre base Circular de acero inoxidable de Ø20cm en muro a 2m de altura. En las Salas de cine serán de material fotoluminescente.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN A

Croquis esquemático

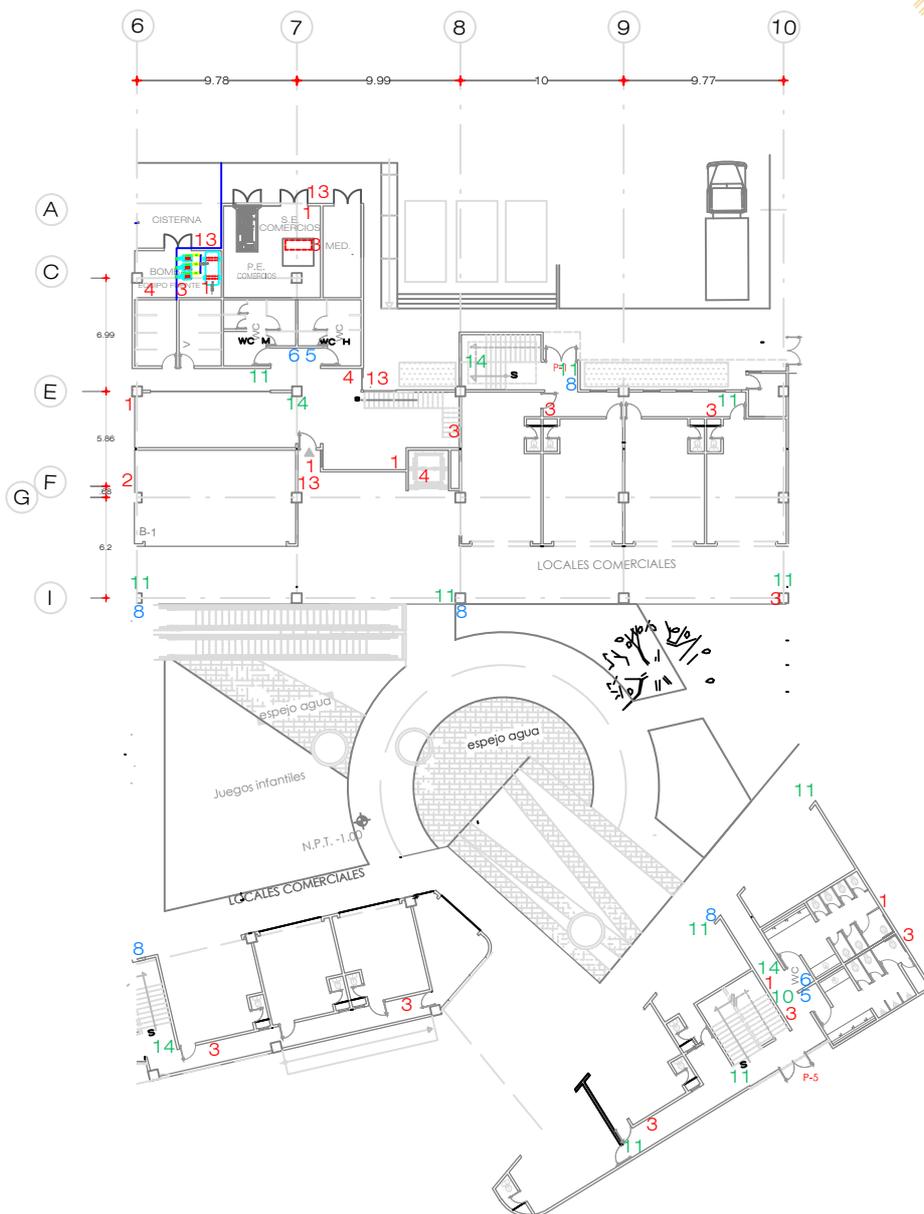
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

S-20



SEÑALÉTICA

Planta Baja-Sección BC



SIMBOLOGÍA			
	1 Alarma Contra Incendios		7 Estacionamiento para Discapacitados
	2 Hidrante		8 Escalera
	3 Extintor		9 Cuidado- Zona de Maniobras
	4 Prohibido Fumar		10 Salida de Emergencia
	5 Teléfono		11 Ruta de Evacuación
	6 Sanitarios		12 Punto de Reunión

NOTAS:
 Señalamiento de flecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco.
 Sobre base Circular de acero inoxidable de Ø20cm en muro a 2m de altura.
 En las Salas de cine serán de material fotoluminescente.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN BC

Croquis esquemático

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:350

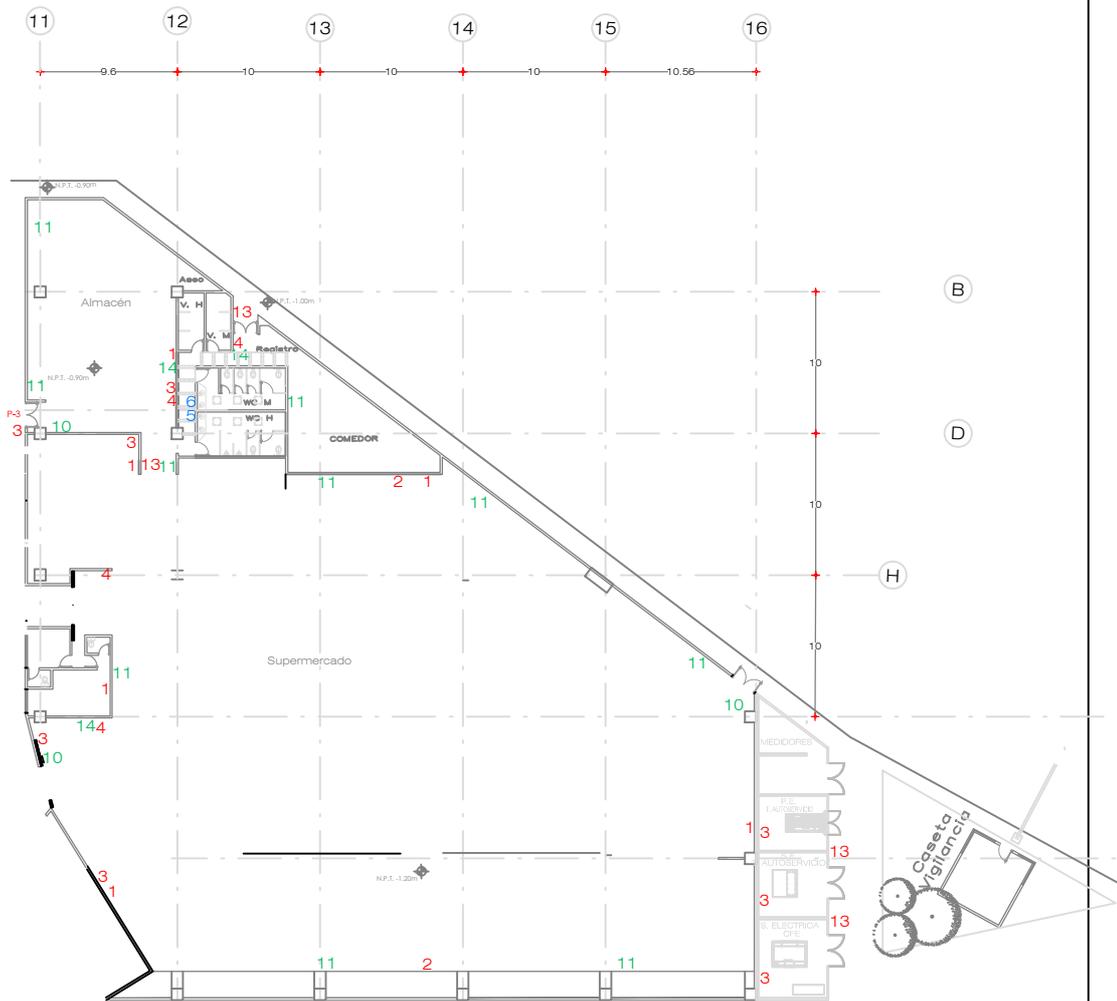
0 2 4 6 8 10 mts

S-03



SEÑALÉTICA

Planta Única-Sección D



43

SIMBOLOGÍA			
	1		7
	2		8
	3		9
	4		10
	5		11
	6		12

Señalamiento de fecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco
 NOTAS:
 Sobre base Circular de acero inoxidable de Ø20cm en muro a 2m de altura.
 En las Salas de cine serán de material fotoluminescente.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA
 PLANTA BAJA - SECCIÓN D



NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400

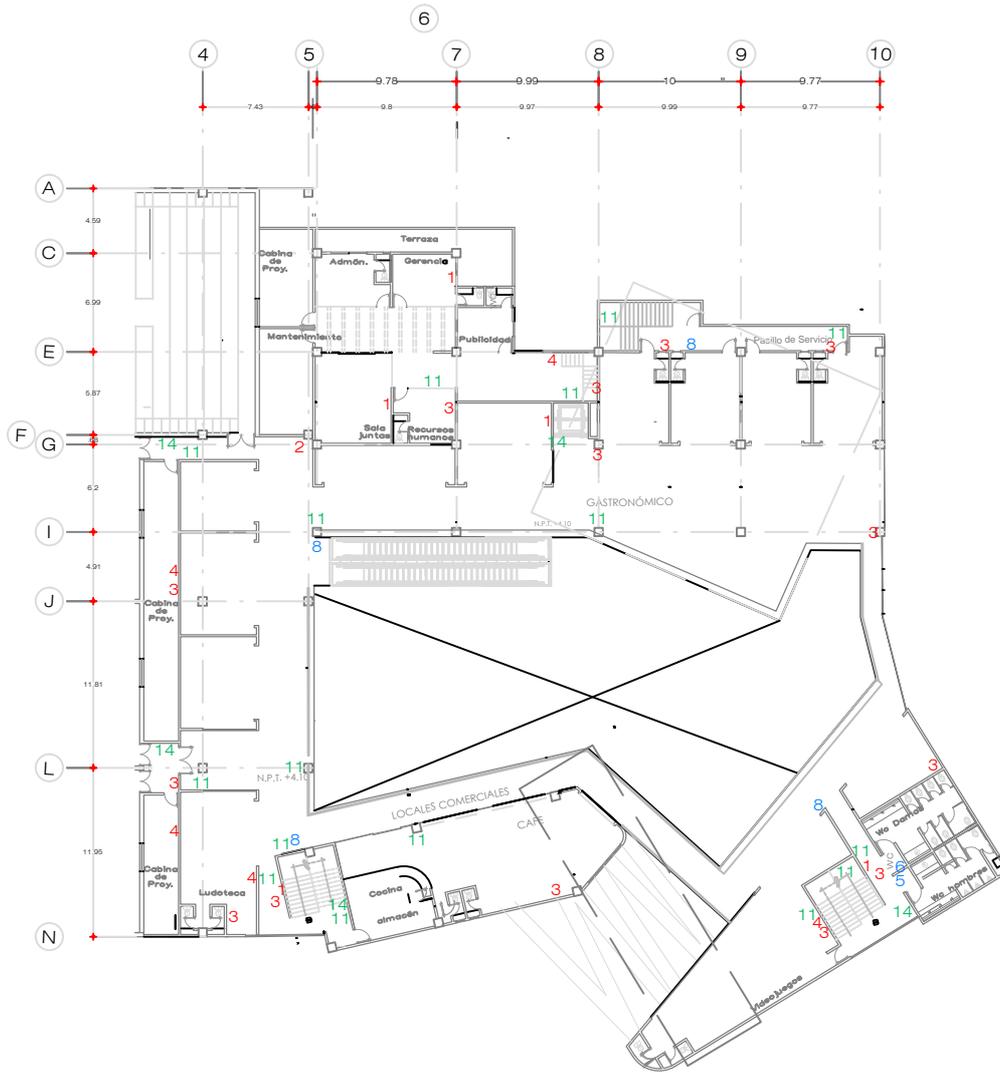


S-04



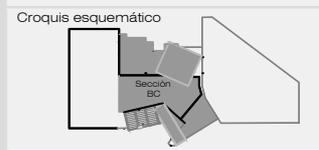
SEÑALÉTICA

Planta Alta-Sección BC



SIMBOLOGÍA			
	1 Alarma Contra Incendios		7 Estacionamiento para Discapacitados
	2 Hidrante		8 Escalera
	3 Extintor		9 Cuidado- Zona de Maniobras
	4 Prohibido Fumar		10 Salida de Emergencia
	5 Teléfono		11 Ruta de Evacuación
	6 Sanitarios		12 Punto de Reunión
			Parada autobus
			Acceso
			Salida
			Señalamiento de fecha de tránsito de vehículos en pavimento con pintura termoplástica color blanco
NOTAS: Sobre base Circular de acero inoxidable de Ø20cm en muro a 2m de altura. En las Salas de cine serán de material fotoluminescente.			

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SEÑALÉTICA



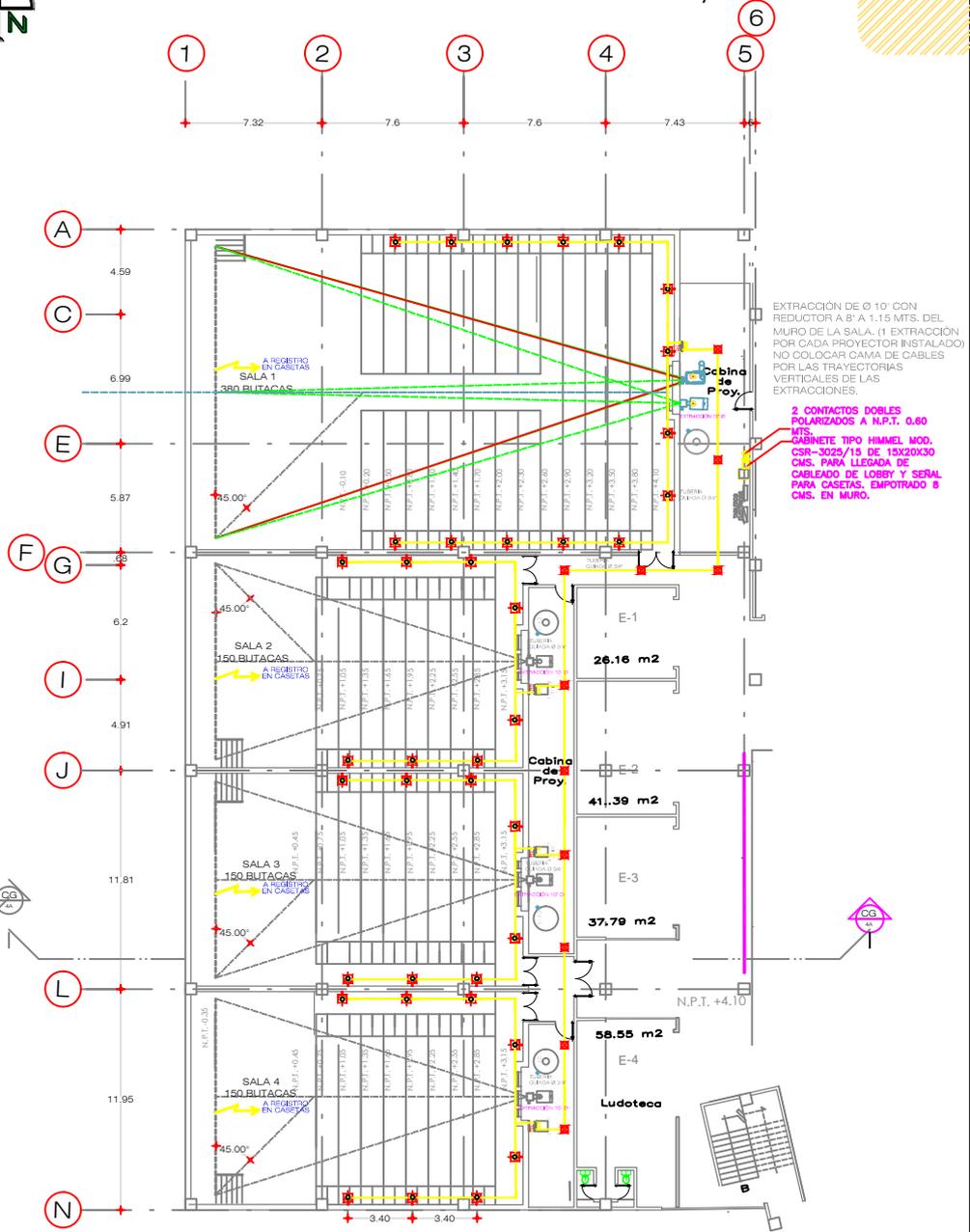
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:400



S-05

SONIDO Y PROYECCIÓN

Salas de Cine y Cabinas



EXTRACCIÓN DE Ø 10' CON REDUCTOR A 8' A 1.15 MTS. DEL MURO DE LA SALA. (1 EXTRACCIÓN POR CADA PROYECTOR INSTALADO) NO COLOCAR CAMA DE CABLES POR LAS TRAYECTORIAS VERTICALES DE LAS EXTRACCIÓNES.

2 CONTACTOS DOBLES POLARIZADOS A N.P.T. 0.60 MTS.
 CABINETE TIPO HIMMEL MOD. CSR-3025/15 DE 15X20X30 CMS. PARA LLEGADA DE CABLEADO DE LOBBY Y SEÑAL PARA CASSETAS. EMPOTRADO 8 CMS. EN MURO.

SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA PARA CABLEADO DE BOCINAS SURROUND EN MURO.
	TUBERÍA PARA CABLEADO DE BOCINAS FRONTALES EN MURO DERECHO Y SOBRE NIVEL DE PLAFÓN, A REGISTRO EN CASETA.
	BOCINA TIPO SURROUND EN ALZADO
	BOCINA TIPO SURROUND EN PLANTA
	TUBO DE EXTRACCIÓN 8" O 12"

NOTAS:

1. DEJAR REGISTROS ACCESIBLES, NO TAPAR CON TABLAROCA.
2. TUBERÍAS DE PANTALLA ARRIBA DEL NIVEL DE PLAFÓN
3. VER MEDIDAS REALES DE PANTALLAS EN PLANOS DE MUROS BAÑLE Y PASOS DE GATO.
4. ALEJAR DUCTOS DE SONIDO AMBIENTAL DE LUZ NEÓN.
5. UBICAR PUERTA DE 2.00 X 2.00 MTS. A NIVEL DE CASSETAS, PARA ACCESO DE EQUIPO DE PROYECCIÓN. NO TAPAR ESTE ACCESO HASTA DESPUÉS DE INTRODUCIR LOS EQUIPOS DE PROYECCIÓN.
6. VER PLANOS DE ILUMINACIÓN Y CABLEADOS ELÉCTRICOS EN CASSETAS PARA UBICAR TABLEROS, CANALETAS Y POLIDUCTOS PARA CADA UNA DE LAS SALAS.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 SONIDO Y PROYECCIÓN - SALAS DE CINE Y CABINAS

Croquis esquemático



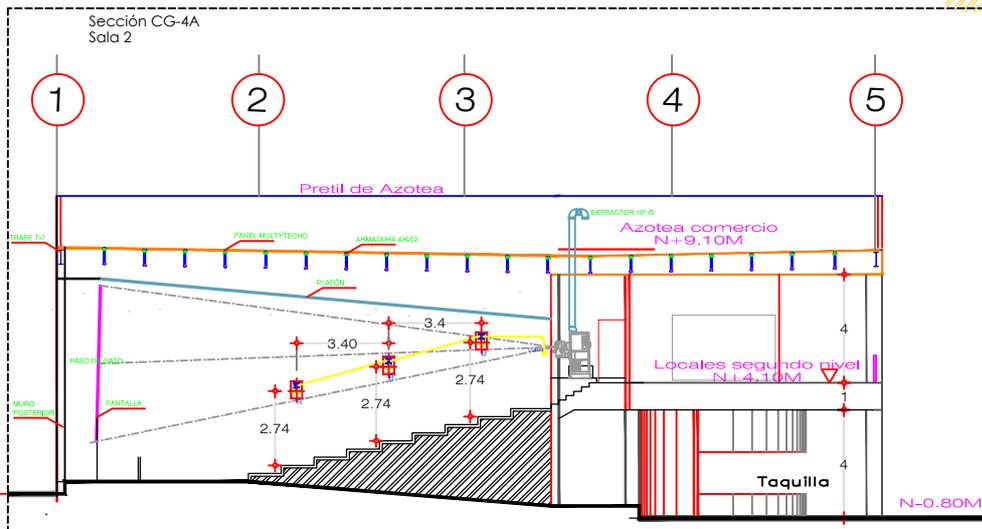
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:300

0 2 4 6 8 10 mts

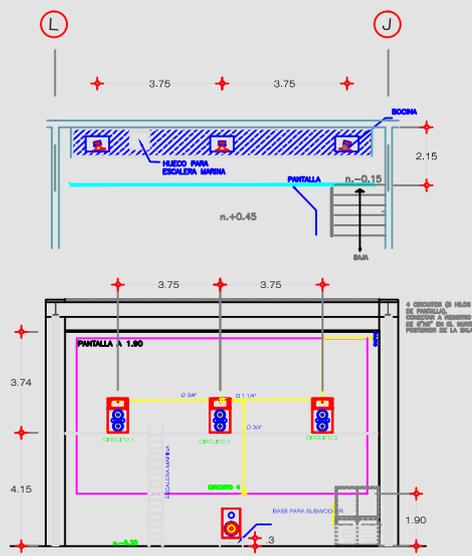
SND-01

SONIDO Y PROYECCIÓN

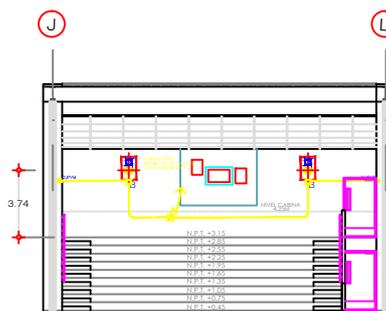
Secciones y Detalles



Planta y alzado Paso de Gato



Ubicación de Bocinas Posteriores y ventanillas de cabina



SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA PARA CABLEADO DE BOCINAS SORROUND EN MURO.
	TUBERÍA PARA CABLEADO DE BOCINAS FRONTALES EN MURO DERECHO Y SOBRE NIVEL DE PLAFÓN, A REGISTRO EN CASETA.
	BOCINA TIPO SORROUND EN ALZADO
	BOCINA TIPO SORROUND EN PLANTA
	TUBO DE EXTRACCIÓN 8" Ø 12"
	REGISTRO DE SONIDO

NOTAS:

1. DEJAR REGISTROS ACCESIBLES, NO TAPAR CON TABLAROCA.
2. TUBERÍAS DE PANTALLA ARRIBA DEL NIVEL DE PLAFÓN
3. VER MEDIDAS REALES DE PANTALLAS EN PLANOS DE MUROS BAÑE Y PASOS DE GATO.
4. ALEJAR DUCTOS DE SONIDO AMBIENTAL DE LUZ NEÓN.
5. UBICAR PUERTA DE 2.00 X 2.00 MTS. A NIVEL DE CASSETAS, PARA ACCESO DE EQUIPO DE PROYECCIÓN. NO TAPAR ESTE ACCESO HASTA DESPUES DE INTRODUCIR LOS EQUIPOS DE PROYECCIÓN.
6. VER PLANOS DE ILUMINACIÓN Y CABLEADOS ELÉCTRICOS EN CASSETAS PARA UBICAR TABLEROS, CANALETAS Y POLIDUCTOS PARA CADA UNA DE LAS SALAS.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES

SONIDO Y PROYECCIÓN - SECCIONES Y DETALLES

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC:1:200

0 2 4 6 8

SND-02



SISTEMA DE RIEGO

Planta Conjunto



SIMBOLOGÍA

████████████████	Línea Principal
▬	Secundaria-Zona 1
▬	Secundaria-Zona 2
▬	Secundaria-Zona 3
▬	Secundaria-Zona 4
▬	Secundaria-Zona 5
▬	Secundaria-Zona 6
▬	Secundaria-Zona 7
▬	Secundaria-Zona 8
▬	Secundaria-Zona 9

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL

UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN

PROYECTISTA: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ

PLANO: SISTEMA DE RIEGO

PLANTA DE CONJUNTO

NOTAS:

1. La ubicación de los aspersores es a escala.
2. La ubicación de las tuberías es esquemática.
3. Todos los componentes deben ser instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
4. La profundidad de la línea principal no debe ser menor a 18".
5. La profundidad de la línea secundaria no debe ser menor a 16".
6. Las válvulas de control eléctrico deben estar cubiertas por cajas de 12".
7. Localizar las válvulas lejos de las zonas de alto tráfico.
8. Consulte los detalles de instalación hunter.

ESC 1:1000

0 4 8 12 16 20mts

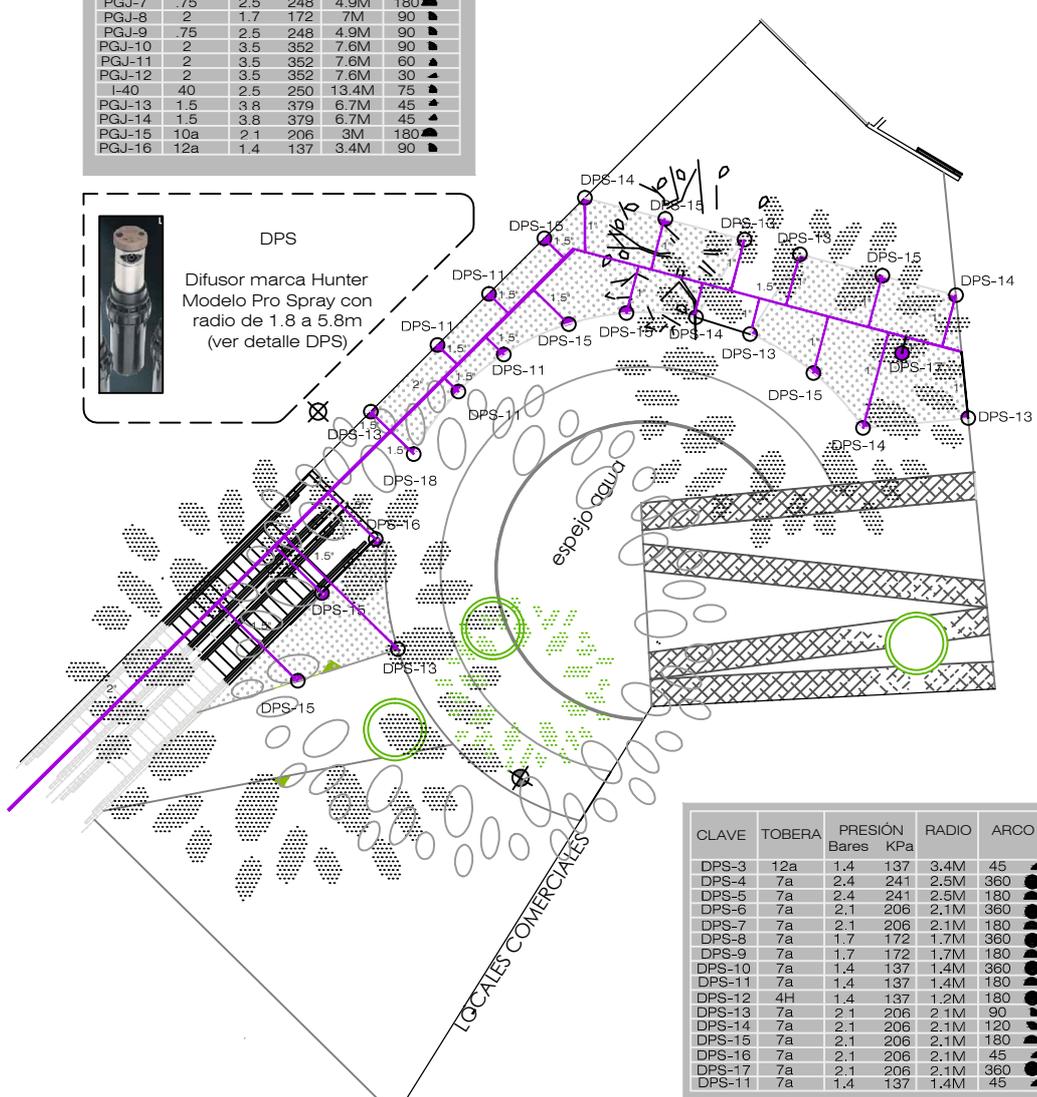
SR-01

SISTEMA DE RIEGO

Planta de Sistema de Riego

Detalle R-5

CLAVE	TOBERA	PRESIÓN Bares	KPa	RADIO	ARCO °
PGJ-1	75	2.5	248	4.9M	42 ▲
PGJ-2	75	2.5	248	4.9M	48 ▲
PGJ-3	75	1.7	172	4.3M	90 ▲
PGJ-4	1.5	2.5	248	6.4M	90 ▲
PGJ-5	1.0	2.5	248	5.5M	90 ▲
PGJ-6	1.0	2.5	248	5.5M	180 ▲
PGJ-7	75	2.5	248	4.9M	180 ▲
PGJ-8	2	1.7	172	7M	90 ▲
PGJ-9	75	2.5	248	4.9M	90 ▲
PGJ-10	2	3.5	352	7.6M	90 ▲
PGJ-11	2	3.5	352	7.6M	60 ▲
PGJ-12	2	3.5	352	7.6M	30 ▲
I-40	40	2.5	250	13.4M	75 ▲
PGJ-13	1.5	3.8	379	6.7M	45 ▲
PGJ-14	1.5	3.8	379	6.7M	45 ▲
PGJ-15	10a	2.1	206	3M	180 ▲
PGJ-16	12a	1.4	137	3.4M	90 ▲



CLAVE	TOBERA	PRESIÓN Bares	KPa	RADIO	ARCO °
DPS-3	12a	1.4	137	3.4M	45 ▲
DPS-4	7a	2.4	241	2.5M	360 ▲
DPS-5	7a	2.4	241	2.5M	180 ▲
DPS-6	7a	2.1	206	2.1M	360 ▲
DPS-7	7a	2.1	206	2.1M	180 ▲
DPS-8	7a	1.7	172	1.7M	360 ▲
DPS-9	7a	1.7	172	1.7M	180 ▲
DPS-10	7a	1.4	137	1.4M	360 ▲
DPS-11	7a	1.4	137	1.4M	180 ▲
DPS-12	4H	1.4	137	1.2M	180 ▲
DPS-13	7a	2.1	206	2.1M	90 ▲
DPS-14	7a	2.1	206	2.1M	120 ▲
DPS-15	7a	2.1	206	2.1M	180 ▲
DPS-16	7a	2.1	206	2.1M	45 ▲
DPS-17	7a	2.1	206	2.1M	360 ▲
DPS-18	7a	1.4	137	1.4M	45 ▲

SIMBOLOGÍA	
	Aspersor Hunter I-60
	Electroválvula ICV-301G
	Programador Hunter ACC-1200 12 estaciones, pedestal metálico.
	Tubería Principal
	Tubería Secundaria
	Equipo de Presión

- NOTAS:
1. La ubicación de los aspersores es a escala.
 2. La ubicación de las tuberías es esquemática.
 3. Todos los componentes deben ser instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante
 4. La profundidad de la línea principal no debe ser menor a 18"
 5. La profundidad de la línea secundaria no debe ser menor a 16"
 6. Las válvulas de control eléctrico deben estar cubiertas por cajas de 12"
 7. Localizar las válvulas lejos de las zonas de alto tráfico.
 8. Consulte los detalles de instalación hunter

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 SISTEMA DE RIEGO

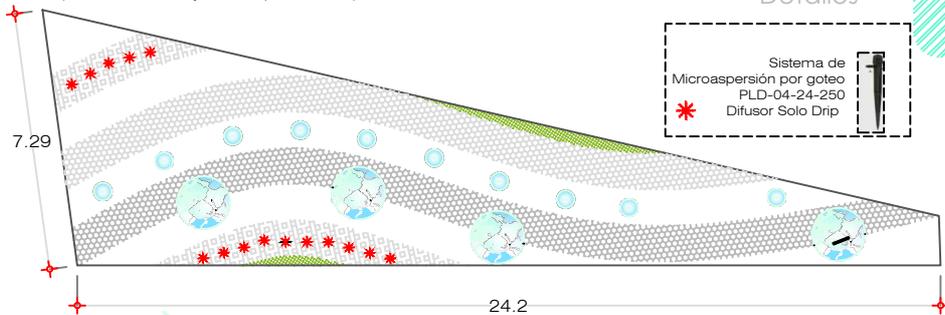
Croquis esquemático

NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 ESC 1:200

SR-03

SISTEMA DE RIEGO

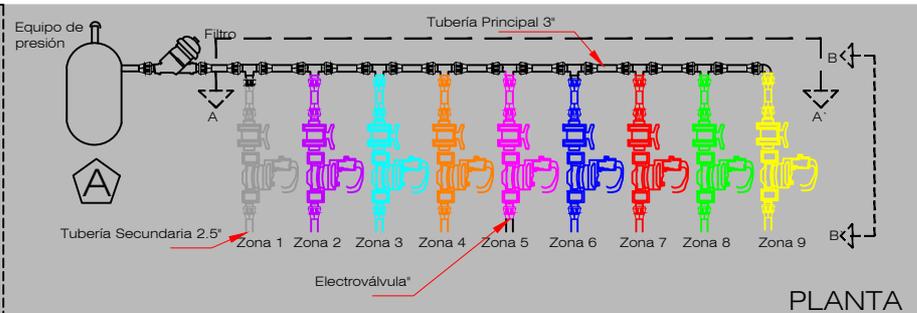
Detalle R-5
(ver ubicación de jardín en plano Sr-01)



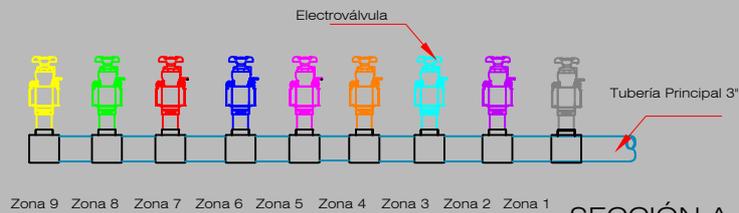
Detalles



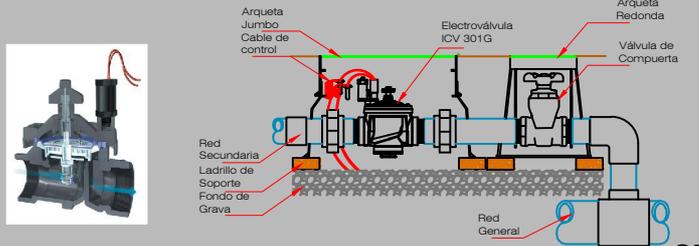
DETALLE DE ÁREA DE ELECTROVÁLVULAS



PLANTA



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

SIMBOLOGÍA	
	Aspersor Hunter I-60
	Electroválvula ICV-301G
	Programador Hunter ACC-1200 12 estaciones, pedestal metálico.
	Tubería Principal
	Tubería Secundaria
	Equipo de Presión

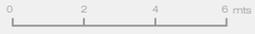
- NOTAS:
1. La ubicación de los aspersores es a escala.
 2. La ubicación de las tuberías es esquemática.
 3. Todos los componentes deben ser instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
 4. La profundidad de la línea principal no debe ser menor a 18".
 5. La profundidad de la línea secundaria no debe ser menor a 16".
 6. Las válvulas de control eléctrico deben estar cubiertas por cajas de 12".
 7. Localizar las válvulas lejos de las zonas de alto tráfico.
 8. Consulte los detalles de instalación hunter

PROYECTO:	CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN:	CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTISTA:	GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO:	INSTALACIONES ESPECIALES
	SISTEMA DE RIEGO - DETALLES

Croquis esquemático



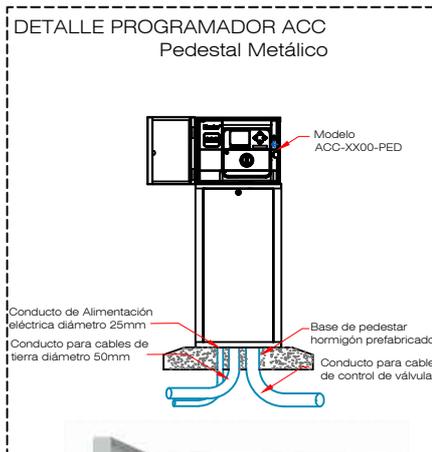
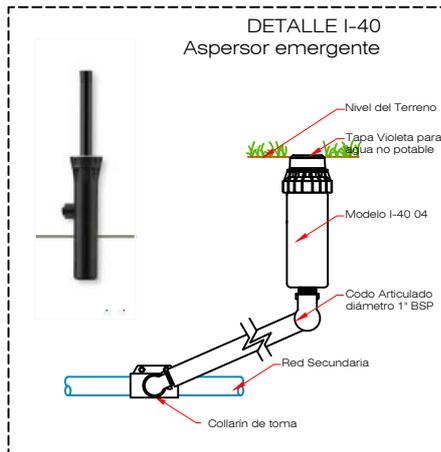
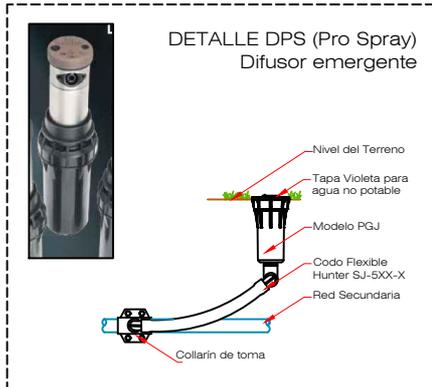
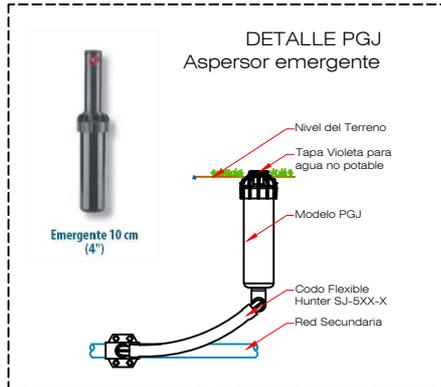
NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
ESC 1:150



SR-04

SISTEMA DE RIEGO

Detalles



SIMBOLOGÍA	
	Aspersor Hunter I-60
	Electroválvula ICV-301G
	Programador Hunter ACC-1200 12 estaciones, pedestal metálico.
	Tubería Principal
	Tubería Secundaria
	Equipo de Presión

- NOTAS:**
1. La ubicación de los aspersores es a escala.
 2. La ubicación de las tuberías es esquemática.
 3. Todos los componentes deben ser instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
 4. La profundidad de la línea principal no debe ser menor a 18".
 5. La profundidad de la línea secundaria no debe ser menor a 16".
 6. Las válvulas de control eléctrico deben estar cubiertas por cajas de 12".
 7. Localizar las válvulas lejos de las zonas de alto tráfico.
 8. Consulte los detalles de instalación hunter.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: INSTALACIONES ESPECIALES
 SISTEMA DE RIEGO - DETALLES

Croquis esquemático

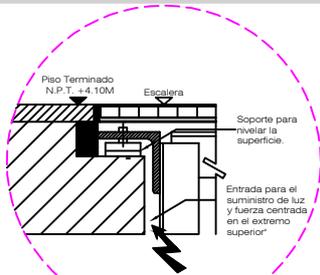
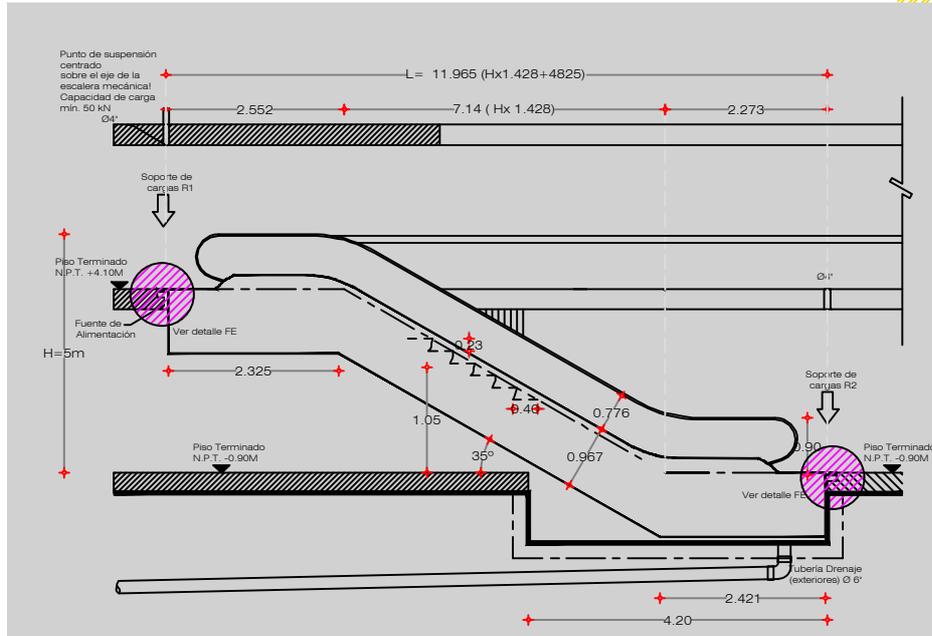
NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RISEN EL DIBUJO
 ESC 1:150

SR-05

SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL

Detalle de Escalera

Escalera Marca Shindler Modelo 9300 ae



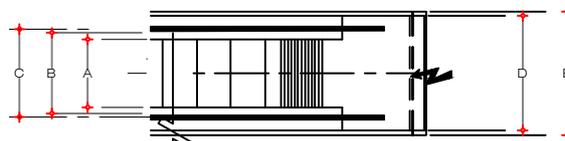
DETALLE FE.
Fuente de Alimentación y fijación a la losa



Escalones color Plata y barandales negros.



Iluminación por medio de Leds



Sección Escalera 9300ae

SIMBOLOGÍA		
SÍMBOLO	CONCEPTO	DISTANCIA (M)
A	ANCHO DE ESCALÓN	0.80
B	DISTANCIA ENTRE PASAMANOS	0.95
C	DISTANCIA ENTRE EJES	1.03
D	ANCHO ESCALERA	1.34
E	DISTANCIA TOTAL	1.40

ESPECIFICACIONES:
 Interruptor multifuncional con función de parada suave.
 Bajo nivel de ruido, motor de 6 polos de baja velocidad, grado de protección: IP 55.
 En el caso de una unidad doble, la armadura debe extenderse por 417 mm.
 Todos los componentes mecánicos fueron diseñados para cumplir con las demandas extremas de tránsito, sin importar las condiciones ambientales.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL
 ESCALERA

Croquis esquemático

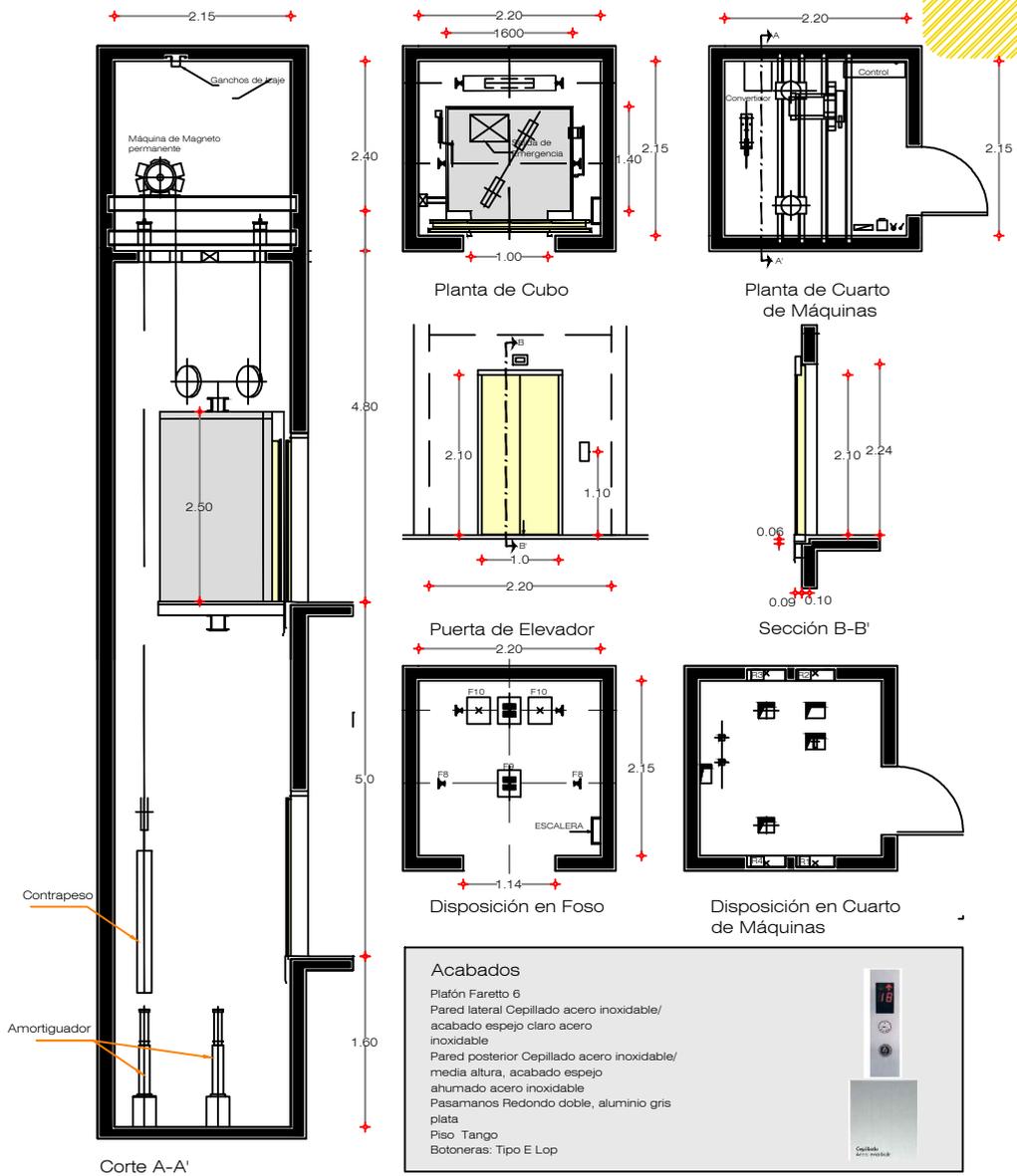


NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

STV-01

SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL

Elevador Marca Shindler Modelo 5400ap



SIMBOLOGÍA	
FB	REACCIÓN DE RIELES Y PAREDES LATERALES.
F9	REACCIONES DE AMORTIGUADORES EN PAREDES LATERALES DE FOSA.
F10	REACCIÓN DE AMORTIGUADORES EN FOSA DEL CONTRAPESO LATERAL.
R1	REACCIÓN 1 DE BARRA DE IZAJE EN CUARTO DE MÁQUINAS.
R2	REACCIÓN 2 DE BARRA DE IZAJE EN CUARTO DE MÁQUINAS.
R3	REACCIÓN 3 DE BARRA DE IZAJE EN CUARTO DE MÁQUINAS.
R4	REACCIÓN 4 DE BARRA DE IZAJE EN CUARTO DE MÁQUINAS.

ESPECIFICACIONES:
 ELEVADOR ELECTRO MECÁNICO
 CAPACIDAD 900 KG.
 PASAJEROS 12/13
 VELOCIDAD 1.75 M/S.
 FUNCIONAMIENTO CON MINI CUARTO DE MÁQUINAS.
 MOTOR 9.9KW
 220-230V

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
 UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
 PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
 PLANO: SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL
 ELEVADOR

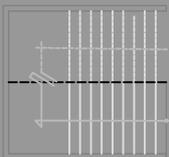
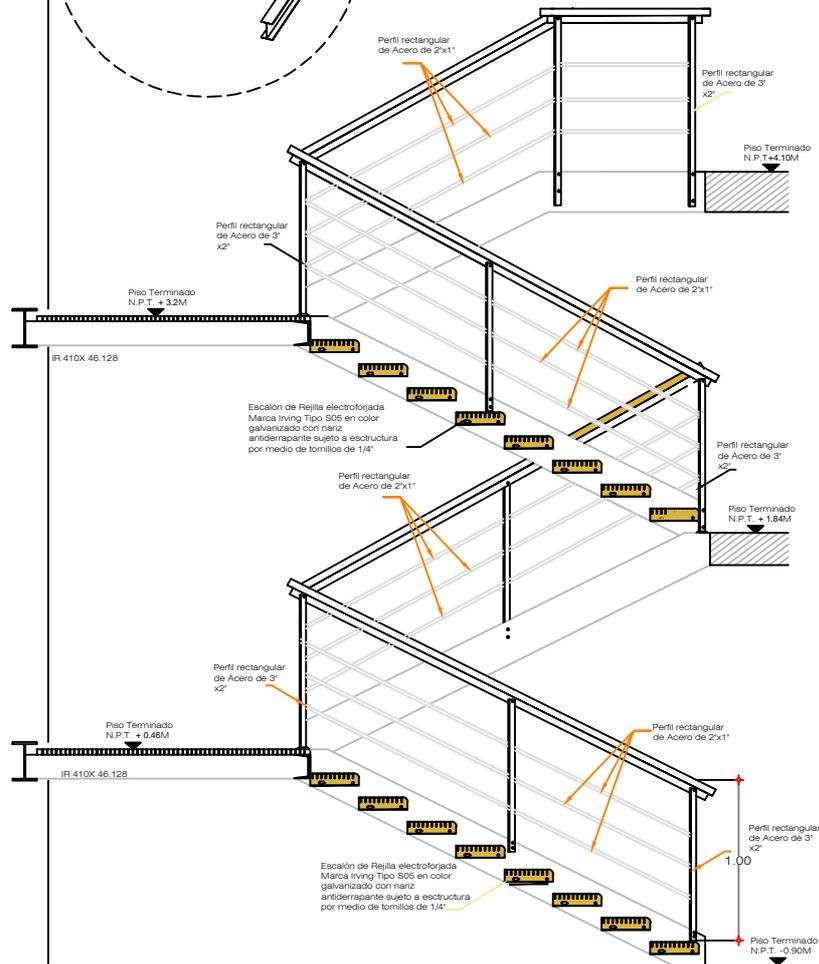
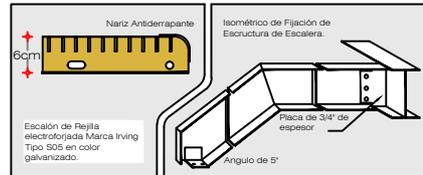
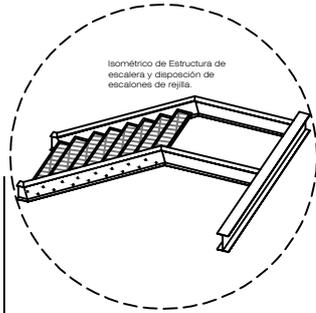


NOTAS:
 COTAS Y NIVELES EN METROS
 LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
 LAS COTAS RISEN EL DIBUJO
 SIN ESCALA

STV-02

SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL

Escaleras de Emergencia



ESPECIFICACIONES:
ESTRUCTURA DE ESCALERA DE IPR CON ESCALONES DE REJILLA ELECTROFORJADA MARCA IRVING TIPO S05 CON NARIZ ANTIDERRAPANTE.

PROYECTO: CENTRO COMERCIAL
UBICACIÓN: CIUDAD HIDALGO, MICHOACÁN
PROYECTO: GLADIS LIZET JIMÉNEZ PÉREZ
PLANO: SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL
ESCALERAS DE SERVICIO

Croquis esquemático



NOTAS:
COTAS Y NIVELES EN METROS
LAS COTAS DEBEN SER VERIFICADAS EN OBRA
LAS COTAS FIGEN EL DIBUJO
SIN ESCALA

STV-03

INDICE DE PLANOS

EJ- ARQ-01	ARQUITECTÓNICOS	PLANTA DE CONJUNTO
EJ- ARQ-02	ARQUITECTÓNICOS	PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
EJ- ARQ-03	ARQUITECTÓNICOS	PLANTA BAJA
EJ- ARQ-04	ARQUITECTÓNICOS	PLANTA ALTA
EJ- ARQ-05	ARQUITECTÓNICOS	PLANTA DE AZOTEA
EJ- ARQ-06	ARQUITECTÓNICOS	FACHADAS Y CORTES
EJ- ARQ-07	ARQUITECTÓNICOS	CORTES
EJ-CC-PR-01	PRELIMINARES	TOPOGRAFÍA
EJ-CC-PR-02	PRELIMINARES	TRAZO
EJ-CC-CI-01	CIMENTACIÓN	SECCIÓN A
EJ-CC-CI-02	CIMENTACIÓN	SECCIÓN BC
EJ-CC-CI-03	CIMENTACIÓN	SECCIÓN D
EJ-CC-CI-04	CIMENTACIÓN	DETALLES CONSTRUCTIVOS
EJ-CC-CI-05	CIMENTACIÓN	DETALLES CONSTRUCTIVOS
EJ-CC-CI-06	CIMENTACIÓN	DETALLES CONSTRUCTIVOS
EJ-CC-ES-01	ESTRUCTURAL	CUBIERTA SECCIÓN A
EJ-CC-ES-02	ESTRUCTURAL	LOSA DE ENTREPISO SECCIÓN BC
EJ-CC-ES-03	ESTRUCTURAL	CUBIERTA SECCIÓN D
EJ-CC-ES-04	ESTRUCTURAL	CUBIERTA SECCIÓN BC
EJ-CC-ES-05	ESTRUCTURAL	DETALLES
EJ-CC-ES-06	ESTRUCTURAL	DETALLES DE ARMADURA A-01, A-02
EJ-CC-ES-07	ESTRUCTURAL	DETALLES
EJ-CC-ES-08	ESTRUCTURAL	DETALLES DE ARMADURA A-03 Y CORTE SECCIÓN BC
EJ-CC-ES-09	ESTRUCTURAL	DETALLES DE ARMADURA A-04, A-05, A-06
EJ-CC-ES-10	ESTRUCTURAL	DETALLES DE ARMADURA A-07, A-08, A-09
EJ-CC-AL-01	ALBAÑILERÍA	SECCIÓN A
EJ-CC-AL-02	ALBAÑILERÍA	PLANTA BAJA SECCIÓN BC
EJ-CC-AL-03	ALBAÑILERÍA	SECCIÓN D
EJ-CC-AL-04	ALBAÑILERÍA	PLANTA ALTA SECCIÓN BC
EJ-CC-AL-05	ALBAÑILERÍA	DETALLES
EJ-CC-AC-01	ACABADOS	DESCRIPCIÓN ACABADOS DE PISOS Y PLAFONES
EJ-CC-AC-02	ACABADOS	DESCRIPCIÓN ACABADOS DE MUROS
EJ-CC-AC-03	ACABADOS	PLANTA BAJA SECCIÓN A1
EJ-CC-AC-04	ACABADOS	PLANTA BAJA SECCIÓN A2
EJ-CC-AC-05	ACABADOS	PLANTA BAJA SECCIÓN B
EJ-CC-AC-06	ACABADOS	PLANTA BAJA SECCIÓN C
EJ-CC-AC-07	ACABADOS	PLANTA ÚNICA SECCIÓN D1
EJ-CC-AC-08	ACABADOS	PLANTA ÚNICA SECCIÓN D2
EJ-CC-AC-09	ACABADOS	PLANTA ALTA SECCIÓN B
EJ-CC-AC-10	ACABADOS	PLANTA ALTA SECCIÓN C1
EJ-CC-AC-11	ACABADOS	PLANTA ALTA SECCIÓN C2
EJ-CC-AC-12	ACABADOS	DETALLE DE PISO PLANTA BAJA
EJ-CC-AC-13	ACABADOS	DETALLE DE PISO PLANTA ALTA
EJ-CC-AC-14	ACABADOS	DETALLES CONSTRUCTIVOS
EJ-CC-CCA-01	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	PLANTA ÚNICA SECCIÓN A
EJ-CC-CCA-02	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	PLANTA BAJA SECCIÓN BC
EJ-CC-CCA-03	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	PLANTA ÚNICA SECCIÓN D
EJ-CC-CCA-04	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	PLANTA LATA SECCIÓN BC
EJ-CC-CCA-05	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	DETALLES
EJ-CC-CCA-06	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	DETALLES
EJ-CC-CCA-07	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	DETALLES
EJ-CC-CCA-08	CARPINTERÍA Y CANCELERÍA	DETALLES
EJ-CC-PA-01	PAISAJISMO	PLANTA DE CONJUNTO
EJ-CC-PA-02	PAISAJISMO	PALETA VEGETAL
EJ-CC-PA-03	PAISAJISMO	DETALLES JARDINES
EJ-CC-PA-04	PAISAJISMO	DETALLES JARDINES
EJ-CC-PA-05	PAISAJISMO	DETALLES JARDINES
EJ-CC-PA-06	PAISAJISMO	DETALLES DE FUENTE INTERIOR
EJ-CC-PA-07	PAISAJISMO	ESQUEMAS DE PISOS Y PAVIMENTOS
EJ-CC-PA-08	PAISAJISMO	ESQUEMAS DE FUENTES
EJ-CC-S-01	SEÑALÉTICA	PLANTA DE CONJUNTO
EJ-CC-S-02	SEÑALÉTICA	PLANTA BAJA SECCIÓN A
EJ-CC-S-03	SEÑALÉTICA	PLANTA BAJA SECCIÓN BC
EJ-CC-S-04	SEÑALÉTICA	PLANTA ÚNICA SECCIÓN D

EJ-CC-STV-01	SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL	ESCALERA MARCA SHINDLER
EJ-CC-STV-02	SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL	ELEVADOR
EJ-CC-STV-03	SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL	ESCALERAS DE SERVICIO
EJ-CC-EI-01	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	PLANTA DE CONJUNTO
EJ-CC-EI-02	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	SECCIÓN A - LOBBY
EJ-CC-EI-03	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	SECCIÓN A - SALAS Y CABINAS
EJ-CC-EI-04	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	CABINAS Y LUZ TIVOLI EN SALAS
EJ-CC-EI-05	ELÉCTRICO	AIRE ACONDICIONADO
EJ-CC-EI-06	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	PLANTA BAJA - SECCIÓN BC
EJ-CC-EI-07	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	PLANTA ALTA - SECCIÓN BC
EJ-CC-EI-08	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	PLANTA ÚNICA - SECCIÓN D
EJ-CC-EI-09	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS
EJ-CC-EI-10	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS
EJ-CC-EI-11	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS
EJ-CC-EI-12	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	CUADROS DE CARGA
EJ-CC-EI-13	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	CUADROS DE CARGA
EJ-CC-EI-14	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	CUADROS DE CARGA
EJ-CC-EI-15	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	CUADROS DE CARGA
EJ-CC-EI-16	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	CUADROS DE CARGA Y DIAGRAMA UNIFILAR
EJ-CC-EI-17	ELÉCTRICO-ILUMINACIÓN	DIAGRAMA UNIFILAR
EJ-CC-IN-H-01	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	PLANTA DE CONJUNTO
EJ-CC-IN-H-02	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	PLANTA BAJA
EJ-CC-IN-H-03	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	PLANTA ALTA
EJ-CC-IN-H-04	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	DETALLES
EJ-CC-IN-H-05	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	SECCIÓN DE CISTERNA
EJ-CC-IN-H-06	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	ISOMÉTRICO
EJ-CC-IN-H-07	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	ISOMÉTRICO
EJ-CC-IN-S-01	INSTALACIÓN SANITARIA	PLANTA BAJA
EJ-CC-IN-S-02	INSTALACIÓN SANITARIA	DETALLE PLANTA BAJA
EJ-CC-IN-S-03	INSTALACIÓN SANITARIA	PLANTA ALTA
EJ-CC-IN-S-04	INSTALACIÓN SANITARIA	DETALLE DE BAÑOS
EJ-CC-IN-S-05	INSTALACIÓN SANITARIA	DETALLES
EJ-CC-IN-S-06	INSTALACIÓN SANITARIA	DETALLES
EJ-CC-IN-S-07	INSTALACIÓN SANITARIA	DETALLES
EJ-CC-IN-S-08	INSTALACIÓN SANITARIA	DETALLES
EJ-CC-IN-S-09	INSTALACIÓN SANITARIA	DETALLES
EJ-CC-IN-AG-01	INSTALACIÓN AGUAS GRISES	PLANTA DE CONJUNTO
EJ-CC-IN-AG-02	INSTALACIÓN AGUAS GRISES	PLANTA BAJA
EJ-CC-IN-AG-03	INSTALACIÓN AGUAS GRISES	PLANTA ALTA
EJ-CC-IN-AG-04	INSTALACIÓN AGUAS GRISES	PLANTA DE AZOTEA
EJ-CC-IN-AG-05	INSTALACIÓN AGUAS GRISES	DETALLES
EJ-CC-IN-AG-06	INSTALACIÓN AGUAS GRISES	DETALLES
EJ-CC-IN-G-01	INSTALACIONES	GAS
EJ-CC-IN-G-02	INSTALACIONES	GAS
EJ-CC-SR-01	SISTEMA DE RIEGO	PLANTA DE CONJUNTO
EJ-CC-SR-02	SISTEMA DE RIEGO	PLANTA DE SISTEMA E RIEGO
EJ-CC-SR-03	SISTEMA DE RIEGO	PLANTA DE SISTEMA E RIEGO
EJ-CC-SR-04	SISTEMA DE RIEGO	DETALLES
EJ-CC-SR-05	SISTEMA DE RIEGO	DETALLES
EJ-CC-IN-CI-01	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	PLANTA BAJA
EJ-CC-IN-CI-02	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	PLANTA ÚNICA SECCIÓN A
EJ-CC-IN-CI-03	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	PLANTA BAJA SECCIÓN BC
EJ-CC-IN-CI-04	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	PLANTA ÚNICA SECCIÓN D
EJ-CC-IN-CI-05	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	PLANTA ALTA SECCIÓN BC
EJ-CC-IAC-01	AIRE ACONDICIONADO	SALAS DE CINE Y CABINAS
EJ-CC-IAC-02	AIRE ACONDICIONADO	PLANTA DE AZOTEA
EJ-CC-IAC-03	AIRE ACONDICIONADO	SECCIONES Y DETALES
EJ-CC-IAC-04	AIRE LAVADO	PLANTA ÚNICA SECCIÓN D
EJ-CC-SND-01	SONIDO Y PROYECCIÓN	SALAS DE CINE Y CABINAS
EJ-CC-SND-02	SONIDO Y PROYECCIÓN	SECCIONES Y DETALLES
PRESUPUESTO 01 AL 10	PRESUPUESTO	PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

PRELIMINARES Y CIMENTACIÓN

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PRELIMINARES				
Limpieza y desentraque de terreno con maquinaria	m2	20791	\$16.40	\$340,972.40
Trazo y nivelación (edificios)	m2	7810.59	\$18.50	\$144,495.92
CIMENTACION				
Elaboración de Zapata Z-1 de 1.50x1.50 x0.25m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	15	\$4,181.46	\$62,721.86
Elaboración de Zapata Z-2 de 2.00x2.00 x0.30m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	5	\$6,981.72	\$34,908.60
Elaboración de Zapata Z-3 de 2.00x2.00 x0.35m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	5	\$6,981.72	\$34,908.60
Elaboración de Zapata Z-4 de 2.20x2.20 x0.35m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	7	\$8,447.87	\$59,135.09
Elaboración de Zapata Z-5 de 2.20x2.20 x0.35m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	27	\$8,447.87	\$228,092.49
Elaboración de Zapata Z-6 de 2.20x2.20 x0.35m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	1	\$10,642.10	\$10,642.10
Elaboración de Zapata Z-7 de 2.20x2.20 x0.35m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	1	\$12,024.40	\$12,024.40
Elaboración de Zapata Z-8 de 3.00x3.00 x0.45m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	12	\$16,260.48	\$195,125.76
Elaboración de Zapata Z-9 de 3.00x3.00 x0.45m Fc = 250 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	pza	5	\$17,325.40	\$86,627.00
Elaboración de Zapata corrida ZC-1 de 1.00 Fc = 200 kg/cm2 armada con f y =4200 kg/cm2. Incluye dado, trazo, excavación, cimbra, plantilla, armado, vibrado, relleno y acarreo.	ml	32	\$803.30	\$25,705.60
Elaboración trabe de liga TI-1 de de 0.20x 0.30mts armada con 6 varillas de #4 en 2 @20cm, concreto f'c 200kg/cm2	ml	839.24	\$234.00	\$196,382.16
Muro de enrase de tabicón de 10x14x 28cm asentado con mortero cemento arena 1:3 de 28cm de espesor.	m2	422.7	\$454.60	\$192,159.42
Elaboración de anclaje de columna K-1 a base de placa de solera de 35x35cm x 1/2" y 4 anclas de 1" de diámetro y 50cm de largo. Incluye asiento de grout de 5cm.	pza	15	\$850.00	\$12,750.00
Elaboración de anclaje de columna K-2 a base de placa de solera de 45x45cm x 5/8" y 4 anclas de 1" de diámetro y 50cm de largo. Incluye asiento de grout de 5cm.	pza	48	\$850.00	\$40,800.00
Elaboración de anclaje de columna K-3 a base de placa de solera de 90x50cm x 3/4" y 6 anclas de 1" de diámetro y 50cm de largo. Incluye asiento de grout de 5cm.	pza	5	\$989.50	\$4,947.50
Elaboración de anclaje de columna K-4 a base de placa de solera de 75x75cm x 3/4" y 8 anclas de 1" de diámetro y 50cm de largo. Incluye asiento de grout de 5cm.	pza	12	\$989.50	\$11,874.00

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Elaboración de plantilla para muro de enrase de concreto pobre Fc = 100kg/cm ² , bombeado de 5cm de espesor.	m3	25.4	\$156.87	\$3,984.50
Suministro y colocación de impermeabilizante en rodapié, trabes y contratraves, a base de dos capas de emulsión asfáltica y una capa de fieltro asfáltico con riego de arena.	m2	1426.7	\$102.69	\$146,507.82
Dala de desplante de 0.15x 0.25m armada con 4 varillas #3 en 2 @ 20cm	ml	173.312	\$212.00	\$36,742.14
Muro de enrase de tabicón para dala de desplante de 10x14x 28cm asentado con mortero cemento arena 1:3 de 28cm de espesor.	m2	133.5	\$454.60	\$60,689.10
ESTRUCTURA				
Columna K-1 de acero estructural HSS cuadrada de 10" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye lectrodos, mano de obra y herramienta.	kg	15538.7	\$46.05	\$715,557.14
Columna K-2 de acero estructural HSS cuadrada de 12" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye lectrodos, mano de obra y herramienta.	kg	77180	\$46.05	\$3,554,139.00
Columna K-3 de acero estructural doble HSS redondo de 16" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye lectrodos, mano de obra y herramienta.	kg	35588	\$46.05	\$1,638,827.40
Columna K-4 de acero estructural HSS cuadrada de 24" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye lectrodos, mano de obra y herramienta.	kg	12070	\$46.05	\$555,823.50
Trabe T-1 de acero estructural IPR 18x7 1/2" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye lectrodos, mano de obra y herramienta.	kg	52968	\$39.75	\$2,105,478.00
Trabe T-2 de acero estructural IPR 14x8" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye material, fabricación, carga, acarreo, elevación, niveles, armado, soldado, cortes y pintura epóxica.	kg	29339.2	\$39.75	\$1,166,233.20
Trabe T-3 de acero estructural IPR 16x7" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye material, fabricación, carga, acarreo, elevación, niveles, armado, soldado, cortes y pintura epóxica.	kg	28327.6	\$39.75	\$1,126,022.10
Trabe T-4 de acero estructural IPR 12x4" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye material, fabricación, carga, acarreo, elevación, niveles, armado, soldado, cortes y pintura epóxica.	kg	992.1	\$39.75	\$39,435.98
Trabe T-5 de acero estructural IPR 10x4" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye material, fabricación, carga, acarreo, elevación, niveles, armado, soldado, cortes y pintura epóxica.	kg	195.468	\$39.75	\$7,769.85
Trabe T-6 de acero estructural IPR 6x4" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye material, fabricación, carga, acarreo, elevación, niveles, armado, soldado, cortes y pintura epóxica.	kg	81.74	\$39.75	\$3,249.17
Trabe T-7 de acero estructural IPR 21x 6 1/2" soldada al anclaje con electrodos E-6010 cordón de 1 cm. Incluye lectrodos, mano de obra y herramienta.	kg	31948.75	\$37.86	\$1,209,579.68
Armadura de apoyo principal Ar-01 de 17.26m de largo por 0.65m de alto elaboradas con angulo y perfil redondo estructural. Incluye montaje, transporte, habilitado y pintado con pintura epóxica.	pza	19	\$18,610.00	\$353,590.00
Aítesadores diagonales para armadura AR-01 de ángulo 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con soldadura de 1/8" de contacto.	pza	40	\$530.97	\$21,238.60
Armadura de apoyo principal Ar-02 de 11.71m de largo por 0.55m de alto elaboradas con angulo y perfil redondo estructural. Incluye montaje, transporte, habilitado y pintado con pintura epóxica.	pza	57	\$12,621.45	\$719,422.65

PRESUPUESTO

ESTRUCTURA Y ALBAÑILERÍA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Aítesadores diagonales para armadura AR-02 de ángulo 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" con soldadura de 1/8" de contacto.	pza	120	\$430.97	\$51,716.40
Armadura de apoyo principal Ar-03 de 15.5m de largo por 3m de alto elaboradas ptr o hss estructural. Incluye montaje, transporte, habilitado y pintado con pintura epóxica.	pza	2	\$333,632.25	\$667,264.50
Tirante de acero redondo macizo de acero de 36mm de diámetro. Incluye mano de obra, montaje y herramienta.	pza	6	\$1,523.00	\$9,138.00
Armadura de apoyo principal tipo pratt Ar-04 de 38.36m de ancho por 2.50m de alto, cuerda superior e inferior de doble perfil or 64x3.2, montante or 51x 3.2 y diagonales or 76x3.2. Incluye habilitado, pintado, traslado y montaje.	pza	6	\$151,095.00	\$906,570.00
Armadura de apoyo principal tipo pratt Ar-05 de 35.5m de ancho por 2.50m de alto, cuerda superior e inferior de doble perfil or 64x3.2, montante or 51x 3.2 y diagonales or 76x3.2. Incluye habilitado, pintado, traslado y montaje.	pza	2	\$131,871.40	\$263,742.80
Armadura de apoyo principal tipo pratt Ar-06 de 28.08m de ancho por 2.50m de alto, cuerda superior e inferior de doble perfil or 64x3.2, montante or 51x 3.2 y diagonales or 76x3.2. Incluye habilitado, pintado, traslado y montaje.	pza	2	\$109,860.00	\$219,720.00
Armaduras de apoyo principal Ar-07 de 0.65m de alto elaboradas con angulo y perfil redondo estructural. Incluye montaje, transporte, habilitado y pintado con pintura epóxica.	lt	1	\$156,690.00	\$156,690.00
Elaboración de losacero de entrepiso de 13.5cm de espesor f'c 250kg/cm2 armado con malla electrosoldada de 10x10 calibre 6 con pernos redondos de 1" de diámetro a cada 50cm soldados. Incluye mano de obra, herramienta y soldadura.	m2	1723	\$588.04	\$1,013,192.92
Cisterna de agua potable de 5.0x5.0x2.4 a base de concreto armado f'c 250kg/cm2 bombeado y armado con varilla de 1/2" a cada 15cm en ambas direcciones. Terminado pulido en las caras interiores, incluye cimbra, armado, colado, cimbrado, mano de obra y herramientas.	pza	1	\$17,320.00	\$17,320.00
Cisterna de aguas grises de 4.5x3.0x2.4m a base de concreto armado f'c 250kg/cm2 bombeado y armado con varilla de 1/2" a cada 15cm en ambas direcciones. Terminado pulido en las caras interiores, incluye cimbra, armado, colado, cimbrado, mano de obra y herramientas.	pza	1	\$11,560.00	\$11,560.00
Escaleras	pza	4	\$98,859.00	\$395,436.00
Cubierta a base de Multytecho 100 de Multypanel cal. 26 de 11/2" de espesor y núcleo de poliestireno, sujeta con pijas autorroscantes tipo #14 de cabezal hexagonal y de neopreno integradas y clip de sujeción.	m2	4814.8	\$673.52	\$3,242,864.10
ALBAÑILERIA				
Firme de Concreto ecológico F c 200kg/m2 incluye mano de obra, herramientas y equipo	m3	256	\$1,338.00	\$342,528.00
Firme de Concreto armado F'c 250kg/cm2, con malla electrosoldada de 10x10, de 10 cm de espesor acabado concreto lavado. Incluye mano de obra y herramienta	m3	5145	\$1,126.24	\$5,794,504.80
Banqueta de concreto 1.50m de ancho, acabado escobillado incluye mano de obra y herramienta	ml	288.35	\$243.75	\$70,285.31
Banqueta de concreto 3.50m de ancho, acabado escobillado incluye mano de obra y herramienta	ml	122.24	\$487.50	\$59,592.00
Muro prefabricado de tablavemento Marca Durock, formado con postes calibre 20 a cada 40.6cm y canales calibre 22 , 2 caras de panel durock de 12.7mm sellado con cinta de refuerzo, incluye mano de obra y herramienta.	m2	872.5	\$369.30	\$322,214.25
Muro prefabricado de tablavemento Marca Durock, formado con postes calibre 20 a cada 40.6cm y canales calibre 22 , 1 caras de panel durock de 12.7mm y otra cara de doble tablero de yeso sellados con cinta de refuerzo, incluye mano de obra y herramienta.	m2	2501.7	\$464.44	\$1,161,889.55

ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Muro de 20 cm block hueco de 20x20x40cm junteado con mortero cemento arena 1 a 5 de espesor.	m2	5335.44	\$197.10	\$1,051,615.22
ACABADOS				
Oxidante para concreto marca Oxicrete color ámbar, dos capas de sellador Oxiseal SL AW acabado semimate. Incluye materiales, mano de obra y equipo.	m2	27.21	\$60.50	\$1,646.21
Oxidante para concreto marca Oxicrete color óxido, dos capas de sellador Oxiseal SL AW acabado semimate. Incluye materiales, mano de obra y equipo.	m2	476.94	\$60.50	\$28,854.87
Oxidante para concreto marca Oxicrete color pizarra, dos capas de sellador Oxiseal SL AW acabado semimate. Incluye materiales, mano de obra y equipo.	m2	318.03	\$60.50	\$19,240.82
Oxidante para concreto marca Oxicrete color topaz, dos capas de sellador Oxiseal SL AW acabado semimate. Incluye materiales, mano de obra y equipo.	m2	2249.19	\$60.50	\$136,076.00
Adopasto asentado sobre cama de arena de 4cms con una junta de 5mm	m2	1235	\$234.00	\$288,990.00
Loseta cerámica Marca Interceramic modelo Extrema Color Trekking de 60x 60cms asentado con pegapiso con juntas de 5mm color arena. Incluye nivelación, mano de obra y equipo.	m2	271.49	\$629.50	\$170,902.96
Loseta cerámica Marca Interceramic modelo Borgogna Color Canvas de 60x 60cms asentado con pegapiso con juntas de 5mm color arena. Incluye nivelación, mano de obra y equipo.	m2	650	\$179.50	\$116,675.00
Suministro y colocación de alfombra de trafico pesado color ivy, incluye mano de obra y herramienta.	m2	8726.4	\$448.40	\$3,912,917.76
Aplanado cemento arena proporción 1:5 a plomo y regla de 1.5 cm espesor, Incluye Mano de obra , material y herramienta.	m2	1864.1	\$110.58	\$206,132.18
Revestimiento de ACP placa color oyster fijada a estructura con remaches ciegos. Incluye suministro, mano de obra y equipo.	m2	1168.2	\$1,657.00	\$1,935,707.40
Revestimiento de ACP placa color bone white fijada a estructura con remaches ciegos. Incluye suministro, mano de obra y equipo.	m2	1640.92	\$1,657.00	\$2,719,004.44
Revestimiento de ACP placa color royal cedar fijada a estructura con remaches ciegos. Incluye suministro, mano de obra y equipo.	m2	148.6	\$1,657.00	\$246,230.20
Panel decorativo duralmond modelo 302 de 60x120m terminado en tinte nogal oscuro. Incluye suministro colocación y herramienta.	m2	15.4	\$767.50	\$11,819.50
Panel decorativo duralmond modelo 395 de 112x80cm terminado en tinte blanca ceniza. Incluye suministro colocación y herramienta.	m2	17.11	\$903.90	\$15,465.73
Panel decorativo duralmond modelo 770 de 60x120m efecto hormigón. Incluye suministro colocación y herramienta.	m2	251.01	\$518.90	\$130,249.09
Celosía Duralmond Modelo natura de 2.40 x 1.20m terminada en laca abeto verde	m2	45	\$431.50	\$19,417.50
Celosía Duralmond Modelo otro de 2.40 x 1.20m terminada en laca blanca ceniza	m2	60	\$431.50	\$25,890.00
Azulejo Interceramic Modelo Bitticino color Grigio Staturio de 49x49cm asentado con mortero latex marca durock lechadeado con pasta de cemento blanco. Incluye suministro mano de obra y equipo.	m2	262.5	\$349.50	\$91,743.75
Pintura vinilica Comex color blanco ostión aplicada en muros y plafones. Incluye preparación de la superficie, una base de sellador vinilico, 2 manos de pintura, herramienta, andamios.	m2	4222	\$62.33	\$263,157.26
Pintura vinilica Comex color blanco champinon aplicada en muros y plafones. Incluye preparación de la superficie, una base de sellador vinilico, 2 manos de pintura, herramienta, andamios.	m2	953.3	\$62.33	\$59,419.19

CANCELERÍA E INSTALACIONES

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Suministro y colocación de ventana fija V-7 de 2.7x7.80 con sistema de soporte puntual tipo arañas a costilla con cristal templado de 8mm de espesor	m2	21.06	\$5,500.00	\$115,830.00
Suministro y colocación de ventana fija V-8 de 2.30x4.00m a base de cancelería de aluminio natural y cristal transparente de 6mm.	pza	1	\$9,936.00	\$9,936.00
Suministro y colocación de ventana fija V-9 de 1.75x4.00m a base de cancelería de aluminio natural y cristal transparente de 6mm.	pza	1	\$7,560.00	\$7,560.00
Suministro y colocación de ventana fija V-10 de 2.70x2.15m a base de cancelería de aluminio natural y cristal transparente de 6mm.	pza	2	\$6,264.00	\$12,528.00
Suministro y colocación de ventana fija V-11 de 3.50x3.00m a base de cancelería de aluminio natural y cristal transparente de 6mm.	pza	1	\$11,340.00	\$11,340.00
Suministro y colocación de ventana fija V-7 de 12.00x4.00m con sistema de soporte puntual tipo arañas a costilla con cristal templado de 8mm de espesor	pza	44	\$5,500.00	\$242,000.00
Fachada suspendida F-1 a base de sujeción puntual con arañas de 1,2 y 4 brazos con rótulas cónicas, soldadas a estructura con conector en acero inoxidable y vidrio templado de 10mm de espesor incluye suministro y colocación, mano de obra especializada, materiales, elementos para fijación, tornillería, sellos, vinilos.	m2	69.69	\$5,500.00	\$383,295.00
Fachada suspendida F-2 a base de sujeción puntual con arañas de 1,2 y 4 brazos con rótulas cónicas, soldadas a estructura con conector en acero inoxidable y vidrio templado de 10mm de espesor incluye suministro y colocación, mano de obra especializada, materiales, elementos para fijación, tornillería, sellos, vinilos.	m2	757.65	\$5,500.00	\$4,167,075.00
INTALACIÓN DE GAS				
Suministro y colocación tanque de gas estacionario marca cytsa de 500lt. Incluye mano de obra y herramienta	pza	6	\$9,297.00	\$55,782.00
Elaboración de salida de gas con tubería tipo L de 3/4 y de 1/2 incluye mano de obra y herramientas.	pza	6	\$948.75	\$5,692.50
INSTALACIÓN AGUAS GRISES				
Registro Pluvial de 40x60 para una profundidad hasta 1.20m elaborado a base de tabique rojo recocido 7x14x21cm terminado con mortero 1:3 paredes pulidas con esponja incluye marco, contramarco, excavación, relleno y mano de obra.	pza	30	\$2,030.00	\$60,900.00
Tubería pluvial de 6" de pvc incluye mano de obra cortes y herramienta.	ml	586.3	\$96.50	\$56,577.95
Suministro y colocación de coladeras marca helvex	pza	29	\$560.25	\$16,247.25
Suministro y colocación de bidigestor Marca Rotoplas 7,000 lts, incluye materiales, mano de obra, herramienta, equipo y conexión.	pza	5	\$18,563.80	\$92,819.00
Suministro y colocación de Rejilla para drenaje pluvial marca Irving s05 superficie dentada en acabado galvanizado de 38mm espesor.	pza	15	\$1,089.80	\$16,347.00
INSTALACIÓN SANITARIA				
Registro de 40x60 para una profundidad hasta 1.50m elaborado a base de tabique rojo recocido 7x14x21cm terminado con mortero 1:3 paredes pulidas con esponja incluye marco, contramarco, excavación, relleno y mano de obra.	pza	25	\$2,030.00	\$50,750.00

PRESUPUESTO

INSTALACIONES

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Pozo de visita de 1.51 a 2.00 m de profundidad interior, con media caña de 0.30 a 0.61 m de diámetro, plantilla de mampostería de piedra braza, plataforma de tabique común, muro de tabique de 0.28 m en forma de cono, aplanado pulido de cemento con mortero cemento arena 1:4 y escalones de fierro fundido incluye: materiales, mano de obra, herramienta acarrees y desperdicios.	pza	2	\$5,368.50	\$10,737.00
Salida para mueble sanitario con tubo de pvc de 2", 3" y 4" de diámetro incluye mano de obra y herramienta	sal	136	\$103.50	\$14,076.00
Tubería de 6" para red sanitaria incluye, cortes herramienta y mano de obra,	ml	233	\$135.00	\$31,455.00
INSTALACIÓN HIDRÁULICA				
Salida hidráulica con tubería de cobre "M" de 13 y 19mm incluye mano de obra y herramienta.	sal	136	\$665.00	\$76,840.00
Suministro y colocación de inodoro para fluxómetro marca Cato modelo terra ecologico, fluxómetro marca sloan modelo 8111 sensor solar, y asiento	pza	42	\$10,304.70	\$432,797.40
Suministro y colocación de mingitorio para fluxómetro marca American Standard modelo albrook, fluxómetro marca sloan modelo 8111 sensor solar.	pza	13	\$9,762.00	\$126,906.00
Suministro y colocación de lavabo marca Cato modelo terra ecológica, con llave electrónica y solar	pza	23	\$9,830.00	\$226,090.00
Suministro y colocación de accesorios para baño, incluye espejos, dispensador de jabón en espuma kimberly clark mod. 94338, dispensador de papel higienico kimberly clark mod 94205, dispensador automatico de toalla en rollo marca kimberly clark mod 9620, percha marca bobrick modelo b-233, basurero de pedal metálico marca jofeli model yl 1003, cambiador de pañal vertical marca koala care mod kb.101, barra de sujeción bobrick b68157, secador de manos jsuites modelo hsd909.	lt	5	\$27,878.00	\$139,390.00
Equipo hidroneumático compuesto por 3 bombas centrifugas horizontales de 20hp, tanque cilindrico vertical, tablero control para simultanear dos bombas, alternador, interruptores de presión, válvulas, manómetro de 2". Incluye instalación, montaje, conexión, puesta en marcha, pruebas y garantía del fabricante.	pza	1	\$190,853.00	\$190,853.00
Suministro y colocación de tarja de acero inoxidable Eb técnica 100 de 50.6x48.2	pza	10	\$3,219.00	\$32,190.00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
Arbotante fluorescente marca Tecnolite modelo zagreb wpm 72f, 2 lámparas CE 36watts	pza	23	\$654.00	\$15,042.00
Luminaria para empotrar marca Tecnolite Nikea yd-1300b lámpara hel 13w	pza	53	\$231.38	\$12,263.14
Luminaria para empotrar marca Tecnolite Mantua Yd-7000 luminaria 2 ce 36w	pza	110	\$421.47	\$46,361.70
Luminaria para empotrar marca Tecnolite Pilar Ydled-Dim 450 15watts	pza	21	\$914.50	\$19,204.50
Luminaria para suspender fluorescente marca Tecnolite Namen Lfc 2283S 2F28w	pza	93	\$1,492.80	\$138,830.40
Luminaria para empotrar dirigible Berati yd-led 250 marca Tecnolite 6 w	pza	9	\$293.33	\$2,639.97
Luminaria para empotrar marca Construlita Co1056b hal. 90w	pza	38	\$163.40	\$6,209.20
Luminaria sobreponer canopé marca Construlita co4020m hal. 50w	pza	9	\$292.32	\$2,630.88
Luminaria para empotrar marca Tecnolite co1043b halógeno 150w	pza	8	\$538.46	\$4,307.68

PRESUPUESTO

AIRE ACONDICIONADO, SEÑALÉTICA, PAISAJISMO
SISTEMA CONTRA INCENDIO Y ESCALERAS

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO				
Paquete acondicionamiento de aire equipo de techo multizona, acarreo, preparación, maniobra, izaje, montaje y nivelación.	pza	4	\$375,949.11	\$1,503,796.44
Condensador de aire, acarreo, preparación, maniobra, izaje, montaje y nivelación.	pza	3	\$97,000.00	\$291,000.00
Rejilla de retorno suministro y colocación	pza	21	\$311.00	\$6,531.00
Difusor de inyección tipo jet flow suministro y colocación.	pza	53	\$901.00	\$47,753.00
Suministro y colocación de Extractor industrial	pza	4	\$11,000.00	\$44,000.00
SEÑALÉTICA				
Suministro y colocación de Señalización sobre base circular de acero inoxidable	pza	65	\$496.84	\$32,294.60
Suministro y colocación de Señalización sobre base circular de material fotoluminiscente	pza	21	\$182.50	\$3,832.50
Tope para estacionamiento park-it de 1.80x0.15mts y 10cms de altura, fijado con una varilla de 1/2" de diámetro y 36cms de largo y pegamento de contacto.	pza	274	\$449.15	\$123,067.10
Señalamiento horizontal de minusválidos con pintura de tráfico azul.	pza	2	\$480.15	\$960.30
PAISAJISMO				
Suministro y sembrado de pasto en rollo, incluye cama de tierra vegetal de 30cm espesor.	m2	365.33	\$73.40	\$26,815.22
Suministro y sembrado de árbol pino lacio incluye cama de tierra vegetal de 30cm de espesor.	pza	13	\$80.00	\$1,040.00
Suministro y sembrado de árbol sauce llorón incluye cama de tierra vegetal de 30cm de espesor.	pza	6	\$127.00	\$762.00
Suministro y sembrado de árbol tabachín incluye cama de tierra vegetal de 30cm de espesor.	pza	27	\$100.00	\$2,700.00
Suministro y sembrado de árbol palmera real incluye cama de tierra vegetal de 30cm de espesor.	pza	22	\$180.00	\$3,960.00
Laminar jet	pza	3	\$15,532.00	\$46,596.00
Suministro y colocación de Boquilla para fuente marca Defo modelo Nto-150	pza	1	\$5,540.00	\$5,540.00
Suministro y colocación de Boquilla para fuente marca Defo modelo Nef-200	pza	11	\$3,684.00	\$40,524.00
Suministro y colocación de Boquilla para fuente marca Defo modelo Ngf-100	pza	4	\$3,180.00	\$12,720.00
Piedra de río	m3	189.36	\$20.95	\$3,967.09
SISTEMA CONTRA INCENDIO				
Sistema compacto de bomba contra incendio Fairbanks morse. Incluye mano de obra, equipo y herramienta.	pza	1	\$257,426.00	\$257,426.00
Suministro y colocación detector de humo inteligente de perfil bajo con sensores múltiples acclimate marca notifier	pza	79	\$1,600.00	\$126,400.00
Suministro y colocación de sirena marca estrobo color blanco.	pza	21	\$1,072.00	\$22,512.00
Suministro y Colocación de rociador de respuesta estándar, colgante marca Viking.	pza	194	\$1,200.00	\$232,800.00
Suministro y Colocación de gabinete contra incendio con manguera corvlex, incluye salida.	pza	5	\$3,251.00	\$16,255.00
Suministro y colocación de extintor de polvo químico seco Abc de 9kg.	pza	47	\$2,987.00	\$140,389.00
SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL				
Elevador Shindler	lote	1	\$1,335,876.00	\$1,335,876.00
Escaleras mecánicas shindler	pza	1	\$1,200,000.00	\$1,200,000.00

PRESUPUESTO TOTAL

CONCEPTO	TOTAL
PRELIMINARES	\$485,468.32
CIMENTACIÓN	\$1,456,728.14
ESTRUCTURA	\$20,171,580.97
ALBAÑILERÍA	\$8,802,629.13
ACABADOS	\$12,858,993.76
CARPINTERIA-CANCELERÍA	\$6,626,774.99
INSTALACIÓN DE GAS	\$61,474.50
INSTALACIÓN DE AGUAS GRISES	\$242,891.20
INSTALACIÓN SANITARIA	\$107,018.00
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	\$1,225,066.40
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$2,025,826.95
SISTEMA DE RIEGO	\$186,481.00
AIRE ACONDICIONADO	\$1,893,080.44
SEÑALÉTICA	\$160,154.50
PAISAJISMO	\$144,624.31
SISTEMA CONTRAINCENDIO	\$795,782.00
SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL	\$2,535,876.00
COSTOS INDIRECTOS	
COSTO INDIRECTO DE OPERACIÓN (5%)	\$2,989,022.53
COSTO INDIRECTO DE OBRA LOCAL (5%)	\$2,989,022.53
IMPREVISTOS (1%)	\$597,804.51
FINANCIAMIENTO (1%)	\$597,804.51
UTILIDAD (10%)	\$5,978,045.06
FIANZAS (0.5%)	\$298,902.25
IMPUESTOS REFLEJABLES (5%)	\$2,989,022.53
COSTO INDIRECTO TOTAL	\$16,439,623.92
COSTO DIRECTO	\$59,780,450.61
TERRENO	\$41,582,000.00
TOTAL	\$117,802,074.52

Nota:

Es importante mencionar que para el presente presupuesto no se han incluido los acabados de un 18.5% de la construcción, ya que como se mencionó en los planos AC, los acabados tales como plafones, pisos, pastas, mobiliario sanitario, pintura, luminarias, instalación eléctrica y cancelería serán diseñados y suministrados por el arrendatario o franquicia de cada local comercial individual.

Este 18.5 % que equivale a 1283.5m2 se planeará solo en obra gris, de un total de 6949.5m2 construidos totalmente. Se refiere como obra gris al diseño de cada local con muros de tablamiento, firme pulido de concreto y la estructura expuesta o aparente en techos así como una salida eléctrica para el diseño de dicha instalación.