



**MUSEO INTERACTIVO
DE LA CERVECERÍA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN LA CIUDAD DE
ORIZABA VERACRUZ**

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

**UNIVERSIDAD POPULAR
AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
PUEBLA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO
DE ARQUITECTO PRESENTA:**

MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

DIRECTOR DE TESIS:

**DR. JUAN MANUEL MÁRQUEZ
MURAD**



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



INDICE

1 INTRODUCCION.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	6
1.4 MARCO TEORICO.....	7
2 CASOS ANÁLOGOS.....	8
2.1 BEER FACTORY.....	9
2.1.1 Aspectos urbanos.....	9
2.1.2 Aspectos arquitectónicos.....	11
2.1.3 Conclusiones y criterios de diseño.....	18
2.2 CERVECERÍA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA.....	19
2.2.1 Aspectos urbanos.....	19
2.2.2 Aspectos arquitectónicos.....	21
2.2.3 Conclusiones y criterios de diseño.....	26
2.3 MUSEO TECNOLÓGICO (C.F.E.).....	27
2.3.1 Aspectos urbanos.....	27
2.3.2 Aspectos arquitectónicos.....	29
2.3.3 Conclusiones y criterios de diseño.....	34
2.4 PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO.....	35
2.4.1 Aspectos urbanos.....	35
2.4.2 Aspectos arquitectónicos.....	37
2.4.3 Conclusiones y criterios de diseño.....	42
2.5 MUSEO DE LA CERVAZA.....	43
2.5.1 Aspectos urbanos.....	43
2.5.2 Aspectos arquitectónicos.....	43
2.5.3 Conclusiones y criterios de diseño.....	45
2.6 MUSEO TYSKIE PIWORSTWA.....	46
2.6.1 Aspectos urbanos.....	46
2.6.2 Aspectos arquitectónicos.....	47
2.6.3 Conclusiones y criterios de diseño.....	49
2.7 <i>Primer programa arquitectónico.....</i>	<i>49</i>



3	USUARIO.....	51
3.1	Listado de usuario.....	51
3.2	Espacios, actividades y diagramas de funcionamiento.....	52
3.3	Antropometría y dimensiones del mobiliario.....	66
3.3.1	Salas de exposición.....	67
3.3.1.1	De historia	67
3.3.1.2	Materia prima e introducción al proceso.....	68
3.3.1.3	Del proceso.....	71
3.4	Horarios del funcionamiento del museo.....	81
3.5	<i>Segundo programa arquitectónico.....</i>	<i>82</i>
4	NORMATIVA.....	85
4.1	Caseta de control.....	85
4.2	Acceso.....	85
4.3	Estacionamientos.....	86
4.4	Áreas verdes.....	89
4.5	Zona de carga y descarga.....	89
4.6	Vestíbulo.....	90
4.7	Taquilla.....	91
4.8	Información.....	91
4.9	Recepción para grupos.....	92
4.10	Guardaropa y paquetería.....	92
4.11	Sanitarios.....	92
4.12	Teléfonos.....	92
4.13	Restaurante-Bar.....	92
4.14	Área de comensales.....	93
4.15	Cocina y servicios.....	94
4.16	Tienda de souvenirs.....	95
4.17	Servicios educativos.....	95
4.18	Enfermería.....	96
4.19	Auditorio.....	97



4.20 Pantalla (auditorio).....	98
4.21 Sala (auditorio).....	98
4.22 Cabina de proyección (auditorio).....	99
4.23 Cabina de traducción simultánea.....	100
4.24 Salas de exposición.....	100
4.25 Oficina.....	101
4.26 Taller de mantenimiento.....	102
4.27 Almacén de mantenimiento.....	103
4.28 Cuarto de máquinas.....	104
4.29 Depósito de basura.....	104
4.30 Oficina de control y registro.....	104
4.31 Área del personal.....	104
4.32 Cuarto de aseo.....	105
4.33 Circulaciones.....	105
4.34 Accesos y salidas.....	106
4.35 Normativa SEDESOL.....	107
4.36 Tercer programa arquitectónico.....	109

5 SITIO

5.1 Estructura y características urbanas de la ciudad de Orizaba.....	112
5.2 Normativa SEDESOL.....	115
5.3 Normativa Carta Urbana.....	116
5.4 Ubicación y elección del predio.....	118
5.5 Elementos Naturales.....	122
5.6 Elementos Urbanos.....	127
5.7 Elementos Sensoriales.....	130
5.8 Conclusión del Análisis de Sitio.....	133



6 DESARROLLO DEL PROYECTO

6.1 Programa Arquitectónico Final.....	136
6.2 Concepto de diseño.....	141
6.3 Descripción General del proyecto.....	142
6.4 Diagrama de funcionamiento.....	143
6.5 Zonificación y partido Arquitectónico.....	143
6.6 Volumetría.....	146
6.7 Características Arquitectónicas.....	149
6.8 Perspectivas.....	150
6.9 Sistemas constructivos.....	155
6.10 Costo estimado.....	156

7 PLANOS EJECUTIVOS

7.1 Planos arquitectónicos.....	157
7.2 Planos estructurales y cortes por fachada.....	168
7.3 Planos de acabados.....	176
7.4 Planos de instalaciones.....	179
7.5 Planos de carpintería, vidrio, herrería y aluminio.....	192
7.6 Planos de jardinería.....	196

8 BIBLIOGRAFÍA



MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERÍA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.

1 PROTOCOLO

1.1 Planteamiento.

La cerveza es una bebida alcohólica producida al fermentar azúcar en un medio acuoso. Ésta se obtiene principalmente de cebada malteada, lúpulo, agua y levadura.

La cerveza tiene un pasado prestigioso. Con el desarrollo de la agricultura, las tribus nómadas se convirtieron en sedentarios, y cada tribu se integró en una incipiente organización social dedicada a la obtención de diversas gramíneas. La cebada, el trigo, el mijo, el centeno, la avena, el maíz, son los granos dorados que permitieron el establecimiento y la propagación de la especie humana, que fomentaron el arraigo del hombre a la tierra y lo dotaron de riqueza para crear el comercio, fincando las bases de toda organización política y social que aspiraba a la permanencia.



Obtención de gramíneas

El origen de las bebidas nutritivas resultado de la fermentación de granos es tan remoto como el cultivo de los cereales. De acuerdo con los descubrimientos y referencias de historiadores, la primera región de la tierra en que se elaboró la cerveza, fue Mesopotamia, extendiéndose así en toda Asia y Europa, siendo la bebida más popular. Posteriormente con la culminación del renacimiento viene aparejada la época de los grandes descubrimientos geográficos, y en las largas travesías marítimas de entonces, la cerveza representa un importante papel.



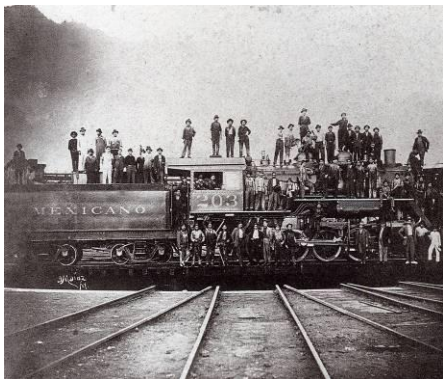
Travesías marítimas

Debido a lo prolongado de los viajes, el agua se contaminaba y era sustituida por la cerveza que se conservaba durante períodos más largos. Y así, el vino de cebada llegó a América: con Colón a Centro y Sudamérica y con los holandeses e ingleses a Norteamérica. La cerveza aún era un producto de temporada. No se sabía conservar y con el calor perdía toda su fuerza. Hubo que esperar hasta la Revolución Industrial, en el siglo XIX, época en que se descubrió el frío con métodos de conservación, para poder disfrutar de la cerveza durante todo el año. Por eso, no se puede hablar de una verdadera industria cervecera hasta el siglo XIX, cuando empiezan a aparecer pequeñas fábricas artesanales.



El primer centro productor cervecero en territorio nacional Mexicano data de 1543 y estaba localizado en la población de Amecameca, Estado de México. Transcurrido el Virreinato, nuevas perspectivas sociales y económicas propiciaron el auge de la producción de cerveza en el México Independiente. Desde este momento y hasta 1890, la producción de cerveza se fue generando con un promisorio futuro estableciéndose con éxito en diferentes partes de la república Mexicana.

En 1894, en la ciudad de Orizaba, Veracruz, nació la Cervecería Guillermo Haase y Cía.



Ferrocarril Mexicano. Fotógrafo no identificado, s/f, Col. Alfredo Zaragoza



Pico de Orizaba. Fotografía tomada por: Hugo Brehme, hacia 1920.

Cuyos dueños fueron Cuno Von Alten y la Sra. Emilia L. de Mantey, esposa del superintendente del Ferrocarril Mexicano Sr. Henry Mantey y Wilhem Haase¹, considerando que Orizaba era una zona con condiciones óptimas para el buen desarrollo de la empresa por tres factores principales: el agua no solo era abundante, sino que su calidad en

algunos de los deshielos del Citaltepetl era tal que hizo posible la elaboración de excelentes cervezas. Y el Ferrocarril Mexicano con ruta México-Veracruz, que facilitaba el transporte de materia prima y la distribución del producto ya que aún las carreteras eran incipientes y los giros comerciales en la localidad se ampliaron considerablemente. Años después cuenta con la planta generadora de corriente hidroeléctrica de Metlac que hasta la fecha continua prestando sus servicios.

El primero de julio de 1896 en esta misma ciudad se protocoliza el acto que da inicio a la Cervecería Moctezuma S.A. de C.V. antes llamada Guillermo Haase y Cía. Con sus dueños originales. En años consecutivos la empresa fue creciendo y sufriendo cambios hasta que en 1985, Cervecería Cuauhtémoc adquiere parte de las acciones de Cervecería Moctezuma, la cual, en 1988, se incorporó completamente a Cervecería Cuauhtémoc, consolidándose como uno de los grupos cerveceros más grandes del mundo. Dándole un auge mayor a Orizaba del que ya contaba².

La cerveza, ha sido un importante motor de progreso económico y social en el transcurrir de los años en la ciudad de Orizaba

¹ GARCÍA Bernardo & ZEVALLOS Laura, Orizaba-Veracruz: Imágenes de su Historia, 2ª Edición 1991, pag.51

² GARCÍA Bernardo & ZEVALLOS Laura, Orizaba-Veracruz: Imágenes de su Historia, 2ª Edición 1991, pag.53



1.2 Justificación

Este complejo industrial trajo consigo cambios radicales favorables en diferentes aspectos, ya que la empresa cervecera revolucionó la economía de Orizaba dando empleo a más de 1800



Producción de cerveza. Fotografía no identificado, 1927, Col. Vicente Ferrer Segura

jefes de familia en sus diferentes plantas, empresa que además de cerveza genera su propia energía eléctrica a través de una planta hidroeléctrica y otra termoeléctrica³. Con la instalación de la empresa Moctezuma se vino a inaugurar una nueva y pronto vigorosa tradición cervecera mexicana destinada a perdurar y fortalecerse a lo largo del siglo XX y XXI, en tal forma que en las décadas posteriores a su establecimiento fue posible hablar de una cultura cervecera orizabeña.



Equipo de basketbol femenino de la empresa Moctezuma. Fotografía no identificado, 1927, Col. Vicente Ferrer Segura

Este desarrollo industrial propicio uno de los crecimientos urbanos más importantes. Orizaba que en 1877 contaba con aproximadamente 14 mil habitantes, llegó a tener entre 23 mil y 31 mil en 1895 para pasar finalmente a los 35 mil en 1910. La prosperidad material de esta época se reflejó no solo en el crecimiento demográfico y en el mayor movimiento económico, también repercutió en el ámbito cultural, se procuró que la prosperidad económica se tradujera en una expansión del sistema educativo; así, es posible observar en estos años un incremento de planteles en la región y en el pasar de los años estas semillas fructificaron con profesionistas orizabeños⁴.

La bonanza económica necesariamente se reflejó en el nuevo aspecto que paulatinamente adquirió la ciudad, en este periodo fue notorio el permanente afán por darle un



Enorme producción cervecera. Fotografía no identificado, 1903, Col. Fototeca INAH

rostro más urbano. El crecimiento económico y por consecuencia demográfico de la ciudad de Orizaba y sus alrededores, las diversas obras materiales que dieron una nueva presencia a la ciudad, el florecimiento de nuevas iniciativas culturales, la consolidación de la tradición educativa, a todo esto se añade otro elemento que marco la conformación y la historia futura del valle de Orizaba: la aparición de la moderna clase obrera industrial, como consecuencia del espectacular desarrollo de la industria este hecho es considerado como un nuevo rasgo

característico de Orizaba.

³ GARCÍA Bernardo & ZEVALLOS Laura, Orizaba-Veracruz: Imágenes de su Historia, 2ª Edición 1991, pag.61

⁴ GARCÍA Bernardo & ZEVALLOS Laura, Orizaba-Veracruz: Imágenes de su Historia, 2ª Edición 1991, pag.62



No en balde su relevancia histórica a nivel nacional se debe más que nada al haber sido sede de uno de los movimientos industriales mas organizados del país. La ciudad reunió todas las condiciones para el nacimiento de un vasto movimiento industrial.

Debido a la importancia histórica y actual de la cerveza en esta ciudad resulta conveniente establecer un panorama amplio de su trayectoria ligando el desarrollo evolutivo de la cerveza con la industria orizabeña que ha formado parte preponderante de la prosperidad de esta ciudad. Por tal motivo es de suma importancia que los habitantes orizabeños conozcan la importancia de esta industria, que forma parte de su propia historia y de su desarrollo. Teniendo el privilegio de habitar en una ciudad que esta llena de acontecimientos que contribuyen a la riqueza de su existir, es satisfactorio poder brindar el conocimiento de lo que forma parte de cada uno de los orizabeños.

Actualmente la mayoría de los ciudadanos no conocen ni aprecian la importancia que tiene la cerveza con la que contamos en la región ni están consientes del papel que desempeña, desconociendo muchas veces desde los orígenes, el proceso que implica hacer una cerveza hasta su distribución. La cerveza es un producto que es cada vez más disfrutado por millones de personas y sería importante que tuviéramos la mínima cultura sobre el tema.

Una de las problemáticas principales es que no existe un medio adecuado para que las personas conozcan de este tema tan interesante, de una manera dinámica, agradable, que resulte fácil de entender y al mismo tiempo se sientan atraídos, sin que esto implique una obligación en cuestión de aprendizaje, que muchas veces es lo que impide el acercamiento de la mayoría de las personas. Además en la actualidad son contadas las personas que por interés propio buscan los medios para informarse sobre cualquier tema como en otras partes del mundo que tienen la cultura del querer saber.

La opción más viable para cumplir el objetivo, es la apertura de un museo con las características mas adecuadas para que atraiga el interés de propios y extraños y beneficie a la comunidad orizabeña.



Es importante la respuesta y la actitud que tome la empresa con respecto a la realización de este proyecto. Se expusieron todos los puntos favorables y beneficios como lograr que el museo sea un mecanismo de difusión por medio del proceso de elaboración de la cerveza y destacar a la industria cervecera como parte de la identidad de los pobladores, creando un sentido de pertenencia y de apropiación de un elemento que se constituye como un patrimonio cultural edificado y vivo.

Específicamente hablando de la construcción del museo, este representaría una fuente de ingresos y de trabajo adicionales tanto para la empresa como para la ciudad. Se plantea que el sitio cuente con diversos espacios para su funcionamiento integral que va desde las mismas entradas al museo, diversos espacios para eventos, hasta el consumo de la bebida. De llevarse a cabo este proyecto será Orizaba la primer ciudad que contará con un museo interactivo de la cerveza dándole a esta un realce y reconocimiento.

La actitud de la empresa ante la exposición de este proyecto fue una opción latente pareciéndoles una buena oportunidad crecimiento con bases y estructuras sustentables a desarrollarse en el futuro como una posibilidad abierta esperando el resultado final de todos los estudios que conlleva este proyecto y que en su momento se conjuguen todas las características necesarias para poderse llevar a cabo.



1.3 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

“Realizar el proyecto ejecutivo del museo de la cerveza, con el fin de inducir al ciudadano y turistas a conocer la importancia que ha tenido y tendrá la industria cervecera en el desarrollo evolutivo de la ciudad de Orizaba.”

OBJETIVOS PARTICULAES

- Crear un museo atractivo que llegue a convertirse en un ícono, y le brinde un especial realce a la ciudad convirtiéndose en un punto turístico.
- Que el usuario pueda conocer desde la historia de la cerveza así como todos los elementos internos y externos que la conforman hasta llegar a manos del consumidor.
- Fomentar el interés por la cultura de la cerveza y así poderlo propagar a otras generaciones como parte de nuestra identidad orizabeña. Estableciendo así una relación estrecha entre la cervecería, la ciudad de Orizaba y su cultura.



1.4 MARCO TEORICO

Para entender lo que es hoy en día la empresa cervecera mas importante del País se tiene que recurrir a los antecedentes de esta, donde tiene origen nuestro tema de estudio a partir de la creación de la cervecería Moctezuma que posteriormente se fusiona con la Cuauhtémoc para crear la empresa que opera con éxito actualmente.

Y poder ir de la mano a través del transcurso de los años y entender el proceso evolutivo de la empresa, sin perder de vista la herencia que le dejó a la ciudad de Orizaba, que hasta ahora se ve reflejada en la comunidad orizabeña.

Después de un previo estudio del origen y el proceso de la empresa se podrá ligar la información obtenida con la misma historia y evolución de la ciudad de Orizaba y establecer situaciones en común que conduzcan a entender la perspectiva que tenía Orizaba y la empresa como un todo y asociarlo con la actual ciudad para comparar ambos puntos.

Para establecer así que la ciudad es producto de una herencia cervecera industrial, cuales son los principales motivos por los que se conserva esta tradición y en que aspectos actuales se ve reflejada la influencia de la cervecería.

Hay que recordar que hoy en día la cerveza juega un papel muy importante, es decir, el mercado de la cerveza cada vez va en aumento, y es aquí donde surge otra variable del estudio ya que es interesante analizar la influencia que causa la cerveza en el consumidor, y ampliar el panorama de los beneficios que nos ofrece, haciendo conciencia del buen uso de ella.

Como cada consumidor es diferente y el enfoque principal se dirige al análisis de la ciudad de Orizaba, es conveniente estudiar al consumidor orizabeño, sus principales características, el pensamiento y conocimiento que tiene acerca del producto y su ciudad. De esta manera se establecerá una diferencia entre el consumidor orizabeño y los demás consumidores externos observando cual es la identidad Orizabeña.

En busca del medio más adecuado para exponer dicho estudio se deberán analizar las componentes principales que deberá contar el museo y su estructura de aprendizaje, para que principalmente el usuario pueda obtener un completo estudio del tema y asimile todo lo expuesto en el, y de la misma manera que comunique reamente lo que se pretende comunicar para beneficio del usuario.



2 CASOS ANÁLOGOS

Visitados

- Beer Factory
México, D.F. Plaza Loreto.
- Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma
Orizaba Veracruz.
- Museo Tecnológico (C. F. E.)
México, D. F. Segunda sección
Del Bosque de Chapultepec.
- Museo Papalote del Niño
México, D.F. Segunda Sección
Del Bosque de Chapultepec
- Museo de la Cerveza
México, D.F. Centro Histórico



Referenciados

- Museo Tyskie Piwowarstwa
Polonia.

El Criterio de selección de los citados casos análogos responde a los espacios que pretende tener el museo en su conjunto, y a que el análisis de estos espacios sirvan como equivalentes en los aspectos positivos y como alarmas preventivas para discriminar los aspectos negativos. Debido al contenido del tema a desarrollar en el museo, se requieren estudiar espacios que parecer ser no tiene una relación, me refiero al análisis de un restaurante-bar, una museo y una fábrica, pero esta mezcla ayudará a tener una visión mas clara del funcionamiento de cada espacio, y su relación en el conjunto.



2.1 BEER FACTORY



2.1.1 Aspectos Urbanos

Datos generales y localización

Se encuentra en México Distrito Federal y forma parte de Plaza comercial Loreto. La principal vialidad para acceder a la plaza es la Av. Revolución y como vías alternas la avenida Copilco y la avenida Altamirano.



Vista aérea



Croquis de Ubicación

El restaurante Beer Factory pertenece a un anexo de la plaza comercial, por lo que dicho restaurante esta inmerso en un ambiente de comercios de diferente índole que dan servicio al público. Lo que provoca que los usuarios que visitan cualquier comercio puedan acceder con mayor facilidad a un establecimiento que forma parte de un mismo espacio.



Partido arquitectónico de la plaza

Este restaurante bar guarda un vínculo con la plaza, pero al mismo tiempo trabaja de manera independiente ya que tiene un lugar privilegiado dentro de esta en cuanto a tamaño y ubicación, pues se encuentra en uno de los cinco accesos a la plaza además de tener un acceso secundario por el interior y cuenta con un área considerable ya que tiene su propio estacionamiento; de tal manera que no genera ningún obstáculo en el flujo de vehículos y las visuales que se generan son amplias, abiertas; en su conjunto enmarcan la pequeña fábrica de cerveza en un contexto de integración a la plaza .



Acceso secundario desde la plaza



Principal acceso



Reseña del ambiente fabril

El criterio bajo el que se desarrollo la construcción en general se inserta en el contexto ya que toda la plaza responde a un mismo estilo de ambiente fabril en cuanto a formas y acabados.

Las condiciones climáticas generales del sitio son:

-Humedad	88.7%	-Latitud	18°51' N	-Longitud	97°06' O
-Vientos	E-NE. 3km/hr	-Presión	785mb	-Altitud	1230 msnm



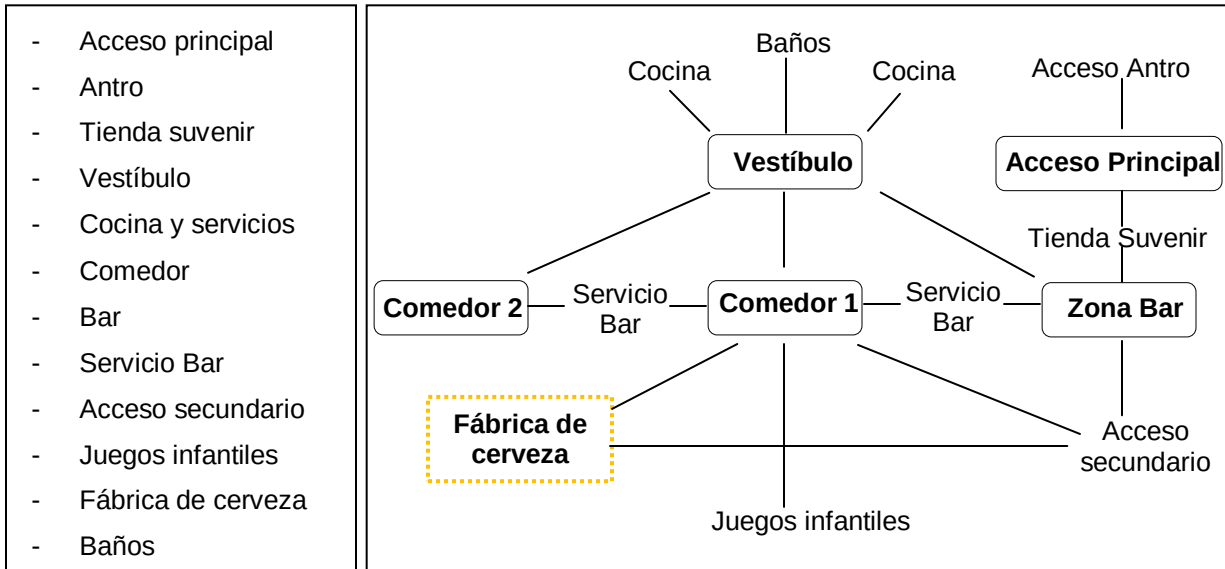
El ruido se presenta en todo el perímetro de la plaza debido a que es un lugar público y de constante movimiento pero particularmente se da en la avenida revolución en el aspecto vehicular donde se forma una contaminación por exceso de ruido. No existen vistas desagradable, las vistas favorecidas se dan en la avenida principal ya que existen establecimientos comerciales de buena apariencia.



2.1.2 Aspectos arquitectónicos

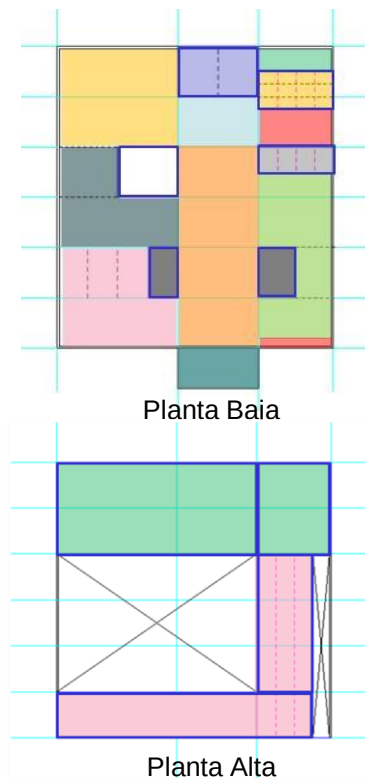
Datos Funcionales

Programa Arquitectónico Diagrama de Funcionamiento



Zonificación

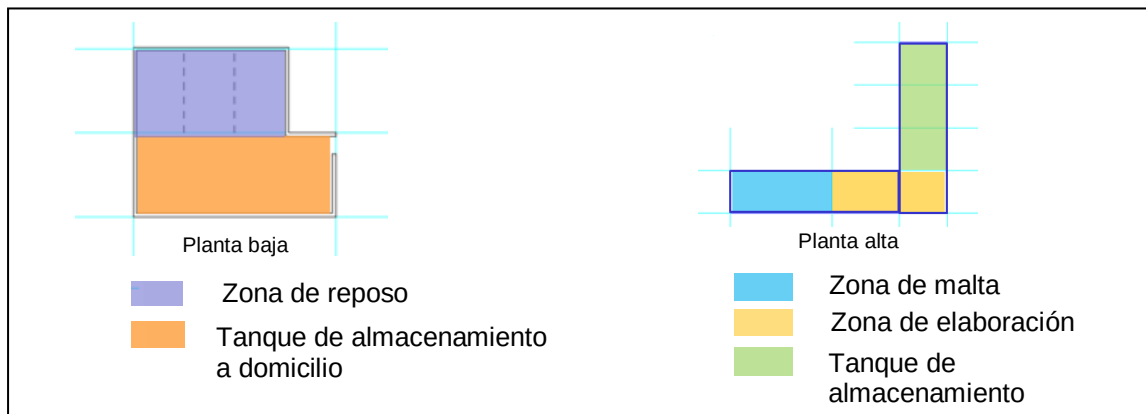
- Cocina y servicios
- Baños
- Acceso antro
- Acceso Principal, secundario
- Zona comedor 2
- Zona Bar
- Tienda suvenir
- Juegos infantiles
- Servicio bar
- Vestíbulo (caja)
- Fábrica cerveza
- Máquina de la antigua fábrica





Debido a la temática que se abordará en el Museo es de suma importancia conocer el proceso de elaboración de la cerveza, como se mostro anteriormente uno de los espacios más relevantes con los que cuenta Beer Factory es una pequeña fábrica de cerveza que pertenece a este restaurante-bar, dicha fábrica muestra de manera sencilla la elaboración de la cerveza.

Zonificación del proceso de elaboración de la cerveza



Proceso de elaboración



Zona de malta

Sitio donde seleccionan y muelen la malta, la criban y la dosifican para el tipo de cerveza que se vayan a hacer.



Zona de elaboración

Zona donde cuecen la malta, pasa por una serie de filtros y posteriormente la hierven con lúpulo. Cuenta con tanques especiales y pasa a un tercer tanque donde se fermenta.



Tanques de almacenamiento

Sitio donde seleccionan y muelen la malta, la criban y la dosifican para su venta directa en el restaurante-bar



■ Tanques de almacenamiento a domicilio

Sitio donde se almacena la cerveza para servicio a domicilio, tiene tanques con capacidad de 20 y 60 litros

■ Zona de reposo

Lugar donde termina de fermentarse la cerveza, cuenta con un refrigerador de grandes dimensiones

Plantas arquitectónicas

1 Cocina y servicios

2 Baños

3 Acceso antro

4 Caja

5 Vestíbulo

6 Acceso principal

7 Tienda suvenir

8 Máquina de papel

9 Comedor 1

10 Comedor 2

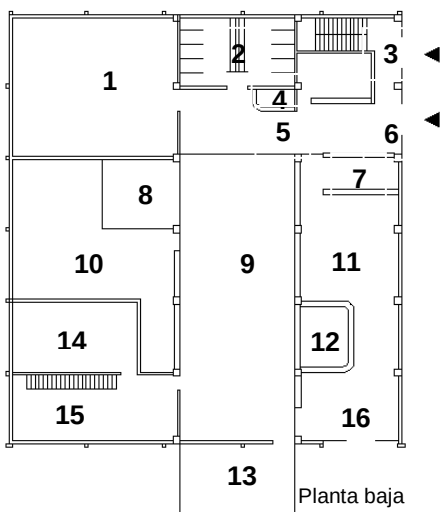
11 Bar

12 Servicio Bar

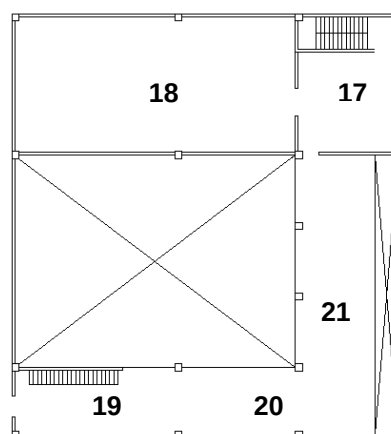
13 Juegos Infantiles

14 Zona de reposo

15 Tanques de almacenamiento a domicilio



Planta baja



Planta alta

16 Acceso secundario 19 Zona de malta

17 Vestibulo antro

20 Zona de elaboración

18 Antro

21 Tanques de almacenamiento

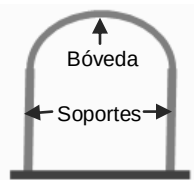
Metros cuadrados		
Planta baja	Zona de servicios	Zona de atención
825	310.90	514.10
Planta alta	Zona deservicios	Zona de atención
528	250	278



Datos estructurales

Sistema constructivo

El sistema constructivo de este inmueble responde al tiempo y lugar en el que fue construido, es una arquitectura basada principalmente en la combinación de dos sistemas, *el de poste y viga y el abovedado*.



Croquis del sistema constructivo

El primero consta de elementos verticales que soporta a un tercer elemento horizontal existiendo una interacción sencilla entre ellos, en este caso el elemento horizontal es un sistema abovedado ya que tiene su base en un arco de medio punto destinado a salvar un espacio grande comprendido entre dos muros o soportes creando una cubierta, estos muros soportan los esfuerzos de la bóveda.

Este sistema logra que exista un espacio completamente abierto y despejado sin ningún obstáculo entre las zona de bar y del restaurante, creando un espacio más integrado y propiciando la relación existente entre uno y otro espacio, esto ayuda a tener controlada toda la zona en función a poder ofrecer un mejor servicio y que el usuario perciba un espacio amplio. Las únicas divisiones que existen entre el bar y el restaurante son las columnas que sostienen la fábrica de cerveza y son completamente independientes a la estructura principal.

Los principales elementos arquitectónicos son:



- Columnas macizas
- Columnas estilizadas
- Bóveda de cañón corrido
- Doble altura

Colores y Texturas

Los colores que se manejan son en su mayoría oscuros exceptuando el color beige de los muros, y las texturas son un tanto pesadas y rugosas. Esto puede apreciarse principalmente en el uso del ladrillo y fierro.



Materiales y acabados

- Concreto Material presente en columnas, losa de entrepiso y cubierta
- Ladrillo Principal material de los muros de la fachada, al igual que en las columnas macizas.
- Piedra Se utilizó para desplantar los muros del perímetro del edificio.



Principales materiales que forman la estructura.

- Lámina Material que recubre la bóveda de cañón corrido.
- Madera El piso del bar cuenta con duela de madera oscura, además que los muros tiene un lambrin de este material.
- Fierro Parte de la estructura es de fierro, como las columnas estilizadas y la losa de entrepiso.
- Loseta La mayor parte del piso esta recubierto por losetas. En planta alta (pequeña fábrica de cerveza) muestra una coloro terracota de dimensiones 30 x 30 y en la parte baja, (comedores, accesos y circulaciones) se observa un loseta de 60 x 60 colocada en zigzag y decorada con tiras de acero.



Loseta en el comedor



Loseta en la fábrica



Estructura de fierro en la fábrica



Columna estilizada en fachada

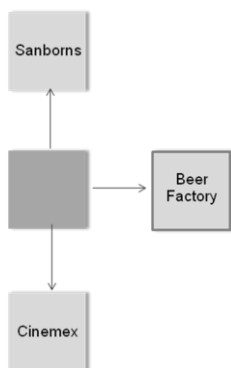


Datos Espaciales y Ambientales

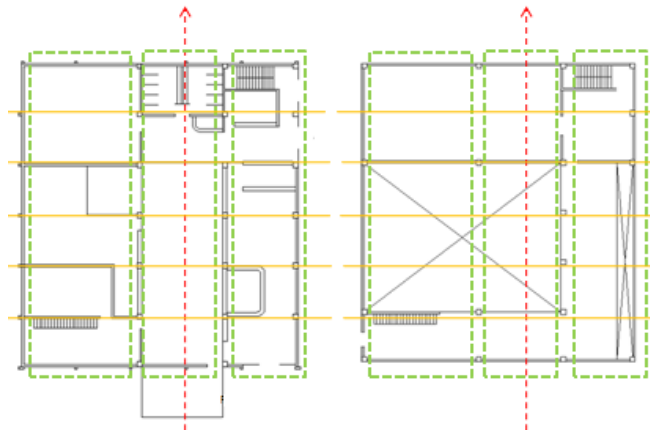
Composición arquitectónica

La organización del espacio tiene un esquema centralizado, todos los locales comerciales están dispuestos entorno a un centro exceptuando tres locales comerciales que funcionan como anclas, estos polos jerarquizan la plaza comercial por su tamaño y su ubicación

Específicamente hablando del restaurante-bar es una planta rectangular diseñada bajo un eje rector que cruza el espacio por su lado mas largo, este eje genera su propia nave y dos mas paralelas a el. Todo los espacios están regidos por un módulo que se repite para generar los demás espacios.



Esquema de composición de la plaza



Esquema de composición de Beer Factory

Definición de los espacios y experiencia

En general el ambiente proyecta un contexto fabril, se aprecian los materiales y acabados mas comunes de una fábrica como madera, fierro, ladrillo, lámina, etc. El espacio es amplio y es un restaurante-bar de mucha capacidad, pero las mesas se encuentran un tanto juntas, lo que entorpece la circulación de los meseros y de los clientes. Todo el restaurante tiene una gran altura ya que parte del espacio alberga dos pisos, en el segundo la pequeña fábrica de cerveza forma una doble altura; es muy agradable que los comensales puedan apreciar desde sus lugares todos los tanques especiales para la elaboración de la cerveza.

La altura también propicia una buena circulación de aire por lo que no fue necesario crear grandes ventanales, con lo único que cuenta son con rendijas de ventilación en todo el perímetro del edificio.



La iluminación natural no es muy buena, pero esto no es de cuidado, ya que el restaurante bar es mas solicitado por los clientes por la tarde noche y la iluminación artificial es suficiente. También es interesante conocer el proceso de elaboración de la cerveza y saborear todas los diferentes tipos de cerveza que resultan de diferentes recetas.

Tendencia arquitectónica

Es la culminación de un magno proyecto, gracias al cual se restauró un inmueble histórico que antiguamente funcionaba como una gran fábrica de papel. Esta construcción pertenece a la ARQUITECTURA INDUSTRIAL, ya que esta fábrica se enmarca en los efectos de la revolución industrial y con ello el uso tecnológico.



Antigua fábrica de papel

Como ya se mencionó en la plaza existen reseñas del ambiente fabril. Justamente en el restaurante-bar se muestran los materiales y acabados mas comunes de la arquitectura industrial.

Comportamiento y ambiente

Es un espacio que brinda comodidad para ir a consumir alimentos y diferentes tipos de cerveza, las personas que únicamente van a beber acuden al sector de bar, y hay quienes asisten al restaurante-bar, además de consumir las actividades que hacen las personas son ver eventos especiales en pantallas gigantes, departir con amistades, saborear un buen tabaco y los pocos niños que existen se entretienen en la pequeña zona de juegos infantiles. Mas tarde los jóvenes acuden a bailar y a beber al antro, donde observan de manera más cercana todos los tanques especiales para la elaboración de cerveza.

El usuario en general se muestra interesado en la pequeña fábrica de cerveza ya que el ambiente es propicio y te invita a conocer las bondades de la elaboración de la cerveza.



Convivencia en el bar



Personas interesadas en la pequeña fábrica



Vista del restaurante desde la fábrica



Visión de los usuarios hacia la fábrica



2.1.3 Conclusiones y criterios de diseño

- El ambiente donde se ubicó el restaurante-bar es bueno ya que es visitado por gente que no tenía planeado asistir y que se encontraba por otro asunto en la plaza. De igual manera la importancia que tiene dentro de la plaza en cuanto a imagen y que cuente con un acceso independiente a la plaza lo hace más interesante.
- Los materiales, acabados y vestigios existentes en la fábrica son los adecuados para involucrarnos en un ambiente fabril y transportarnos a la época donde apenas comenzaban las pequeñas fábricas cerveceras.
- Contemplar el proceso de elaboración, estableciendo un contacto directo del usuario con la fábrica por medio de la doble altura propicia un interés sobre el tema.
- En cuanto al espacio del restaurante-bar, el partido arquitectónico, su distribución y la relación de los espacios logra un buen servicio a los usuarios. La distinción que se hace entre el restaurante y el bar es agradable, ya que se generan dos diferentes ambientes dependiendo los gustos de los usuarios.
- El diseño de la planta abierta sin obstáculos que obstruyan la visión y la altura de la construcción hacen del espacio un lugar agradable y facilita una mejor atención por parte del personal del servicio.



2.2 CERVECERÍA CUAHUTEMOC-MOCTEZUMA



2.2.1 Aspectos Urbanos

Datos Generales y localización

Es una de las plantas cerveceras con mayor tradición en el transcurrir de los años más importantes del país y una de las fábricas más destacadas con las que cuenta la ciudad, forma parte de un grupo de seis plantas pertenecientes a la empresa Cuauhtémoc Moctezuma.

Dicha empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Orizaba Veracruz en la calle sur 10 y poniente 9 sin número, CP. 94300. Son tres los accesos principales distribuidos en función a la actividad que se realiza, por la sur 10 entra y sale el personal trabajador, paralelo a las vías del ferrocarril accede el suministro de materia prima y distribución del producto y la última es por la autopista donde de igual forma acceden y salen los camiones de distribución, estas dos últimas entradas se ubicaron por cuestión comercial.



Croquis de ubicación

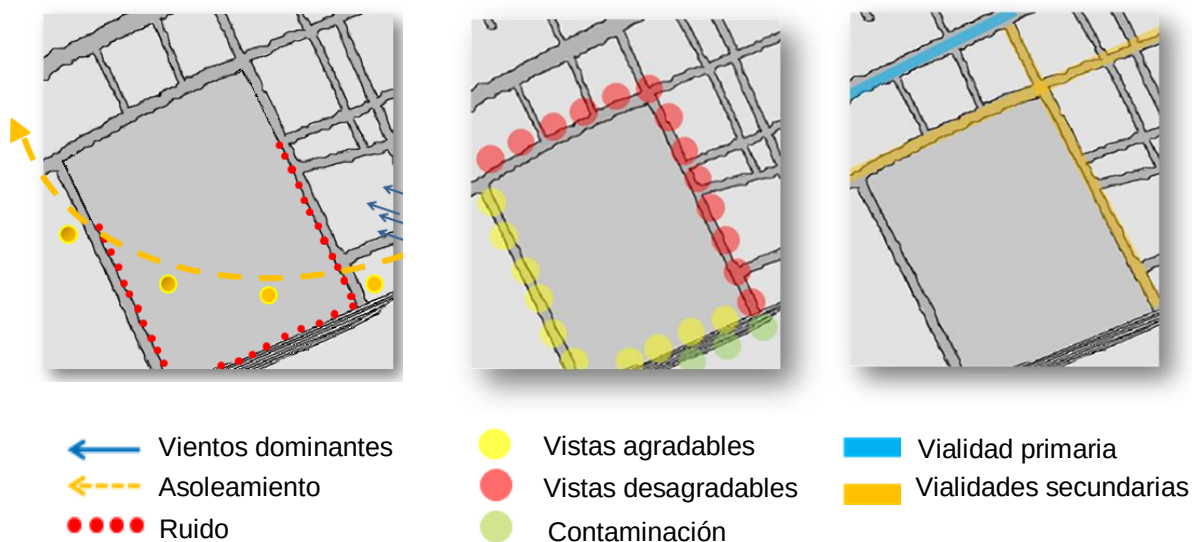
En un principio la cervecería se encontraba en las afueras de la ciudad, pero al paso del tiempo el crecimiento de la ciudad se extendió hasta lograr que la cervecería este inmersa dentro de la urbanización de tal manera que a sus alrededores se pueden percibir casas de construcción en su mayoría modesta, esto favorece el fácil acceso de los trabajadores y visitantes a su centro de trabajo. Las visuales del interior al exterior en parte del perímetro de la fábrica no se apegan a las condiciones de una fábrica ubicada en una zona industrial, a diferencia de las visuales que se generan en el interior.



De tal manera que la fábrica no se inserta en el contexto actual de la ciudad ya que el uso de suelo de los alrededores es habitacional. Esta situación es permitida ya que la cervecería cuenta con una de las mejores condiciones de protección al ambiente.

Las condiciones climáticas generales del sitio son:

-Humedad	88.7%	-Latitud	18°51' N	-Longitud	97°06' O
-Vientos	E-NE. 3km/hr	-Presión	785 mb	-Altitud	1230 msnm



El conjunto de viviendas no ayudan a mejorar la imagen urbana, por el contrario las vistas apuntan hacia el paso del Ferrocarril y a la autopista muestran un paisaje urbano mas favorecedor con variada vegetación, El ruido es un factor que esta presente en la mayoría de la fábrica, este se pronuncia en la termoeléctrica y con el seguido paso del ferrocarril.



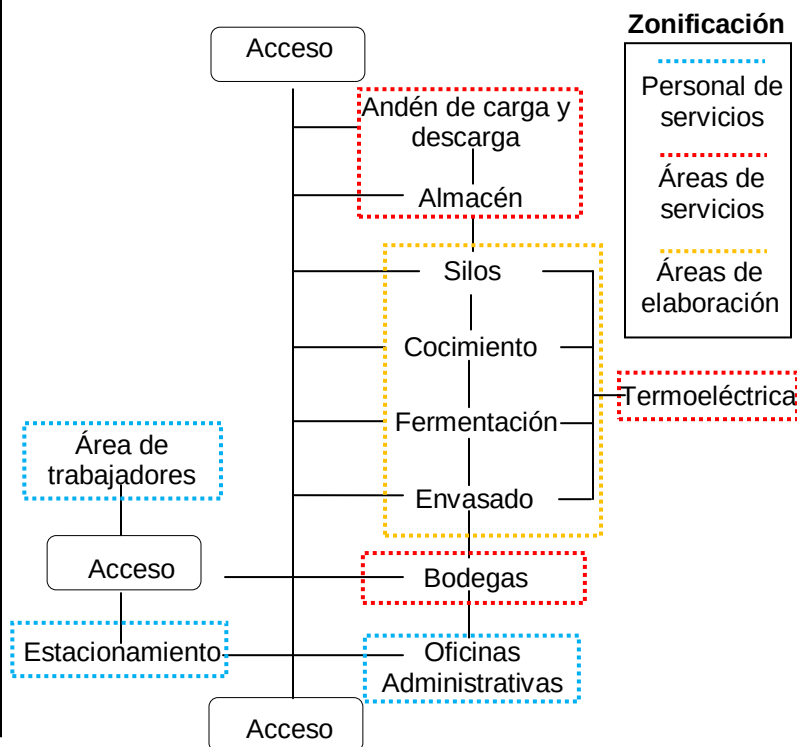
2.2.2 Aspectos Arquitectónicos

Datos Funcionales

Programa arquitectónico

- Acceso del personal
- Accesos de trailers
- Andén de carga y descarga
- Almacenes
- Silos
- Cocimiento
- Fermentación
- Envasado
- Bodegas
- Termoeléctrica
- Oficinas administrativas
- Estacionamiento
- Circulaciones y andadores
- Áreas verdes
- Área de trabajadores

Diagrama de funcionamiento y Zonificación



Proceso de elaboración

La visita de esta empresa permitió conocer a fondo y de manera detallada el proceso de elaboración de la cerveza que realiza esta empresa.

1.- La elaboración de la cerveza se inicia con el cribado y la trituración de la malta. El resultado es una harina que se mezcla con agua caliente en el tanque de maceración

2.- Aparte se cuecen los adjuntos (almidón de maíz) para después mezclarlos con la malta y el agua, logrando la conversión de los almidones en azúcares fermentables

3.- Se filtra la mezcla en un tanque separador para obtener el mosto, un líquido transparente de color ambar y sabor dulce



4.- El mosto es pasado a una olla de cocimiento donde hierve y se le añade el lúpulo, que le dará el aroma y sabor amargo característico de la cerveza

5.- El mosto lupulado es enfriado y conforme va pasando a los tanques de fermentación se le agrega levadura, la cual convertirá los azúcares en alcohol y gas carbónico

6.- Se separa la levadura y ahora se tiene una cerveza joven, que se deja en reposo entre una y tres semanas para su maduración, aroma, sabor y clarificación

7.- A pesar de su clarificación natural, la cerveza se filtra para darle su brillantez, se envía a tanques de presión para posteriormente pasarla a las líneas de envasado

8.- Las botellas y barriles se lavan para su esterilización y se pasan por las máquinas llenadoras. A continuación, la cerveza envasada se pasteuriza, para que se conserve biológicamente estable

9.- Finalmente los productos son etiquetados, codificados, empaquetados y quedan listos para su distribución en el mercado y llegue a manos del consumidor

Materia Prima



Malta



Adjuntos



Lúpulo



Agua



Levadura

Elaboración



Silos



Macerador



Cocedor



Olla de cocimiento



Tanque mosto



Enfriadores



Fermentación



Reposo



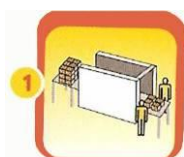
Filtros



Gobierno



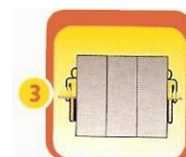
Envasado



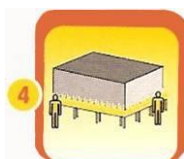
Depatelizadora



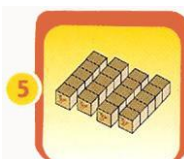
Lavadora



Llenadora



Pasteurizador



Empacadora



Distribuidor

Metros cuadrados			
M2 terreno	114550m2	- 7500m2 Bodegas	- 16000m2 Andén de carga y descarga de trailes
M2 construidos	82000m2	- 3000m2 Silos	- 36000m2 Circulación interna de camiones
M2 áreas verdes y maniobras	32550m2	- 2250m2 Cocimiento	- 25000m2 Estacionamiento jardines y andadores
		- 14000m2 Fermentación	
		- 4500m2 Envasado	
		- 4000m2 Almacenes	
		- 2000m2 Termoeléctrica	

Datos estructurales

Sistema constructivo

La mayoría de la construcción presenta el sistema constructivo conocido comúnmente como el *tradicional* a base de concreto armado y tabique, mientras que la casa de cocimiento presenta tecnologías constructivas mas modernas como el uso de acero, cristal y placas de material especializado utilizado como recubrimiento en la fachada, debido a que la casa de cocimiento fue construido posteriormente que el retos de los espacios.



Casa de cocimiento



Oficinas administrativas



Área de envasado



La mayoría de los espacios construidos al inicio de la fábrica como el área de envasado están compuestos por naves que tiene la forma tradicional de una fábrica, los más modernos están contruidos con sistemas mas novedosos pero no rompen con el ambiente fabril.

Colores y Texturas

Se maneja una amplia gama de colores, desde los tonos terracotas con texturas rugosas dadas principalmente por el ladrillo en la fachada del área de envasado, acceso del personal que labora y área de trabajadores. Y en su mayoría tonos fríos como tonalidades blancas en el resto de los edificios para darle un ambiente de limpieza y pureza adecuado en una fábrica.



Casa de cocimiento



Área de envasado



Vista desde las oficinas administrativas

Materiales y Acabados

Los principales materiales presentes en la construcción son:



Vista desde el área de embasado



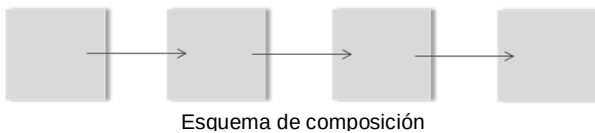
Casa de cocimiento

- Ladrillo
- Acero
- Lamina
- Concreto
- Fierro
- Placas de recubrimiento



Datos Espaciales y Ambientales

Composición Arquitectónica



Cada edificio tiene una actividad diferente necesaria para concluir el proceso de elaboración, la ubicación de estos esta dada por la secuencia de elaboración, desde el

almacén de materia prima, la casa de cocimientos etc, hasta el área de elaboración y envasado; de tal manera que el esquema de composición es lineal.

Definición de los espacios y experiencia

Los espacios en cada edificio son realmente amplios y de gran altura, debido a que la maquinaria y equipo son de grandes dimensiones, ya que la producción es muy grande y tienen que cumplir diferentes pedidos sujetos a determinado tiempo.

En diferentes espacios existen normas y requisitos para los trabajadores y visitantes por seguridad y para garantizar el control de calidad; los espacios esta sumamente controlados, limpios y ordenados.

La iluminación natural en los edificios dedicados a los procesos de elaboración se da por grandes ventanales que en su mayoría son fijos, por lo que la ventilación es limitada.

Tendencia arquitectónica

La fábrica en conjunto no tiene un estilo puramente definido, ya que esta fue creciendo conforme a las necesidades de esta lo largo del tiempo.

Los primeros edificios evidencian una arquitectura industrial con el uso de materiales como el ladrillo principalmente y formas tradicionalistas, sin embargo los edificios más nuevos se sujetan a una arquitectura contemporánea, con el uso de tecnologías para llevar a cabo con mas facilidad los procesos de elaboración, esto se puede apreciar también en equipos especializados como en los grandes tanques.



Comportamiento y ambiente



Visitantes asesorados por una guía



Personal con el equipo de trabajo

La mayoría de las personas son trabajadores en diferentes áreas, cada uno tiene una función específica donde se realizan diferentes actividades, todos ellos tienen normas extremas de comportamiento para garantizar control de calidad, evitar riesgos de trabajo contando con el equipo adecuado y obtener la maximización y empeño para que no se altere en ningún momento el ciclo de elaboración,

El ambiente denota un régimen de estricto orden y sanidad, incluso en la organización de los edificios, en función a su ciclo de proceso, las circulaciones tanto peatonal como vehicular existe una precisión constante para el buen desempeño de trabajadores y visitantes.

2.2.3 Conclusiones y criterios de diseño

- Establecer diferentes accesos al museo distribuidos en función a las actividades que realicen los usuarios o el personal para favorecer el fácil acceso
- En cuanto al proceso de elaboración de la cerveza se necesitan espacios que van en función al tamaño de la maquinaria, por lo que se necesita conocer de manera detallada como se elabora la cerveza para saber con que equipo contar
- Utilizar tecnologías constructivas novedosas tanto en la construcción como en el proceso para facilitar la elaboración de la cerveza, pero si perder de vista las formas, acabados y materiales tradicionales para no desligarnos del pasado.
- En el proceso de fabricación dejar claro el proceso evolutivo siguiendo un esquema lineal de producción establecida por bloques que se interrelacionen para obtener finalmente el producto.
- Las condiciones en cuanto riesgos de trabajo, el control de calidad, la sanidad y la buena iluminación y ventilación, son factores que deben estar presentes en el diseño del museo, para guardar la relación a las normas que se siguen en cualquier fábrica



2.3 MUSEO TECNOLÓGICO (C.F.E)



2.3.1 Aspectos urbanos

Datos Generales y localización

Museo interactivo que invita a realizar actividades de investigación y experimentación de temas que giran alrededor de la electricidad y todo lo que conlleva. Conociéndola y aprendiéndola de manera sencilla.



Croquis de ubicación



Vista aérea

Se encuentra ubicado en el poniente del Distrito Federal en la segunda sección del bosque de Chapultepec , una zona rodeada de un parque que comprende una zona boscosa, lagos y manantiales, y actualmente instalaciones para el uso del tiempo libre como juegos mecánicos, teatros, auditorios, zoológicos, museos, y edificios históricos como el Castillo de Chapultepec y ruinas prehispánicas, es por eso que forma parte del paisaje e historia de la Ciudad de México.



Partido arquitectónico

MUTEC colinda con la Feria de Chapultepec y con el Museo papalote del niño, el cual guarda cierta relación con el MUTEC por ser museos de interacción enfocados a un tema en particular, la ubicación de estos museos atrae la visita de personas de uno a otro. Las vías más recorridas para acceder son el periférico y la avenida constituyentes, estas avenidas introducen a un conjunto de islas limitadas por entrecalles que conducen a los entretenimientos existentes.



La extensión de terreno donde se insertó el museo, es de grandes dimensiones en relación al área de construcción, por lo que el partido arquitectónico se distribuyó de manera aislada tomando en cuenta el total de las dimensiones del predio. De tal manera que la ubicación de estas construcciones y exhibiciones, junto con la disposición de las áreas verdes marcan el recorrido a seguir en la visita al museo. A pesar de las dimensiones del predio, no cuenta con estacionamiento propio para los visitantes al museo sino únicamente para el personal trabajador, esto entorpece el flujo vehicular en la entrada y salida del museo formándose aglomeraciones en ese punto de acceso, mientras que en el interior se disfruta de un espacio sumamente amplio con visuales abiertas y llenas de un paisaje natural ordenado.



Planetario



Vista desde al acceso al edificio principal



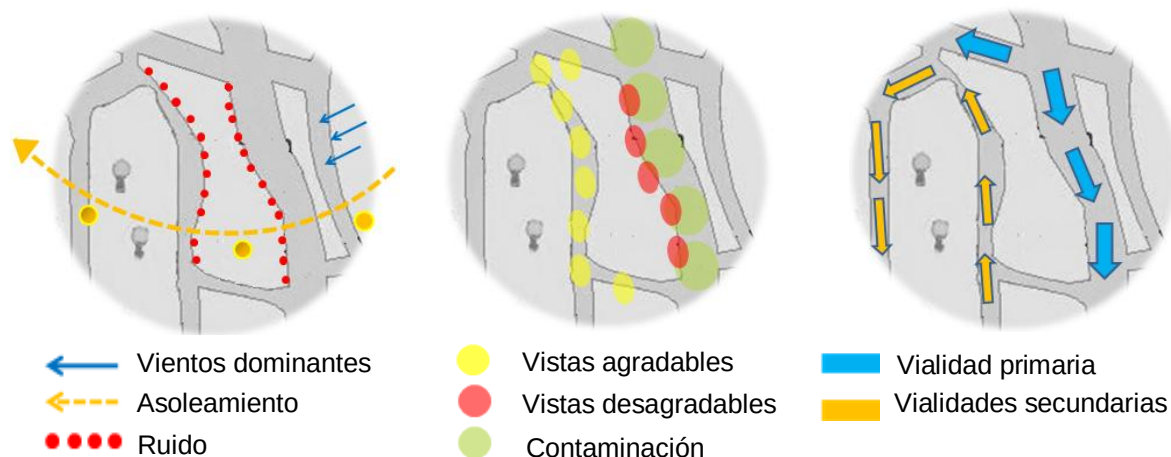
Estacionamiento del personal



Recorridos de visita delimitados

Las condiciones climáticas generales son:

-Humedad	43.4%	-Latitud	19° 16' Oeste	-Longitud	99° 2' Oeste
-Vientos	E-NE. 8km/hr	-Presión	1007 msnm	-Altitud	2,308 msnm



Las vistas agradables se dan hacia el paisaje natural del parque de Chapultepec, mientras que el periférico solo muestra una sobre urbanización sin orden y un intenso tráfico que a su vez genera una contaminación excesiva por ruido.



2.3.2 Aspectos Arquitectónicos

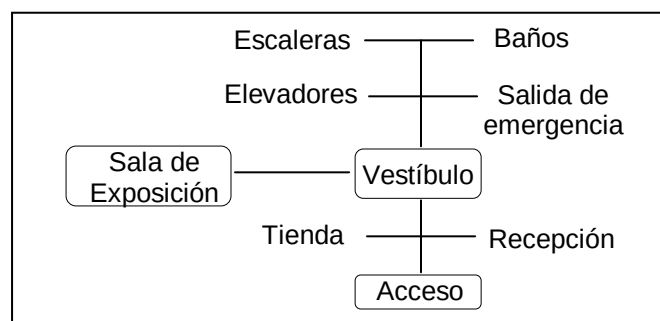
Datos Funcionales

Programa arquitectónico

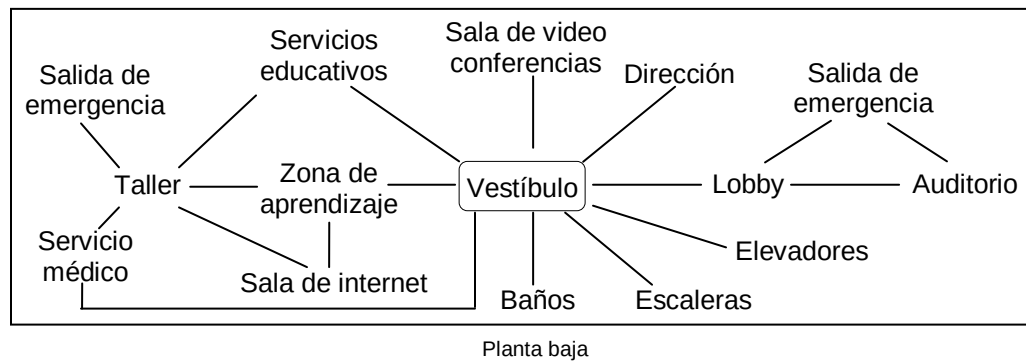
Planta baja	Planta principal	Planta alta	Exterior	Acceso
Oficinas administrativas	SALA DE EXPOSICIÓN 1	SALA DE EXPOSICIÓN 3	Planetario	Recepción
Auditorio			Centrales Eléctricas	
Sala de video conferencias			Área de aviones	
Sala de internet	SALA DE EXPOSICIÓN 2	SALA DE EXPOSICIÓN 4	Área de trenes	Tienda
Zona de aprendizaje			Restaurante	
Servicio médico				

Planta baja	
Oficinas administrativas	Dirección y servicios educativos
Auditorio	Lobby
Sala de video conferencias	3 salas de videoconferencias
Sala de internet	Taller de fotografía
Zona de aprendizaje	Zona de aprendizaje Fisher Prise

Diagrama de funcionamiento



Planta principal y Planta alta



Zonificación



Metros cuadrados

M2 terreno 9380m2

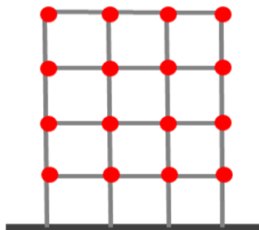
M2 construidos 5560m2

M2 sin construir 3720m2



Datos Estructurales

Sistema constructivo



Croquis del sistema constructivo

El sistema con el que fue construido el Museo Tecnológico es el llamado marco rígido, ya que no existe una simple superposición de los elementos, la conexión entre ellos es más compleja, es una articulación o nodo rígido que tiene una mayor proyección contra las acciones accidentales y por lo tanto presenta una mayor resistencia y rigidez entre vigas y columnas. Este sistema permite construir varios pisos logrando darle una imagen y sensación de grandeza y altitud, el recorrido del museo se va dando en función a los niveles, y cada nivel tiene destinadas determinadas salas de exposición o salas de conferencias.



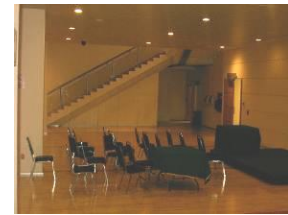
Fachada principal



Vestíbulo en planta principal



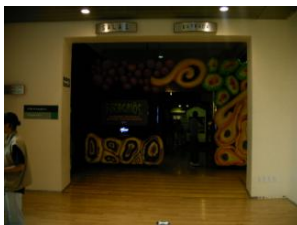
Escalera que comunican las plantas



Vestíbulo en planta baja

Colores y Texturas

Sobresalen principalmente los colores claros con texturas lisas como tonalidades blancas en las fachadas y en los muros; tonos verdosos en las fachadas y en el tono de los cristales y tonos beige en la mayoría del piso. Además se observan colores llamativos en las salas de exposición y es en esta zona donde pueden observarse texturas rugosas.



Acceso a la sala de exposición



Vestíbulo



Interior de la sala de exposición



Detalle de fachada



Materiales y Acabados



Estructura de acero que soporta el cristal

Los materiales utilizados principalmente son: *concreto y acero* en el esqueleto de la estructura; *cristal* para cubrir los vanos y detalles interiores como barandales; la mayor parte del piso es de *duela de madera* clara aunque en algunas zonas de las salas de exposición se utiliza un *piso anti derrapante*; la losa en ocasiones presenta un falso plafón, exceptuando en las salas de exposición en las que se observa la estructura de acero aparente.



Piso anti derrapante en salas de exposición



Estructura de acero en salas de exposición



Duela de madera en planta baja



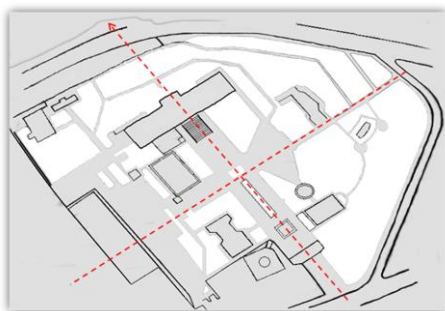
Falso plafón en vestíbulo

Datos Espaciales y Ambientales

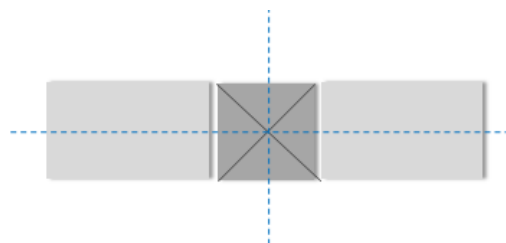
Composición

El esquema organizador del museo en general fue diseñado en base a dos ejes rectores, el primero tiene su origen en el acceso y finaliza en el edificio principal, el otro eje se intersecta de manera perpendicular con el primero en su parte media. Las demás exhibiciones al aire libre se encuentran ubicadas sin ningún orden en el resto del espacio.

Hablando propiamente del edificio principal fue diseñado bajo un esquema axial, es decir que un patio central comunica a dos a las laterales.



Esquema de composición general



Esquema de composición del edificio principal



Definición de los espacios y experiencias



Vestíbulo

La apariencia del edificio principal es monumental, tiene una gran altura que alberga tres niveles. Cada planta cuenta con espacios excesivamente amplios que propician que las circulaciones no tengan un orden.

En el vestíbulo principal, que es el patio central conector a las dos alas laterales existen grandes ventanales que proporcionan una buena iluminación natural, no es la misma condición para las salas de iluminación que son muy oscuras. Por otra parte la ventilación es adecuada debido a la altura de cada piso.



Salas de exposición

Hablando del exterior se puede decir que el eje que va desde el acceso hasta el edificio principal carece de un elemento para guarecerse de las inclemencias del tiempo.

Un elemento atractivo dentro del vestíbulo es la doble altura que permite establecer una conexión visual entre los diferentes niveles del museo.

Tendencia arquitectónica

La construcción del MUTEK tiene una vida de treinta años aproximadamente; hace relativamente poco tiempo la Comisión Federal de Electricidad se vió en la necesidad de darle un aspecto más novedoso y contemporáneo, por lo que se propuso un estilo completamente diferente a lo que ya existía, basándose en empleo de nuevas técnicas y materiales que aparecieron a finales del siglo XX, principalmente el uso en grandes cantidades de cristal y acero.

El empleo de estos materiales reside en la claridad estructural aparte de funcionar enteramente como aparentes. Se le dió una transformación tanto tecnológica como social a la construcción donde es evidente el desarrollo de la arquitectura contemporánea.



Comportamiento y ambiente



Usuarios en el vestíbulo



Usuarios en el área exterior

La conjunción de los colores, los materiales y acabados, denotan un ambiente frío, además de que los espacios en general son muy amplios. En determinadas salas la gente realiza su recorrido libre, y en otras siguen las indicaciones del personal de asistencia. Al acceder al museo los usuarios recorren de manera ascendente lo que es el edificio principal y posteriormente recorren las exhibiciones del área exterior.

En el interior del edificio la cantidad de usuarios es notable, mientras que en el exterior las personas se ven dispersas ya que las dimensiones del exterior son muy grandes.

2.3.3 Conclusiones y criterios de diseño

- Crear una integración de la construcción con el paisaje y proyectar diseños de áreas verdes y jardineras, para hacerlas parte del recorrido del museo y que funcionen como exposiciones al aire libre.
- A diferencia del MUTECH diseñar un estacionamiento amplio con las capacidades adecuadas para el número de visitantes del museo y que quede próximo a las instalaciones para ahorrarse largas caminatas y contar con elementos arquitectónicos que resguarden de las inclemencias del tiempo en la zona exterior
- Darle al museo una sensación monumental y de impacto a la escala del usuario, manejando grandes alturas que albergan varios pisos para ahorrar espacio, estableciendo una conexión entre estos niveles como el manejo de dobles alturas
- Utilizar una estructura novedosa y a la vez flexible, igualmente, mejorar el funcionamiento y la imagen por medio de materiales, acabados y técnicas contemporáneas.



2.4 PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO



2.4.1 Aspectos Urbanos

Datos Generales y Localización

Museo interactivo enfocado por completo al niño por medio del juego, aunque también es un espacio pensado para toda la familia. El usuario aprende bajo la premisa toca, juega y aprende inspirada en teorías educativas.



Croquis de ubicación



Vista aérea

Como ya se referenció anteriormente el Papalote Museo del Niño colinda con el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad y se alojan en la segunda sección del Bosque de Chapultepec, en específico en este terreno se encontraba la fábrica nacional de vidrio. El contexto refleja un ambiente natural de variada vegetación donde se albergan inmuebles orientados al entretenimiento, esparcimiento y pasa tiempo de los usuarios.



Partido arquitectónico

y sea un sitio muy visitado dentro del parque.

El Periférico y la avenida Constituyente son las principales avenidas que conducen al parque de Chapultepec, y entrecalles de menor importancia perfectamente comunicadas conducen específicamente al Papalote Museo del Niño. Este museo rompe con el criterio general de diseño de los demás inmuebles al utilizar en su diseño formas geométricas muy definidas y colores llamativos, esto punto hace que sobresalga



El área construida ocupa gran parte del total del terreno, y su disposición y organización del espacio forman un ciclo en el recorrido del museo pasando en algún momento por una zona de exhibición al aire libre que no se encuentra integrada a la construcción.

Las mejores visuales se dan del exterior al interior del museo debido a la composición arquitectónica tanto en planta como en alzado, y específicamente el interior maneja conceptos interesantes. El tránsito de vehículos no es cien por ciento fluido ya que aunque cuenta con su propio estacionamiento y un servicio para el mismo las dimensiones de este no son las mas adecuadas.



Vista del exterior al interior



Exhibición al aire libre



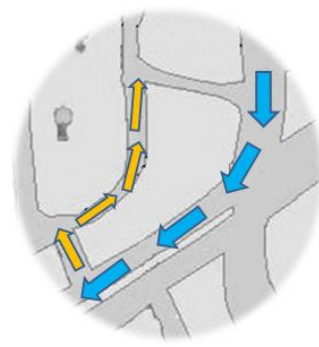
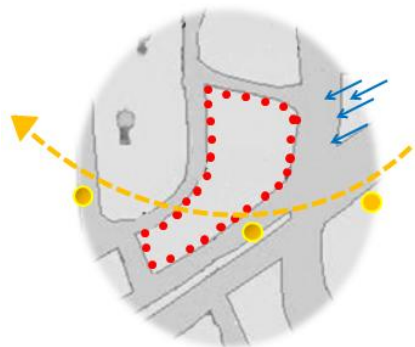
Estacionamiento



Vista del exterior al interior

Las condiciones climáticas generales son:

-Humedad	43.4%	-Latitud	19° 16' Oeste	-Longitud	99° 2' Oeste
-Vientos	E-NE. 8km/hr	-Presión	1007 msnm	-Altitud	2,308 msnm



 Vientos dominantes
 Asoleamiento
 Ruido

 Vistas agradables
 Vistas desagradables
 Contaminación

 Vialidad primaria
 Vialidades secundarias

Se presentan las mismas condiciones que en el MUTEK ya que ambos se encuentran en el parque de Chapultepec y son colindantes, Las vistas agradables se dan hacia el paisaje natural del parque, mientras que el periférico muestra una sobre urbanización sin orden y un intenso tráfico que a su vez genera una contaminación excesiva por ruido.





Zonificación



Planta

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1 Mega pantalla | 8 Tienda |
| 2 Domo digital | 9 Guarda ropa y acceso para grupos |
| 3 Salas de exposición | 10 Estacionamiento |
| 4 Exposición al aire libre | 11 Zona privada |
| 5 Áreas verdes | 12 Zona administrativa |
| 6 Acceso y taquillas | 13 Vestíbulo |
| 7 Restaurante | |



Fachada principal

Metros cuadrados

M2 terreno 7505m2

M2 construidos 6000m2

M2 sin construir 1505m2

Datos Estructurales

Sistema constructivo

La mayoría de la construcción presenta el sistema constructivo conocido comúnmente como el *tradicional* a base de concreto armado y tabique, mientras que el domo digital cuya figura principal es un círculo fue hecho con un sistema más sofisticado. La conjugación de los sistemas constructivos, las ligas entre los espacios junto con los acabados y materiales dan al museo una imagen y un servicio adecuado y sobresaliente.



Edificio principal



Sala de exposición



Exposición al aire libre



Domo digital



Colores y Texturas

Los tonos que el arquitecto Legorreta manejó en todo el museo son colores primarios y secundarios, son colores vivos y llamativos que invitan a un ambiente dinámico apropiado a la temática del museo. Las texturas existentes son en su mayoría rugosas para estimular la sensibilidad del usuario bajo la premisa toca juega y aprende.



Pasillo que conduce a las salas de exposición



Sala de exposición, planta baja



Sala de exposición en planta baja vista desde planta alta



Tienda de souvenir

Materiales y Acabados

En los muros interiores se maneja un repellado a los que se les aplicó pinturas de colores vivos, los muros de las fachadas se recubrieron con *mosaicos* dispuestos de manera dinámica, y otros tantos se recubrieron de *piedra*; En las losas pueden observarse *tragaluces*, y en los muros vanos generalmente de grandes dimensiones que soportan los *cristales*.

Para cubrir la exposición al aire libre de las inclemencias del tiempo se utiliza una *membrana* que permite cubrir claros amplios. En cuanto a los pisos, se utilizó un *piso antiderrapante* en las salas de exposición, en las circulaciones interiores *mármol* y *placas de plástico especiales*; y en las zonas exteriores y exposición al aire libre se utilizó un *pulido cemento* y en otros sitios diferentes estilos de *empedrado*.



Sala de exposición



Tragaluz en sala de exposición



Taquillas y acceso



Exposición al aire libre



Escaleras que comunican las salas interactivas



Exposición al aire libre



Sala de exposición

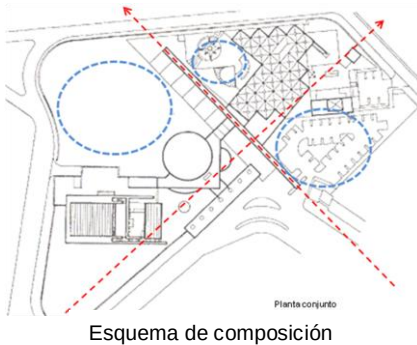


Organización grupos



Datos Espaciales Ambientales

Composición



Esquema de composición

Son dos los ejes rectores que dieron la pauta de diseño de todo el conjunto, la disposición de los espacios va en función a estos dos ejes y generan tres grandes espacios abiertos, El estacionamiento, la zona de exposiciones al aire libre y los juegos infantiles.

Definición de los espacios y experiencia

El entorno está rodeado de un ambiente infantil donde los usuarios se sienten libres de poder expresarse e involucrarse en todo lo que muestra el museo, la conjunción de los colores, materiales y acabados tan fuera de lo común y novedosos son lo que hacen del museo un lugar sugerente.

La mayoría de las exposiciones se encuentran concentradas en un mismo espacio de grandes dimensiones y alturas muy grandes, debido a que cierto mobiliario necesita de espacios considerables. Esta sala está vestibulada por el mismo mobiliario o por cristales que hacen la función de muros bajos para no obstruir la visión y la sensación de amplitud. Aunque el museo presenta colores vivos el ambiente está lleno de luz, ya que cuenta con variadas aberturas en los muros y destacan principalmente el uso de tragaluzes de grandes dimensiones, además que el equipo de exhibición tiene luz propia. Los juegos de luces que existen en todo el museo son otro factor de dinamismo que está presente en las salas y en los recorridos que comunican diferentes áreas, estos recorridos muestran exposiciones simples.

En cuestión de volumen, las formas geométricas crean una composición dinámica, ya que existe un juego de las alturas y diseño de texturas en los volúmenes.



Luz del mobiliario



Tragaluz



Vestibulación por medio de cristales



Aberturas en los muros



Tendencia Arquitectónica

Este proyecto es una de las obras más características del famoso arquitecto Ricardo Legorreta quien destaca por su particular estilo en el que combina colores tradicionales y luz natural para crear formas geométricas bien definidas que son acogedoras pero misteriosas al mismo, hace uso de la tecnología para imprimirles un carácter más contemporáneo y a su vez con mejor funcionamiento.

Principalmente se ha dedicado a estudiar la cultura mexicana y a traducirla en arquitectura contemporánea, en lo particular al museo papalote, estudio la psicología del niño mexicano que es su principal usuario para que este museo fuera el principal representante a nivel nacional. Esta construcción sigue un patrón característico de todas sus obras y es un digno ícono de la cultura contemporánea mexicana.

Comportamiento y ambiente

El recorrido en este museo es libre, existen diferentes exhibiciones que el usuario puede recorrer a su gusto, aunque la misma visita te va llevando a todos los espacios e inviertes el tiempo que se desee según el interés que te despierte cada sección. El usuario está en libertad de jugar, tocar y analizar cualquier equipo de exposición, y en caso de requerirlo puede tener asesoría por gente especializada y muy bien identificada del museo.

Todas las instalaciones del museo en su conjunto crean un ambiente mágico para los niños que provoca que se muestren interesados en investigar, aprender y desarrollar su creatividad en diferentes ámbitos, de esta manera involucran a sus padres a tener una relación directa con sus hijos.



Padre aprendiendo con su hija



Niña interesada con el equipo de exposición



Padre aprendiendo con su hija



Guía realizando su exposición



2.4.3 Conclusiones y criterios de diseño

- Utilizar los espacios al aire libre como pautas en el recorrido que funcione como parte de las exposiciones
- Crear un volumen llamativo en el diseño, utilizando jerarquías por ubicación, tamaño y forma, así como jugar con texturas y diferentes alturas para crear composiciones agradables y visuales interesantes.
- Jugar con diferentes tonalidades de colores y saber manejar la luz tanto natural y artificial para crear diferentes ambientes y sensaciones en los espacios.
- Vestibular el recorrido en las salas de exposición con el mismo mobiliario, muros bajos, cristales que no sean un obstáculo, y crear una gran sala que este fraccionada por el contenido de los temas pero que al mismo tiempo el espacio este integrado.
- Hacer el recorrido de manera libre, pero que el espacio arquitectónico guíe la visita formándose un ciclo que lleve a todos los espacios del museo.



2.5 MUSEO DE LA CERVEZA



2.5.1 Aspectos Urbanos

Datos Generales y localización



Croquis de ubicación

En realidad, el Museo de la Cerveza no es museo sino un paradero beer shop que bajo la idea de boutique – snack - bar, propone un novedoso expendio de cerveza mexicana cuyo principal objetivo es difundir los valores gastronómicos y atributos culturales de la cerveza. Se encuentra en el Distrito Federal en pleno Centro Histórico en Bolívar 18 A, y esquina 5 de mayo.

De este Caso análogo se analizarán de manera general los espacios así como datos generales y principalmente

nos enfocaremos a los acabados y materiales que son adecuados con la temática del museo.

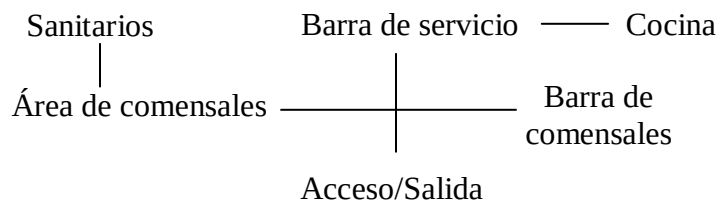
2.5.2 Aspectos Arquitectónicos

Datos funcionales

Programa Arquitectónico

- Barra de comensales
- Área de comensales
- Barra de servicio
- Cocina
- Sanitarios

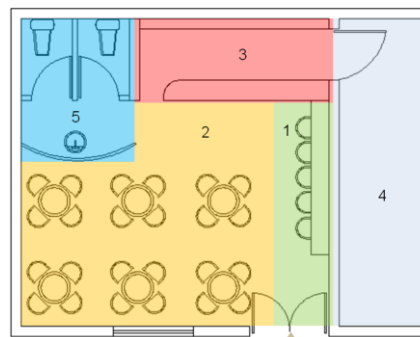
Diagrama de funcionamiento





Zonificación y Planta Arquitectónica

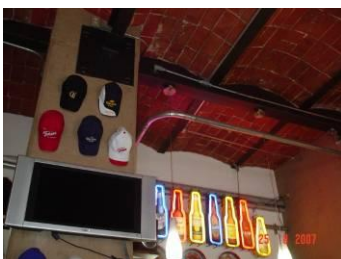
- Barra de comensales
- Área de comensales
- Barra de servicio
- Cocina
- Sanitarios



Metros cuadrados	Zona de atención	20.00
	Zona de servicios	26.50

Datos Estructurales

Sistema constructivo

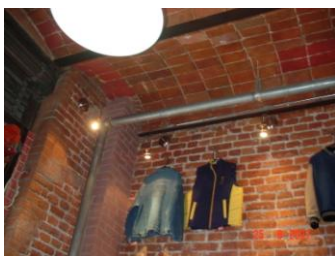


Losa catalana

El sistema constructivo alude a los grandes edificios construidos en la época en que surgió lo que ahora es el centro histórico del Distrito Federal, cuya principal característica son los muros de piedra de gran espesor. El Museo de la Cerveza forma parte del interior de uno de estos edificios, y esta desplantado por muros principales de piedra y muros divisorios de ladrillo. Presenta como elemento sostenido una losa catalana.

Colores y Texturas

Los colores en su mayoría son tonos terracota, presentes en los ladrillos de la losa y en los tabiques de algunos de los muros, y en el piso; los muros restantes presentan tonalidades claras como el blanco y el beige para no hacer el ambiente tan oscuro. Por otro lado las texturas son rugosas en su totalidad, estas condiciones hacen que el ambiente se perciba cálido.



Colores terracota en muro y losa



Colores claros en muros de la barra de servicio



Muro ilustrado de fotos históricas



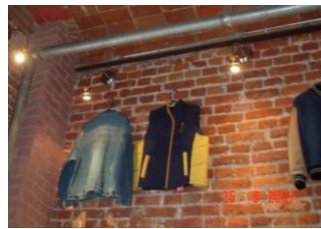
Materiales y acabados

Los muros divisorios son de tabique aparente, solo el muro de fondo de la barra de servicio tiene un repellado rústico pintado en blanco y los muros que soportan a todo el edificio son de piedra, y los cubre un papel tapiz de color beige simulando un costal. La losa es una losa catalana sostenida por una serie de vigas de fierro.

Hay ciertos detalles decorativos que van perfectamente con el ambiente; el piso es original, se hizo a base de un colado de concreto con tinte rojo y le fueron incrustadas diferentes tipos de corcholatas, los muros tiene fotografías y relatos que cuentan la historia de la cerveza en México, y souvenirs como chamarras y playeras, etc. Para vestibular y tapar la visión hacia los sanitarios existe un muro bajo hecho de botellas que esta pegadas.



Colado de concreto con corcholatas incrustadas



souvenirs



Losa catalana



Lavabo resguardado por el muro hecho de botellas

2.5.3 Conclusiones y criterios de diseño

La principal aportación de la visita al museo de la cerveza es al ambiente apropiado al tema, la originalidad de los acabados, los materiales, colores y texturas que utilizan le dan una sensación cálida al espacio.

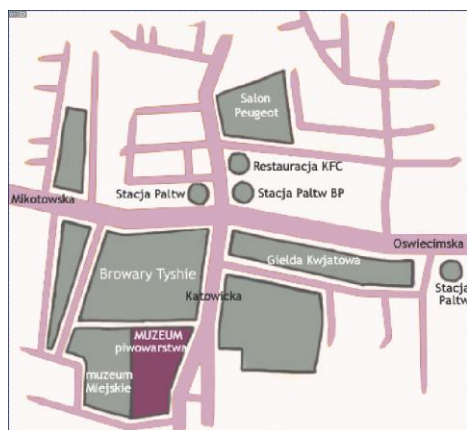


2.6 MUSEO TYSKIE PIWOWARSTWA



2.6.1 Aspectos Urbanos.

Localización y Datos Generales



Croquis de ubicación

En la antigüedad la ciudad de Tyskie en Polonia era célebre por la producción de cerveza, pues la cervecería polaca más conocida esta ubicada en esta ciudad y su tradición se mantiene desde hace mas de 600 años. La ciudad de Tyskie en Polonia, se desplanta en la zona urbanística de la ciudad pasando por una de las avenidas más importantes, lo que hace de este museo un punto importante.

El museo enfocado por completo a la cerveza y su historia, presenta su temática en forma de ornamentadas botellas, instrumentos de trabajo, jarras y barriles rebuscados, etc., también cuenta con áreas de exposición interactivas con mobiliario adecuado para el mejor conocimiento y aprendizaje del tema.



Sala de exposición



Mobiliario interactivo



2.6.2 Aspectos Arquitectónicos

Datos Funcionales

Programa arquitectónico

Zona exterior

- Caseta control y vigilancia
- Cuarto de seguridad
- Estacionamiento
- Accesos
- Áreas verdes

Zona privada

- Oficinas administrativa
- Sala de descanso
- Servicios Sanitarios

Zona pública

- Vestíbulo de recepción
- Salas de exposición

Zona de servicios generales

- Bodegas
- Cuarto de aseo
- Cuarto de mantenimiento
- Servicios Sanitarios

Espacios complementarios

- Librería
- Cafetería y restaurante- bar
- Tienda de souvenirs

Datos Estructurales

Sistema constructivo

Sus rasgos constructivos pertenecen al momento histórico de la Europa medieval.

Los elementos arquitectónicos más destacados en el museo son:

- | | | |
|----------------------------|--------------------|------------------------|
| - Losa Catalana | - Arcos rebajados | - Sucesión de arcadas |
| - Muros gruesos y delgados | - Columnas macizas | - Columnas estilizadas |





Color y Textura

La textura que ofrece el ladrillo y su color oscuro junto con el piso de madera, denotan un ambiente de sobriedad y seriedad indispensable en el museo, combinado con la pureza que ofrece el acero y el cristal que dan un toque de elegancia en la mayoría de los espacios del museo.

Materiales y Acabados

- Ladrillos

Material mas abundante en el museo, se obrserva en muros y losas



- Piedra

Se encuentra como un pequeño detalle alguno de los muros.



- Concreto

Algunos muros son de placas de concreto



- Madera

Principal material en piso el de salas de exhibición y circulaciones



- Acero

Se observa en el soporte de la cubierta, y en las columnas estilizadas que soportan las arcadas.



- Cristal

Colocado en la cubierta, ventanas, ventanales y puertas





2.6.3 Conclusiones y criterios de diseño

La principal aportación es la combinación de nuevas tecnologías en un inmueble que tiene historia y actualmente funciona como un medio a través del cual se da conocimiento de un tema en específico, que en este caso es la historia de la cerveza. La combinación de materiales y acabados tanto tradicionales como contemporáneos crean un ambiente elegante y serio.

2.7 Primer programa arquitectónico

Una vez analizados y estudiados los casos análogos, se procederá a realizar una relación de las diferentes zonas y áreas con los que cuentan cada uno, para así determinar que espacios se repiten frecuentemente y arrojar posteriormente un primer programa arquitectónico.

El programa se dividirá en cuatro grandes grupos: zona exterior, zona pública, zona administrativa y privada y zona de servicios generales.

Zona exterior

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| - Caseta de control y vigilancia | - Áreas verdes |
| - Accesos | - Zona de carga y descarga |
| Público peatonal | Patio de maniobras |
| Personal | Andén de carga y descarga |
| - Estacionamiento | |
| Autos para el personal | |
| Autos para particulares | |



Zona Pública

- Vestíbulo
- Servicios para el visitante
 - Taquilla
 - Información
 - Recepción para grupos
 - Guarda ropa y paquetería
 - Control de acceso
 - Sanitarios (hombres y mujeres)
- Servicios complementarios
 - Restaurante – bar
 - Tienda de souvenirs
 - Enfermería
 - Servicios educativos
- Auditorio o sala de video conferencias
- Salas de exposición
 - Historia de Orizaba y la cerveza
 - Proceso
 - Cocimiento y fermentación
 - Área de envasado

Zona administrativa y privada

- Área secretarial
- Sala de espera
- Dirección
- Sala de juntas
- Depto. de administración
- Depto. de documentación
- Depto. de investigación
- Recursos humanos
- Relaciones Públicas
- Sanitarios hombres y mujeres

Zona de servicios generales

- Taller de mantenimiento
- Almacén de mantenimiento
- Cuarto de máquinas
- deposito de basura
- Oficina de control y registro
- Área del personal
 - Comedor y descanso
 - Sanitarios (hombres y mujeres)
 - Vestidores (hombres y mujeres)
 - Lockers o casilleros



3 USUARIO

El análisis de usuario es uno de los factores determinantes para el desarrollo favorable de cualquier proyecto, Para esto se tiene que estudiar a todos los usuarios que intervienen en el museo, desde los que guardan una relación mas directa con el, hasta los que colaboran en una mínima parte para su funcionamiento., así como las actividades que realizan, con que espacios y usuarios se relacionan, el mobiliario, y la movilidad que necesitan para desarrollar sus actividades.

3.1 Listado de usuarios

Visitantes

- Niños
- Jóvenes
- Adultos

Personal administrativo

- Director
- Secretaria
- Administrador
- Documentador
- Investigador
- Recursos Humanos
- Relaciones Públicas

Personal de servicios

- Guías
- Encargado del cuarto de máquinas
- Proveedores
- Cocinero
- Meseros
- Taquillista
- Guarda Ropa
- Encargado de tienda de souvenir
- Encargado del auditorio
- Recepcionista
- Portero
- Personal de limpieza
- Jardinero

Los principales usuarios son los visitantes y a ellos va a estar dirigido el museo, esto con la ayuda de usuarios secundarios como lo son el personal administrativo y de servicios. Pero principalmente existe un promotor que va a solventar la construcción del museo y gastos que se generen hasta su autonomía ya es una empresa tiene las posibilidades financieras, una vez terminado el museo podrá representar una entrada de ganancias a la empresa promotora de este inmueble, la cervecería Cuauhtémoc Moctezuma.

Este museo de propiedad privada será dirigido principalmente al sector medio, y se pretende que sea visitado en su mayoría por familias con el fin de fomentar la convivencia e integración de la misma y a su vez cultivarse de una forma dinámica.



Una vez operando el museo, financieramente se podrá sostener del pago de taquillas por la entrada, de la renta que se obtendrá del alquiler del auditorio a otras empresas que deseen realizar un evento, con la venta de suvenires, con el consumo de alimentos y bebidas en el restaurante-bar y lo que se recopile en la máquina de cerveza que finaliza el proceso de envasado.

A nivel espacial los usuarios requieren de espacios amplios y circulaciones libres y accesibles, un mobiliario seguro incluyendo a los niños y discapacitados, adecuado a cada objeto y tema que se quiera exhibir; iluminación y ventilación apropiada, y que el entorno provoque la inmersión en el tema utilizando materiales alusivos como el ladrillo, madera, fierro, acero, y la combinación de colores apropiados en cada espacio.

3.2 Espacios y actividades y diagrama de funcionamiento

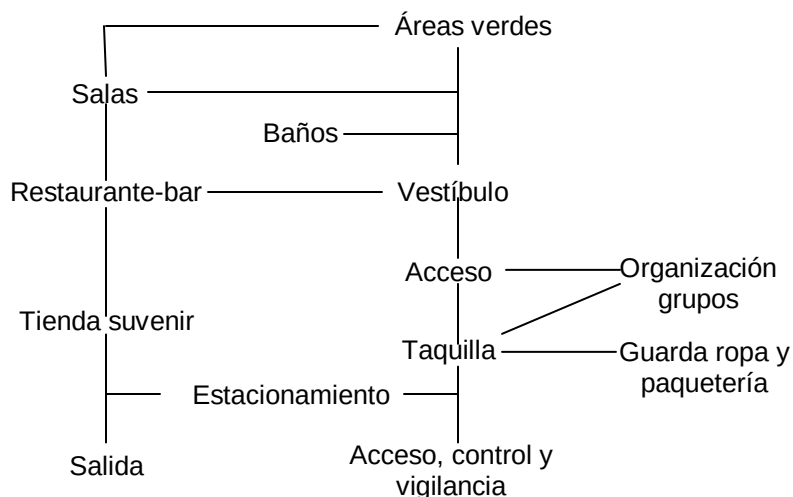
Visitantes			NIÑO
Espacios mas visitados			Actividades
Zona exterior	Áreas verdes (patios, terrazas jardines)		-Juegan en los jardines. -Descansan en los patios y terrazas
Zona Pública	Servicio al visitante	Vestíbulo y recepción para grupos	-Observan y esperan a que comience el recorrido -Esperan a que los padres se organicen para la entrada al museo
	Servicios complementarios	Restaurante	-Comen y beben los alimentos que ofrece el restaurante. -Descansan después de comer
		Sanitarios	Realizan sus necesidades fisiológicas
		Tienda suvenirs	-Observan y tocan los objetos expuestos. -Sugieren y piden a sus padres la compra de algún objeto.
		Auditorio	-Observan y aprenden el tema expuesto
		Sala de exposición	-observan y aprenden de la exposición -Colaboran en el proceso de elaboración y envasado
		Servicios educativos	-Consultan y aprenden de los guías y del material de información -Realizan trabajos



Visitantes			JÓVENES Y ADULTOS
Espacios más frecuentados			Actividades
Zona exterior	Estacionamiento		-Estacionan el coche
	Aras verdes(patios, terrazas, jardines)		-Juegan en los jardines. -Descansan en los patios y terrazas
Zona Pública	Servicios al visitante	Taquilla	-Solicitan su acceso -Pagan su acceso
		Guarda ropa y paquetería	-Guarda objetos personales y vestimentas
		Vestíbulo y recepción para grupos	-Observan y esperan a que comience el recorrido -Organizan su recorrido -Se informan acerca de alguna duda del museo
	Servicios complementarios	Restaurante-bar	-Comen y beben los alimentos que ofrece el restaurante. -Descansan después de comer - Pagan su comida -Toman y conviven entre jóvenes -Pagan sus bebidas
		Sanitarios	Realizan sus necesidades fisiológicas
		Tienda de souvenir	-Observan y tocan los objetos expuestos. -Preguntan acerca de algún artículo -Pagan la compra de algún artículo
		Salas de exposición	-observan y aprenden de la exposición -Colaboran en el proceso de elaboración y envasado.
		Servicios educativos	-Consultan y aprenden de los guías y del material de información -Realizan trabajos



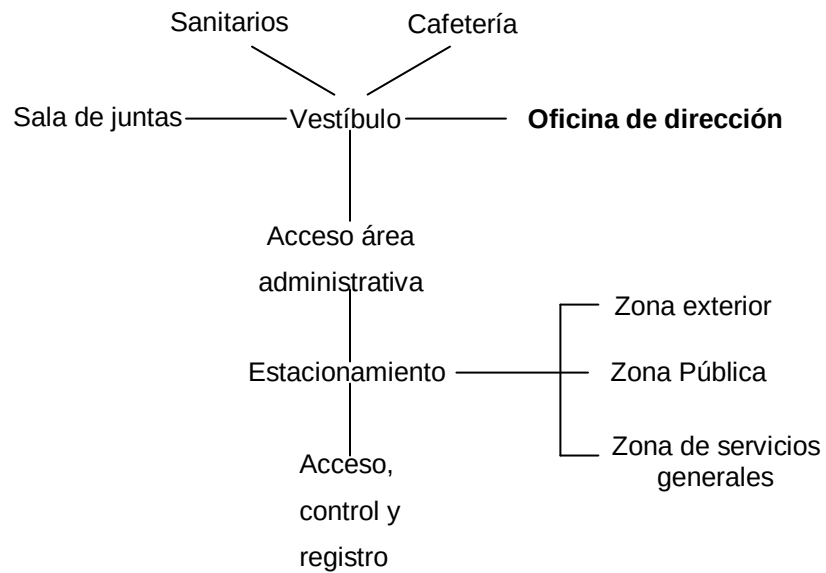
Diagrama de funcionamiento de los visitantes (niño, joven, adulto)



Personal administrativo		DIRECTOR
Espacios mas frecuentados		Actividades
Zona Exterior	Estacionamiento para personal	-Estaciona su coche
	Areas verdes(patios, terrazas, jardines)	-Recorre y checa el orden de la zona exterior del museo
Zona administrativa	Oficina de Dirección	-Atiende asuntos de importancia
	Sala de juntas	-Realiza juntas con el personal -Acuerda puntos de interés
	Vestíbulo	-Checa su entrada y salida
	Cafetería	Come y descansa
	Sanitarios	Realiza sus necesidades fisiológicas
Zona pública	Servicios al visitante (Vestíbulo e información, taquillas, recepción para grupos)	Recorre y checa el buen funcionamiento del museo
	Servicios complementarios (Salas de exposición, Restaurante Bar, Tienda de suvenir)	
Zona de servicios gales.	-Talleres de mantenimiento	



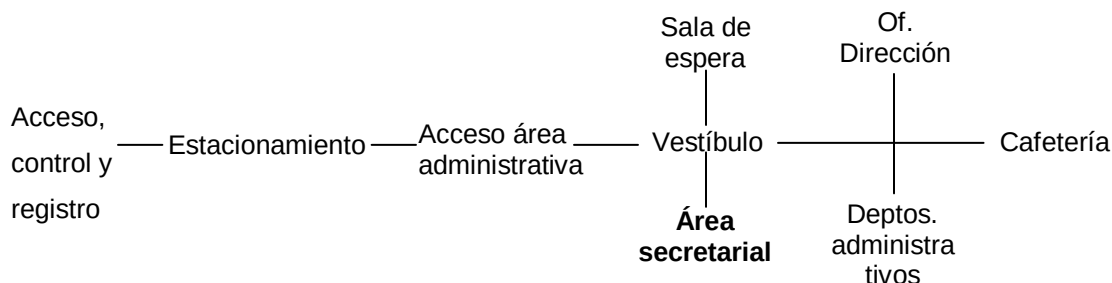
Diagrama de funcionamiento (director)



Personal administrativo		SECRETARÍA
Espacios mas frecuentados		Actividades
Zona Exterior	Estacionamiento para personal	-Estaciona su coche
Zona administrativa	Área secretarial	Informa y coordina al demás personal administrativo.
	Sala de espera	Informa y dirige a los usuarios al depto. adecuado.
	Vestíbulo	-Checa la entrada y salida del personal administrativo
	Oficina del Dirección	-Atiende los asuntos que necesita el director
	Deptos. Administrativos(documentación, administración, investigación, relaciones públicas, recursos humanos)	-Atiende los asuntos que necesita el personal administrativo
	Cafetería	Come y descansa
	Sanitarios	Realiza sus necesidades fisiológicas



Diagrama de funcionamiento

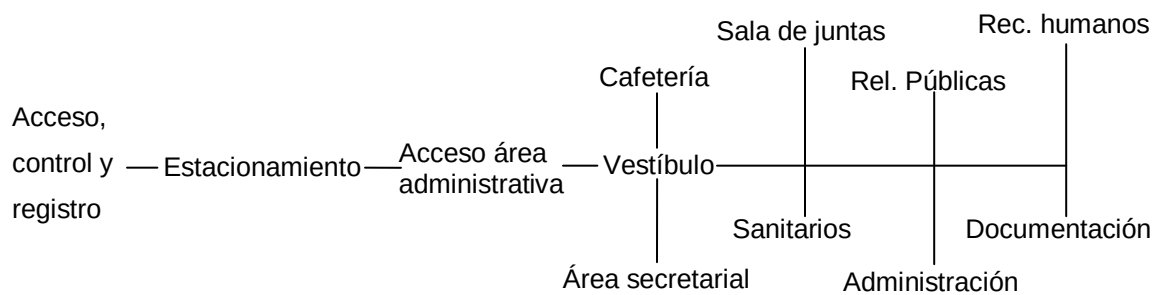


Personal administrativo		Personal administrativo (administrador, documentador, investigador, recursos humanos, relaciones públicas)
Espacios mas frecuentados		Actividades
Zona Exterior	Estacionamiento para personal	-Estaciona su coche
Zona administrativa	Área secretarial	Se de informa de asuntos pendientes con la secretaria .
	Vestíbulo	-Checa la entrada y salida del personal administrativo
	Deptos. Administrativos(documentación, relaciones públicas, recursos humanos)	-Solicita información a los demás deptos que le ayude a desempeñar su labor
	Sala de juntas	-Aporta información -Brinda su conocimientos para resolver algún asunto
	Cafetería	Come y descansa
	Sanitarios	Realiza sus necesidades fisiológicas



Personal administrador	Actividades de oficina
administrador	Administra, controla y organiza los bienes e insumos
documentador	Registra organiza y consulta el archivo
Investigador	Investiga y recaba información de utilidad
Recursos humanos	Ofrecen cursos al personal y los capacitan
Relaciones públicas	Atienden al público y lo informa de los eventos del museo

Diagrama de funcionamiento

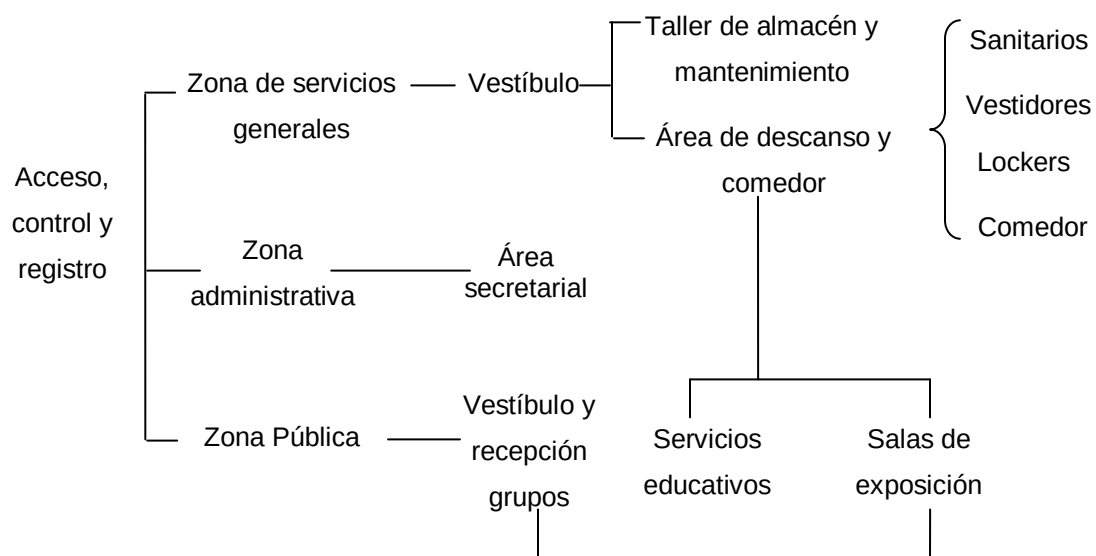


Personal de servicios		GUÍAS
Espacios más frecuentados		Actividades
Zona Exterior	Áreas verdes (patios, terrazas jardines)	-Guían a los visitantes -Exponen a temática a los visitantes -Informan y asesoran a los visitantes
	Vestíbulo y recepción grupos	-Reciben y dan la bienvenida a los visitantes -Dan un panorama a los visitantes del museo y su recorrido
Zona Pública	Servicios educativos	-Informan a los visitantes y les proporcionan información de la temática del museo
	Salas de exposición	-Interactúan junto con los visitantes y la temática del museo -Asesoran a los visitantes en su recorrido



Zona de servicios generales	Almacén y Taller de mantenimiento		-Almacenan el material de trabajo y preparan el staff y escenografía
	Área de descanso	Comedor	-Comen sus refrigerios -Descansan después de comer sus refrigerios
		Vestidor	-Cambian su ropa usual por el uniforme del museo
		Lockers	-Guardan sus artículos personales
		Sanitarios	-Realizan sus necesidades fisiológicas
	Almacén y Taller de mantenimiento		-Almacenan el material de trabajo y preparan el staff y escenografía
	Vestíbulo		Checan su entrada y salida
Zona administrativa	Área secretarial		-Se informan sobre cualquier asunto.

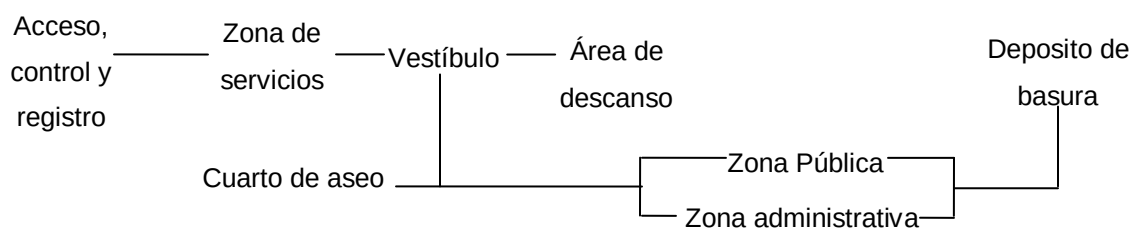
Diagrama de Funcionamiento (guías)





Personal de servicios			LIMPIEZA
Espacios más frecuentados			Actividades
-Zona Pública -Zona administrativa -Zona de servicios generales			-Recolectan la basura y realizan la limpieza de cada una de las zonas
Zona de servicios generales	Cuarto de aseo		-Toman los instrumentos de limpieza
	Deposito de basura		-Almacenan y depositan la basura obtenida
	Vestíbulos		Checan su entrada y salida
	Área de descanso	Sanitarios	-Realizan sus necesidades fisiológicas
		Lockers	-Guardan sus artículos personales
		comedor	-Comen sus refrigerios -Descansan después de comer sus refrigerios

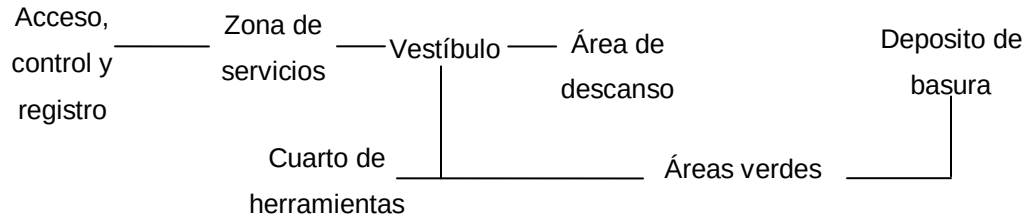
Diagrama de funcionamiento (limpieza)



Personal de servicios			JARDINERO
Espacios más frecuentados			Actividades
Zona exterior	Áreas verdes (patios, terrazas jardines)		-Cuida y mantiene las áreas verdes -riega las plantas y áreas verdes -Corta y le da forma a las plantas -Recolecta la basura
	Cuarto de herramientas		Toma las herramientas necesarias para desempeñar su labor
Zona de servicios generales	Deposito de Basura		-Almacena y deposita la basura obtenida
	Vestíbulo		Checa su entrada y salida
	Área de descanso	Sanitarios	-Realiza sus necesidades fisiológicas
		Lockers	-Guarda sus artículos personales
		comedor	-Come sus refrigerios y descansar

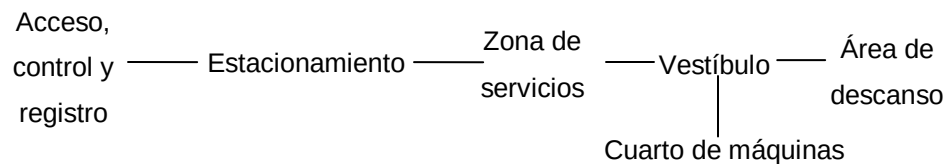


Diagrama de Funcionamiento (jardinero)



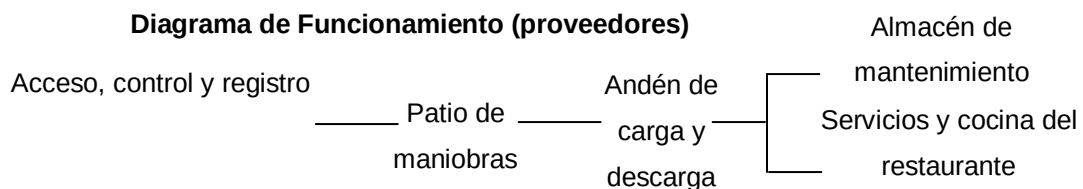
Personal de servicios		CUARTO DE MAQUINAS	
Espacios más frecuentados		Actividades	
Zona Exterior	Estacionamiento	Estaciona su coche	
Zona de servicios generales	Vestíbulo		Checa su entrada y salida
	Área de descanso	Sanitarios	-Realiza sus necesidades fisiológicas
		Lockers	-Guarda sus artículos personales
		comedor	-Come sus refrigerios -Descansa después de comer sus refrigerios

Diagrama de Funcionamiento (cuarto de maquinas)



Personal de servicios		PROVEEDORES	
Espacios más frecuentados		Actividades	
Zona Exterior	Zona Andén de carga y descarga		-Maniobran el vehículo para descargar. -Cargan y descargan el material de exposición
Zona de servicios generales	Almacén de mantenimiento		-Almacenan el material de exposición
	Restaurante -Bar	Cocina y servicios	-Proveen al restaurante de comida

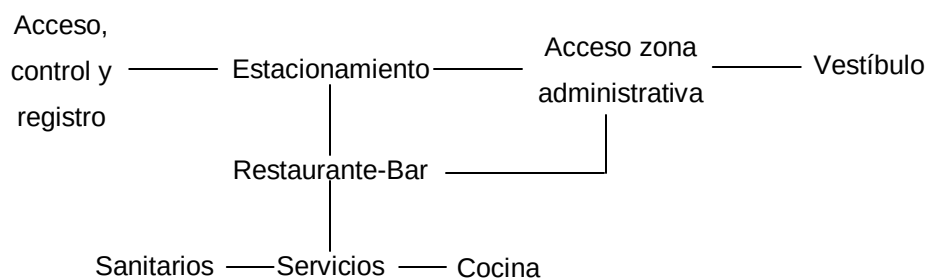
Diagrama de Funcionamiento (proveedores)





Personal de servicios		COCINERO
Espacios más frecuentados		Actividades
Zona Exterior	Estacionamiento del Personal	-Estaciona su coche
Zona de administrativa	Vestíbulo	-Checa su entrada y salida
Zona Pública	Restaurante -Bar	Cocina
		Servicios
		Sanitarios
		-Prepara los alimentos para los visitantes
		-Se prepara para empezar a cocinar
		-Realiza su necesidad fisiológica

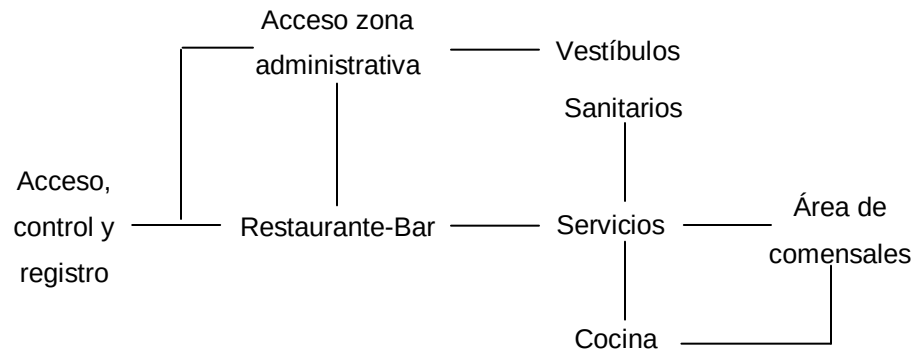
Diagrama de funcionamiento (Cocinero)



Personal de servicios		MESEROS
Espacios más frecuentados		Actividades
Zona de administrativa	Vestíbulo	-Checa su entrada y salida
Zona Pública	Restaurante-Bar	Cocina
		Servicios
		Área de comensales
		Sanitarios
		-Ayuda a preparar los alimentos para los visitantes
		- Lava los trastes sucios
		-Seca los trastes
		-Se preparan para empezar a trabajar
		-Toman las ordenes de los comensales
		- Les proporcionan el servicio de alimentos y bebidas
		-Realiza su necesidad fisiológica

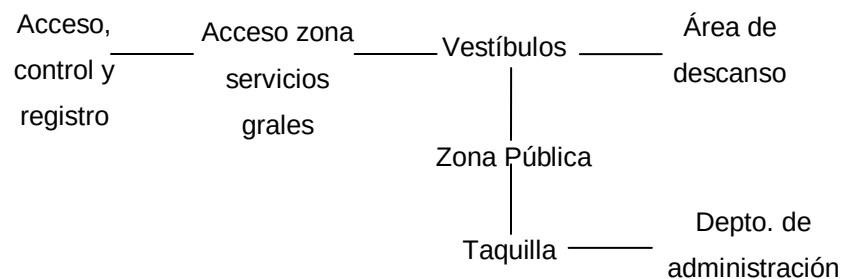


Diagrama de Funcionamiento (meseros)



Personal de servicios		TAQUILLISTA
Espacios más frecuentados		Actividades
Zona de servicios generales	Vestíbulo	-Checa su entrada y salida
	Área de descanso	Sanitarios
		Lockers
		comedor
Zona Publica	Taquilla	-Informa a los visitantes acerca del acceso -Cobra la entrada
	Sanitario	-Realiza sus necesidades fisiológicas
Zona de administrativa	Depto. de administración	-Entrega cuentas de las entradas del día

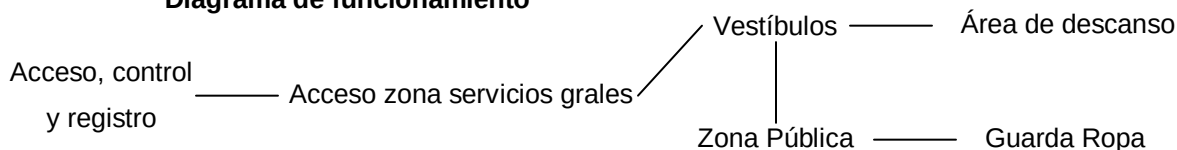
Diagrama e funcionamiento





Personal de servicios		GUARDAROPA	
Espacios más frecuentados		Actividades	
Zona de servicios generales	Vestíbulo		-Checa su entrada y salida
	Área de descanso	Sanitarios	-Realiza sus necesidades fisiológicas
		Lockers	-Guarda sus artículos personales
		comedor	-Come sus refrigerios -Descansa después de comer sus refrigerios
Zona Publica	Guarda ropa		-Guarda los objetos personales de los visitantes al entrar al museo -Entrega a los visitantes sus objetos personales a la salida del museo

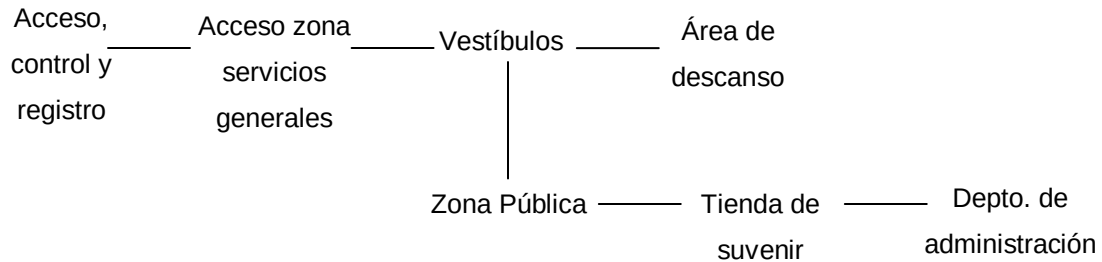
Diagrama de funcionamiento



Personal de servicios		ENCARGADO TIENDA DE SUVENIR	
Espacios más frecuentados		Actividades	
Zona de servicios generales	Vestíbulo		-Checa su entrada y salida
	Área de descanso	Sanitarios	-Realiza sus necesidades fisiológicas
		Lockers	-Guarda sus artículos personales
		comedor	-Come sus refrigerios -Descansa después de comer sus refrigerios
Zona Publica	Tienda de suvenir		-Vende a los visitantes artículos del museo -Responde preguntas a los visitantes acerca de un artículo
Zona de administrativa	Depto. de administración		-Entrega cuentas de los artículos vendidos en el día

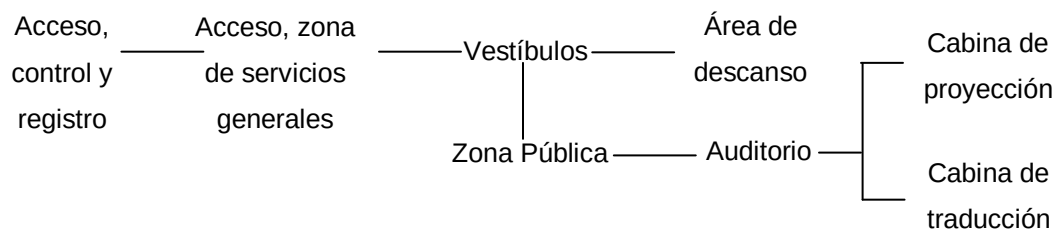


Diagrama de funcionamiento (encargado tienda de souvenir)



Personal de servicios		ENCARGADO DEL AUDITORIO
Espacios más frecuentados		Actividades
Zona Exterior	Estacionamiento del Personal	-Estaciona su coche
Zona de servicios generales	Vestíbulo	-Checa su entrada y salida
	Sanitarios	-Realiza sus necesidades fisiológicas
	Lockers	-Guarda sus artículos personales
	Área de descanso comedor	-Come sus refrigerios -Descansa después de comer sus refrigerios
Zona Publica	Auditorio	-Prepara los elementos audiovisuales para exponer la película ante los visitantes

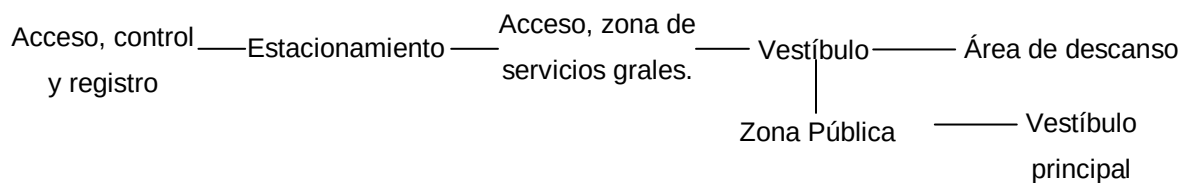
Diagrama de Funcionamiento (encargado del auditorio)





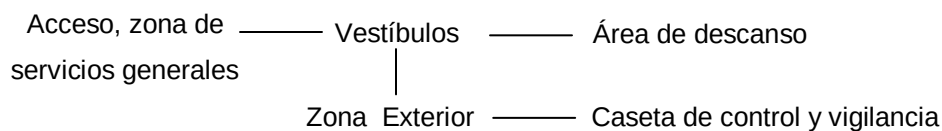
Personal de servicios			RECEPCIONISTA
Espacios más frecuentados			Actividades
Zona Exterior	Estacionamiento del Personal		-Estaciona su coche
Zona de servicios generales	Vestíbulo		-Checa su entrada y salida
	Área de descanso	Sanitarios	-Realiza sus necesidades fisiológicas
		Lockers	-Guarda sus artículos personales
		comedor	-Come sus refrigerios -Descansa después de comer sus refrigerios
Zona Publica	Vestíbulo principal		-Orienta a los visitantes

Diagrama de funcionamiento



Personal de servicios			PORTERO
Espacios más frecuentados			Actividades
Zona Exterior	Caseta de control		-Vigilan la entrada de personas que visitan y trabajan en el museo
Zona de servicios generales	Vestíbulo		-Checa su entrada y salida
	Área de descanso	Sanitarios	-Realiza sus necesidades fisiológicas
		Lockers	-Guarda sus artículos personales
		comedor	-Come sus refrigerios -Descansa después de comer sus refrigerios

Diagrama de Funcionamiento





3.3 Antropometría y dimensiones del mobiliario

La antropometría es el estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades. Para un arquitecto es importante saber la relación de las dimensiones de un hombre y qué espacio necesita para moverse y estar cómodo en distintas posiciones.

Al tener en cuenta al hombre como usuario y generador de actividades, a su vez, es responsable de la forma y dimensiones de los espacios arquitectónicos, por lo que podemos saber cuales son los espacios mínimos que el hombre necesita para desenvolverse diariamente.

Por tal motivo a continuación se presentan aplicaciones dimensionales al diseño que se relacionan con el mobiliario y actividades que pueden darse en un museo.

Principalmente se analizarán las dimensiones del mobiliario especial que debe existir en cada sala de exposición como los tanques de almacén de la materia prima, los tanques de elaboración, de almacenamiento, mobiliario de cada proceso de envasado, diferentes vitrinas para exponer objetos antiguos relacionados con la producción cervecera, etc. Y las circulaciones mínimas que requiere cada sala de exposición así como las medidas adecuadas para crear un tránsito fluido de los usuarios y puedan observar la exhibición de manera pausada pero fluida al mismo tiempo.



3.3.1 Salas de exposición

Para determinar los temas que se van a exponer en el museo se tiene que elaborar un guión museográfico, de esta manera se analizarán cuanto espacio requiere cada tema de exposición para tomar en cuenta el material de trabajo adecuado en cada sala, así como el mobiliario y recorridos adecuados.

El guión museográfico que se propone es el siguiente:

- 1) Sala de historia: - Sala de Historia en general
 - Sala del crecimiento de la ciudad y la empresa
 - Sala de evolución del envase y promocionales
- 2) Sala de materia Prima e introducción al proceso
- 3) Sala del proceso de fabricación
 - Sala de elaboración
 - Sala de envasado

3.3.1.1 De historia

Esta sala pretende abarcar tres grandes temas en el mismo espacio, pero a su vez enfatizados cada uno por separado. Tiene como fin transportarnos al pasado informándonos todo acerca de los inicios de la cerveza, su evolución y condiciones actuales, estableciendo un vínculo entre el pasado y el presente.

Sala de Historia general

El objetivo de esta sala es dar a conocer de manera global como surgió la cerveza en el mundo, métodos de elaboración así como mostrar la sencilla maquinaria que se utilizaba, objetos referentes a ella, y como se fue expandiendo geográficamente por medio de mapas, fotografías, murales, apoyos digitales por medio de pantallas etc.



Sala del crecimiento de la ciudad y la empresa

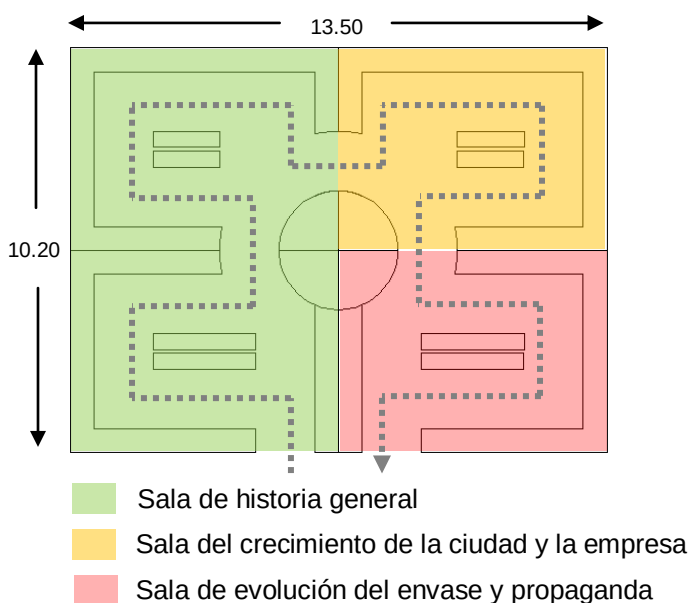
En esta se expondrá como surgió la empresa Cuauhtémoc Moctezuma, su evolución, y crecimiento a través del tiempo aunado con la prosperidad de la ciudad, las transformaciones urbanas, sociales y económicas que tuvieron una influencia prospera en Orizaba. Por lo que se exhibirán fotografías, apoyos digitales, murales, mapas, maquetas que hagan referencia a un antes y un después de esta historia cervecera.

Sala de evolución del envase y promocionales

El usuario observará como han evolucionado los diferentes tipos de contenedores o envases de acuerdo a las necesidades y diferentes modas que han influenciado a estos, desde los materiales del envase y variadas corcholatas que han existido a largo del tiempo. De igual manera se mostrarán los diferentes promocionales y la influencia que han tenido la radio, televisión, periódicos y diferentes medios masivos de propaganda; haciendo un énfasis especial en los comerciales televisivos de mas éxito y característicos, así como distintos personajes que protagonizaron estos mismos como las famosas rubias superiores. Por lo que se requerirán vitrinas de exposición, fotografías y apoyos digitales.

El estudio de esta sala de historia que contiene a su vez a tres más propone una dimensión minina de 138 m², la sala de historia general propone una superficie de 69 m², la del crecimiento de la ciudad y la empresa, y la sala de evolución del envase y promocionales 34.5m² cada una.

El recorrido se hace de tal manera que exista un orden histórico y el usuario recorra todas las exposiciones en un tiempo aproximado de 30 min.

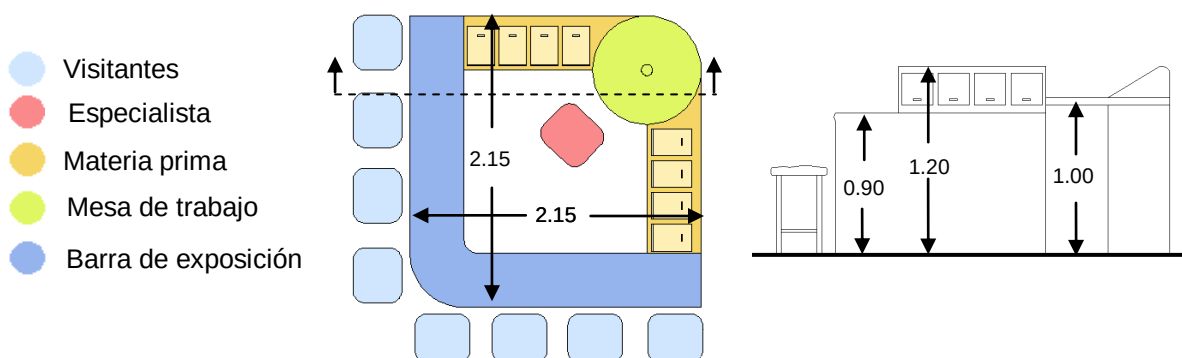




3.3.1.2 De Materia Prima e Introducción al proceso

En esta sala se pretende que de manera introductoria al proceso de fabricación, el usuario conozca la materia prima para su elaboración y saber que existen diferentes tipos de cerveza que se crean en función a la combinación y dosificación de la materia prima. Por decirlo de una manera sencilla cada cerveza tiene su receta y con ello tiempos exactos del proceso. El usuario conocerá la diferencia entre una cerveza clara y una oscura, sus diferentes variedades, estereotipos de calidad, grados de alcohol, ingredientes extras, maneras de consumir y servir una cerveza etc.

La sala se integra por cuatro mesas redondas con capacidad para 8 personas cada una, que van a estar atendidas por un especialista en la materia. Esta persona les mostrará lo que los técnicos hacen con la materia prima para elaborar la cerveza de una manera practica; de esta manera podrán ver palpar y probar los diferentes ingredientes y los resultados de la combinación de estos.



Cada módulo ocupa aproximadamente 4.60 m² y el espacio que le queda al expositor en el interior de la mesa para moverse son 1.80 m², este espacio no es muy justo pero tampoco es tan amplio para que el expositor establezca un contacto directo con su audiencia y pueda atenderlos con agilidad y tenga a la mano el material.

El especialista cuenta con una mesa de trabajo donde alista todo el equipo y material de exposición antes de que lleguen los visitantes a escuchar la explicación, como botellas, tarros de cerveza, hielos, pequeños contenedores para muestras, etc. A los costados de esta mesa se encuentra la materia prima y de esta manera se integra la zona de exposición al punto donde el usuario va a concentrar su atención.



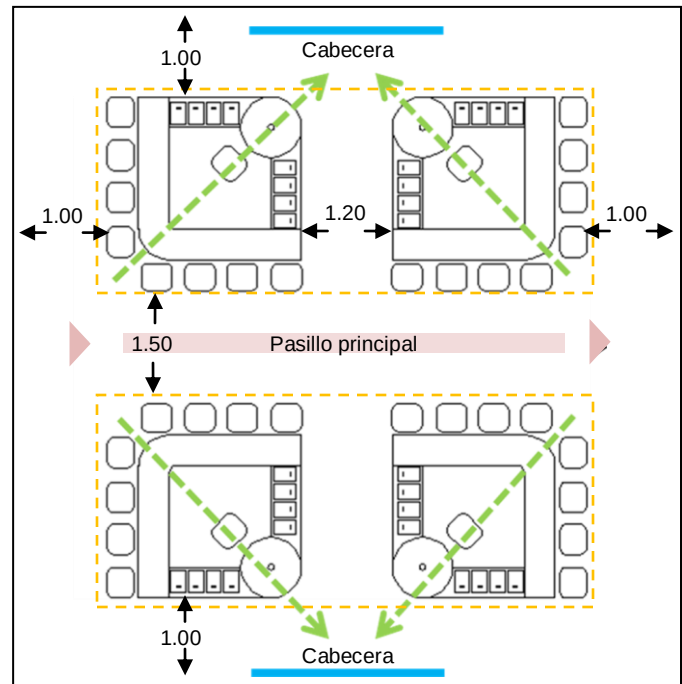
La ubicación de las mesas forman dos bloques de dos mesas cada uno y están rematados por una cabecera, que apuntan hacia la visión de los visitantes, están cabeceras funcionarán como apoyo visual de la explicación de los especialistas.

La disposición de estas mesas es un espejo, esto genera un pasillo principal donde en sus extremos se encuentra el acceso y salida a la sala. Este pasillo es amplio ya que es aquí donde se da el mayor flujo de circulación.

Tomando en cuenta las dimensiones propuestas en el mobiliario y circulaciones, se necesita un área aproximada de 72m².

El mobiliario no condiciona la altura de esta sala, pudiendo ser de 4 o 5 metros aproximadamente para que el espacio sea amplio y el usuario no perciba el espacio encerrado.

En todo el recorrido al museo esta sala ocupa un tiempo máximo de 15 minutos para dar una introducción a la sala del proceso de elaboración.





3.3.1.3 Del proceso

Esta sala implica el proceso de fabricación de la cerveza, desde que pasa por los diferentes tanques con diferentes características y funciones de cocimiento, reposo, filtración, fermentación, etc.; hasta que la cerveza queda lista para pasar por las líneas de envasado donde se esterilizan las botellas, se llenan, se pasteurizan, se etiqueta, codifica y empaca para ser distribuida al mercado y llegue a manos del consumidor.

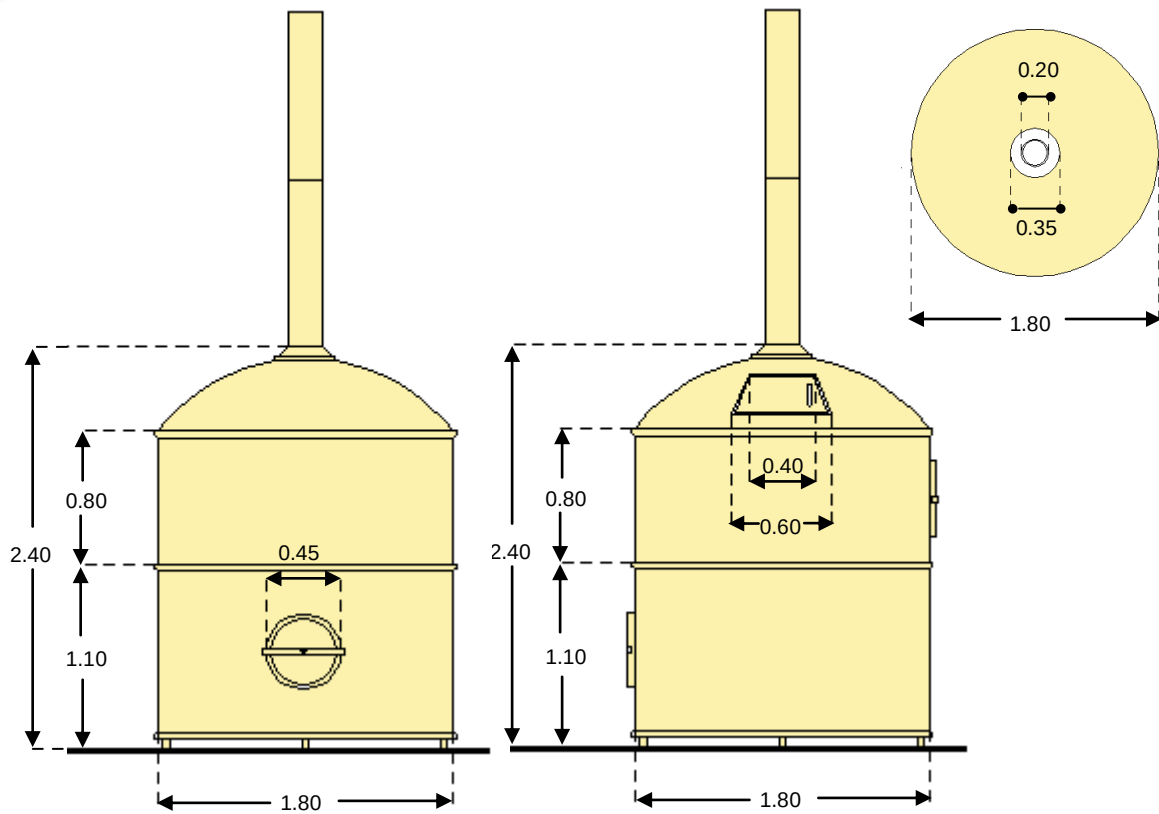
Por lo tanto esta sala que engloba todo el proceso va a estar dividida en dos: la de elaboración y la de envasado. Primero se estudiará y analizara, todo el espacio y mobiliario que solicita esta área para su correcto funcionamiento.

Sala de elaboración

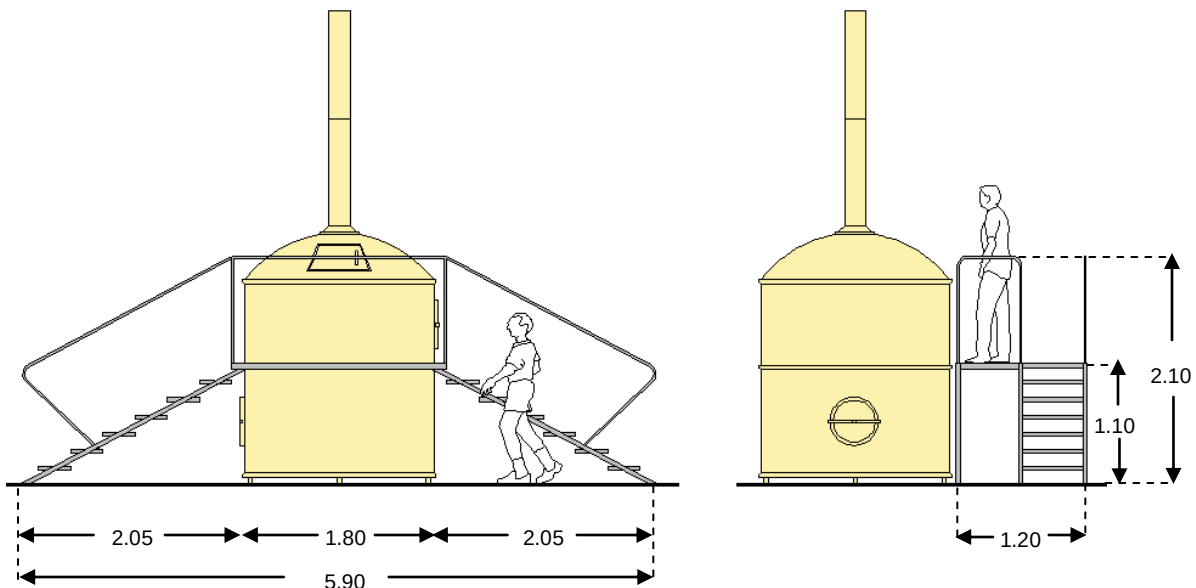
En esta sala se tienen que analizar los tanques necesarios para completar el proceso de elaboración y que el usuario conozca el proceso de la manera más sencilla posible, desde sus materiales, dimensiones, funciones de cada uno, relación de uno con otro, etc. Para el desarrollo de esta área se va a tomar como referencia la pequeña fabrica de cerveza ubicada en beer Factory, ya que a mi parecer explica el proceso de manera sencilla y los tanques están hechos a una escala apropiada para su exhibición y fácil entendimiento; ya que los tanques que se utilizan en la propia planta de la Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma son de grandes dimensiones, pues su capacidad responde a la demanda del mercado.

Una vez que la materia prima ya esta dosificada y lista va a pasar a los tanques, estos pueden ser de diferentes materiales como cobre y latón, en muchos de los casos son de acero inoxidable como los de la cervecería, lo importante es que sean de un material que pueda limpiarse perfectamente. Cada tanque cuenta con compuertas para darle mantenimiento y limpieza.

Son 3 estilos de tanques diferentes que se utilizarían para explicar el proceso. Los tanques guardan una relación y están conectados por tuberías por donde se transporta la cerveza de un tanque a otro. Del estilo del primer tanque se colocarán dos tanques con capacidad de 4,680 litros aproximadamente, aquí principalmente es donde hierve el agua, hierven el mosto y en pleno hervor le agregan el lúpulo. Este tanque trabaja a vapor, por lo que cuenta con una chimenea de altura variada que tiene desfogue hacia el exterior.

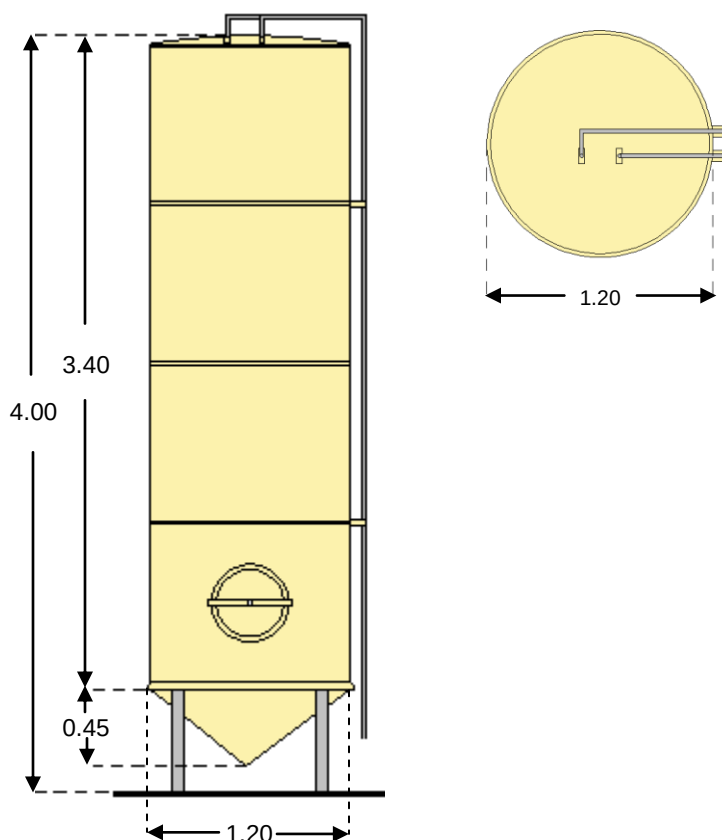


A estos tanques el usuario puede asomarse por la compuerta que se encuentra en la parte superior del tanque para observar la mezcla de los ingredientes de la cerveza, de tal manera que los tanques cuentan con unas escaleras móviles que suben y bajan para no obstruir el flujo de las personas que estén interesadas en ver hacia el interior del tanque.

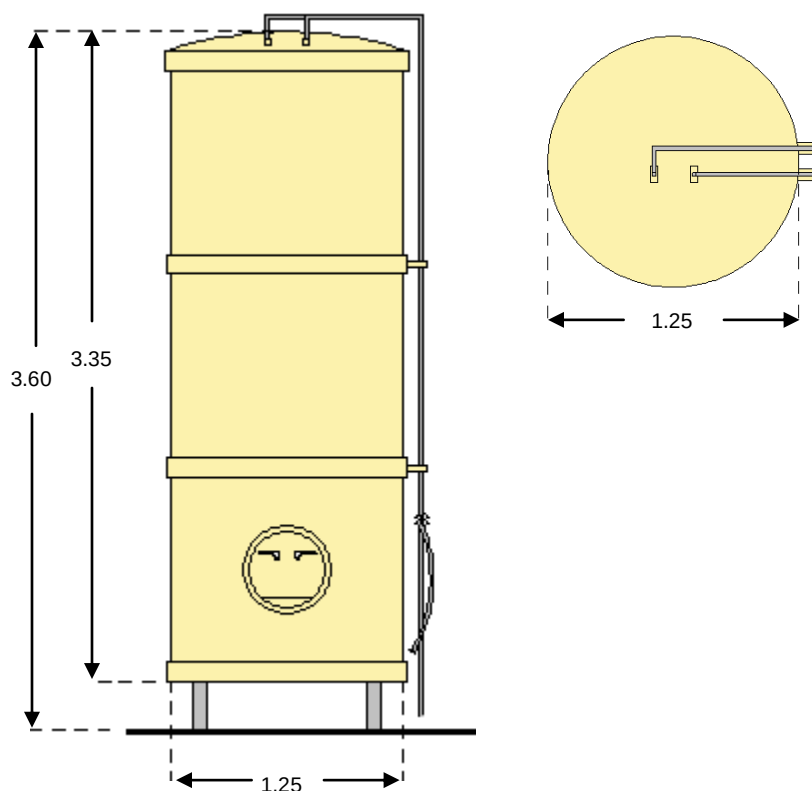




En el segundo estilo de tanque, es en donde se fermentan los diferentes tipos de cerveza, cada tipo de cerveza tiene su tiempo de reposo por lo que se colocarán cuatro tanques con capacidad de 4,495 litros cada uno. Este tanque tiene forma cilíndrica y en la parte inferior el mismo tanque forma un cono que tiene la función de dren. Este tanque, igual que el primero cuenta con compuertas útiles para darle mantenimiento y limpieza al tanque.

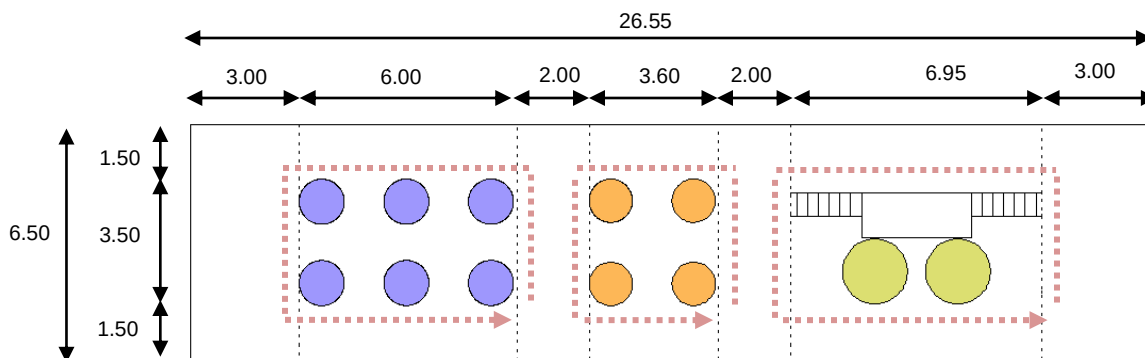


El tercer estilo de tanque, es en donde se almacena la cerveza que ya fue procesada y esta lista para consumirse, Esta cerveza va a ser disfrutada por el visitante a final de su recorrido en el bar. El tanque tiene forma cilíndrica y tiene una capacidad de 3,985 litros, su altura condiciona la altura del museo pudiendo ser de 6 o 7 metros aproximadamente; además de tener compuertas de mantenimiento y limpieza cuenta con llaves para poder probar la cerveza ya lista directamente desde el tanque. Se colocarán 6 tanques de almacenamiento para dar servicio a cualquier persona que quiera consumir una cerveza.



Para obtener una dimensión aproximada del espacio que va a contener la sala de elaboración, se ubicaron los tres estilos de tanques cada uno con el número de tanques requeridos, estos están distribuidos en tres espacios marcados por la circulación en los pasillos para que se marquen perfectamente los estilos de tanques por zonas. En cada zona se podrá recorrer el perímetro delimitado por los tanques, para observarlos por todos los ángulos, también habrá un especialista que explique la función que tiene cada tanque.

Las dimensiones arrojadas de este análisis son 173m². Y el tiempo aproximado de permanencia en la sala es de 20 min.

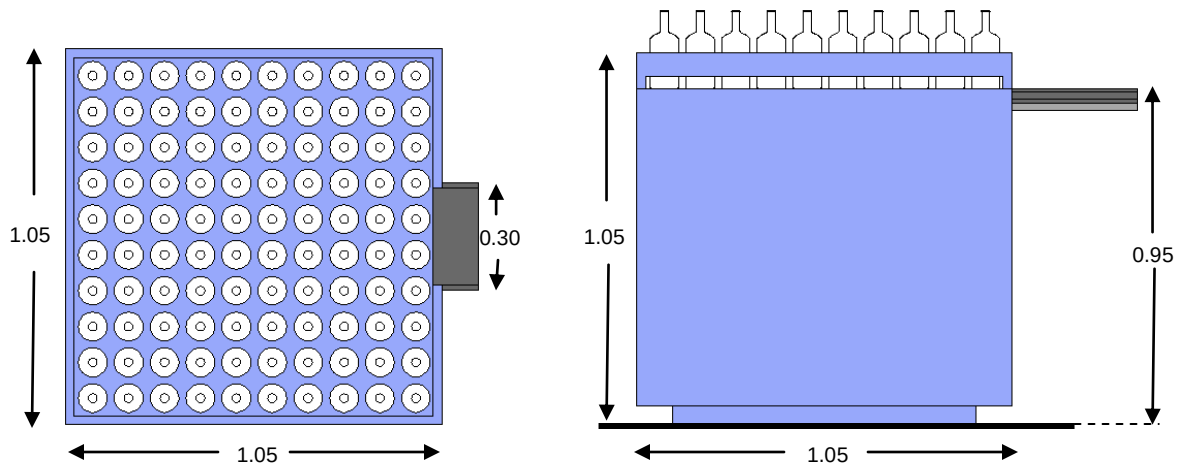




Sala de envasado

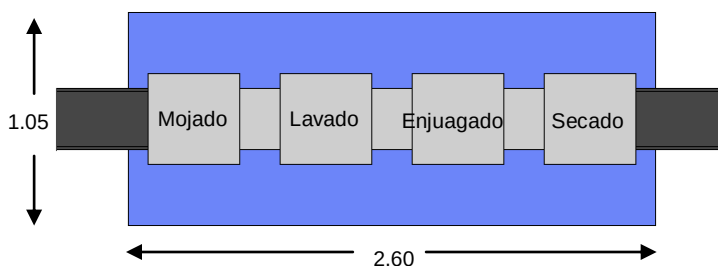
La sala va a contener 7 procesos desarrollados de manera esquemática que van a estar conectados de manera lineal por una banda para que el usuario lo asimile de manera sencilla. Estos procesos son los siguientes:

1) Contenedor de envases: este es un cubo que contiene todas las botellas que ya fueron distribuidas al mercado y el usuario ya las disfrutó. Nuevamente tiene que llegar a iniciar el ciclo de envasado para ser tratadas y puedan volver a comercializarse.

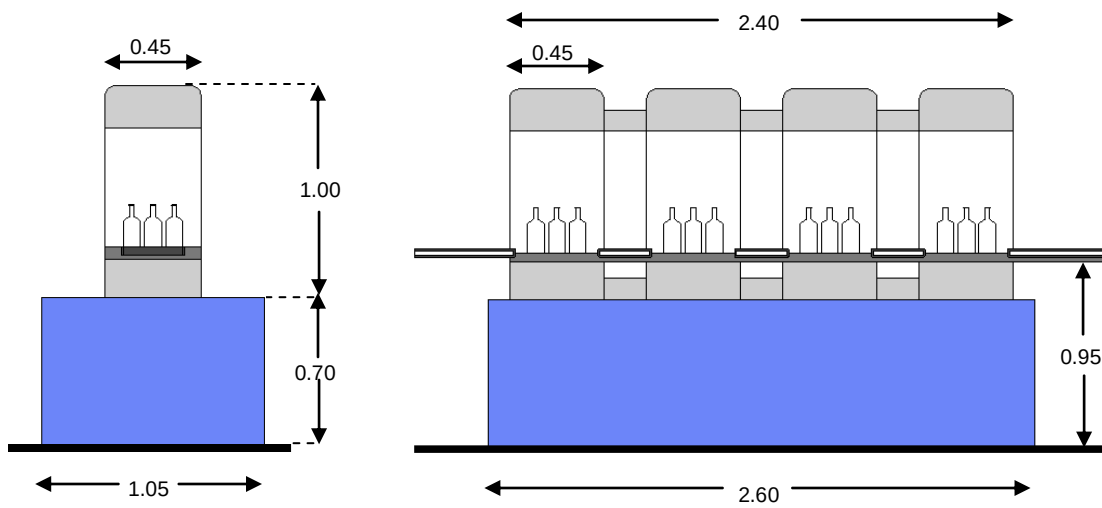


El mueble tiene una capacidad para alojar 110 botellas, el usuario toma una botella y la coloca en la banda para ser transportada al siguiente proceso.

2) Lavadora: Una vez llegados los envases del contenedor, tiene que ser lavados, este proceso se va a mostrar en 4 pasos; primero se mojan las botellas, posteriormente pasan a lavarse con sosa, ya que hay botellas que llegan de diferentes lugares y viene muy sucias por lo que esterilizar perfectamente, en el siguiente paso se enjuagan, para después secarlas.

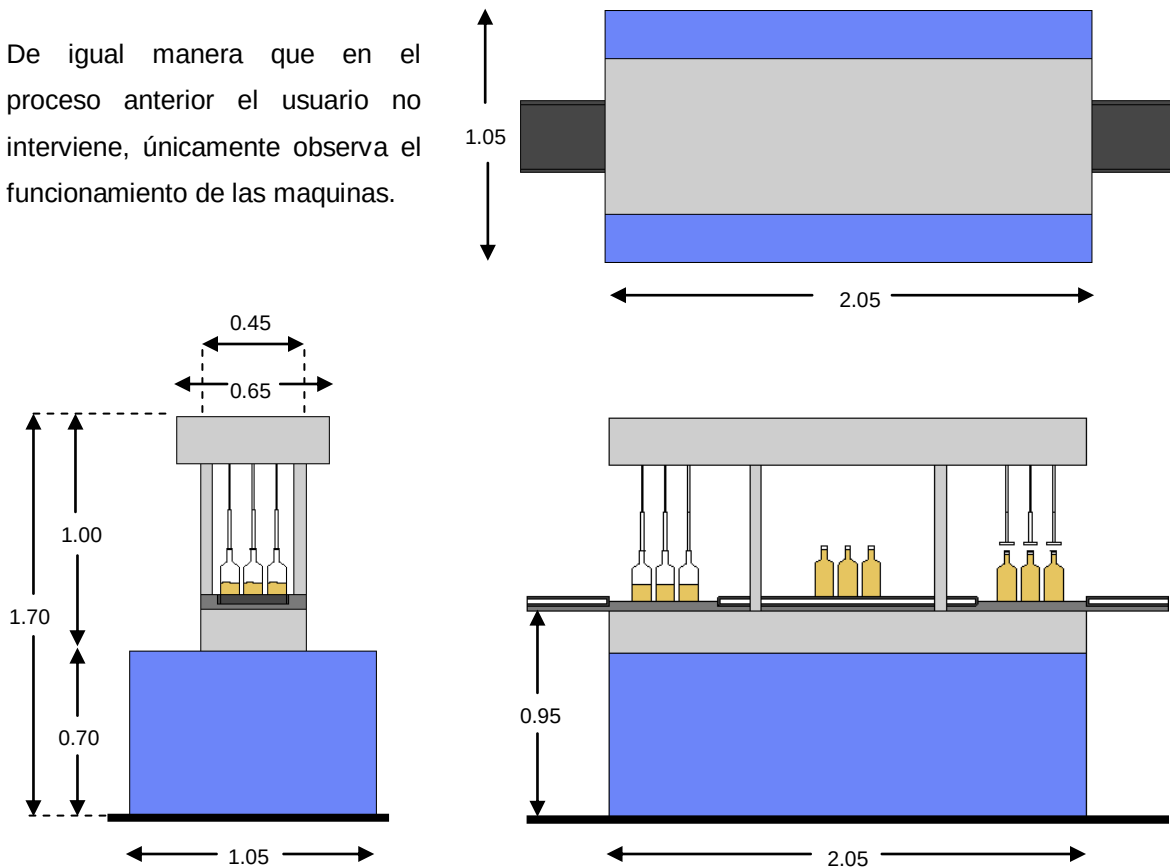


El usuario no puede interactuar directamente en este proceso, únicamente observa las máquinas que están operando para pasar al siguiente proceso



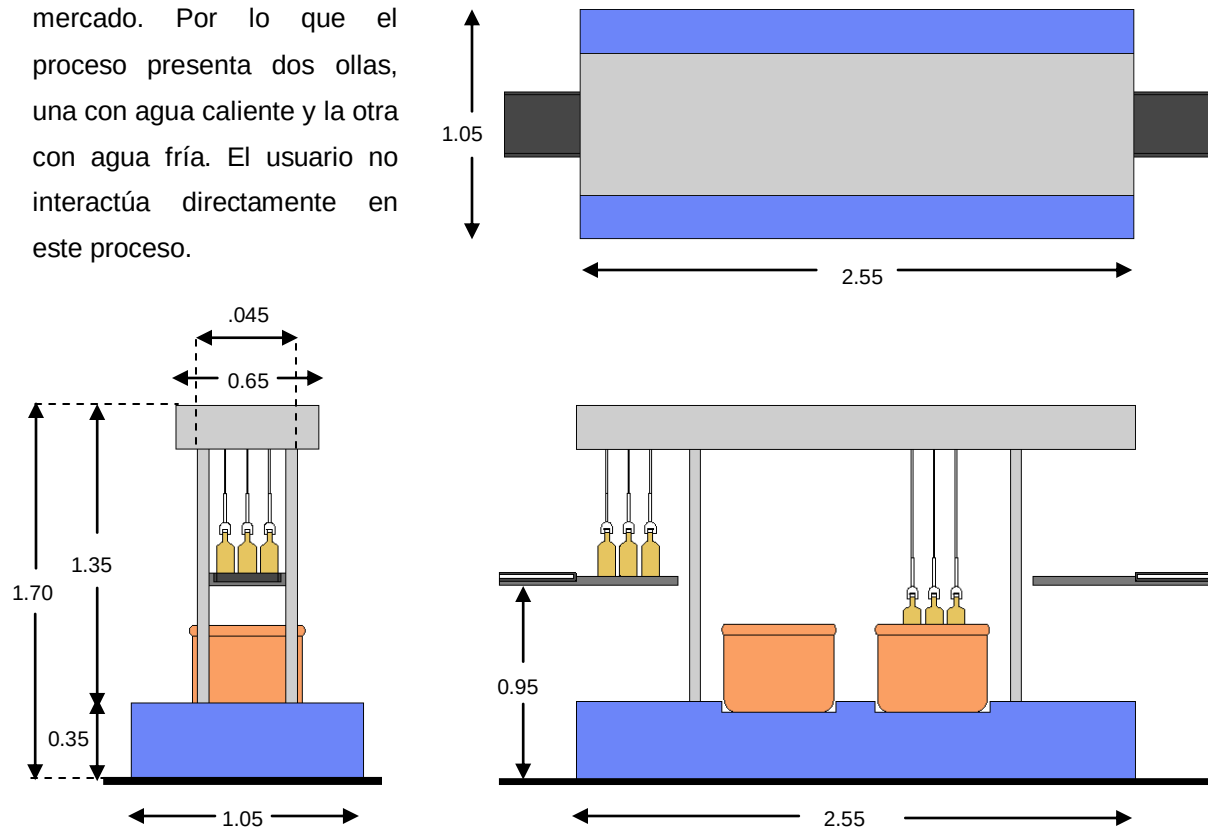
3) Llenadora: Después de haber lavado las botellas pasan a llenarse por una máquina y posteriormente se transportan por la banda a ser selladas por corcholatas por otra maquina.

De igual manera que en el proceso anterior el usuario no interviene, únicamente observa el funcionamiento de las maquinas.

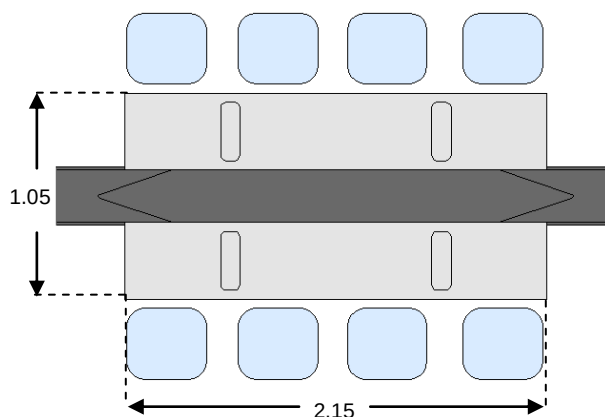




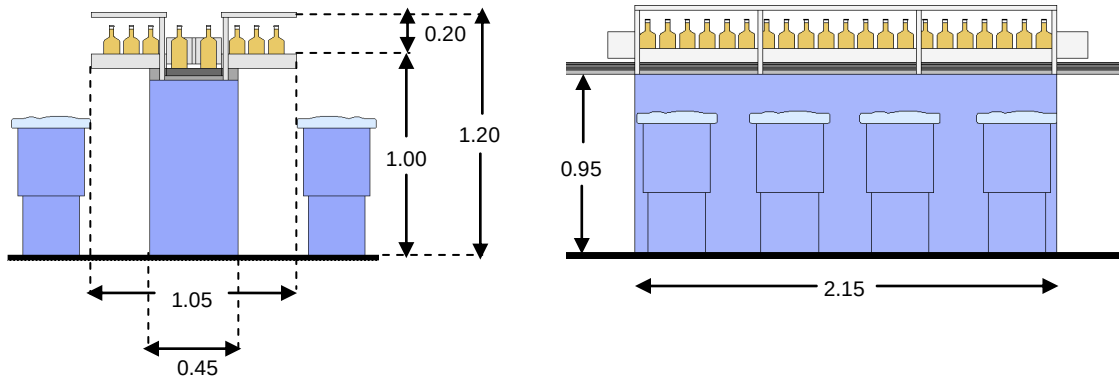
4) Pasteurizado: Este proceso consiste en someter a la cerveza a baños de agua a diferentes temperaturas para que se conserve biológicamente estable y se conserve para poder durar en el mercado. Por lo que el proceso presenta dos ollas, una con agua caliente y la otra con agua fría. El usuario no interactúa directamente en este proceso.



5) Etiquetado: En este proceso el usuario interviene directamente, pues cuenta con bancos para el visitante y una mesa de trabajo que pasa a un costado del la banda.

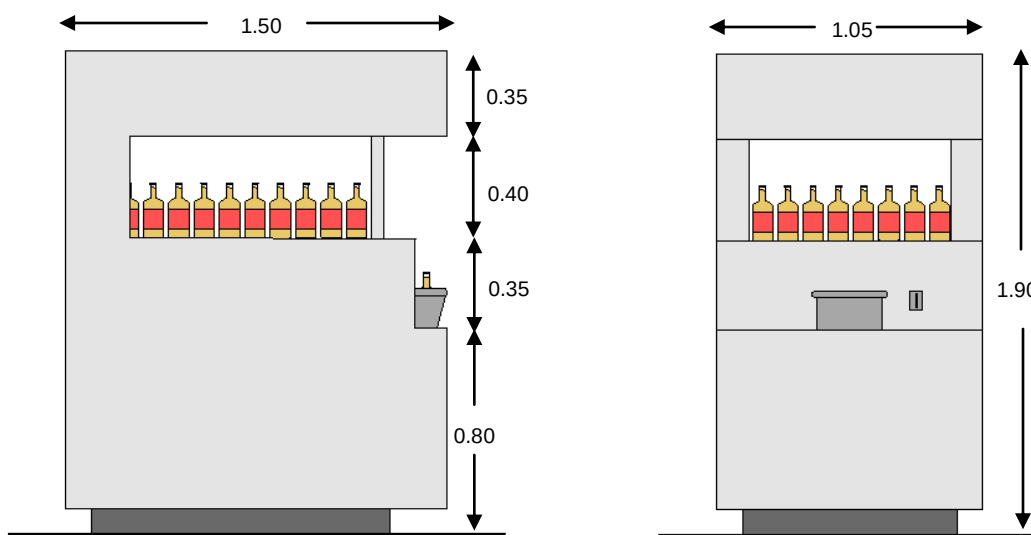
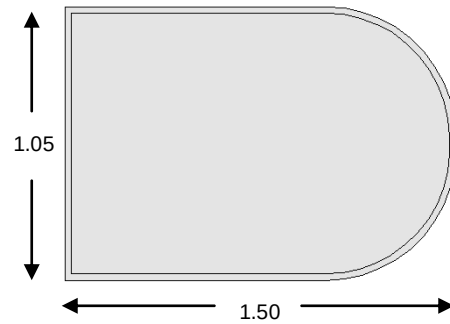


Por medio de la banda la cerveza llega y se ubica justo debajo de la mesa, de esta manera el visitante toma una cerveza y la etiqueta utilizando el material de trabajo que se encuentra en la misma mesa; una vez terminada, el usuario vuelve a colocar la cerveza en la banda para que siga su recorrido



6) Codificado: Una vez que reciben las botellas etiquetada el usuario procede a ponerle a cada botella un código de identificación. Prácticamente el usuario realiza la misma actividad de etiquetado, el funcionamiento es el mismo por lo que el mobiliario también.

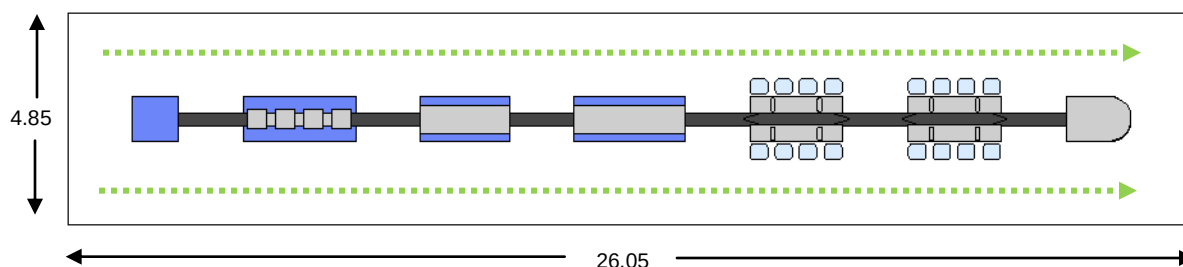
7) Contenedor de cervezas: Ya que las botellas están etiquetadas y codificadas, las cervezas quedan listas para ser almacenadas en una máquina de monedas para ser adquirida por el visitante. De esta manera se termina el proceso de envasado.



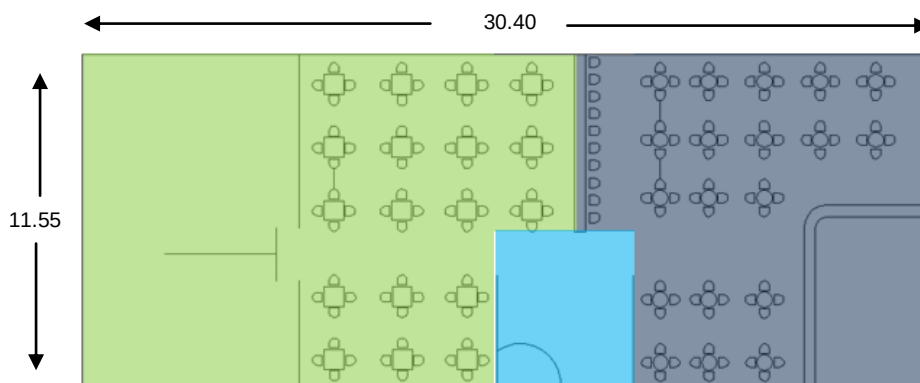


Las dimensiones mínimas que arrojan el estudio del proceso de envasado junto con el mobiliario especial de cada proceso, la separación entre cada uno de ellos y las circulaciones son aproximadamente 126.34m². El esquema que se sugiere es lineal y la separación que existe entre cada mueble es de 1.5 metros.

El recorrido que siguen los usuarios tiene 1.5 metros de ancho y se pueden formar dos grupos de recorridos a los costados. La explicación va estar asesorada por guías especialistas en el tema y el tiempo de explicación e interacción se calcula de 20 minutos.



Una vez que el usuario termine de recorrer las exposiciones podrá asistir al restaurante bar a disfrutar de una cerveza o a consumir y comprar algún objeto en la tienda de suvenir como recuerdo de su estancia en el museo. Por tal motivo es conveniente realizar el análisis de estos espacios.

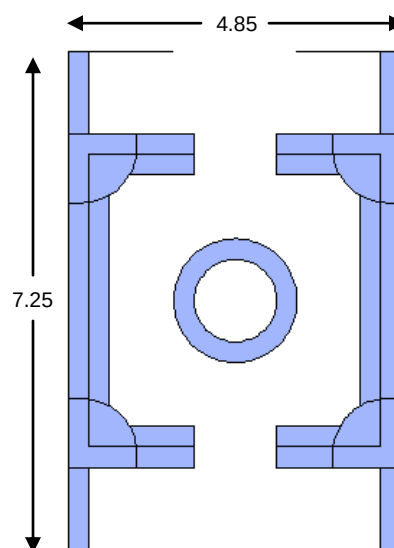




El restaurante-bar tendrá una capacidad para 100 personas y medirá 175 m² aproximadamente, el espacio estará dividido principalmente en dos áreas, el restaurante y el bar, esto es consecuencia del tipo de usuario que va asistir, ya que también está pensado para menores edad que estarán acompañados por sus familias, esto no quiere decir que los menores no podrán entrar a la zona del bar, simplemente tendrán elección. Además que el bar tendrá más éxito en la noche y estará más recurrido por jóvenes y gente mayor. Aunque se marque esta diferencia se pretende que los dos espacios estén contenidos en uno solo, que guarden un vínculo y se diseñen bajo el mismo concepto. Cada espacio estará su propio servicio.

La tienda de souvenirs arroja un análisis de dimensiones mínimas de 35 m² y con una capacidad de 20 personas aproximadamente, la disposición arquitectónica está pensada en dar jerarquía a un módulo central que aparte de ser de exhibición servirá como medio de cobro de cualquier artículo, y para que la persona encargada tenga una visión completa para atender a cualquier usuario.

El mobiliario son repisas de 30 cm de ancho ubicadas a diferentes alturas y de diferentes medidas para la adecuada exhibición de los objetos y las circulaciones son de 1.20 metros de ancho.





3.4 Horarios del funcionamiento del museo

Los horarios que regirán el funcionamiento del museo son 2, el matutino que será de las 10:00 horas a las 14:00 horas., y el vespertino de las 15:00 horas a las 19:00 horas. Y el restaurante bar permanecerá abierto de la 13:00 horas hasta las 24:00 horas para que a partir de las 20:00 horas este disponible para los jóvenes.

De tal manera que el suministro de materiales de trabajo y alimentos se hará todas las mañanas y la limpieza del museo se realizará antes del inicio de cada turno.

Cada turno se calcula en tres horas aproximadamente para los usuarios que deseen seguir el recorrido dado por los guías, pero para los usuarios que deseen hacer un recorrido libre, lo pueden realizar en el horario establecido de cuatro horas por turno.

Los turnos serán distribuidos de esta manera:

- Ingreso y actividades extras	15min.
- Sala de exposición	
Sala de historia	30min.
Sala de Materia prima e introducción al proceso	20min.
Sala del proceso	
Sala de elaboración	20min.
Sala de envasado	20min.
- Restaurante – bar	60min.
- Áreas verdes	15min.
	3hrs.



3.5 Segundo programa arquitectónico

Una vez realizado el análisis de usuario, y estudiado los espacios donde intervienen los visitantes, su desenvolvimiento, actividades e interacción con el mobiliario especial en cada sala, como lo son las salas diferentes salas de exposición, el restaurante-bar y la tienda de souvenirs, surgen nuevos espacios que no se tenían contemplados y es posible darles una dimensión mínima aproximada. Los espacios que no tengan dimensiones serán obtenidas con el análisis normativo que se realizará posteriormente.

Zona	Espacios	Anexos		Capacidad	M2
Zona Exterior	Caseta de control y vigilancia			1 módulos	
	Accesos	Público		45 personas	
	Estacionamiento	Autos para particulares		40 autos	
		Autos para el personal		10 autos	
	Áreas verdes				
	Zona de carga y descarga	Patio de maniobras			
		Andén de carga y descarga			
Zona Pública	Vestíbulo			55 personas	
	Servicios para el visitante	taquillas		2 módulos	
		Información		1 persona	
		Recepción para grupos		45 personas	
		Guarda ropa y paquetería			
		Sanitarios	Hombres		
			Mujeres		
		Restaurante	Área comensales	48 personas	64m2
			bar	50 personas	61m2
			Cocina		25m2
			Servicios		15m2
			vestíbulo		10m2 m2



Zona	Espacios	Anexos			Capacidad	M2
Zona Pública	Servicios complementarios	Tienda de suvenirs			20 personas	
		Servicios educativos			10 personas	
		Enfermería				
		Auditorio	Cabinas			
			Sala		180 personas	
			Pantalla			
		Salas	Historia	De historia en general	30 personas	69m2
				Del crecimiento de la ciudad y empresa	15 personas	34.5m
				De evolución del envase y promocionales	15 personas	34.5m
			Materia prima e introducción al proceso		32 personas	72m2
			Proceso de fabricación	De elaboración	30 personas	173m2
				De envasado	30 personas	126m2
Zona administrativa y privada	Área secretarial				1 persona	
	Sala de espera				6 personas	
	Dirección				1 persona	
	Sala de juntas				10 personas	
	Depto. de administración				1 persona	
	Depto. de documentación				1 persona	
	Depto. de investigación				1 persona	
	Recursos Humanos				1 persona	
	Relaciones públicas				1 persona	
	Sanitarios	Hombres		1 wc 2 migitorios 2 lavabos		
		Mujeres		2 wc 2 lavabos		



Zona	Espacios	Anexos			Capacidad	M2
Zona de de servicios grales.	Taller de mantenimiento					
	Almacén de mantenimiento					
	Cuarto de máquinas					
	Deposito de basura					
	Oficina de control y registro					
	Área del personal	Área de descanso y comedor			20 personas	
		lockers				
		vestidores				
		Sanitarios	Hombres	1 wc 2 mingitorios 2 lavabos		
			Mujeres	2 wc 2 lavabos		
Cuarto de aseo						



4 NORMATIVA

A continuación se analizarán cada uno de los espacios que integran el programa arquitectónico. Tomando en cuenta diferentes fuentes de información.

4.1 CASETA DE CONTROL

Reglamento del D.F.

Artículo 111.- Propone una **superficie mínima de 1.00m²**.

Artículo noveno, inciso B. Dentro de los requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento. De estacionamientos.

Tipología	Dimensiones	Libres	Mínimas
Estacionamiento	Área o índice	Lado	Altura
Caseta control	1.00	0.80	2.10

Reglamento Veracruz

Artículo 193. Tendrá una caseta de control anexa al área de espera para el público, situada a una distancia no menor de 4.50 m del alineamiento y con **superficie mínima de 2.00 m²**.

Plazola

- Zona de llegada de personas, carga y descarga de obras; consta de caseta, sanitario para el vigilante y sistema de comunicación con la zona de seguridad en la administración.

4.2 ACCESOS

Plazola

- Público. Se localiza en la plaza principal cerca de una calle que facilite introducción y canaliza al público al museo.
- Peatonal. El paso del visitante desde las calles debe ser fácil. Debe haber letreros y flechas de color, logotipos y símbolos hasta en el interior del edificio.
- Personal. Se localiza cerca del estacionamiento y administración
- A los almacenes. Se comunica con una calle de preferencia amplia.



4.3 ESTACIONAMIENTOS

Reglamento del D.F.

Artículo 5.- Se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

Género	Magnitud e intensidad de ocupación
Comunicación y transporte	hasta 1,000 m ² cubiertos
Estacionamiento	hasta 250 cajones más de 250 cajones hasta 4 niveles más de 4 niveles.

Artículo noveno.- VII. Las **medidas de los cajones** para coches serán de **5.00 x 2.40 m**. Se podrá permitir hasta el 50% de los cajones para **coches chicos de 4.20 x 2.20 m**.

IX. Los estacionamientos, deberán destinar por lo menos **un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas**, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de **5.00 x 3.80 m**;

Artículo noveno, inciso C. Requerimientos mínimos de agua potable

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Comunicación y transporte	Estacionamiento	2/lts./m ² /día	

Artículo noveno, inciso D. Requerimientos mínimos de servicios sanitarios

Tipología	Magnitud	Excusado	Lavabos	Regadera
Estacionamiento	Empleados	1	1	-----
	Público	2	2	-----

**IX. dimensiones mínimas libres para muebles sanitarios**

Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20

XII. Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m., y

XIII. El acceso a cualquier sanitario de uso público se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga la vista a regaderas, excusados y mingitorios.

Artículo noveno, inciso F. Requisitos mínimos de iluminación.

Tipo	Local	Nivel de iluminación
Estacionamiento	Área de estacionamiento	30

Artículo noveno, inciso J. Requisitos mínimos para escalera.

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo
Estacionamiento	Para uso del público	1.20m

Reglamento Veracruz

Artículo 115 PREVENCIÓN EN ESTACIONAMIENTOS: Deberán contar con areneros de 200 litros de capacidad colocados cada 10 m, en lugares accesibles y señalamientos que indiquen su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala

Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACIÓN. Los edificios e instalaciones especiales deberán estar dotados de los dispositivos necesarios para proporcionar los siguientes niveles mínimos de iluminación en luces:

XIII.- Estacionamientos: Entrada. 150 Espacio para circulación. 75 Espacio para estacionamiento. 30 Sanitarios. 75



Artículo 189.- Deberá estar drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

Artículo 191.- Tendrán carriles separados,, para la entrada y salida de los vehículos, con una **anchura mínima del arroyo de dos metros cincuenta centímetros** cada uno.

Artículo 192.- Tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos ubicadas a cada lado de los carriles, con una **longitud mínima 6m** y una **anchura no menor de 1.20m**.

Artículo 194.-Altura libre mínima. Las constricciones para estacionamientos tendrá una altura libre mínima de dos metros diez centímetros.

Artículo 195. CAJONES. Para los efectos de este Reglamento, se entiende por "cajón", al espacio destinado a alojar un vehículo; la dimensión mínima de este espacio será de 2.25 X 5.50 m. Deberán contar con topes de 15 centímetros de peralte en todos los cajones colindantes con muros, colocados a 1.20 m de éstos.

Artículo 197.- Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones. Las rampas tendrán una pendiente máxima de **15%**, con una anchura mínima, en rectas, de **2.50 m**. y, en curvas, de **3.50 m**. El radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de **7.50m**. Estarán delimitadas, y una banqueta de protección con anchura mínima de **30cm** en rectas y **50cm** en curva.

Artículo 198.- Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos estarán separadas entre sí y de las destinadas a los vehículos, deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos.

Artículo 200.- Servicios Sanitarios. Los estacionamientos públicos tendrán servicios sanitarios independientes para los empleados y para el público; los sanitarios para el público tendrán instalaciones separadas para hombres y mujeres.



Plazola

- No deberá colindar con las áreas de exhibición, de carga o descarga, de subestaciones eléctricas o de bodegas. Debe tener cajones suficientes para los vehículos de los visitantes, camiones de turistas, grupos escolares y un área para personal del museo.

4.4 ÁREAS VERDES

Plazola

- Pueden tener diferentes ubicaciones, tamaño, diseño y usos múltiples. Debe preocuparse que impidan intrusiones y robos, pero deben equilibrar los efectos climáticos.

Superficie del predio	500-2000m ²	Aire libre	22.50
	2000-3500m ²		25.00
	3500-5500m ²		27.50
	5500....		30.00

4.5 ZONA DE CARGA Y DESCARGA

Plazola

- Acceso de colecciones. Será diseñado para camiones de carga y para hacer maniobras fáciles con objetos pesados o de grandes dimensiones. Consta de control, patio de maniobras y área de carga y descarga.
- **Control.** Un vigilante controla y supervisa la maniobra de carga y descarga de cajas. **Patio de maniobras.** Espacio para el movimiento de vehículos desde el andén de carga y descarga, debe tener un espacio mínimo de 20m. **Andén de carga y descarga.** Desembarcan las colecciones, puede ser cubierto o descubierto y tener acceso directo a la bodega de bienes culturales y contar con las instalaciones necesarias, rampas, amplio pasillos, montacargas.

**4.6 VESTÍBULO****Reglamento del D.F****Artículo noveno, inciso B.** Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento

Tipología	Dimensiones	Libres	Mínimas
Local	Área o índice	Lado	Altura
Entretenimiento/Vestíbulo			
Hasta 250 concurrentes	0.25 m2/asiento	3.00	2.50
Mas de 250 concurrentes	0.03 m2/asiento	5.00	3.00

Artículo noveno, inciso F. Requisitos mínimos de iluminación

Tipo	Local	Nivel de iluminación en luxes
Entretenimiento	Vestíbulo	150

Artículo noveno, inciso H. Dimensiones mínimas entre puertas

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
Entretenimiento	Entre vestíbulos y salas	1.20m

Reglamento Veracruz

Artículo 71. En las salas de espectáculos y en los centros de reunión, el área de los vestíbulos será por lo menos de **0.25 metros cuadrados por concurrente**, debiendo quedar adyacente a la vía pública, por lo menos, la cuarta parte de dicha área. En salas de espectáculos con asistencia variable, para los efectos de este artículo se calculará que corresponde **un metro cuadrado de sala de reunión por concurrente**.



Plazola

- Acceso principal al que llegan los visitantes, se sitúan la taquilla, el guardarropa, sanitarios y tienda. Es el acceso a las áreas de exhibición, zona de servicios educativos y cafetería.

4.7 TAQUILLA

Reglamento del D.F

Artículo noveno, inciso B. Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento

Tipología	Dimensiones	Libres	Mínimas	Observaciones
Local	Área o índice	Lado	Altura	
Entretenimiento / taquilla	1m2	-----	2.10	j

Reglamento Veracruz

Artículo 169. Se localizarán en el vestíbulo exterior de la sala de espectáculos sin quedar directamente en la vía pública; se deberá señalar claramente su ubicación y no deberán obstruir la circulación de los accesos. Habrá **una taquilla por cada 1,500 personas o fracción** para cada tipo de localidad.

Plazola

- Espacio de dimensiones pequeñas para la venta de boletos, cuenta con mostrador y el frente es de vidrio.

4.8 INFORMACIÓN

Plazola.

- Se orienta al público sobre la distribución de la obra que expone el museo y su ubicación, se hace por medios **orales** realizados por guías especializados que presentan la exposición práctica y breve. **Impresos** por medio de folletos y medios **técnicos** formado por audífonos, audiovisuales, computadoras digitales, multimedia, etc.



4.9 RECEPCIÓN PARA GRUPOS

Plazola

- Área no delimitada que se ubica en el vestíbulo o acceso a salas de exposición donde se organiza el recorrido por las instalaciones del museo.

4.10 GUARDARROPA Y PAQUETERÍA

Plazola

- Espacio destinado para guardar objetos personales de los visitantes con el fin que recorra con mayor comodidad las instalaciones.

4.11 SANITARIOS

Plazola

- Se ubican estratégicamente según la distribución de áreas en puntos generales e intermedios (entrada y salida, áreas de descanso, cafetería, auditorio, oficinas, etc.)

4.12 TELÉFONOS

Plazola

Cabinas telefónicas para llamadas locales o internacionales.

4.13 RESTAURANTE-BAR

Reglamento D.F.

Artículo noveno, inciso C.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE AGUA POTABLE. Dispone una dotación mínima de 12 lts/comida. Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado la razón de 100 lts./trabajador/día.

Reglamento Veracruz

Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACIÓN,X.- Circulaciones.100 Cabarets. 30 Restaurantes. 50 Cocinas. 200 Sanitarios. 75.



Artículo 159. AISLAMIENTO ACUSTICO. Deberán aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

Artículo 160. SERVICIOS SANITARIOS. Si capacidad del local es menor de 60 concurrentes, se deberá proporcionar como mínimo de los servicios sanitarios para hombres un excusado, un mingitorio y un lavabo y en los de mujeres, un excusado y un lavabo. Cuando los locales presten servicios a más de 60 concurrentes, el número de muebles se incrementará con respecto a lo señalado en el párrafo anterior, en el departamento para hombres con un excusado y un mingitorio por cada sesenta concurrentes o fracción, y en el departamento para mujeres, con un excusado, y para ambos departamentos, con un lavabo por cada cuatro excusados. Tendrán además servicios sanitarios para empleados, en locales separados de los destinados a uso del público.

Artículo 190. SUPERFICIES DESTINADAS A ESTACIONAMIENTOS.- Centros de reunión: Cabarets, cantinas y restaurantes con venta de bebidas alcohólicas, cupo 1 por cada 4 personas. Restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas, cafeterías, salones de fiesta, etc., cupo superior a 40 personas.

Plazola

Espacios abiertos o cerrados de fácil acceso por ser áreas muy concurridas Deben estar equipados con caja (barra auxiliar para el cobro de consumos) barra (para la elaboración y distribución de alimentos de autoservicio), área de comensales y cocina.

4.14 ÁREA DE COMENSALES (restaurante-bar)

Reglamento Veracruz

Artículo 158. CUPO. Se calculará a razón de un metro cuadrado por persona.

**Reglamento del D.F.****Artículo noveno, inciso B.** REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITALIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Tipología	Dimensiones	Lado	Mínimas	Observaciones
Local	Área o índice	Libres	Altura	e
Áreas comensales	1.00m2/comensal	2.30	-----	

e) El índice considera comensales en mesas. Serán aceptables índices menores en casos de comensales en barras, o de pie, cuando el proyecto identifique y numere los lugares respectivos.

Plazola

- Espacio para recesos y refrigerios, integrado por mesas y sillas, además de servir como estaciones de apoyo a meseros.

4.15 COCINA Y SERVICIOS (restaurante-bar)**Reglamento D.F****Artículo noveno, inciso B.** REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITALIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Tipología	Dimensiones	Lado	Mínimas	Observaciones
Local	Área o índice	Libres	Altura	e
Cocina y servicios	0.50m2/comensal	2.30	-----	

Plazola

- Área para preparación de alimentos, con cámaras frigoríficas, despensa y áreas de lavaplatos.



4.16 TIENDA DE SOUVENIRS

Reglamento del D.F.

Artículo noveno, inciso H, I. DIMENSINES MINIMAS DE PURTAS Y CIRCULACIONES. Dispone 1.20m. para la puertas principales. Para comercios de hasta 120m² se sugiere una circulación horizontal de 0.90m., y para comercios mayores de 120m² circulaciones de 1.20m. La altura mínima interior será de 2.30m.

Reglamento Veracruz.

Artículo 142. CIRCULACIONES HORIZONTALES EN COMERCIOS. Las circulaciones para uso del público entre mostradores o muebles para la exhibición y venta de artículos en locales comerciales, tendrán un mínimo de 1.20 metros de ancho, y se mantendrán libres de obstrucciones.

4.17 SERVICIOS EDUCATIVOS

Reglamento Veracruz

Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACION. Edificios para la educación: Circulaciones. 100 Salones de clase. 150 Salones de dibujo. 300 Sanitarios. 75.

Artículo 144. SUPERFICIES MÍNIMAS. La superficie de las aulas se calculará a razón de 1 metro cuadrado por alumno; y, la superficie de esparcimiento será de 1.25 metros cuadrado, por alumno.

Artículo 145. AULAS. Deberán permitir a los alumnos tener visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza. La altura mínima interior será de 3.00 m.

Artículo 146. PUERTAS. Tendrán una anchura mínima de 0.90 cm.



Artículo 190. SUPERFICIES DESTINADAS A ESTACIONAMIENTOS. Se dispone un cajón por cada aula.

Reglamento D.F.

Artículo 106. La distancia entre la última fila de bancas o mesas y el pizarrón no deberá ser mayor de 12 metros.

Plazola

- Sección de atención a los estudiantes que podrán realizar talleres o actividades especiales para completar la visita al museo. Diseñado para impartir clases, con mesas, escritorios, etc.

4.18 ENFERMERÍA

Reglamento del D.F.

Artículo noveno, inciso B. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITALIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Tipología	Dimensiones	Lado	Mínimas
Local	Área o índice	Libres	Altura
Consultorio	7.30	2.10	2.30

Reglamento Veracruz

Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACIÓN. Consultorio y Salas de Curación. 300

Artículo 175. SERVICIO MEDICO DE EMERGENCIA. Los edificios para espectáculos deportivos tendrán un local adecuado para servicio médico, con el equipo e instrumental necesarios y dotados de servicios sanitarios adecuados. Las paredes de este local estarán recubiertas de material impermeable hasta 1.80 m de altura, como mínimo.



4.19 AUDITORIO

Reglamento D.F.

Artículo noveno, inciso C. REQUERIMIENTOS DE AGUA POTABLE.- dispone una dotación mínima de 6lts/asiento/día

Reglamento Veracruz

Artículo 122. NVELES DE ILUMINACION, IX.- Circulaciones.100 Vestíbulos.150 Salas durante la función.1 Salas durante los intermedios. 50 Emergencia en la sala. 5 Emergencia en las circulaciones y en los Sanitarios. 30 Sanitarios.75

Artículo 159. AISLAMIENTO ACUSTICO, Deberá aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

Artículo 166. SALIDAS. Las puertas que comuniquen los vestíbulos de las salas de espectáculos con la vía pública o de los pasillos que comuniquen con ésta, deberán tener una anchura total por lo menos igual a las cuatro terceras partes de la suma de las anchuras reglamentarias de las puertas que comuniquen al interior de la sala de los propios vestíbulos

Artículo 168. SERVICIOS SANITARIOS. Se deberán proporcionar, como mínimo, por cada cuatrocientos concurrentes o fracción en los servicios sanitarios para hombres, un excusado, tres mingitorios y dos lavabos, y en los de mujeres, dos excusados y dos lavabos. Además, se deberán proporcionar servicios sanitarios adecuados para los empleados y otros participantes.

Artículo 190. SUPERFICIE DESTINADA A ESTACIONAMIENTO. Se dispone un cajón por cada 8 personas.



Plazola

- Diseñado para conferencias, cursos recitales, conciertos y representaciones; cuenta con equipo completo de escenografía, iluminación y sonido. Puede funcionar como sala de proyecciones como apoyo del museo y con una entrada independiente. Consta de cabina de proyección, cabina de traducción simultánea, escenario, pantalla y camerinos.

4.20 PANTALLA

Reglamento Veracruz

Artículo 129. CALCULO DE LA ISOPTICA.- La visibilidad se calculará mediante el trazo de isópticas a partir de una constante "K" equivalente a la diferencia de niveles, comprendida entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata anterior. Esa constante tendrá un valor mínimo de 12 cm. Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso es de 1.10m en los espectadores sentados y de un 1.50m en los espectadores de pie.

Plazola

- Lienzo o superficie blanca de cualquier material sobre la cual son proyectadas las imágenes cinematográficas o las vistas fotográficas fijas.

4.21 SALA (auditorio)

Reglamento del D.F

Artículo 103, VII. Deberá destinarse un espacio por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas impedidas. Este espacio tendrá 1.25 m. de fondo y 0.80 m. de frente y quedará libre de butacas y fuera del área de circulaciones.



Reglamento Veracruz

Artículo 162. ALTURA LIBRE. La altura mínima libre en cualquier punto de una sala será de 3.00 m. El volumen mínimo de la sala se calculará a razón de 2.5 m³ por espectador

Artículo 163.- BUTACA. La anchura mínima de las butacas será de 50 cm. Y la distancia mínima entre sus respaldos de 85cm; deberá quedar un espacio libre como mínimo de 40cm. Entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo. Deberán estar fijadas al piso, con excepción de las que se encuentre en palcos o plateas. Serán plegadizas, amenos que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor de 1.2m. Las filas que desemboquen a dos pasillos, no podrán tener más de 14 butacas y las que desemboquen a uno solo, no más de 7.

Artículo 164. PASILLOS INTERIORES. La anchura libre mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados, deberá ser de 1.2m; cuando existan asientos en un solo lado, ésta será de 90cm. Sólo se permitirán pasillos transversales, además del pasillo central o de distribución cuando aquellos conduzcan directamente a las puertas de salida, debiendo tener un ancho no menor a la suma del ancho reglamentario de los pasillos que concurran a ellos hasta la puerta más próxima. En los muros de los pasillos no se permitirán salientes a una altura menor de tres metros, en relación con el piso de los mismos.

4.22 CABINA DE PROYECCIÓN

Reglamento del D.F.

Artículo noveno, inciso B. Requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento.

Tipología	Dimensiones	Libres	Mínimas
Local	Área o índice	lado	altura
Caseta de proyección	5m ²	-----	2.40



Reglamento Veracruz

Artículo 167.- Tendrán una superficie mínima de 5 m², su acceso y su salida serán independientes de los de la sala y no tendrán comunicación directa con esta. Se ventilarán por medios artificiales y se construirán con materiales incombustibles.

Plazola

- Cuarto para controlar el proyector y sistema de luces del auditorio.

4.23 CABINA DE TRADUCCIÓN

Plazola

- Cuarto para equipo de sonido, control de audífonos, y consola con sillones para los traductores.

4.24 SALAS DE EXPOSICIÓN

Plazola

- El diseño de las áreas de exposición debe ser adaptable a propuestas museográficas diversas. Se debe considerar la inclusión de piezas de gran tamaño, medianas y pequeñas. A su mismo debe haber espacios para maquetas, dioramas o murales.
- Ameritan un estudio detallado en donde se analice el volumen y carácter de la exposición para determinar la superficie por ocupar y las dimensiones del espacio.
- Por seguridad, las áreas de exhibición y de servicios deben estar separadas de las zonas internas y de las oficinas del museo, y de preferencia con un solo acceso general desde el exterior salvo el caso del auditorio.
- Deberán estar equipadas con sistemas de aire acondicionado, sistemas de seguridad, temperatura adecuada y accesos múltiples, pueden ser techadas o al aire libre.
- El trabajo museográfico se apoya en algunos elementos arquitectónicos del proyecto como pueden ser muros, mampara, nichos, etc., y el mobiliario debe ser especializado y de acuerdo al contenido de la colección y sus características para exhibirlas. Este puede ser de dimensiones y materiales muy diversos.



4.25 OFICINAS.

Reglamento D.F.

Artículo 83. Hasta quince trabajadores o usuarios contarán, como mínimo, con un excusado y un lavabo o vertedero

Artículo noveno, inciso A. REQUERIMIENTOS MINIMOS PARA ESTACIONAMIENTO. Se dispone 1 por cada 30m² construidos

Artículo noveno, inciso C. REQUERIMIENTOS MINIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE. Dispone una dotación mínima de 20lts/m²/día.

Reglamento Veracruz

Artículo 79. El ancho mínimo de los pasillos y circulaciones y puertas será de 0.90m. La altura mínima interior será de 2.30m.

Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACIÓN. Edificios para oficinas: Circulaciones. 30 vestíbulos. 125 Oficinas. 300 Sanitarios. 75 Elevadores. 100

Artículo 125. En los edificios para Oficinas, la población se establecerá considerando una densidad de una persona por cada 10 m² de área rentable.

Artículo 141. SERVICIOS SANITARIOS. Por los primeros cuatrocientos metros cuadrados o fracción de la superficie construida, se instalarán un excusado, un mingitorio y un lavabo para hombres, y por los primeros trescientos metros cuadrados o fracción, un excusado y un lavabo para mujeres. Por cada mil metros cuadrados o fracción excedente de esta superficie, se instalarán dos mingitorios, un excusado y un lavabo para hombres y dos excusados y un lavabo para mujeres.

En las áreas de oficinas cuya función sea dar servicios al público, se deberá disponer del doble del número de muebles que se señala en el párrafo anterior.



Plazola.

ÁREA SECRETARIAL. Destinada al personal auxiliar de las oficinas, ubicada en espacios abiertos o semicerrados.

SALA DE ESPERA. Contará con sillones, mesas, sonido, iluminación y ventilación adecuadas para ofrecer confort a sus visitantes.

DIRECCIÓN. Oficina para uso exclusivo del director, cuenta con recepción, sala de espera, privado para descanso y sanitario.

SALA DE JUNTAS Se ubica en el área administrativa; espacio de dimensión media, confortable, con mesas y sillas para reuniones.

DEPTO DE ADMINISTRACIÓN Contará con cubículos de trabajo para cada una de las áreas que intervienen en el funcionamiento del museo, como área secretarial, del subdirector administrativo, despacho del gerente administrativo, jefe del personal, mantenimiento, seguridad y recursos económicos.

DEPTO DE DOCUMENTACIÓN Archivo para el control interno de todo tipo de documentos, en el que hay un registro completo de ellos, para consulta y manejo correcto de ellos.

DEPTO DE RELACIONES PÚBLICAS. Es en donde se da atención especial al público que visita las instalaciones con el objeto de informar acerca de los recorridos o eventos dentro del museo.

SANITARIOS. Servicios totalmente independientes de los visitantes, especiales para las áreas de oficinas, dirección y administración.

4.26 TALLER DE MANTENIMIENTO

Reglamento D.F.

Artículo novena, inciso D. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS
SANITARIOS. Hasta 25 personas, 2 excusados, 2 lavabo y 2 regadera.



Artículo noveno, inciso C. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE. 30lts/trabajador.

Reglamento Veracruz.

Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACIÓN. Circulaciones. 100 Áreas de trabajo. 300

Artículo 190. SUPERFICIES DESTINADAS A ESTACIONAMIENTOS. 1 por cada 50m2.

Plazola

- Debe estar aislado de las áreas generales del museo por razones de seguridad, y para evitar distracciones del personal o de los visitantes. Debe ser una zona con excelentes dimensiones para el manejo de objetos de gran tamaño y estar muy bien ventilada.

4.27 ALMACÉN DE MANTENIMIENTO

Reglamento del D.F

Artículo novena, inciso D. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS SASNITARIOS. Hasta 25 personas, 2 excusados, 1 lavabo y 1 regadera.

Artículo novena, inciso F. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN. Bodegas 50.

Reglamento Veracruz

Artículo 190. SUPERFICIES DESTINADAS A ESTACIONAMIENTOS. 1 por cada 250m2.

Plazola

- Debe considerarse un espacio para el depósito de las colecciones, con un solo acceso, separado de las áreas destinadas a los visitantes y de preferencia en una zona elevada para evitar inundaciones. Debe situarse en una zona que ofrezca todas las facilidades para el manejo de colecciones: carga y descarga de camiones, embalaje y desembalaje de piezas, rampas y montacargas.



4.28 CUARTO DE MÁQUINAS

Plazola

- En este espacio se ubican equipos para el acondicionamiento de aire, calefacción, extintores, centrales, etc.

4.29 DEPOSITO DE BASURA

Plazola

- Se ubica en la zona más próxima a la salida; espacio de dimensiones regulares, semitechado y con ventilación libre.

4.30 OFICINA DE CONTROL Y REGISTRO

Plazola

- Espacio de pequeñas dimensiones para controlar la entrada y salida del personal.

4.31 ÁREA DEL PERSONAL

Reglamento Veracruz

ÁREA DE DESCANSO Y COMEDOR (área del personal)

Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACIÓN. Comedores. 150

SANITARIOS (área del personal)

Reglamento Veracruz

Artículo 122. NIVELES DE ILUMINACIÓN. Sanitarios. 75

Artículo 183. SERVICIOS SANITARIOS. Estarán separados los servicios para hombres y para mujeres. Los departamentos de hombres tendrán como mínimo un excusado, un mingitorio y un lavabo por cada veinte casilleros o vestidores. Los de mujeres tendrán como mínimo un excusado y un lavabo por cada quince casilleros o vestidores.



Plazola

- Esa área es para uso exclusivo del personal del museo, y se dispone cerca de la zona de control y registro para comodidad del personal.

LOCKERS (área del personal)

Reglamento Veracruz

Artículo 182. Deberá proveerse de un vestidor, casillero, canastilla o similar por usuario.

Plazola

- Será necesario este espacio para que el personal del museo se cambie de ropa y se vista con su uniforme así como para evitar la introducción de bolsas a la parte pública.

REGADERAS (área del personal)

Artículo 181. Estarán separados los departamentos de regaderas para hombres y mujeres. Cada uno de ellos contará como mínimo con 1 regadera por cada 4 usuarios. El espacio mínimo para cada regadera será de 0.90cm. por 0.90 cm.

4.32 CUARTO DE ASEO

Plazola

- Local de pequeñas dimensiones donde se guardan todos los utensilios para limpieza y mantenimiento.

4.33 CIRCULACIONES

Plazola

- Puede ser de formas variables: Rampas. Son de diversos tipos según su ubicación y diseño: circulares, rectas, curvas, combinadas, rectas con cambio, etc., con diversos grados de pendiente según el punto de ubicación y su función, hechas de concreto o material pétreo. Escaleras. Sirven como acceso o cambio de nivel entre salas y pueden ser fijas o mecánicas. Elevadores. Dan accesos entre pisos; pueden ser panorámicos, abierto, cerrados, ocultos y para minusválidos.



Reglamento Veracruz

Artículo 79. CIRCULACIONES HORIZONTALES, II.- El ancho mínimo de los pasillos y de las circulaciones para el público será de un metro veinte centímetros, excepto en interiores de viviendas unifamiliares y de oficinas, en donde será de noventa centímetros. III.- Los pasillos y los corredores no deberán tener salientes o tropezones que disminuyan su anchura, a una altura inferior a 2.50 m.

Artículo 80. ESCALERAS, I.- Los edificios tendrán siempre escaleras que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores. II.- Las escaleras serán en tal número que ningún punto servido del piso o planta se encuentre a una distancia mayor de 25m. de alguna de ellas. III.- En cualquier tipo de edificio, la anchura mínima será de 1.20 metros. En los centros de reunión y salas de espectáculos, las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las circulaciones a las que den servicio. IV.-El ancho de los descansos deberá ser, cuando menos, igual a la anchura reglamentaria de la escalera. VI.-La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 25cm. y sus peraltes un máximo de 18 cm.VII.- Las escaleras contarán con un máximo de 13 peraltes entre descansos. IX.- El acabado de las huellas será antiderrapantes. X.- La altura mínima de los barandales, cuando sean necesarios, será de 90cm.

Artículo 81. RAMPAS, I.- Tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras, II.- La pendiente máxima será del 10%. III.- Los pavimentos serán antiderrapantes. IV.- La altura mínima de los barandales, cuando se requieran, será de 90cm.

4.34 ACCESOS Y SALIDAS

Reglamento Veracruz.

Artículo 83. DIMENSIONES.-La anchura de los accesos, salidas, salidas de emergencia y puertas que comuniquen con la vía pública, será siempre múltiplo de sesenta centímetros y el ancho mínimo será de 1.20 m para edificios públicos.

Artículo 85. SALIDAS DE EMERGENCIA.- Cuando la capacidad sea superior a 40 concurrentes, se contará con salidas que cumplan con: a).- Deberán existir en cada localidad o nivel del establecimiento. b).-Serán en número y dimensiones tales que, sin considerar las salidas de uso normal, permitan el desalojo del local en un máximo de tres minutos. c).- Tendrán salida directa a la vía pública o la harán por medio de pasillos con anchura mínima igual a la de la suma de las circulaciones que desemboquen en ellos; y



d).- Estarán libres de toda oscuridad y en ningún caso tendrán acceso o cruzarán a través de locales de servicio tales como cocinas, bodegas y otros similares.

Artículo 86. SEÑALAMIENTOS.- Las salidas de emergencia deberán señalarse mediante letreros, y flechas o símbolos luminosos, que indiquen la ubicación y dirección. Deberán ser visibles desde cualquier punto del área a la que sirvan y estarán iluminados en forma permanente, aunque se llegare a interrumpir el servicio eléctrico general.

Artículo 87. PUERTAS.- Las salidas de emergencia: a).- Serán abatibles hacia el exterior sin que obstruyan pasillos, escaleras o banquetas; c).-Contarán con dispositivos que permitan su apertura con el simple empuje de los concurrentes; d).- Cuando comuniquen con escaleras, entre la puerta y el peralte inmediato deberá haber un descanso con una longitud mínima de 1.20 m.

4.35 SEDESOL

MUSEO LOCAL (INAH)

Su propósito principal es dar una visión integral de los valores locales del lugar donde se ubican, mediante una muestra del tema o investigación realizada que se exponga en el mismo. Constituyen espacios de expresión y actividad cultural para beneficio de los habitantes del lugar.

Constan comúnmente de áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (dirección, administración e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas (conservación y restauración de colecciones, producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Su localización se recomienda en localidades de 10,000 habitantes en adelante, para lo cual se plantea un módulo tipo de 1,400 m² de área de exhibición con 2,025 m² de superficie total construida y 3,500 m² de terreno.

De acuerdo a la cantidad de población que tiene la ciudad de Orizaba Veracruz, la jerarquía urbana y nivel de servicio es intermedio, el cual corresponde a un rango de población entre 50,001 a 100,000 habitantes; en base a esto SEDESOL arroja una serie de recomendaciones en diferentes categorías



Localización	
Radio de servicio regional recomendable	De 30 a 60 km (de 30 minutos a 1 hora)
Radio de servicio urbano recomendable	El centro de población (la ciudad)

Dotación	
Población usuaria potencial	Población de 4 años y más (90 % del total de la población)
Unidad básica de servicio (UBS)	Área total de exhibición (1400m2) m2 de área de exhibición
Capacidad de diseño por UBS (visitantes)	100 visitantes por día por área total de exhibición
Turnos de operación (8 horas)	1
Capacidad de servicio por UBS(visitantes)	100
Población beneficiada por UBS(habitantes)	2

Dimensión	
M2 construidos por UBS	1.50 (m2 construidos por m2 de área de exhibición)
M2 terreno por UBS	2.5 (m2 de terreno por m2 de área de exhibición)
Cajones de estacionamiento por UBS	40 cajones por área total de exhibición (0.03 cajones por m2 de área de exhibición)

Dosificación	
Cantidad de UBS requeridas y modulo tipo recomendable (UBS)(3)	1,400
Cantidad de módulos recomendables(4)	1
Población atendida (habitantes por módulo)	(2)



4.36 Tercer programa arquitectónico

Zona	Espacios	Anexos	Capacidad	M2	M2 totales
Zona Exterior	Caseta de control y vigilancia		2 módulos	6 m2	12m2
	Accesos	Público	30 personas		
		Personal			
		Almacén			
	Estacionamiento	Autos para particulares	60 autos	1400m2	1500m2
		Autos para el personal	10 autos		
		Autobuses	1	100m2	
	Áreas verdes				1675.95m2
	Zona de carga y descarga	Patio de maniobras			200m2
		Andén de carga y descarga			25m2
Zona Pública	Vestíbulo		65 personas		65m2
	Servicios para el visitante	taquillas	2	2.25	4.5m2
		Información	1 persona		6m2
		Recepción para grupos	45 personas		35m2
		Guarda ropa y paquetería			15m2
		Control de acceso			6m2
		Sanitarios	3 w.c.	30m2	60m2
			3 mingitorios 3 lavamanos		
			6 w.c. 3 lavamanos	30m2	



Zona Pública	Servicios complementarios	Teléfonos				
		Restaurante-bar	Área comensales	158personas	199m2	351.15m2
			Cocina		87.05m2	
			servicios		39.60m2	
			Caja, vestíbulo barra		25.50m2	

Zona	Espacios	Anexos		Capacidad	M2	M2 totales
Zona Pública	Servicios complementarios	Tienda de suvenirs		20 personas		35m2
		Servicios educativos		10 personas		20m2
		Enfermería				20m2
		Auditorio o sala de video conferencias	Cabina de proyección			5m2
			Cabina de traducción			5m2
			Sala		180 personas	576m2
			Pantalla/ escenario			120m2
			camerinos			35m2
		Salas de exposición	Historia	De historia general	30 personas	85m2
				Del crecimiento de la ciudad y la empresa	15 personas	45m
				De evolución del envase y promocionales	15 personas	45m
			Materia Prima e introducción al proceso		32 personas	90m2
			Proceso	Elaboración	30 personas	190m2
				Envasado	30 personas	140m2



Zona administrativa y privada	Área secretarial		1 persona		6m2
	Sala de espera		8 personas		9m2
	Dirección		1 persona		16m2
	Sala de juntas		10 personas		20m2
	Depto. de administración				9m2
	Depto. de documentación				16m2
	Depto. de investigación				9m2
	Recursos Humanos				9m2
	Relaciones públicas				9m2
	Sanitarios	Hombres	1 wc., 2 migitorios, 2 lavabos	15m2	30m2
		Mujeres	2 wc., 2 lavabos	15m2	

Zona	Espacios		Anexos		Capacidad	M2	M2 totales
Zona de de servicios grales.	Taller de mantenimiento						40m2
	Almacén de mantenimiento						40m2
	Cuarto de máquinas						40m2
	Deposito de basura						15m2
	Oficina de control y registro						8m2
	Área del personal	Área de descanso y comedor			20 prs.		135m2
		lockers					
		vestidores					
		Sanitarios	Hombres	1 wc., 2 mingitorios, 2 lavabos			
			Mujeres	2 wc., 2 lavabos			
Cuarto de aseo						6m2	
Cuarto de herramientas de jardinería						6m2	



Dimensiones Obtenidas

M2 Construidos 2466**M2 Zona exterior 3400.95****M2 Terreno 5780.61**

Salas de exposición	635	Estacionamiento	1500
Auditorio	741	Zona carga y descarga	225
Servicios	1003.65	Áreas verdes	1675.95

Los metros cuadrados totales que resultaron del programa arquitectónico C, superan las recomendaciones del análisis normativo de SEDESOL.

M2 construidos 2025**M2 Terreno 3500**

Esto se obtuvo en conjunción al análisis de usuario y de la normativa de cada uno de los espacios del programa arquitectónico.

5 ANALISIS DE SITIO

5.1 Estructura y características urbanas de la ciudad de Orizaba

La ciudad se encuentra desplantada en un valle rodeado de cerros de los que destacan el cerro del borrego históricamente conocido por la derrota que México sufrió ante la invasión

francesa poco antes de la batalla de Puebla, y el cerro de Escamela caracterizado con anterioridad por su extracción de cantera. Esta ciudad es atravesada por el río Orizaba y al sur como limitante el río blanco además de contar con varios riachuelos de menor importancia de ahí hace referencia al antiguo nombre de la ciudad, Ahuilizapan – Ciudad de las Aguas Alegres. Geográficamente como punto de localización al noroeste, se encuentra el Pico

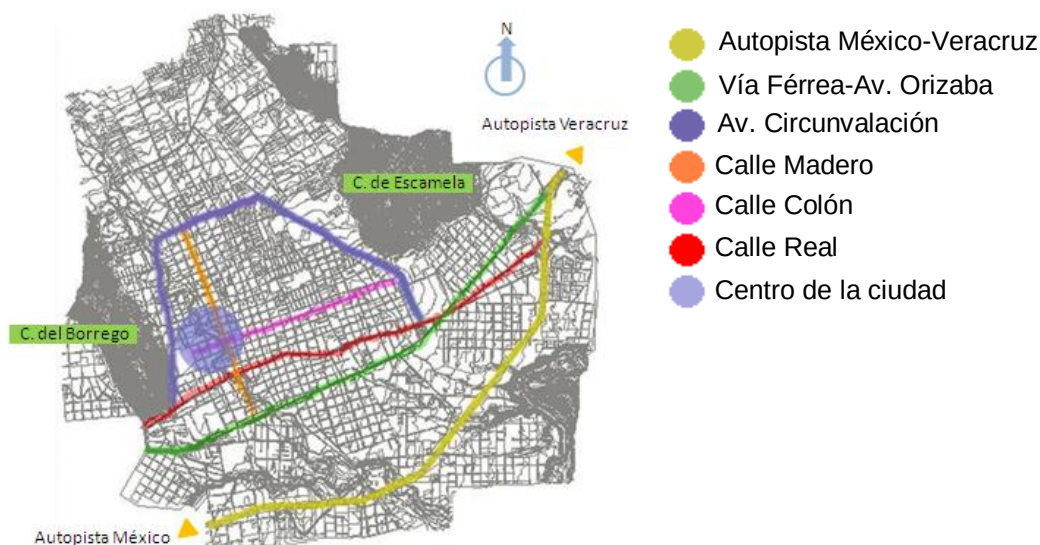
más alto de la República que también alude al nombre de esta ciudad Pico de Orizaba, antiguamente llamado Citlaltepētl – Cerro de la estrella,





Las ciudades con las que se comunica Orizaba son al este con Córdoba, Ver., al oeste con la ciudad de Puebla, Pue., al sur con los límites del estado de Oaxaca y al Norte con jalapa, capital del estado., Para acceder a la ciudad existen cuatro entradas sobre la autopista México Veracruz, y otra entrada secundaria en la carretera panorámica que conduce al Pico de Orizaba.

Las principales vías que atraviesan la ciudad de oeste a este es la Oriente 6 antiguamente llamada Calle Real y único acceso que había de la ciudad de México a Veracruz, y de norte a sur la Calle Madero que atraviesa el Centro de la ciudad. Estas dos avenidas son las más comerciales de Orizaba alojándose en la Oriente 6 el comercio moderno como cadenas de autoservicio, agencias automotrices, la Central Camionera, el Hospital Regional de especialidades del Seguro Social y la Plaza comercial O; y en la Madero el comercio antiguo. Así mismo en la oriente 6 destaca la construcción mas preponderante que actualmente alberga el Asilo Mier y Pesado.



Al norte se encuentra la avenida circunvalación bordeando al cerro Escamela, comenzando desde el Panteón Municipal y terminando en la poniente 7 , prolongación de oriente 6, destacando como edificios principales la parte posterior del panteón municipal, El Centro de rehabilitación para personas especiales, instalaciones de la Feria Expori, edificio de la inspección de policía, Centro Deportivo del Instituto Mexicano del Seguro Social, cadenas de autoservicio y el lado oeste de la Alameda de la ciudad.



El primer cuadro de la ciudad se encuentra en la intersección de la calle Madero y Colón, en la primera, de sur a norte se encuentran ubicados La Catedral , el Palacio de Hierro donado por el gobierno de Bélgica y el mercado antiguo de la ciudad Melchor Ocampo, y en la segunda, de oeste a este inicia esta misma vía con la Alameda de la ciudad, el Palacio Municipal, el Teatro de la ciudad conocido como Teatro Llave, el parque Castillo, la Cruz Roja Mexicana y la Plaza de Toreos la Concordia finalizando esta Calle con el Panteón Municipal.

Otra avenida no menos importante es la Orizaba que alberga las vías férreas atravesando la ciudad de oeste a este mismas que tuvieron un papel relevante en la Revolución Mexicana, al oeste de esta vía férrea se encuentra la principal industria de esta ciudad que es la Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma colindando con la estación del tren de esta ciudad y el parque industrial de Orizaba que a su vez da acceso a la autopista México Veracruz, hacia el este se encuentra la parte posterior del Hospital Regional de especialidades del Seguro Social. parte posterior del Hospital Regional de especialidades del Seguro Social.

Algunos de los elementos arquitectónicos que caracterizan a la ciudad son generalmente las construcciones de dos pisos, con volados que generan volúmenes que en su mayoría forman balcones, los ventanas o puertas cuentan con un forjado de herrería que funcionan como protección y decoración. De igual forma los volados son decorados por vigas de madera que muchas veces juegan un papel estructural. En el interior y exterior se pueden apreciar molduras con formas clásicas que rematan algún volumen e detalle decorativo.



Existen factores que debemos tomar en cuenta para realizar este proyecto definidos por la normatividad: Se analizarán las recomendaciones de SEDESOL en cuanto a superficie del terreno por equipamiento y la normatividad de la carta Urbana de la ciudad de Orizaba, tomando en cuenta las dimensiones del terreno arrojadas anteriormente por los diferentes análisis.

5.2 Normatividad de SEDESOL

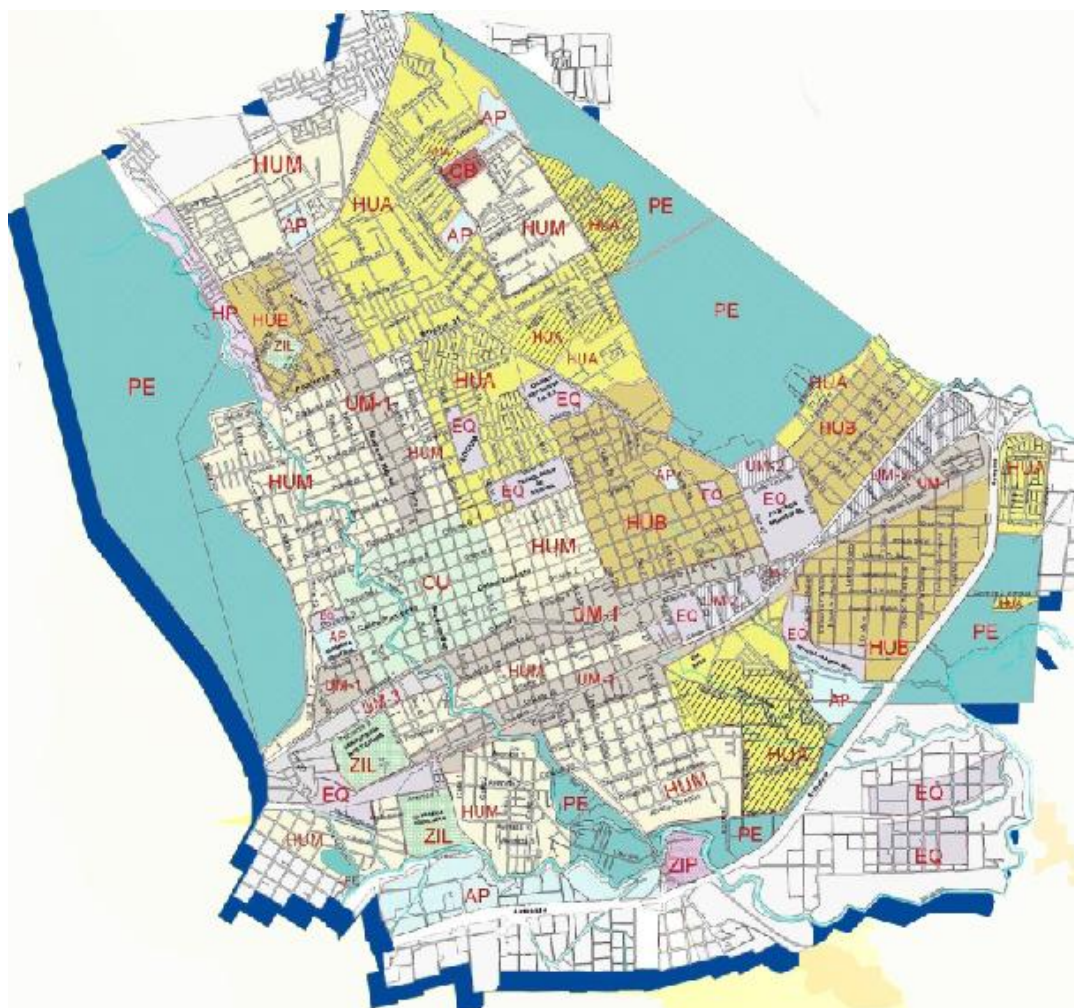
Ubicación Urbana	Usos de suelo	Núcleos de servicio	Vialidades
	Comercio	Centro Urbano	Av. primaria
	Oficinas	Corredor Urbano	Av. secundaria
	Servicios	Localización especial	

Selección del predio	Características físicas	M2 terreno – 3500m	40m. frente mínimo
		M2 construidos – 2050m	2 frentes, cabecera o esquina
		M2 construidos en planta baja – 1300m	1% a 5% de pendiente
		Altura - 2 pisos (7 a 8m)	Proporción 1:1, 1:2
		Cos. 37%	Cus. 58%
	Infraestructura	Agua Potable	Teléfono
		Alcantarillado	Pavimentación
		Energía eléctrico	Recolección de basura
		Alumbrado público	Transporte público



5.3 Normatividad de la Carta Urbana

Se analizarán cuales son los usos de suelo permitidos y condicionados en función a la construcción de un museo en la ciudad de Orizaba.



CB Centro de barrio	UM1 Habitacional unifamiliar alto	HUA Usos mixtos con vivienda
CU Centro urbano	UM2 Habitacional unifamiliar medio	HUM Usos mixtos sin vivienda
EQ Equipamiento urbano	ZIL Preservación ecológica	PE Zona industrial ligera
AP Espacio abierto al público	ZIP Habitacional unifamiliar bajo	HUB Zona industrial Pesada
HP Habitacional plurifamiliar	Usos mixtos con industria	UM3 Reserva urbana



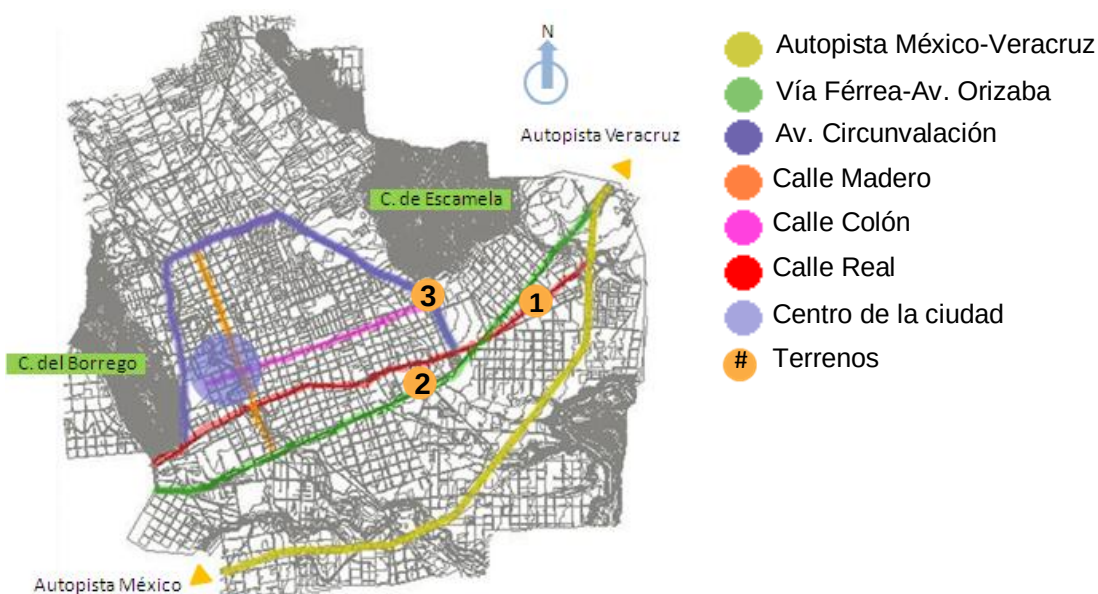
Uso de Suelo	
Uso Permitido	Uso Condicionado
UM-1) Usos mixtos con vivienda comercio y servicios	(HP) Habitacional Plurifamiliar
(UM-3) Usos mixtos con industria sin vivienda	(UM-2) Usos mixtos sin vivienda comercio y servicios
(CU) Centro Urbano	(ZIL) Zona industrial Ligera
(SC-1) Sub centro Urbano con vivienda	(SC-2) Sub centro Urbano sin vivienda
(CB) Centro de Barrio	(PE)Preservación Ecológica

Usos Permitidos (Coeficientes de Ocupación y utilización de suelo)			
Uso de suelo	Cos	Cus	Destino
UM-1	0,7	8,0	Estará formado por uso comercial, habitacional, servicios y turismo.
UM-3	0,8	3,0	Estará formado por usos industrial, comercial y servicios
CU	0,8	5,0	Territorio donde se concentran los elementos principales del equipamiento urbano de la ciudad
(SC-1)			
(CB)	7,0	0,3	Localización en áreas de reserva urbana, con el fin de prever la ubicación de equipamiento a nivel de barrio



Usos Condicionados (Coeficientes de Ocupación y utilización de suelo)			
Uso de suelo	Cos	Cus	Destino
(HP)	0,4	3,0	Podrá darse para para desarrollos privados o institucionales con población superior a 60 VIV/ha
(UM-2)	0,7	5,0	Formado por uso comercial, turismo y servicio.
(ZIL)	0,8	3,0	Podrá darse para desarrollos privados o institucionales con un rango de densidad
(SC-2)			
(PE)			Para aprovechamiento productivo caracterizada por no implicar cambio en la forma del dominio del suelo posesión que actualmente ostenta por el aliento de la continuidad de los usos que en ellos se desarrollen, por la posibilidad de utilización con fines urbanos siempre que sean de muy baja densidad e intensidad de suelo

5.4 Ubicación y elección del terreno





Se propusieron tres terrenos que fueron localizados en función a su accesibilidad y ubicación dentro de la ciudad y su contexto, y a los metros cuadrados obtenidos en los análisis para dimensionar el terreno que albergará el museo.

Terreno 1 Sur 53, entre Ote.6 y calle Miguel Alemán

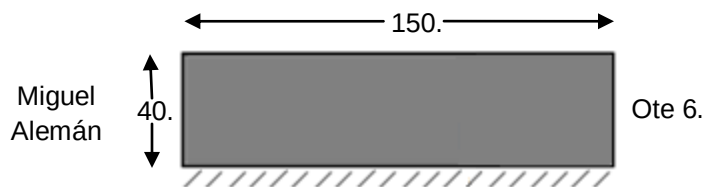


Vista General del terreno



Detalle de la carta urbana

Oriente 6



Terreno 2 Oriente 18 entre Sur 33 y 35

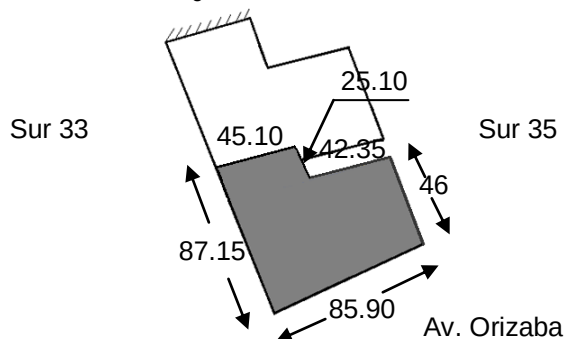


Vista general del terreno



Detalle de la carta urbana

Oriente 6

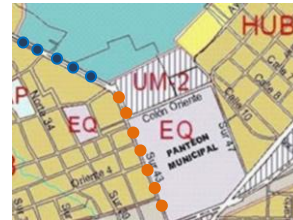




Terreno 3 Circunvalación no.



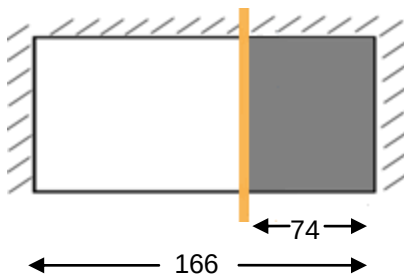
Vista general del terreno



Detalle de la carta urbana

● ● ● ● ●
Sur 43

● ● ● ● ●
Circunvalación



Circunvalación

Tabla comparativa

Comparativa de Terrenos						
Factor	Terreno 1		Terreno 2		Terreno 3	
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
SEDESOL	-Servicios básicos		-Servicios básicos		-Servicios básicos	
	-Esquina		-Cabecera		-Se encuentra en una avenida principal	-No se encuentra ni en una cabecera ni en una esquina
	-Se encuentra entre calles secundarias		-Se encuentra en una avenida principal		-pendiente mayor a 1% y menor a 5%	
	-Pendiente mayor a 1% y menor 5%		-Pendiente mayor a 1% y menor a 5%		-Dimensiones adecuadas	
	-Dimensiones adecuadas		-Dimensiones adecuadas			



Carta urbana	-Uso permitido		-Uso condicionado		-Uso condicionado	
	-Usos mixtos con vivienda comercio y servicios		-Usos mixtos sin vivienda comercio y servicios		-Usos mixtos sin vivienda comercio y servicios	
Observaciones personales	-Ubicado cerca del acceso a la ciudad	-Lejano al centro urbano	-Cercano al centro urbano			-Lejano al centro urbano

En base a la tabla comparativa, el terreno 3 es el menos apropiado para realizar este proyecto debido a que no se ubica en una esquina o cabecera como lo marcan las recomendaciones de SEDESOL, además que se encuentra lejano al centro urbano.

En cuanto a los terrenos 1 y 2 se aprecia que los dos son candidatos viables; por lo que tendrán que valorarse más a fondo:

Basándonos en las recomendaciones SEDESOL el terreno 1 se encuentra en vialidades secundarias y en esquina, mientras que el terreno 2 se ubica en vialidades primarias y en cabecera, en este punto el terreno 2 tiene ventajas debido a su fácil acceso y al tener 3 vistas explotables al ser cabecera. Analizando la carta urbana se observa que el terreno 1 tiene un uso de suelo permitido mientras que el terreno 2 un uso condicionado, este factor fue estudiado y se dedujo que el terreno necesita una licencia especial del uso de suelo en base al estudio del predio y al mismo proyecto, para que no altere la vida urbana, Este punto no es de relevancia si se siguen las normas pertinentes al momento de proyectar el museo.

Y por otro lado el terreno dos se encuentra cercano al centro urbano y el terreno 1 lejano. Este punto referente a la cercanía o lejanía al centro urbano se considera de suma importancia en relación a la popularidad que pueda tener el museo para ser visitado tanto por lugareños y turistas.

Poniendo en una balanza las ventajas y desventajas de ambos terrenos el mas apropiado para proyectar el museo de la cerveza es el **terreno 2**.



A continuación se realizará el análisis de sitio del terreno electo, para su mejor comprensión este estudio se dividirá en tres partes: se tratarán los aspectos **naturales, urbanos y sensoriales** que integran el terreno. En cada punto de estudio surgirán puntos a favor que se tomarán en cuenta para explotarlos y desventajas que tiene el sitio, a las cuales se propondrán soluciones para el mejor funcionamiento del museo.

5.5 Elementos Naturales

Datos de ubicación: 18 ° 51" latitud norte y 97° 06" longitud oeste, a una altura de 1,236 metros sobre el nivel del mar.

Clima y Temperatura: Templado y **húmedo** con una máxima anual de 35 grados y una mínima de 10. La temperatura media es de 21 grados. La **humedad** es del 74%.

Promedios mensuales					
Enero	Prom. bajo: 10°	Prom. alto: 21°	Julio	Prom. bajo: 15°	Prom. alto: 25°
Febrero	Prom. bajo: 11°	Prom. alto: 22°	Agosto	Prom. bajo: 15°	Prom. alto: 25°
Marzo	Prom. bajo: 13°	Prom. alto: 24°	Septiembre	Prom. bajo: 16°	Prom. alto: ND
Abril	Prom. bajo: ND	Prom. alto: ND	Octubre	Prom. bajo: 14°	Prom. alto: 24°
Mayo	Prom. bajo: 16°	Prom. alto: ND	Noviembre	Prom. bajo: 12°	Prom. alto: 23°
Junio	Prom. bajo: 16°	Prom. alto: 26°	Diciembre	Prom. bajo: 11°	Prom. alto: ND

Precipitación: Generalmente el Clima es lluvioso sobre todo en los meses de junio a septiembre. Su precipitación pluvial media anual es de 1,800mm.

Promedio de precipitación							
Enero	3.12cm	Abril	4.37cm	Julio	18.67	Octubre	12.71cm
Febrero	2.68cm	Mayo	5.79cm	Agosto	20.28cm	Noviembre	5.15cm
Marzo	1.91cm	Junio	19.63cm	Septiembre	21.6cm	Diciembre	3.38cm



Uno factores que caracteriza al clima de Orizaba es la precipitación y la humedad por ser muy abundantes, no el balde los apodos que ha tenido la ciudad desde hace tantos años como ciudad de las aguas alegres y también conocida como Pluviosilla.

Arquitectónicamente se proponen losas inclinadas o con pendientes marcadas para el adecuado flujo del agua, también utilizar materiales resistentes principalmente en la intemperie y hacer un buen manejo en las pendientes del terreno y de la misma construcción junto con el drenaje.

Asoleamiento: La intensidad del sol sobre el predio es cien por ciento directa, ya que no existe en el interior del predio arboles que den sombra y que sirvan como filtro solar, además no existen en las colindancias construcciones de buen tamaño que proyecten sombra.

Se propone crear un buen diseño del partido arquitectónico que de sombras con el juego de volúmenes en la estructura, uso de techumbres, voladizos, etc., pero que al mismo tiempo sea un lugar de confort con una temperatura adecuada.

Y en el exterior usar arboladas que sirvan para delimitar circulaciones y proyecten sombra.



Vista esquina sur 33 y Av. Orizaba.



Vista esquina sur 35 y Av. Orizaba.

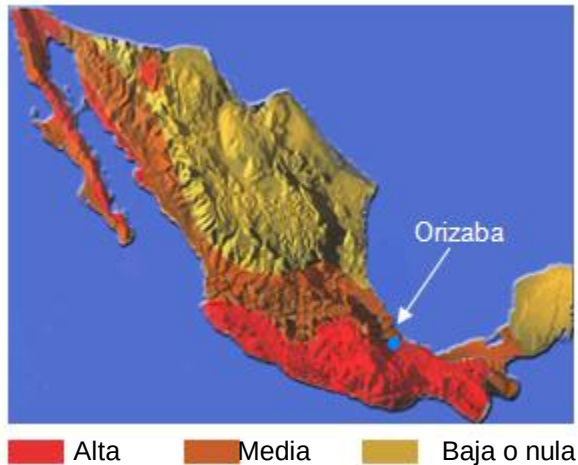


-  Recorrido solar
-  Vientos O - NE
-  Terreno elegido
-  Ote. 18 Av. Orizaba
-  Ote. 6 Calle real
-  Curvas de nivel

Vientos: Su velocidad promedio es de 6 km/hr, Y provienen del Oeste con dirección al noreste.



Geología: Generalmente el país se encuentra en una zona sísmica de alto riesgo.



En base a estudios y a antecedentes sísmicos se han determinado que zonas del país son propensas a que frecuentemente ocurran sismos, debido a la ubicación de placas tectónicas y la composición del suelo. Resulta que nuestra ciudad de análisis se encuentra en zona de riesgo.

Aunque la ciudad no es conocida por que se originen sismos frecuentemente, es un punto que debe tomarse en cuenta en el diseño de la estructura y se propone respetar los rangos

de seguridad que propone el reglamento de construcción del estado.

Suelo: La fertilidad es la característica principal, debido a su clima apropiado. Hablando de su composición, la empresa de la construcción hace una sencilla clasificación del suelo en 3 grupos: suaves, arcilla de tepetate y sólido como rocas. El suelo que compone el terreno electo es tepetate.

Este suelo es el más favorable para la construcción y propone una cimentación sencilla como la mampostería.

Fauna: Por ser zona urbana no existen animales de campo que sean dañinos, únicamente los usuales como son los ratones, ratas, tuzas, pájaros, insectos propios de la región, etc.





Hidrografía: Orizaba es una de las ciudades con más ríos en la república dada su orografía y su alto índice de precipitación anual. Se encuentra regado por tributarios del río Blanco, la atraviesan el río Orizaba y el de los Totolitos. Cuenta con balnearios naturales como Ojo de agua, Los Sifones y Matzinga.



Río Orizaba



Matzinga



Ojo de Agua



Sifones



Cerca del terreno elegido, a tres cuadras aproximadamente pasa uno arroyo que esta entubado.

Vegetación: De manera general Los ecosistemas que coexisten en el municipio son el de bosque frío de pinaceas con pino colorado, ocotes, jonotes, falsa ceiba de bosque tropical, chichihuas y ayacahuite. Son comunes las orquídeas y flores tropicales silvestres como el chino, en los cerros aledaños

En el terreno la vegetación se cataloga como silvestre, ya que esta crece totalmente sin orden o control y de acuerdo a la temporada. Se pueden apreciar, zacate, plantas rastreras, cubresuelos, hierbas, etc. Aunque el suelo es firme y ha sido ocupado para diferentes fines temporales, su vegetación es prolífera y variada.



Vegetación con mantenimiento en colindancias



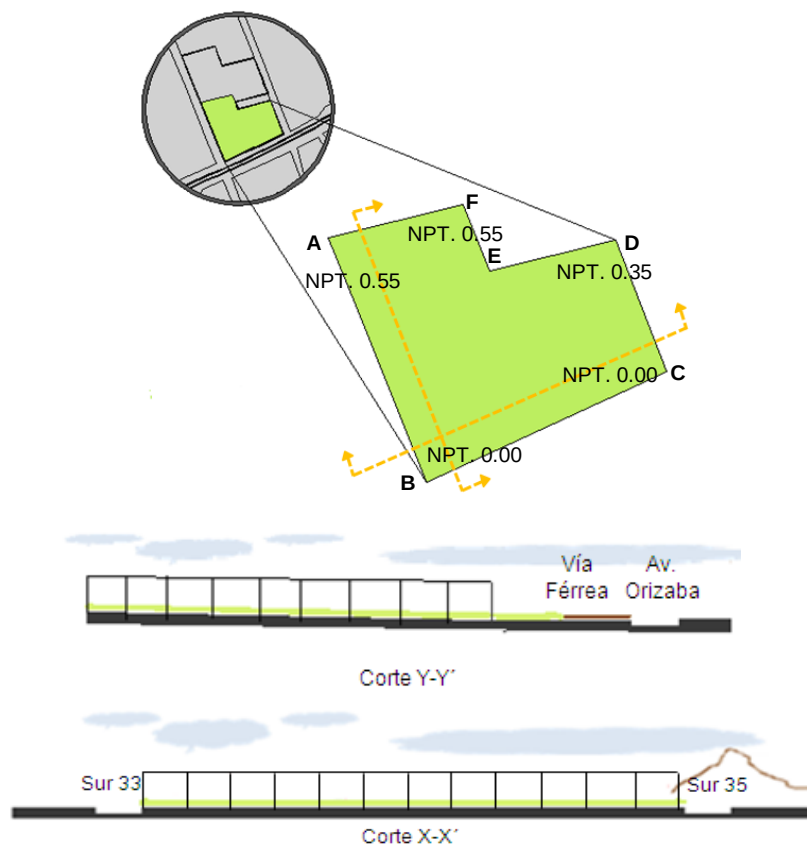
La riqueza que tiene el suelo de Orizaba se presta para crear un buen diseño de paisaje que se integre a la construcción con jardineras, espejos de agua, etc.

Ya que un gran tipo de plantas se dan por el clima tan benigno y el agua abundante.



Vegetación descontrolada del predio en época de lluvias

Relieve: El terreno es casi plano y sin desniveles y accidentes geográficos, su pendiente esta poco pronunciada y su declive apunta hacia las vías férreas y la avenida Orizaba donde la se ubican las alcantarillas (Corte Y-Y).





5.6 Elementos Urbanos



-  Vialidad primaria
-  Vialidad secundaria
-  Barrera vehicular
-  Barrera peatonal y vehicular

Vías Primarias y secundarias: El terreno esta contenido entre la Calle real, la principal avenida de La ciudad y la avenida Orizaba que funge como avenida secundaria, la calle que comunica a estas dos es la sur 33 y la sur 35. El terreno colinda directamente en su lado mas largo con la avenida Orizaba que a su vez acoge a las vías férreas y en sus extremos con la sur 33 y 35.

Acceso vehicular.- Lo autos acceden al terreno por la Calle Real o la avenida Orizaba y ambas desembocan en su mayoría a la Sur 33, ya que la Sur 35 tiene acceso por la calle Real pero no tiene paso vehicular hacia la Av. Orizaba, lo que provoca que esta calle sea poco utilizada y exista poco tránsito, además que no es una calle muy amplia.

Al ser una calle poco solicitada es candidata a ser el acceso a todos los servicios que implican el funcionamiento del museo.

En la esquina de la 33 Sur con la Av. Orizaba se da uno de los principales cruces de vía, esto resulta un pequeño inconveniente en las horas que pasa el tren pero a su vez es un paso muy concurrido por los vehículos.

Para disminuir el tráfico cuando pasa el tren se podría retirar la barrera vehicular de la calle 35 sur, y crear una circulación fluida en las tres calles perimetrales del terreno.

Acceso Peatonal.- En su mayoría proceden de la calle Real, ya que en esta calle se encuentran comercios. Para que tenga acceso a cualquier punto del museo se ve forzado a cruzar las vías del tren, de igual forma paetones que proceden de la Av. Orizaba.



Para que los usuarios que vengan de la calle Real tengan acceso a cualquier punto del museo sin cruzar las vías se podría pavimentar la parte colindante a la avenida Orizaba que actualmete esta enhiervada ya representa un obstaculo entre la comunicación peatonal de la sur 33 y 35.



Av. Orizaba



Sur 35



Sur 33



Cruce de vías

Transporte: Público. Existen varia líneas de camiones que recorren la ciudad de extremo a extremo por la principal vía, la Calle Real; entre las más comunes se pueden mensionar la intermunicipal, estrella roja, garitas, plateados, tringulo rojo, estas rutas dejan a los pasajeros a una cudra del terreno, ya que no doblan en la sur 33, si no que siguen recorriendo la Calle Real. La única ruta que llega directamente al terreno y que de igual manera procede de la Calle Real es el Transporte milla; pasa por la sur 33, dobla en la avenida a orizaba y continua su recorrido con ruta hacia Rincón grande.



Rutas que pasan por la Calle Real

Transporte millar

Av. principal

Av. Secundaria

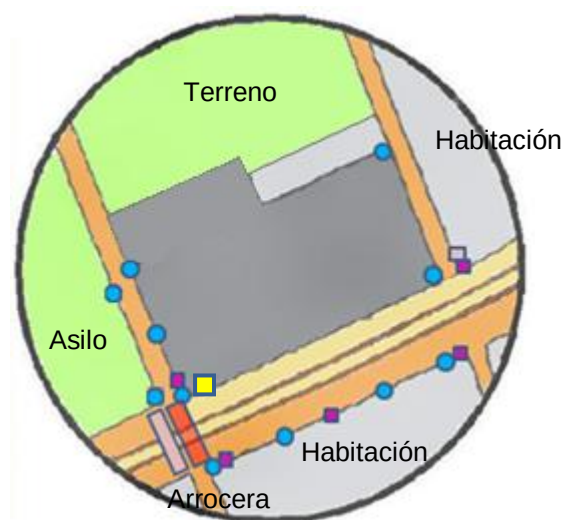




De carga. Se observan trailers que abastecen a la arrocera. Estos se te estacionan en la sur 33 y 35, obstruyendo la fluidez del tráfico vehicular.

Se pronone que la zona de carga y descarga junto con el patio de maniobras del museo sean amplios, para que los trailers ingresen al museo y no constribuyan a la obstrucción del tráfico.

Redes: Debido a la ubicación del predio y a lo urbanizado de la zona donde se desplanta cuenta con toda la infraestructura adecuada, además que antiguamente el uso de suelo en la calle sur 35 era habitacional y en la sur 33 comercial, por lo tanto cuenta con tomas de agua, drenaje, de luz, etc.



- Terreno elegido
- Pavimentación
- Espacios abiertos
- Espacios cerrados
- Grava y hiervas
- Cruce de vías
- Vías
- Energía eléctrica
- Teléfono
- Alcantarillado
- Toma de agua

Espacios Urbanos: Los espacios abierto son el asilo Mier y Pesado, y el terreno colindante al terreno elegido, mientras que los cerrados son casas habitación y la arrocera.



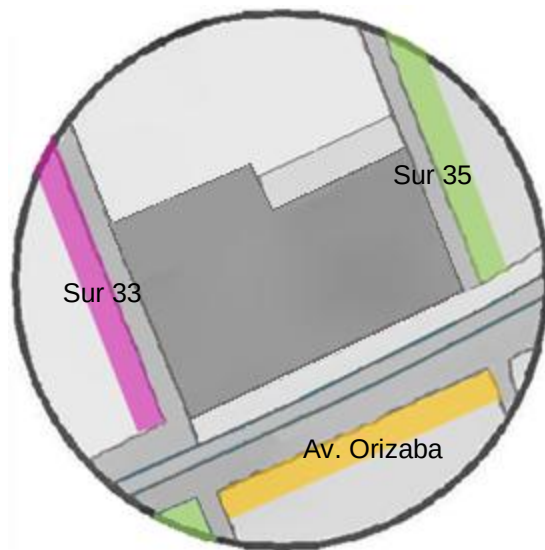


5.7 Elementos Sensoriales

Sensoriales

Visuales: El terreno se encuentra en una zona completamente urbanizada, las vistas que se generan **del terreno hacia las colindancias** son muy variadas; en la sur 35 y avenida Orizaba se observan casas habitación de aspecto sencillo y en la sur 33 un asilo con contenido historico que con su belleza que definitivamente realza la apariencia global de sitio. Además en la esquina de la sur 33 con la Av. Orizaba se observa una arrocera de apariencia normal que no resulta completamente agradable o desagradable.

Se propone trabajar con la imagen urbana de las calles sur 35 y en especial de la Avenida Orizaba, ya que el peso que tiene esta avenida en el desarrollo del proyecto es fundamental por lo concurrida que es.



● Vistas agradable



Vistas de la calle sur 33
del asilo Mier y Pesado

● Vistas desagradables





 Vista media agradable



Las visuales **de las colindancias hacia el terreno** actualmente son de poco interés, pero las condiciones geográficas del terreno y su ubicación son las idóneas para generar visuales interesantes; desde la Av. Orizaba el terreno se observa a un nivel superior, esta es una ventaja potencial para realzar el conjunto cultural. Otra vista panorámica y con potencial es la que se origina en el cruce de vías en la esquina sur 33 con la Av. Orizaba.



Esquina sur 33 y Av.
Orizaba



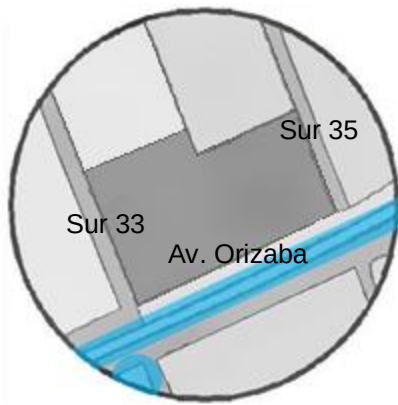
Esquina sur 35 y Av.
Orizaba



Av. Orizaba

Sonidos y olores: Los ruidos que se generan alrededor del predio juegan un papel muy importante, ya que estos son realmente significativos. Como ya se mencionó la Av. Orizaba acoge a las vías del Ferrocarril y el paso del tren con relativa frecuencia provoca una contaminación de ruido en un radio de afectación bastante amplio. Otro ruido no tan pronunciado pero significativo es el producido por la arrocera. En lo referente a los olores, no se perciben.

Para disminuir el ruido se pueden utilizar materiales aislantes en la estructura y como elementos arquitectónicos pantallas de protección que a su vez sirvan para crear volúmenes interesantes en las fachadas.



Vía del tren en la Av. Orizaba



Fábrica arrocera Schettino

Espaciales

Hitos.- Dos inmuebles cercanos al terreno elegido son el asilo Mier y Pesado, y la fábrica Santa Gertrudis. El primero, es un castillo feudal de estilo inglés cuya construcción inicio en 1938, es una replica del majestuoso palacio Windsor de Inglaterra, y fue donado por la Sra. Isabel Pesado y De la Llave de Mier como asilo de personas de la tercera edad.



Asilo Mier y Pesado

Y la fábrica de yute de Santa Gertrudis que actualmente aloja al fraccionamiento mas cotizado de la ciudad.



Fraccionamiento Santa Gertrudis

Ambos tienen un pasado prestigioso y son forjadores de la cultura orizabeña.



- Bordos
- Santa Gertrudis
- Mier y Pesado
- IMSS
- Plaza O



Nodos.- En estos sitios la gente se reúne y se observa movimiento.

La plaza comercial se utiliza como punto de reunión para sociabilizar y distracción de los usuarios, la construcción de este edificio es relativamente nueva y por ende la gente es asidua al lugar.



Plaza comercial O

Y en el hospital igualmente se observa movimiento ya que por muchos años este hospital ha sido el más importante que atiende a la región de cualquier asunto médico de especialidades.



IMSS

Bordos.- Un limite muy claro que se utiliza como referencia en la ubicación del terreno son las vías férreas y la Calle Real.



Vías férreas

5.8 Conclusión del Análisis de Sitio

Una vez analizadas las ventajas y desventajas que muestra el terreno en cada una de las variantes del estudio, se procede a ver cuales de las cuatro grandes áreas que integrarán el museo tienen las mejores características para delimitar la zonificación de cada una de ellas en relación al terreno.

Estas cuatro grandes áreas son: la **zona exterior, zona pública, zona privada y administrativa, y zona de servicios generales**

Zona pública.

Una de las zonas que representa un gancho para captar la atención del usuario tanto en el exterior como en el interior es la zona pública, esta área deberá tener privilegios en cuanto a ubicación y diseño.



Por lo que se propone aprovechar la vista que se genera en el cruce de vías y extender la visual hacia la sur 33 y la avenida Orizaba. Además que estas vialidades son las mas transitadas.

Dentro de los espacios de la zona pública se le dará un especial realce y prioridad al

restaurante bar, las salas de exposición y el auditorio.

Zona de servicios generales.

Al no tener paso vehicular la calle sur 35 es poco utilizada y existe poco tránsito en ella, por lo que es candidata a ser el acceso a todos los servicios que implican el funcionamiento del museo. Y no provoque conflicto en la zona pública.

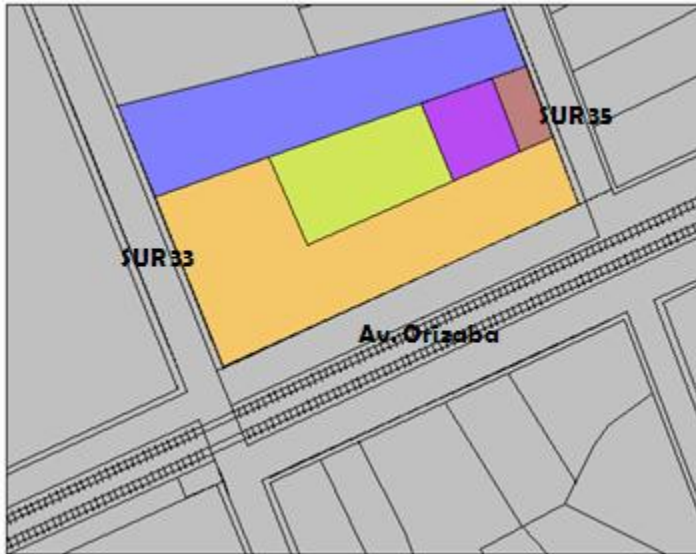
Zona privada y administrativa.

Con el motivo de no restarle interés y jerarquía a la zona pública se propone ubicarla igualmente en la calle sur 35, y que se relacione con la zona de servicios generales ya que estas dos áreas guardan relación en la organización y funcionamiento del museo.

Zona exterior.

El estacionamiento es uno de los espacios mas importantes ya que demandan grandes dimensiones dentro del predio. Es conveniente que tanto los visitantes como el personal gocen de este servicio y tengan facil acceso. Por lo que se propone que los visitantes accedan desde la sur 33, y el personal por la sur 35.

En cuanto al área verde se propone que este céntrica, pero que tambien sirva como pautas en el diseño entre cada zona y espacios.



En base al análisis anterior y los metros cuadrados aproximados arrojados por el tercer programa arquitectónico se propone una zonificación.

- Z. pública
- Z. exterior
- Z. de servicios generales
- Z. privada y administrativa
- Z. exterior (estacionamiento)



6 DESARROLLO DEL PROYECTO.

Después de haber concluido todo el estudio anterior del protocolo, casos análogos, usuario, normativa y sitio, se tienen las bases necesarias para comenzar a realizar el proyecto integral del Museo Interactivo de la Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma en la ciudad de Orizaba Veracruz.

Tomando en cuenta los aspectos positivos en cada análisis y los negativos como alarmas preventivas para no caer en ellos.

Se realizará el proyecto ejecutivo, el cual consta de:

Planos Arquitectónicos (Plantas cortes y Fachadas)

Planos de Acabados

Planos Estructurales (Y Cortes por fachada)

Planos de Instalaciones (Hidráulicas, Sanitarias, Eléctricas)

Planos de Aluminio

Planos de Carpintería

Planos de Herrería

Perspectivas

Maqueta.

A continuación se presentara una breve descripción del proyecto ejecutivo.

Se analizará el programa arquitectónico final, detallado con subtotales y totales de superficie, la conceptualización del edificio, su parido arquitectónico, diagrama de funcionamiento general, características arquitectónicas, criterios de diseño, sistemas constructivos, estimación de costos, etc.



6.1 Programa Arquitectónico Final

Zona	Espacios	Anexos	Capacidad	M2	M2 totales
Zona Exterior	Caseta de control y vigilancia		1 módulos		6.00
	Accesos	Público	30 personas		
		Personal			
		Almacén			
	Estacionamiento	Autos para particulares	48 autos	1973.79m2	2281.36
		Autos para el personal	6 autos	263.65M2	
		Auto bus (Desembarque personas)		43.92	
	Áreas verdes				794.77
	Zona de carga y descarga	Patio de maniobras			160.84
		Andén de carga y descarga			25.00
	Recepción para grupos		40personas		30.00
Zona Pública	Vestíbulo PB.		80 personas		88.42
	Vestíbulo PA.		60 personas		60.39
	Servicios para el visitante	taquillas	2	5.27	10.54
		Guarda ropa y paquetería			16.10
		Sanitarios P.B.	Hombres	3 w.c. 3 mingitorios 4 lavamanos	30.15
			Mujeres	4 w.c. 4 lavamanos	38.45



Zona	Espacios		Anexos	Cantidad	M2	M2 Totales
Zona Pública	Servicios para el visitante		Sanitarios P.A.	Hombres	3 w.c. 3 mingitorios 4 lavamanos	30.15
				Mujeres	4 w.c. 4 lavamanos	38.45
			teléfonos	2 tel.		1.45
			Tienda suvenirs	20 personas		25.75
			Servicios educativos	4 personas		12.45
			Enfermería	1 persona		16.10
	Servicios complementarios	Restaurante Bar	Cocina Restaurante			53.87
			Cocina Bar			23.25
			Servicios de cocina			22.60
			Caja			4.90
			Alacena			14.15
			Cámara de congelación			5.70
			Cámara de refrigeración			4.80



Zona	Espacios	Anexos		Capacidad	M2	M2 Totales		
Zona Pública	Servicios complemen entarios	Auditorio		Cabina de proyección	1persona	4.80	260.73	
				Cabina de traducción	1persona	4.80		
				Sala	192 personas	175.33		
				Pantalla/escenario		45.70		
				Vestíbulo		30.10		
		Salas de exposición		Historia	De historia Gral.	30 personas	108.71	217.43
					Del Crecimiento de la Ciudad y la empresa	15 personas	54.35	
					De evolución del envase y promocionales	15 persona	54.35	
				Materia Prima e Introducción al Proceso		32 personas		109.10
				Proceso		Elaboración	30 personas	
Envasado	30 personas		182.80					

Zona	Espacios		Capacidad	M2	M2 Totales
Zona administrativa y Privada	Área Secretarial		1 persona		5.40
	Sala de espera		7 persona		10.65
	Dirección		1 persona		13.05
	Sala de juntas		8 personas		15.5
	Depto. de administración		1 persona		9.00
	Depto. de documentación		1 persona		11.00
	Recursos Humanos		1 persona		9.00
	Relaciones Públicas		1 persona		9.00
	Sanitarios	Hombres	1 lavabo, 1 w.c.	2.40	8.40
		Mujeres	1 lavabo, 1 w.c.	2.40	



Zona	Espacios	Anexos			Capacidad	M2	M2 Totales
Zona de servicio s grales.	Taller de mantenimiento						33.90
	Taller de escenografía						38.20
	Almacén de escenografía y mantenimiento						39.75
	Cuarto de máquinas						19.80
	Deposito de basura						12.40
	Oficina de Control y registro						13.40
	Cuarto de herramientas y jardinería						14.65
	Área del personal	Área de descanso y comedor			20 personas		42.37
		Lockers			14 Lockers		2.50
		vestidores			3 vestidores		6.95
Sanitarios		Hombres	2 lavabos, 2 w.c.		13,65	27.30	
	Mujeres	2 lavabos, 2 w.c.		13.65			

Dimensione Obtenidas

M2 Terreno	5780.71
M2 construidos	2886.75
M2 jardinería y de urbanismos	4003.17



6.2 Concepto de Diseño

Como pretexto para comenzar los primeros trazos del diseño se partió de una frase que engloba la idea principal que pretende ser el museo:

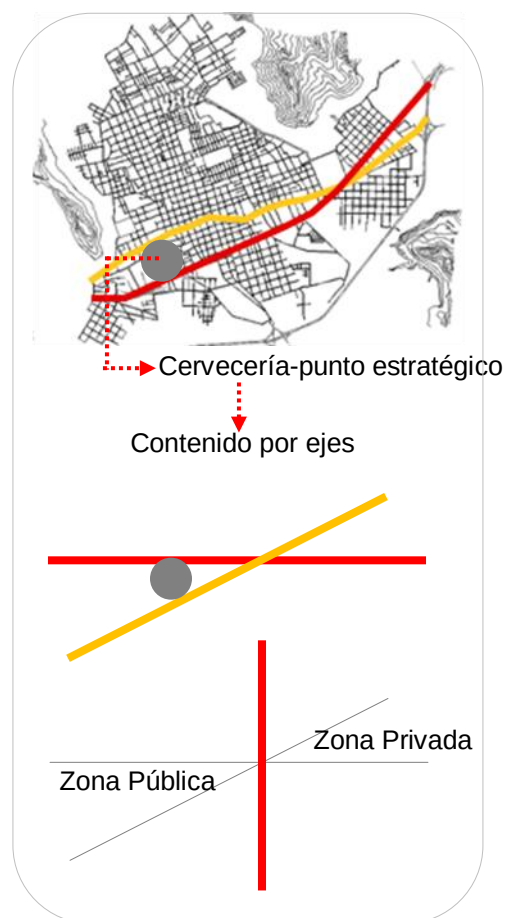
“Museo Interactivo que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de Orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como historia, y todo lo que engloba el proceso de fabricación”

La frase contiene dos grandes temas los que serán abordados en el museo: **LA CERVEZA Y LA CIUDAD DE ORIZABA.**

CD. DE ORIZABA ← **MUSEO** → **CERVEZA**

Traza Urbana

Cualidades de la cerveza



Líquido – Fluidez (eje)

Espuma – Burbujas en los líquidos

Eje rector flexible que alberga los espacios



Efervescencia – Desprendimiento de un gas

Movimiento de los espacios y expansión hacia el exterior

Transparencia – Cuerpo a través del cual se puede ver

Elementos con transparencia que reflejan continuidad

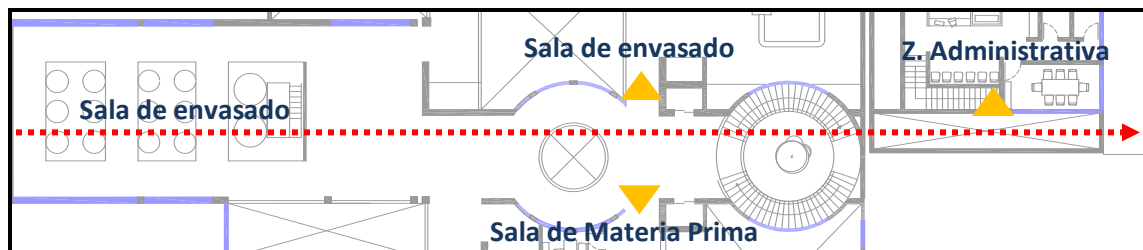


6.3 Descripción General del Proyecto

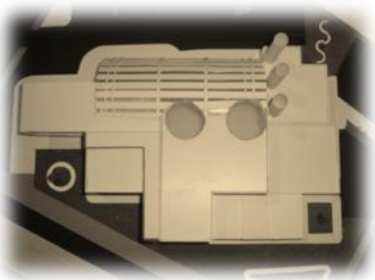
Toda la organización del proyecto parte del eje rector mencionado en el concepto, que conceptualmente es visualizado como la fluidez de la cerveza. A partir de este eje que es el pasillo vestibulador se desprenden los demás espacios conceptualizados como las burbujas de la cerveza, estos espacios son el restaurante, Salas de exposición, auditorio, etc. Esto se aprecia tanto en planta como en volumetría al estar perfectamente delimitados los volúmenes por su forma y su altura.



Planta Baja



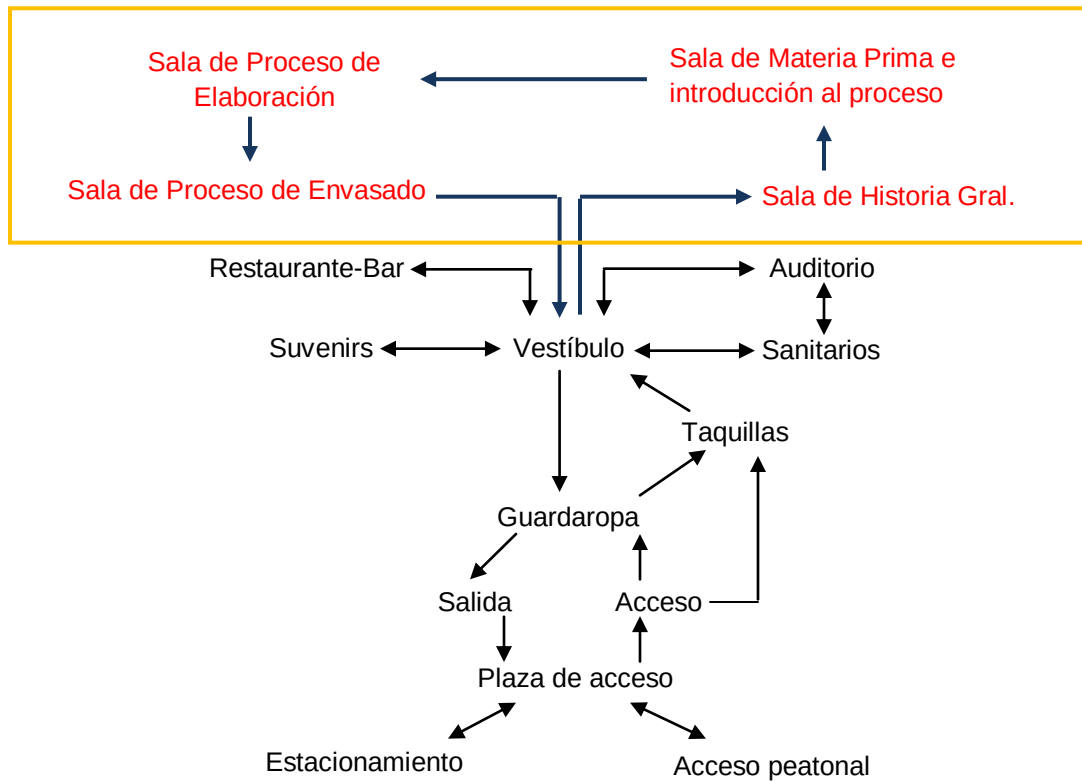
Planta Alta



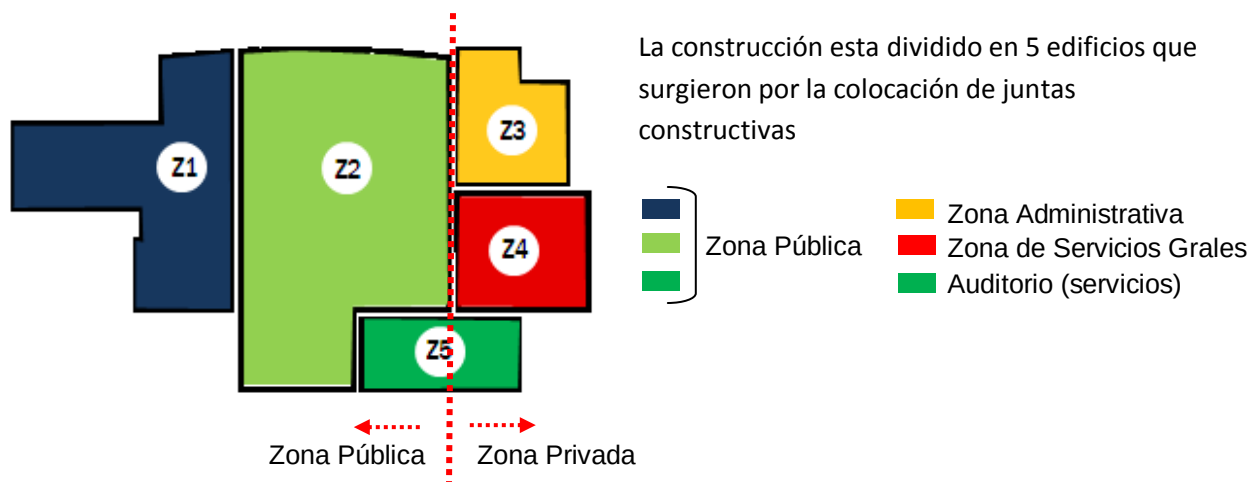


6.4 Diagrama de funcionamiento

A través de este pasillo vestibulador el usuario recorre de manera sencilla cada sala de exposición , las cuales llevan un orden en cuanto a su temática y al proceso de elaboración de la cerveza en esquema lineal, convirtiendo el recorrido en un ciclo.



6.5 Zonificación y Partido Arquitectónico



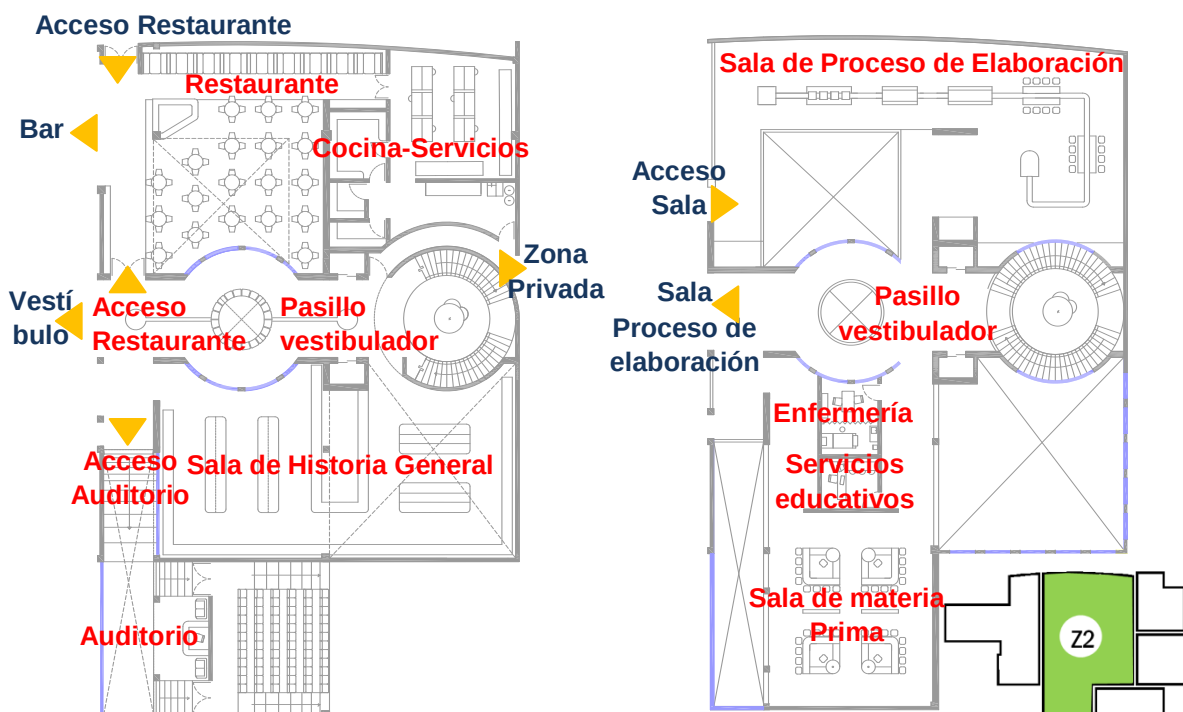


Zona 1

Edificio por el cual accede el público al museo y organizan al usuario para comenzar el recorrido en planta baja. En planta alta se encuentra la Sala de Proceso de Elaboración que surte de cerveza a la cocina del Bar localizada en planta baja. El cubo de sanitarios da servicio a ambas plantas.

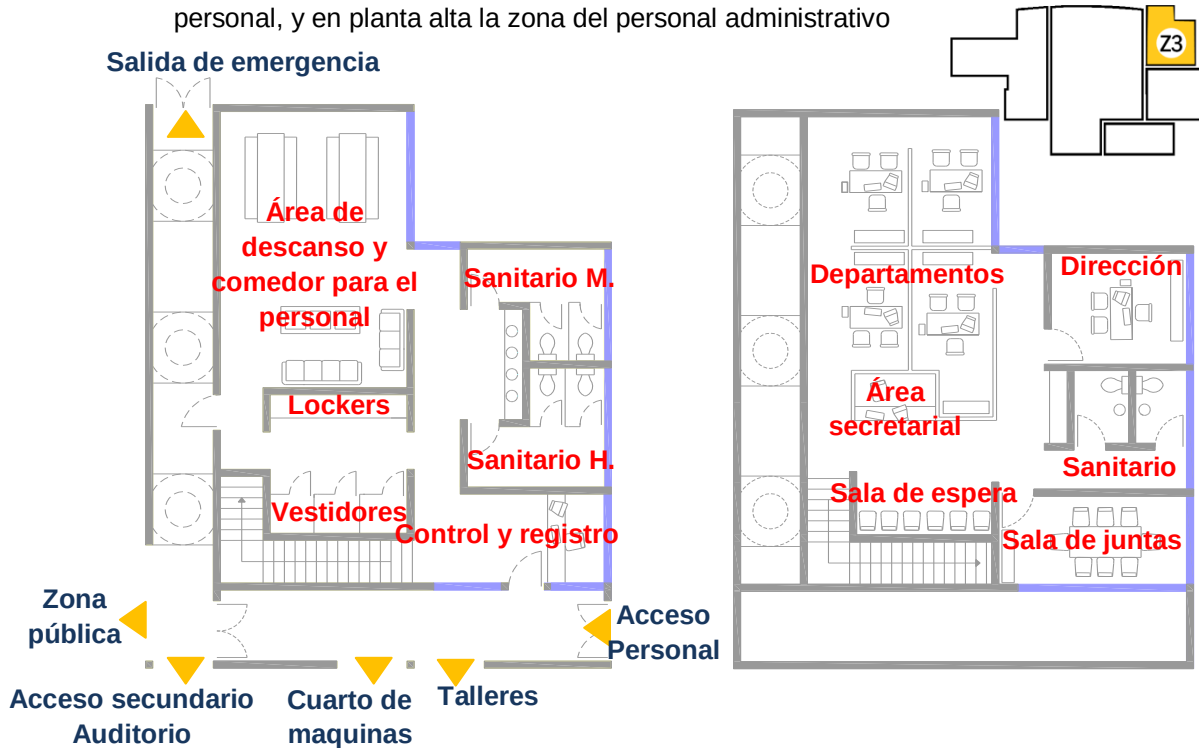


Zona 2 Edificio que aloja todas las salas de exposición exceptuando la de elaboración, el restaurante con sus servicios y parte del auditorio

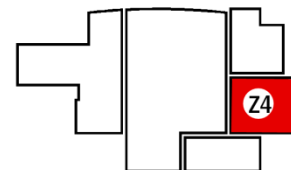
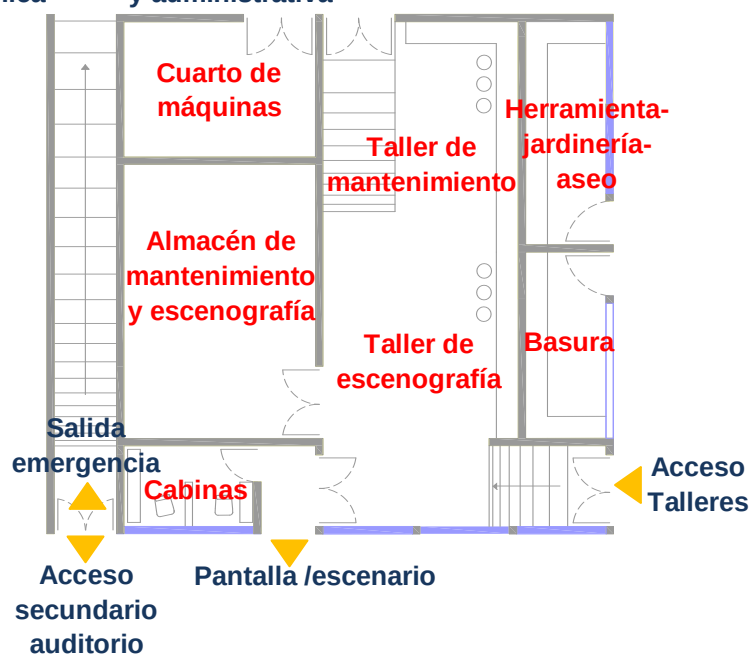




Zona 3 Edificio administrativo que en planta baja aloja la zona de descanso y servicios del personal, y en planta alta la zona del personal administrativo



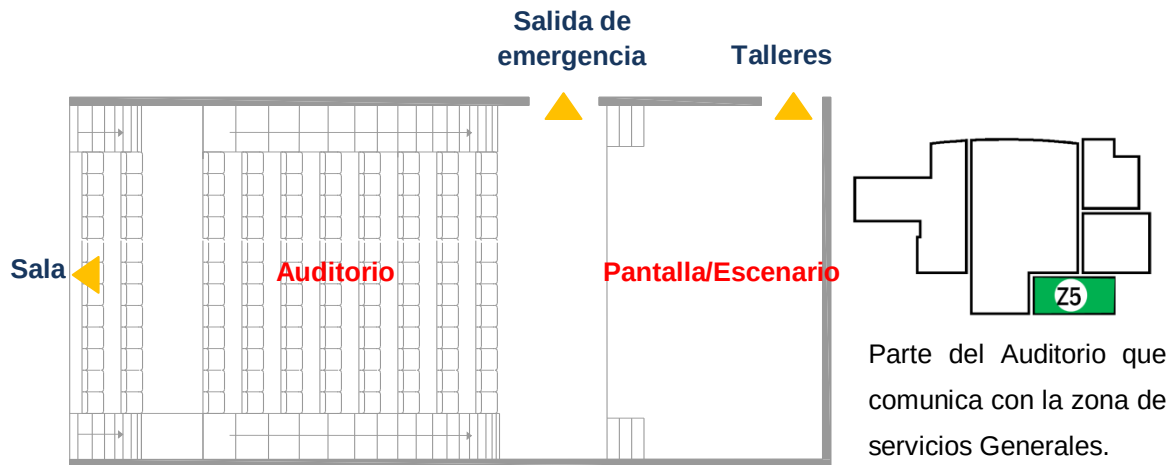
Zona 4 Zona pública Zona de servicios y administrativa



Edificio en el cual, el personal de servicios desempeña su trabajo



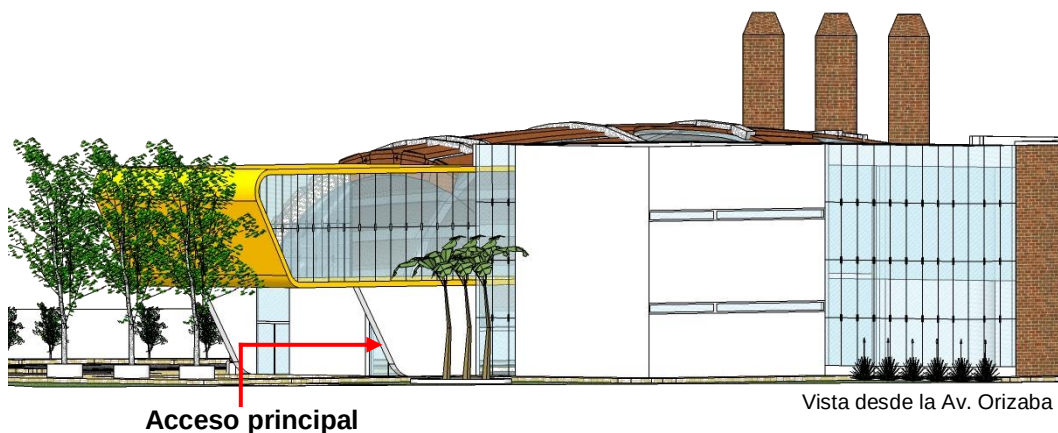
Zona 5



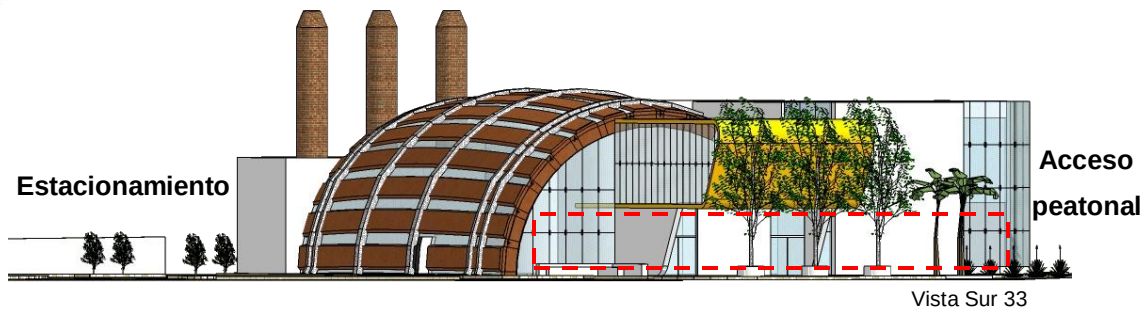
6.6 Volumetría

Este análisis será dividido en las vistas que surgen de la zona pública, y las que surgen de la zona privada.

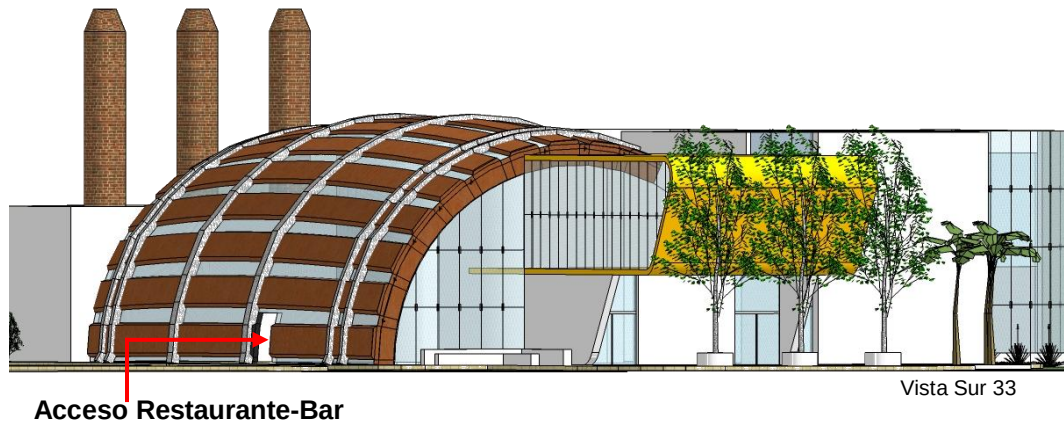
Zona Pública



El volumen amarillo marca el acceso principal al museo y aloja la sala de proceso de elaboración de cerveza, se pensó en darle jerarquía por forma ubicación, tamaño y color, y quede perfectamente definido el acceso al museo.

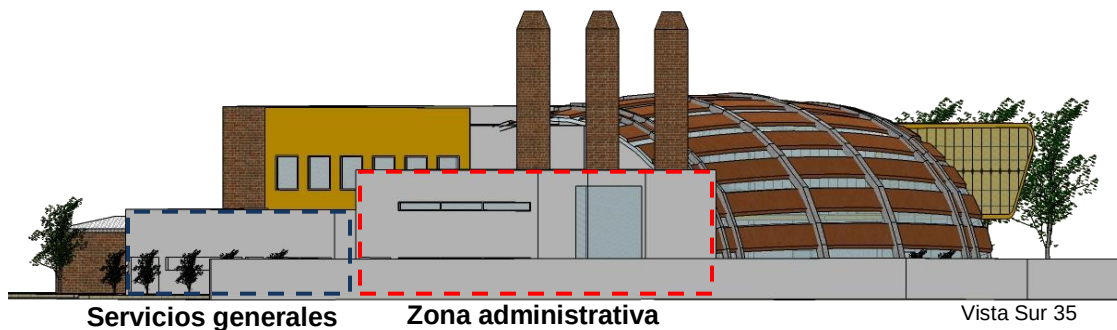


Estos volúmenes tienen relación con la plaza de acceso, a la que llegan usuarios procedentes del estacionamiento ubicado en la sur 33, y por el acceso peatonal ubicado en la Av. Orizaba.



El volumen en forma de barril aloja en planta baja el restaurante-bar y en planta alta la sala de envasado. El restaurante tiene acceso independiente al museo.

Zona Privada



Los volúmenes blancos alojan los servicios necesarios que le dan funcionamiento al museo, la zona administrativa y la zona de servicios generales



El volumen de ladrillo en planta baja aloja el auditorio y en planta alta, la sala de materia prima e introducción al proceso.



El volumen amarillo aloja la Sala de Historia General.

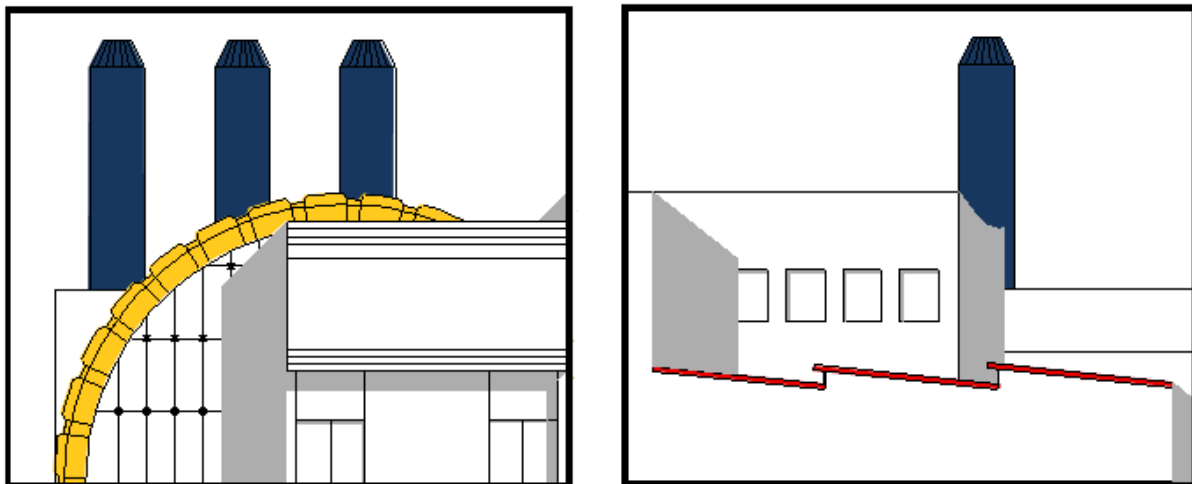


6.7 Características Arquitectónicas

Tomando en cuenta ciertas características que arrojaron el estudio y análisis de los casos análogos, se dedujo que el Museo de la Cerveza debería de contar con ciertas características que reflejaran un ambiente fabril alusivos a aquella época, este dato se obtuvo principalmente del análisis del Restaurante Bar Beer Factory, el Museo de la Cerveza y el Museo Tyskie en Polonia.

Y Por otro lado el análisis del Papalote Museo del Niño, El Museo tecnológico C.F.E, y la misma Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma, proponen una construcción contemporánea con texturas lisas, volúmenes sencillos y uso de transparencias que reflejen continuidad y amplitud.

Por lo que se propuso realizar una mezcla de arquitectura contemporánea y fabril.



Estas Características Fabriles son: **Barril, chacuacos, losa sierra, Uso de ladrillo y vestigios** a lo largo del recorrido.





6.8 Perspectivas

Exteriores

Plaza de
Acceso



Vista del
Auditorio



Estacionamiento



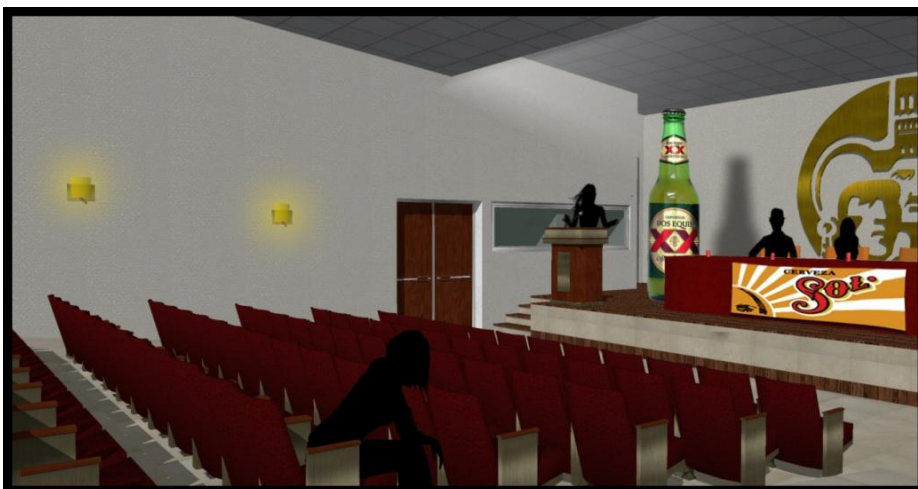


Planta Baja

Restaurante-bar



Auditorio



Sala de Historia





Auditorio



Talleres



Vestíbulo

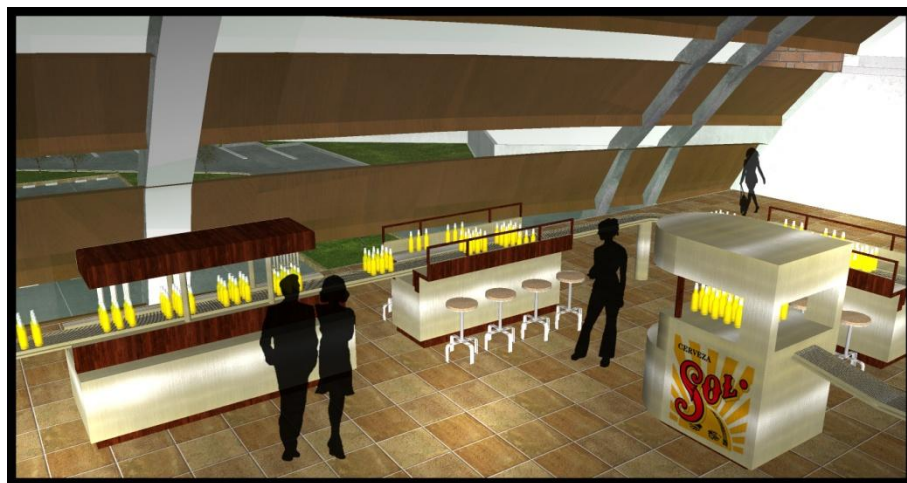


Planta Alta

**Sala de
proceso de
elaboración**



**Sala de
proceso de
envasado**



**Sala de
proceso de
envasado**





**Sala de Materia
Prima e
Introducción al
Proceso**



**Sala de espera en
área administrativa**

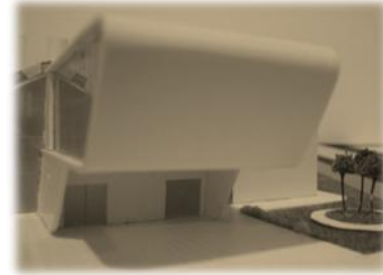




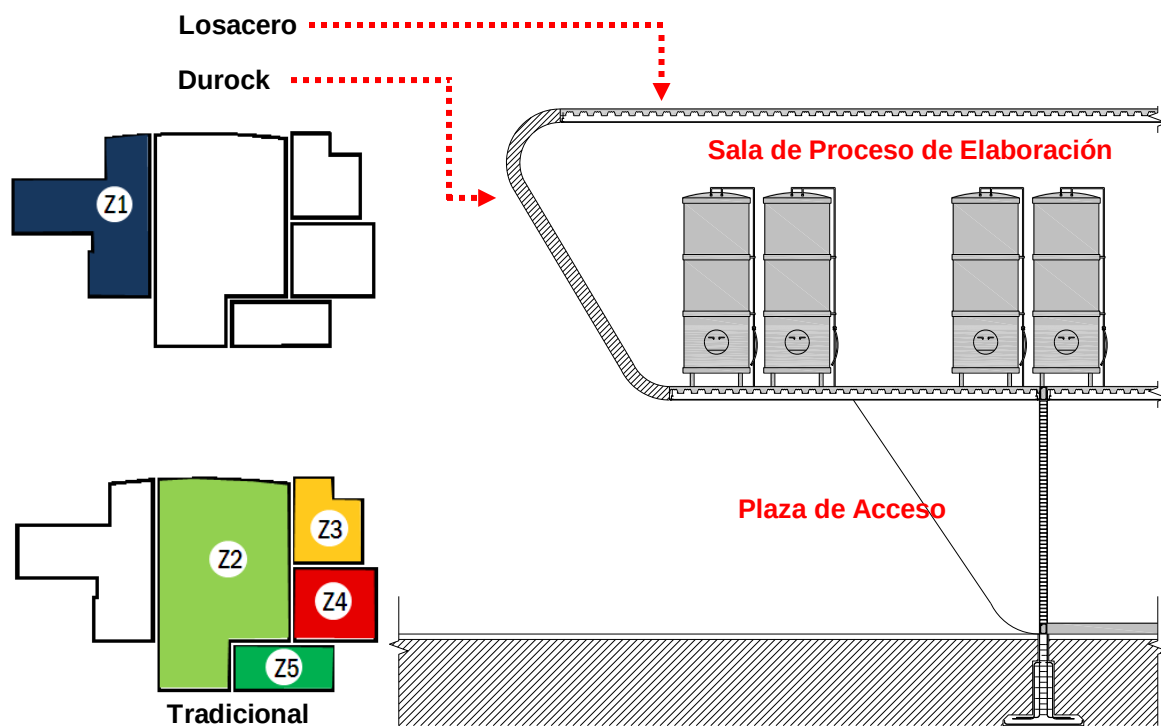
6.9 Sistemas Constructivos

Los sistemas constructivos que se usarán son el sistema tradicional, Losacero y Durok.

La Losacero se utilizará en el edificio zona 1, debido a que por diseño y para enfatizar la plaza de acceso del Museo, se utilizó un volumen llamativo que esta sostenido por un volado considerable, además que este volado carga el peso de los tanques de cerveza. Para aminorar la carga se utilizo en el muro inclinado Durock.



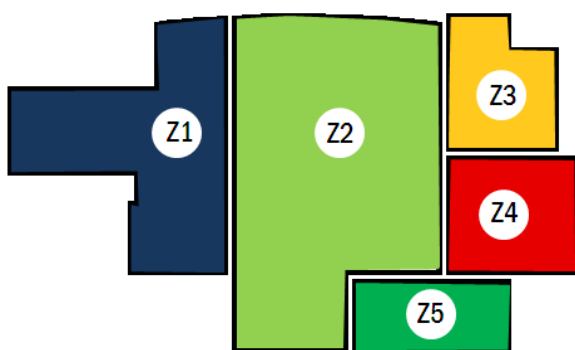
En el Resto de la Construcción se utilizo el sistema tradicional hecho a base de mampostería y vigueta y bovedilla.





6.10 Costo Estimado

De manera esquemática y sencilla se desglosarán los metros cuadrados construidos de cada zona y se sumarán para obtener un total de metros cuadrados construidos. Lo mismo se hará para obtener los metros de urbanización y de jardinería. Cada suma se multiplicara por su precio correspondiente de metro cuadrado en la ciudad de Orizaba. Y finalmente estos 3 resultados se sumaran para obtener el costo final del Museo.

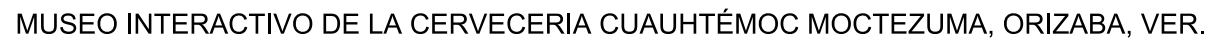


Z1	Total m2	685
	PB 355	PA 329.14
Z2	Total m2	1450.31
	PB 847.88	PA 602.43
Z3	Total m2	364.14
	PB 186.42	PA 177.72
Z4	Total m2	220.36
Z5	Total m2	166.94

M2 construidos 2886.75

M2 Jardinería	794.77	M2 urbanismo	3208.40	M2 construidos	2886.75
\$M2 195.00	\$154,980.15	\$M2 290.00	\$930,459.2	\$M2 en la cd. De Orizaba en la zona (6,900.00)	\$19, 918,575.00

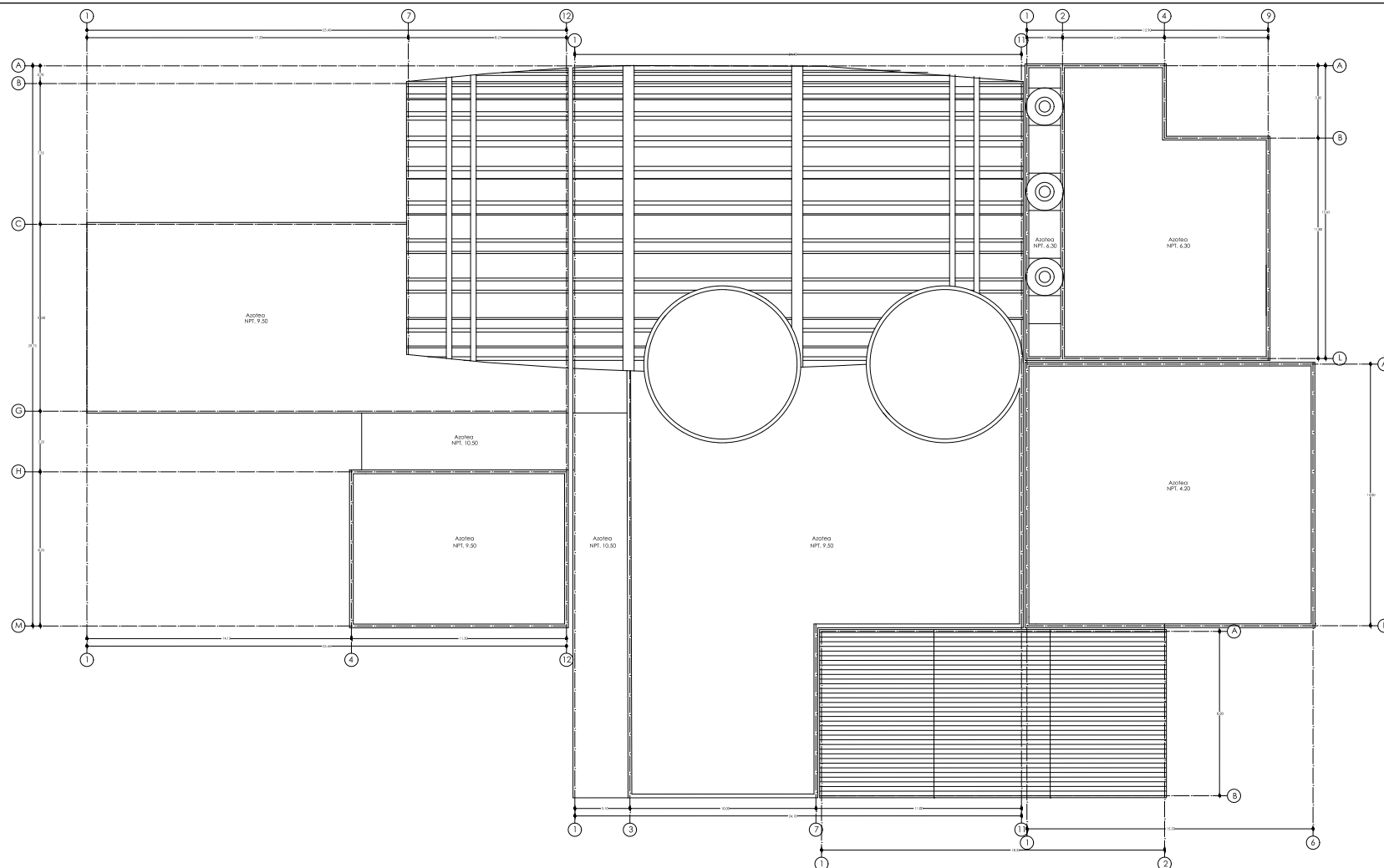
\$21, 004,014.35



MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ



01



Proyecto

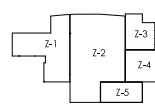
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERÍA CUAHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



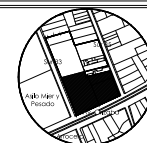
Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de Orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Orientación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de tesis

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Matrícula

100768

Semestre

Décimo

Director de Tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Planta Azotea

Acotación

Metros

Escala

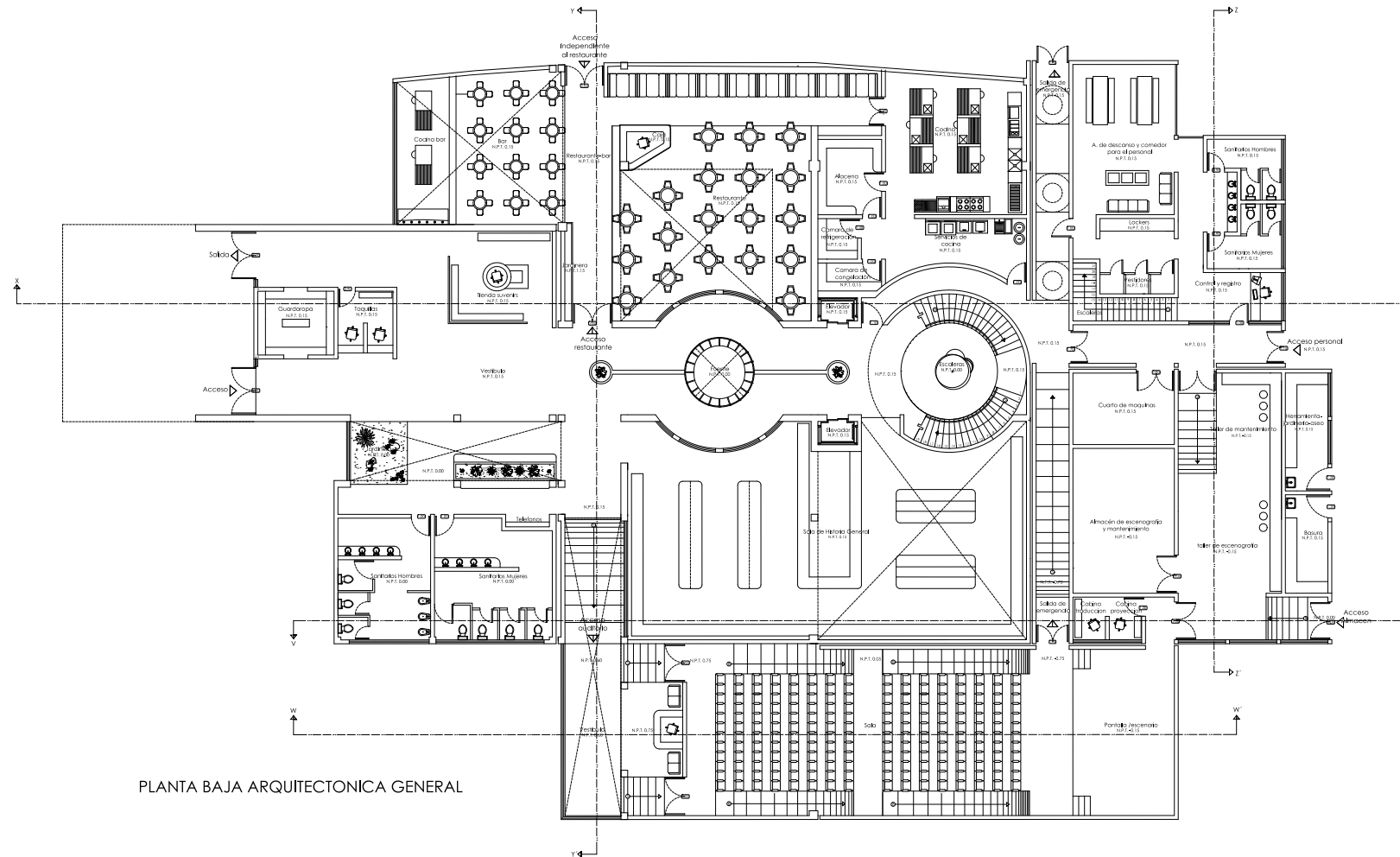
1:100

Fecha

12/05/08

No. plano

02



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA GENERAL



Proyecto

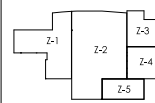
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Estará enfocada a la familia, artesanos y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Zonificación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de Test:

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Matrícula

100768

Director de Test:

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano Arquitectónico

Acotación

Metros

Escala

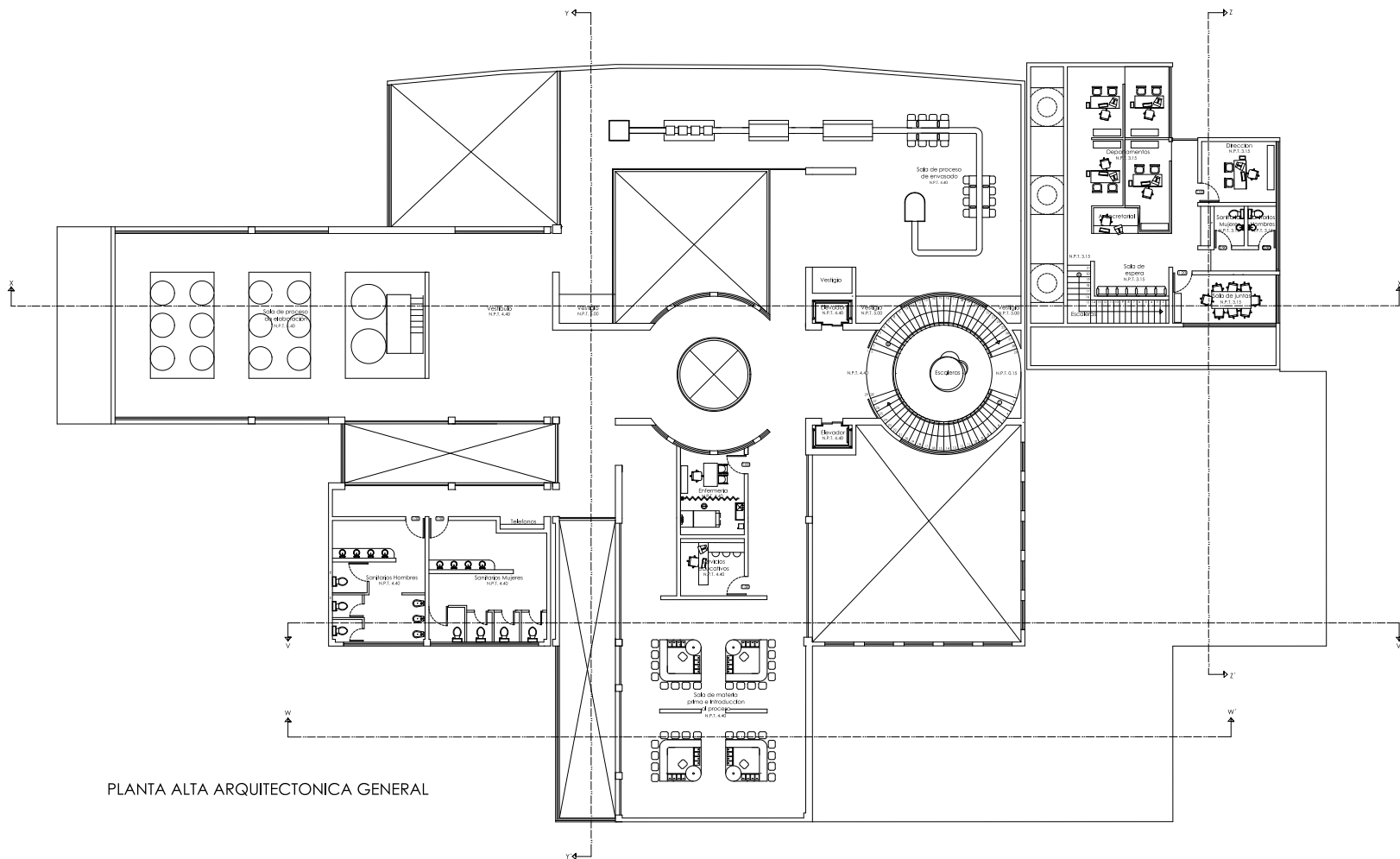
1:100

Fecha

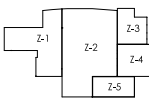
12/05/08

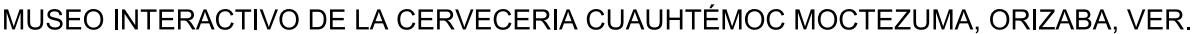
No. plano

03

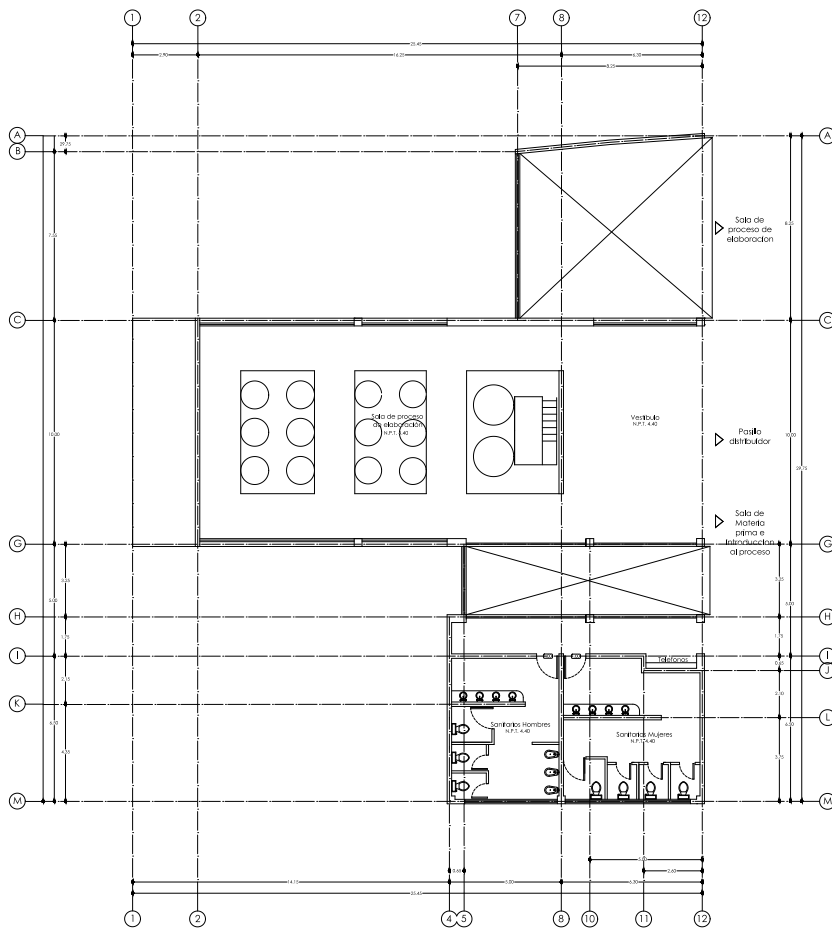
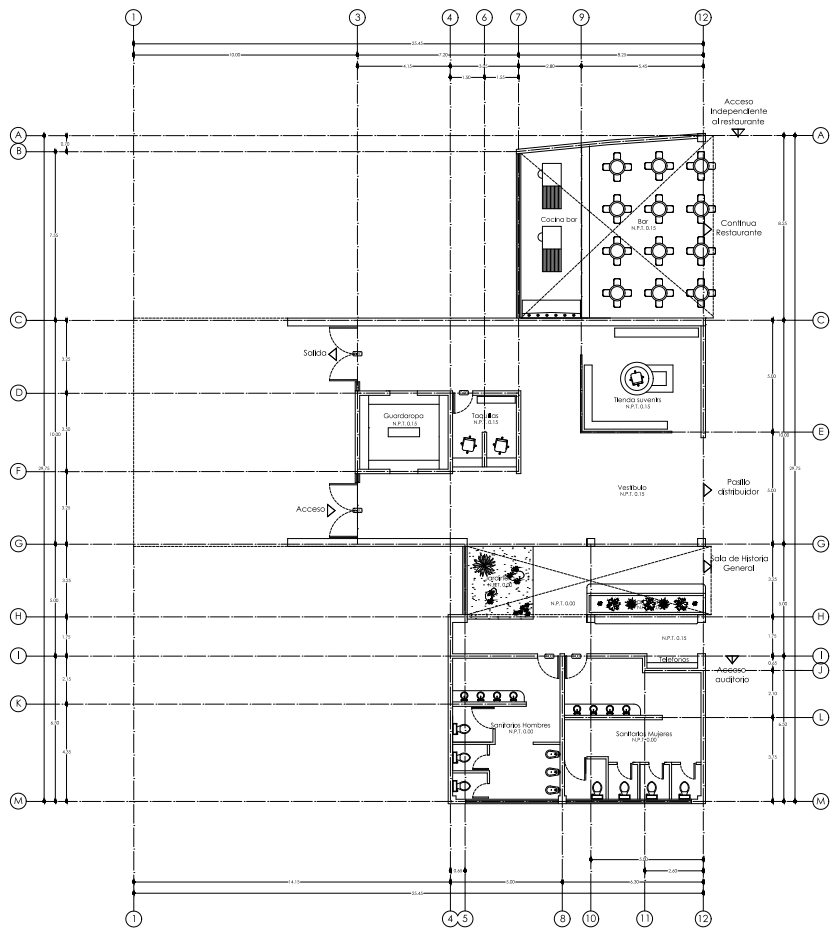


PLANTA ALTA ARQUITECTONICA GENERAL

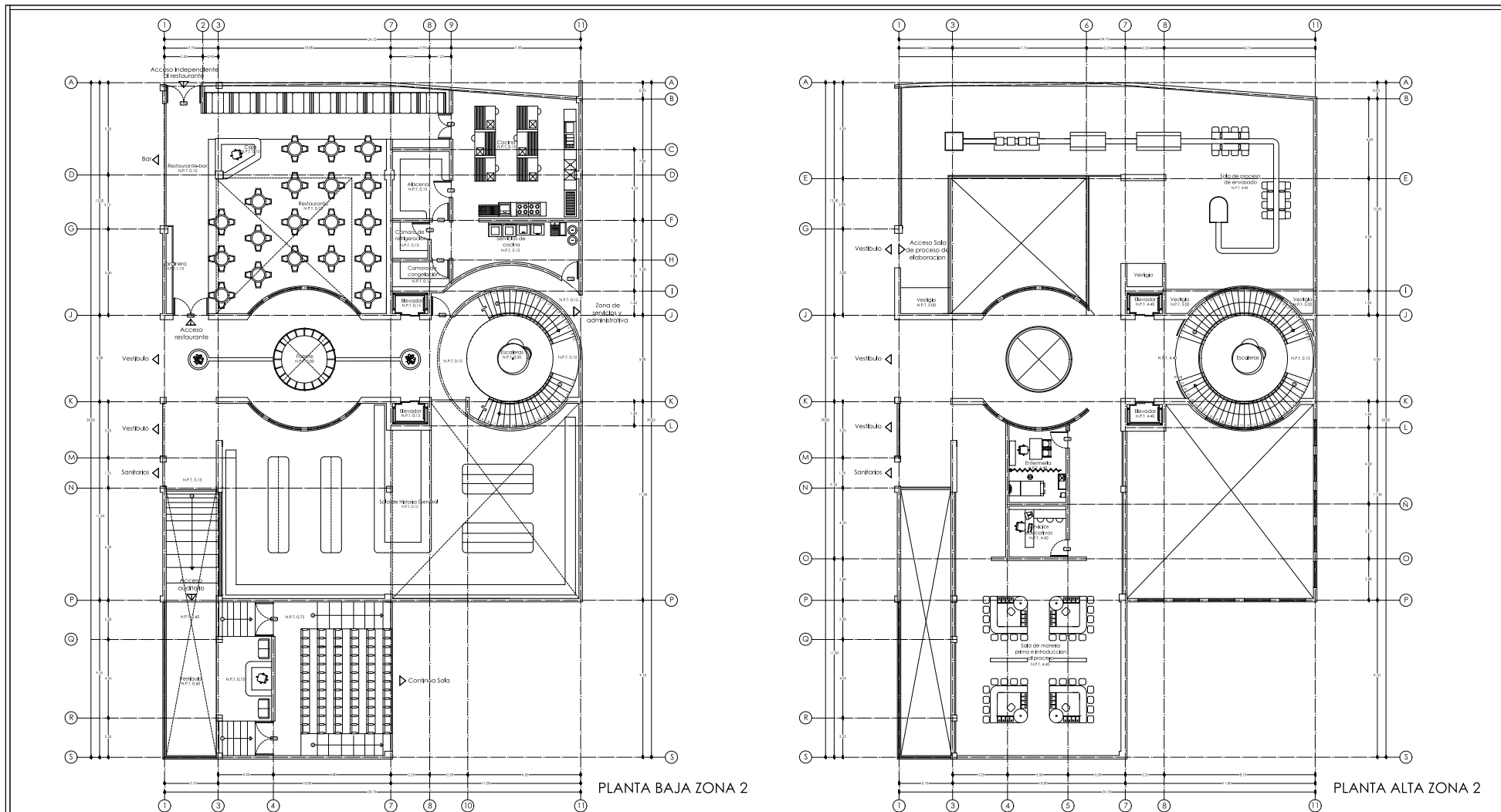
	Proyecto MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ. 	Descripción del proyecto Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecetera y la ciudad de orizaba. Estará enfocada a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.	Zonificación 	Plano de localización esc. 1:400 	Proyecto Proyecto de tesis Alumna Maria del Mar Madrid Báez Matricula 100768 Semestre Décimo Director de tesis Dr. Juan Manuel Marquez Murad	Plano Arquitectónico Acotación Metros Escala 1:100 Fecha 12/05/08 No. plano 04
---	---	--	---	---	--	--



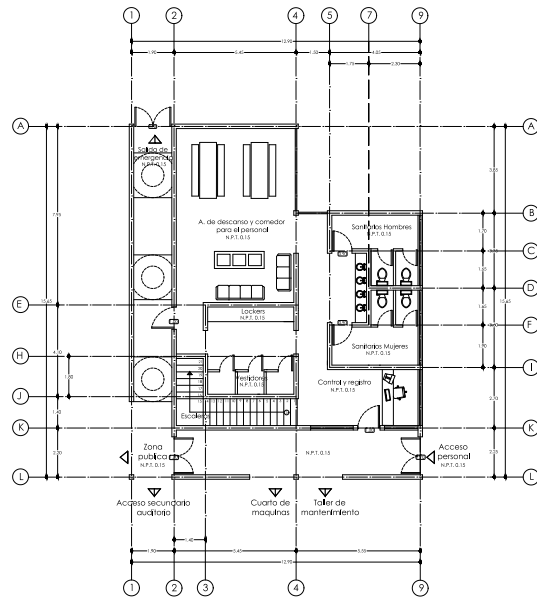
MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ



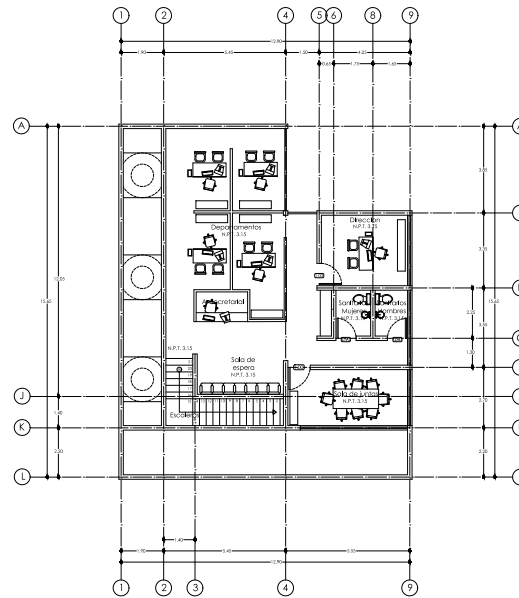
	Proyecto	Descripción del proyecto	Zonificación	Plano de localización esc. 1:4000	Proyecto Proyecto de Testis				Plano Arquitectónico	
	MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERÍA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ. 	Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.			Alumno María del Mar Madrid Báez		Acotación Metros			
					Matrícula 100768	Semestre Décimo	Escala 1:100	No. plano 05		
					Director de Testis Dr. Juan Manuel Marquez Murod		Fecha 12/05/08			



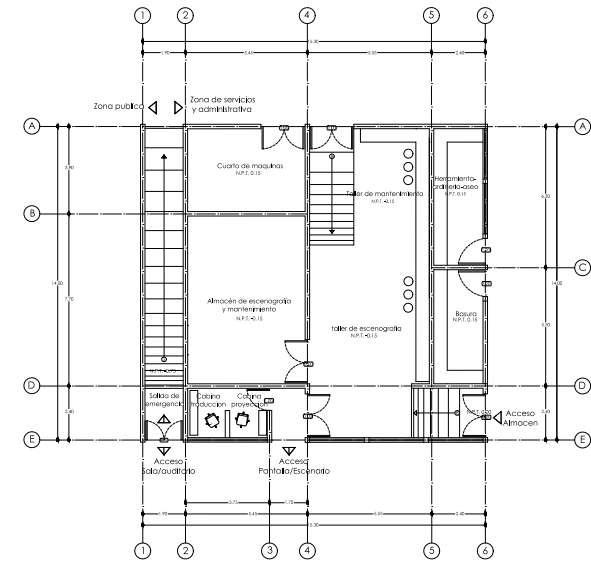
	Proyecto MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERÍA CUAHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.	Descripción del proyecto Museo Interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Está enfocado a la familia orizateña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.	Zonificación	Plano de localización esc. 1:400	Proyecto Proyecto de Tejis Alumna Maria del Mar Madrid Báez Matricula 100768 Semestre Décimo Director de Tejis Dr. Juan Manuel Marquez Murad	Plano Arquitectónico Acotación Metros Escala 1:100 No. plano 06 Fecha 12/05/08
--	--	---	---------------------	--	--	--



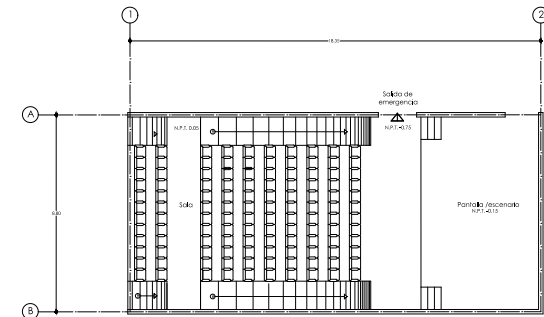
PLANTA BAJA ZONA 3



PLANTA ALTA ZONA 3



PLANTA BAJA ZONA 4



PLANTA BAJA ZONA 5



Proyecto

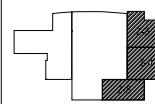
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha
relación económica y social entre la cervecera y la ciudad de
Orizaba. Está enfocado a la familia orizabeña y turistas, los
que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su
historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Zonificación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de tesis

Arquitectónico

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Acotación

Metros

Matricula

100768

Semestre

Décimo

Escala

1:100

No. plano

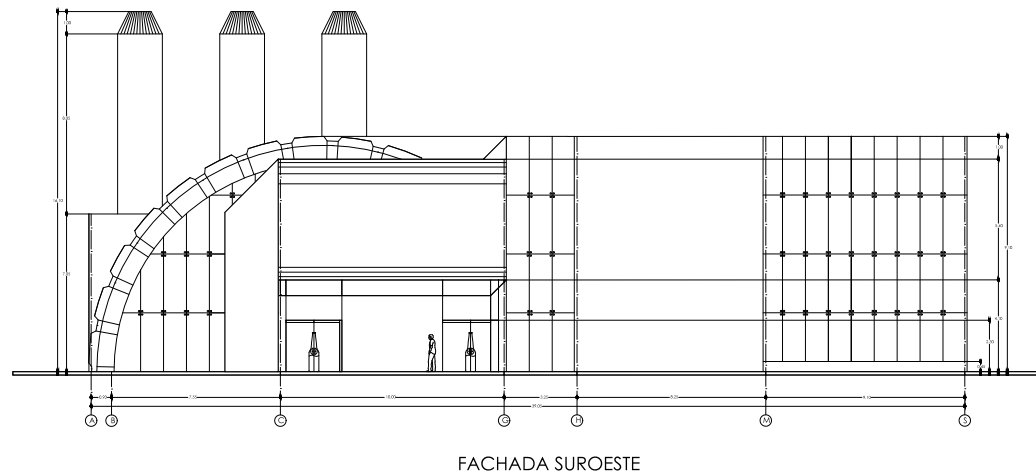
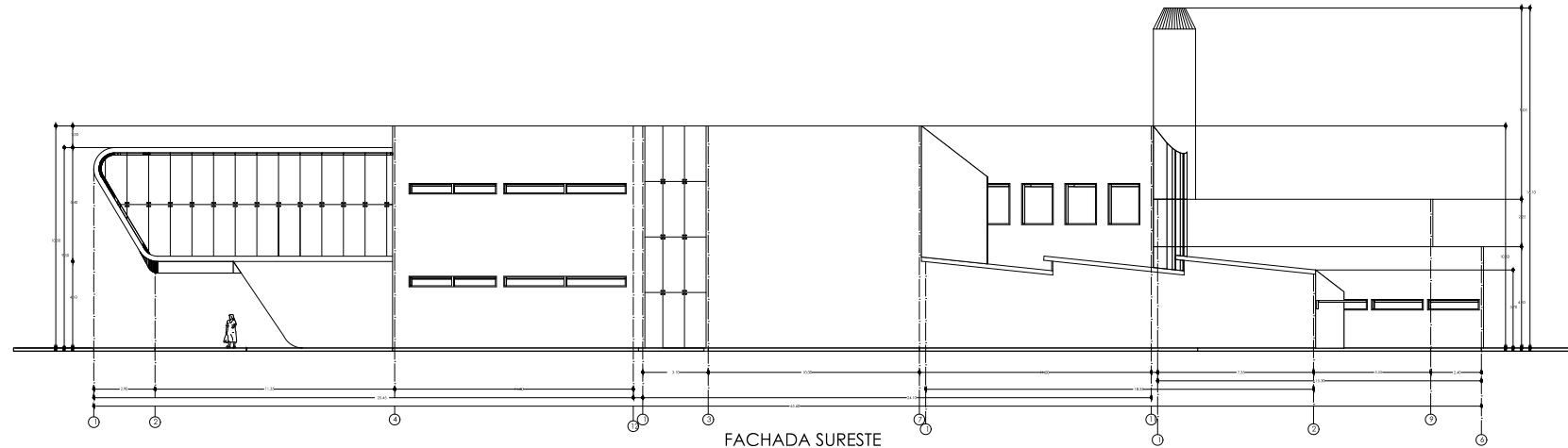
07

Director de tesis

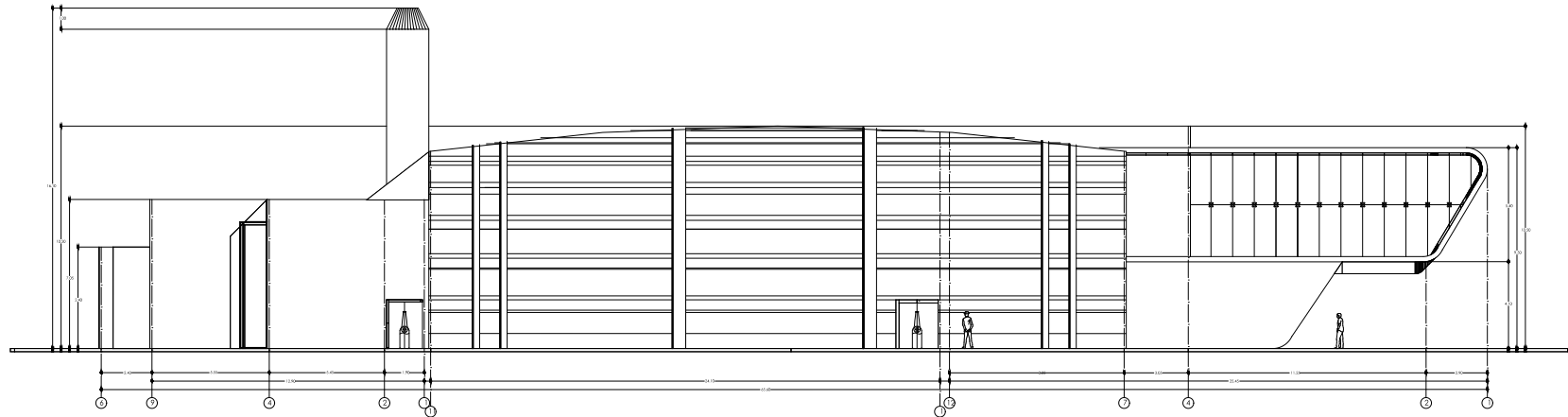
Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Fecha

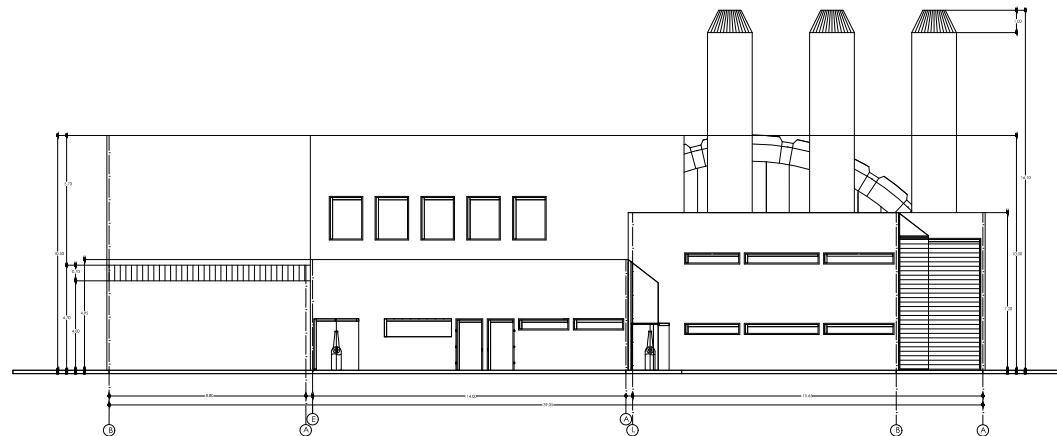
12/05/08



	Proyecto MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERÍA CUAHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.	Descripción del proyecto Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.	Orientación	Plano de localización	Proyecto Proyecto de Tesis Alumna Maria del Mar Madrid Báez Matrícula 100768 Semestre Décimo Director de Tesis Dr. Juan Manuel Marquez Murad	Plano Fachadas Acotación Metros Escala 1:100 No. plano 08 Fecha 12/05/08
--	--	---	--------------------	------------------------------	--	--



FACHADA NOROESTE



FACHADA NORESTE



Proyecto

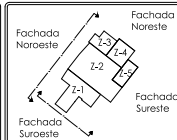
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERÍA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de Orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Orientación



Plano de localización

esc. 1:4000



Proyecto

Proyecto de Tesis

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Matricula

100768

Director de Tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Fachadas

Anotación

Metros

Escala

1:100

Fecha

12/05/08

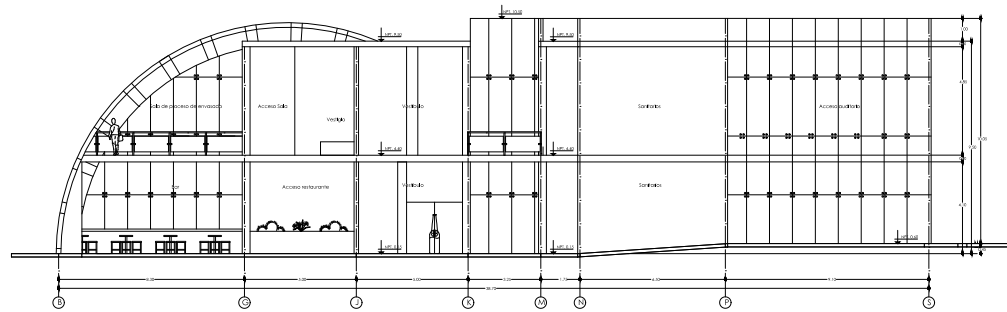
No. plano

09

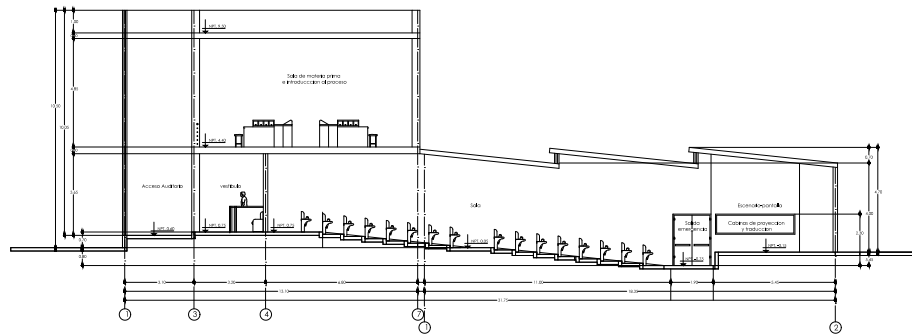


MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

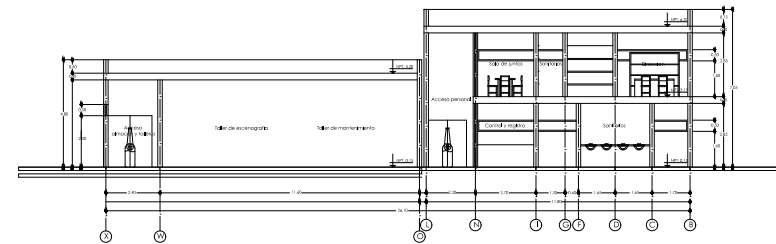




CORTE Y-Y'



CORTE W-W'



CORTE Z-Z'



Proyecto

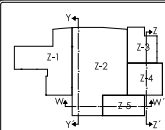
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Orientación



Plano de localización

esc. 1:4000



Proyecto

Proyecto de Tesis

Alumna

María del Mar Madrid Báez

Matrícula

100768

Semestre

Décimo

Director de Tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Cortes

Acotación

Metros

Escala

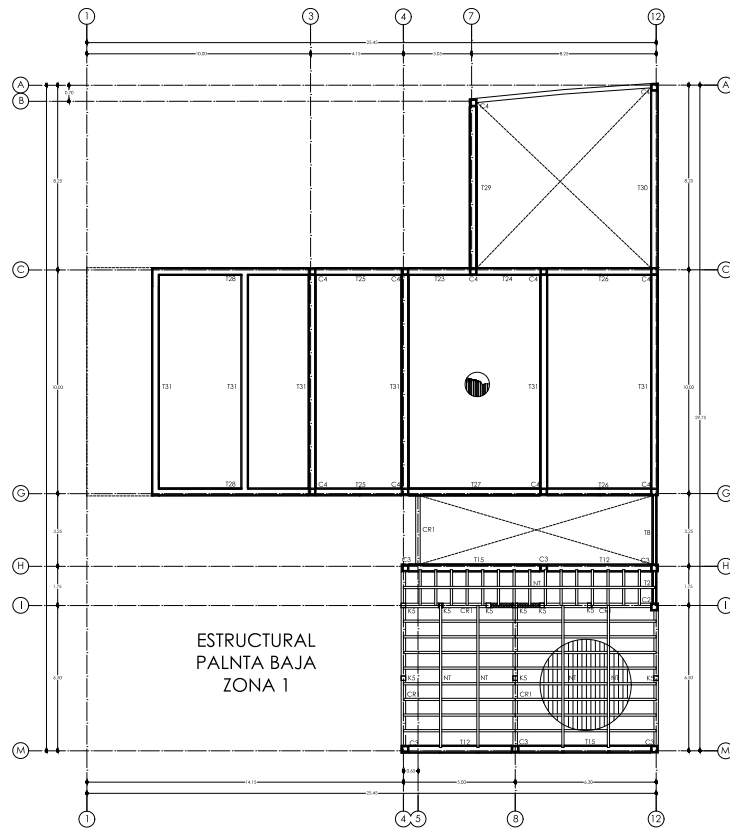
1:100

Fecha

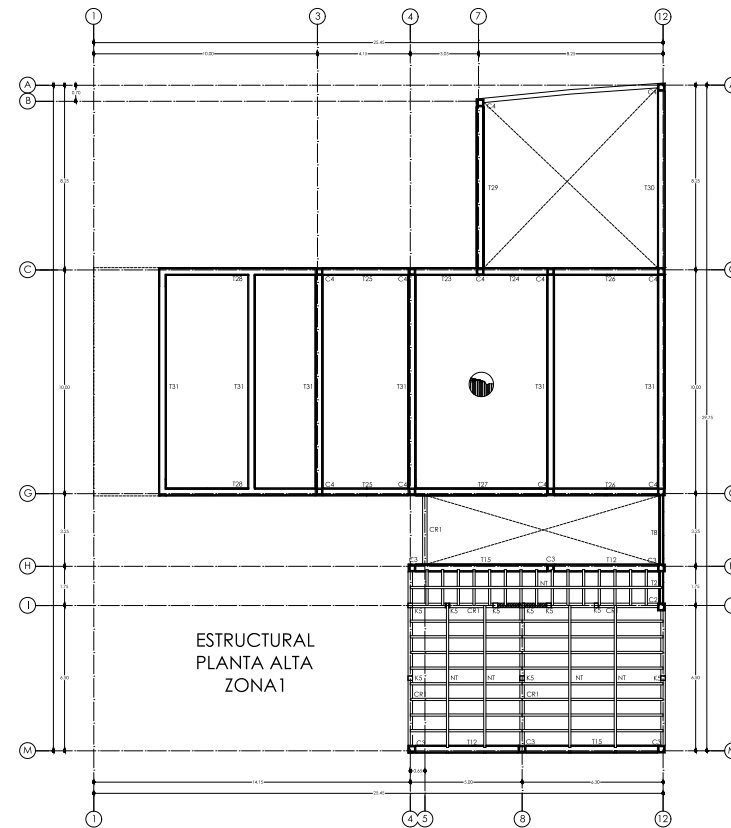
12/05/08

No. plano

11

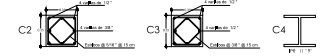


ESTRUCTURAL
PALNTA BAJA
ZONA 1



ESTRUCTURAL
PLANTA ALTA
ZONA1

Columnas



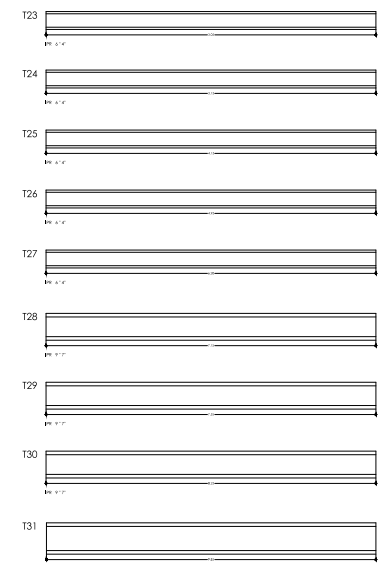
Castillos



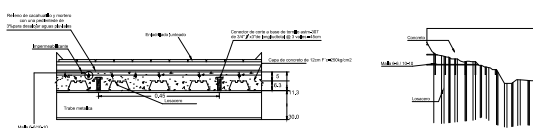
Cadenas de cerremento



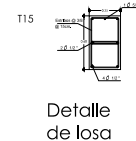
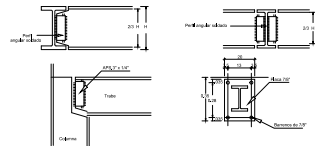
Trabes



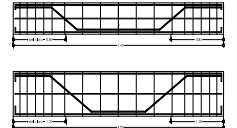
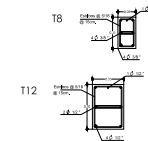
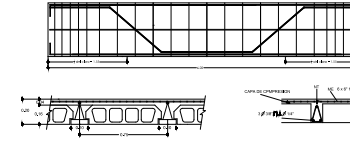
Detalle de losa



traslapes entre vigas de acero



Detalle de losa



Proyecto

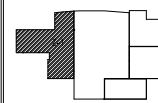
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERÍA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha
relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de
Orizaba. Está enfocado a la familia orizabeña y turistas, los
que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su
historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Orientación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de tesis

Alumna

María del Mar Madrid Báez

Maticula

100748

Director de tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Estructural

Acofación

Metros

Escala

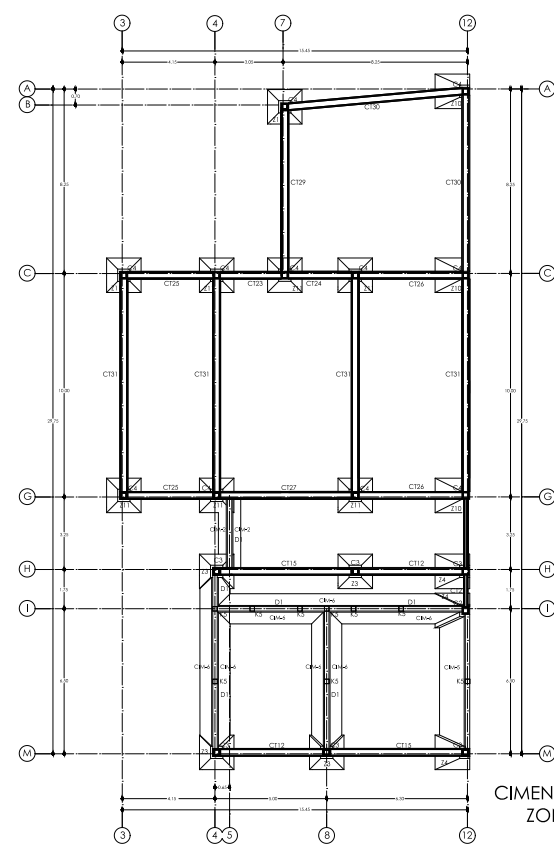
1:100

Fecha

12/05/08

No. plano

01

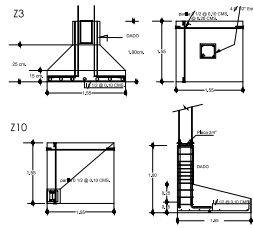


CIMENTACION ZONA 1

Columnas



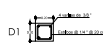
Zapatas



Castillos



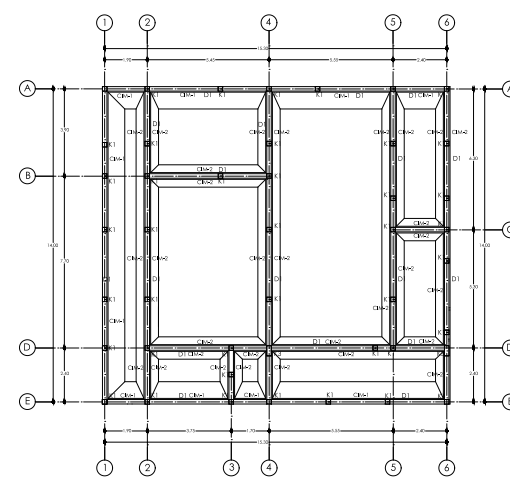
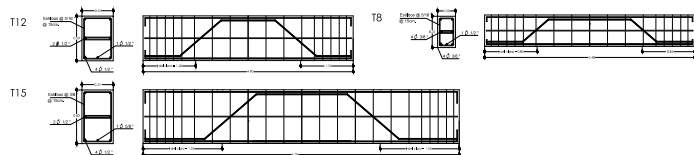
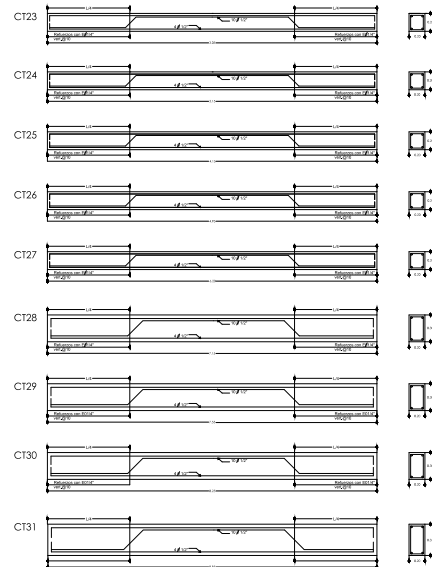
Dalas



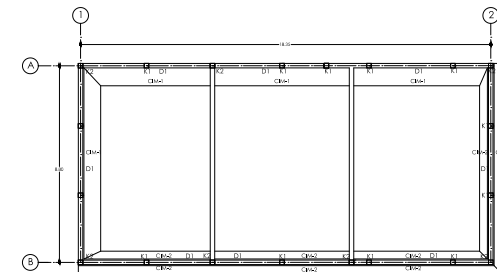
Cimientos



Contratraves

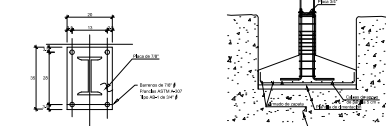


CIMENTACION ZONA 4



CIMENTACION ZONA 5

Detalle de cimentación



Castillos



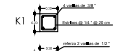
Dalas



Cimientos



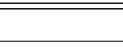
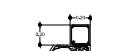
Castillos



Dalas



Cimientos



Proyecto

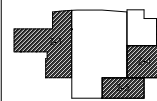
MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Está enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Orientación



Plano de localización

esc. 1:4000



Proyecto

Proyecto de tesis

Alumna

María del Mar Madrid Báez

Matricula

100748

Semestre

Décimo

Director de tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Estructural

Acofación

Metros

Escala

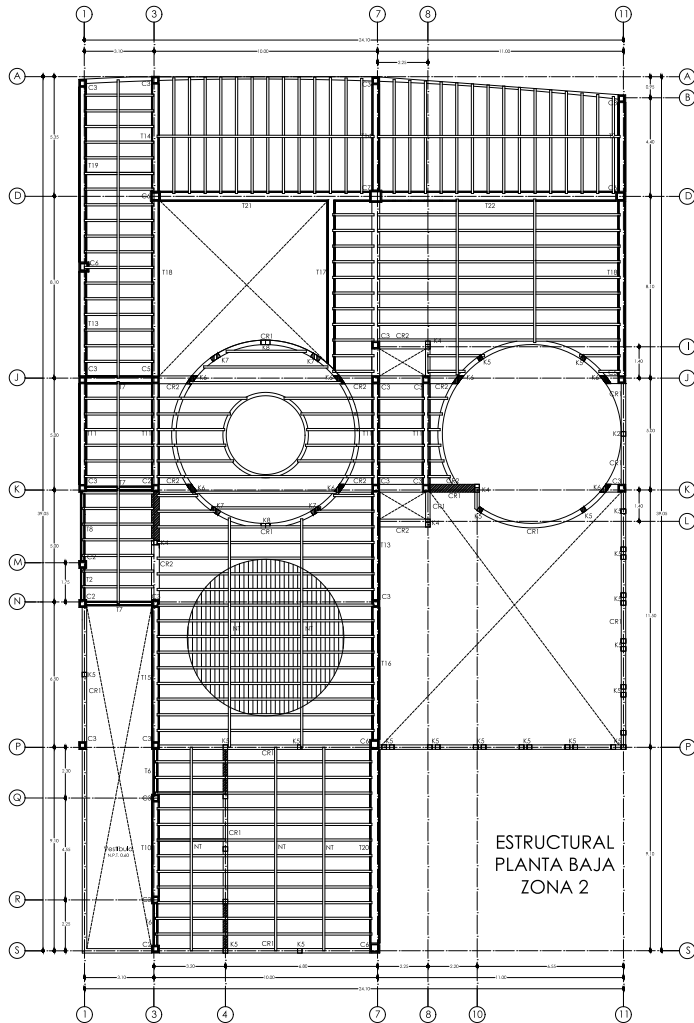
1:100

No. plano

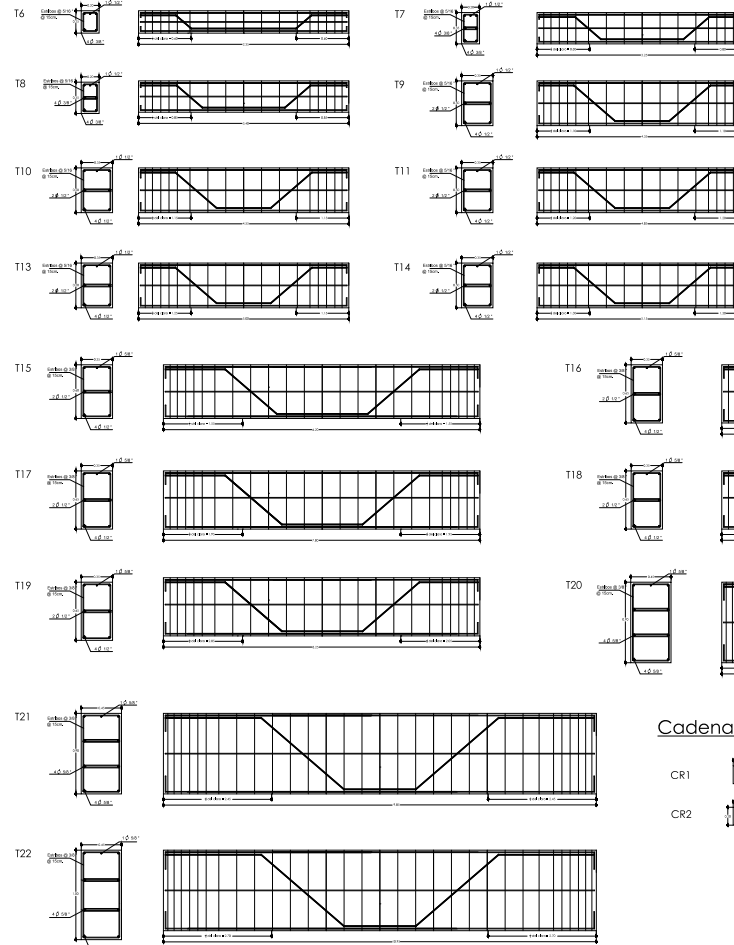
02

Fecha

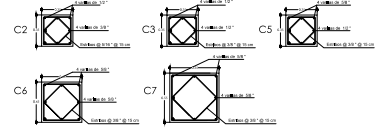
12/05/08



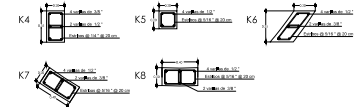
Trabes



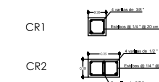
Columnas



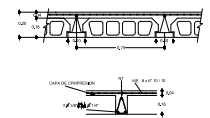
Castillos



Cadenas de Cerriamiento



Detalle de losa



Proyecto

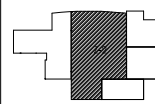
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha
relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de
orizaba. Está enfocado a la familia orizabeña y turistas, los
que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su
historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Zonificación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de Tejis

Plano

Estructural

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Acotación

Metros

Matricula

100768

Semestre

Décimo

Escala

1:100

Director de Tejis

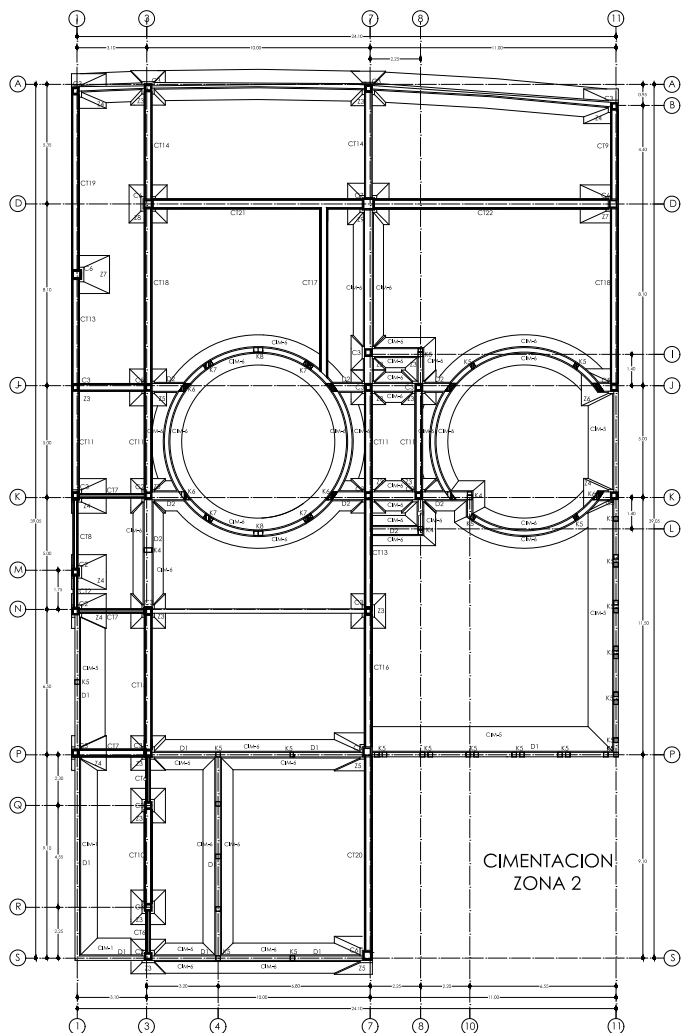
Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Fecha

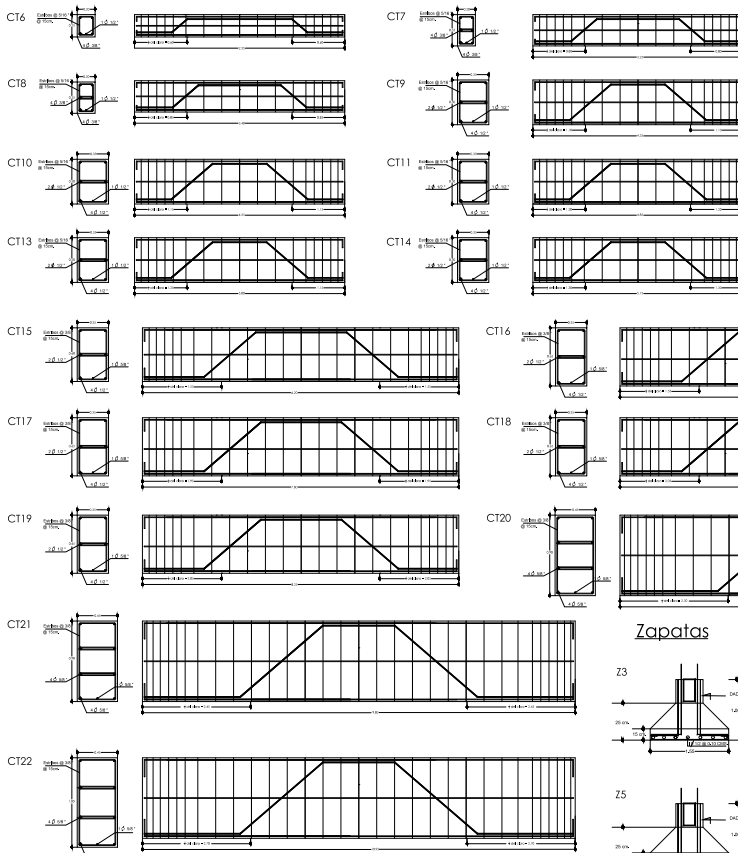
12/05/08

No. plano

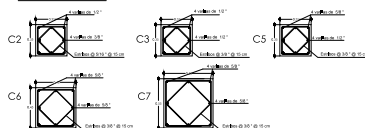
03



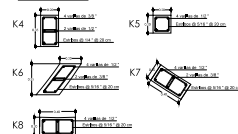
Contratraves



Columnas



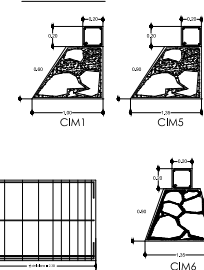
Castillos



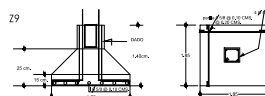
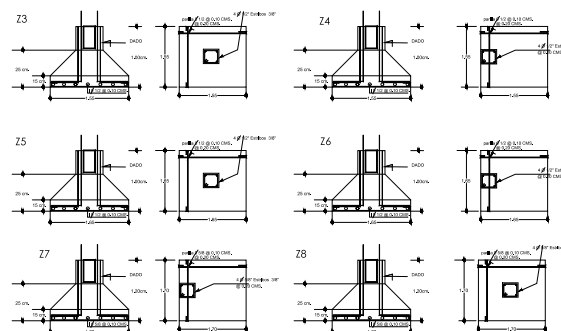
Dolos



Cimientos



Zapatas



Proyecto

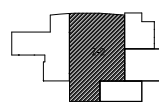
MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo Interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Estará enfocada a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Orientación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de Tejis

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Matricula

100768

Semestre

Décimo

Director de Tejis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Estructural

Acotación

Metros

Escala

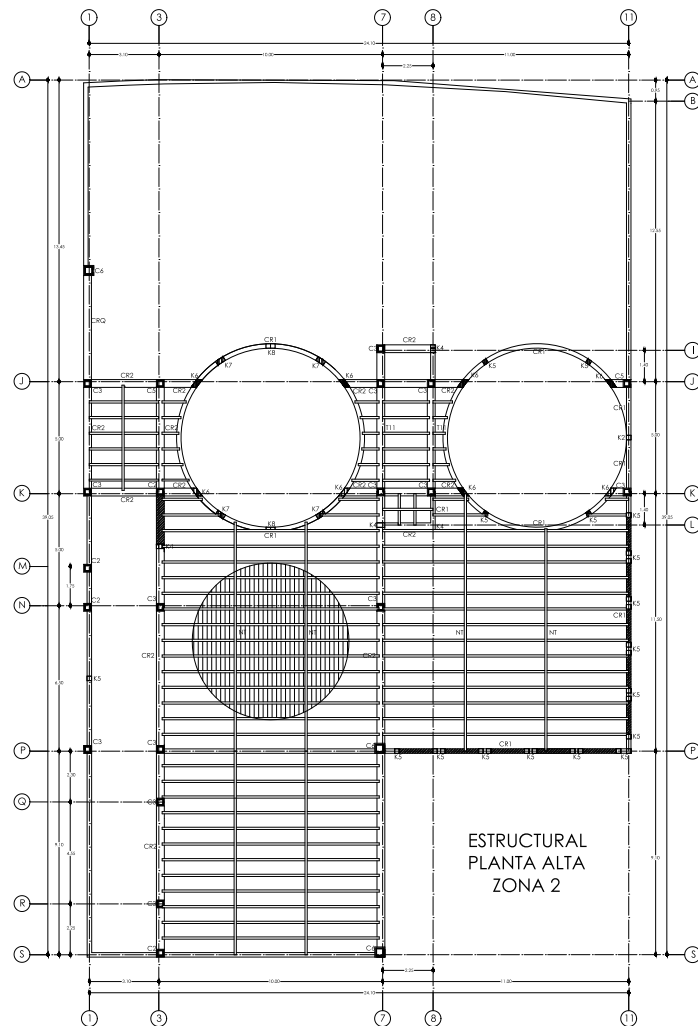
1:100

Fecha

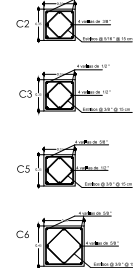
12/05/08

No. plano

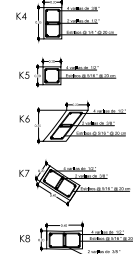
04



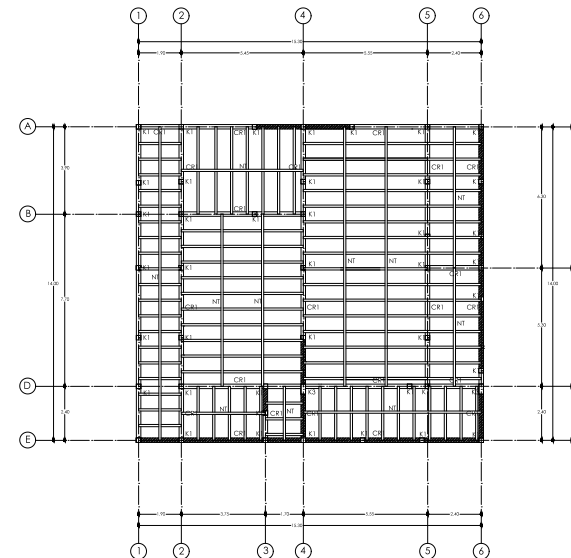
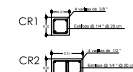
Columnas



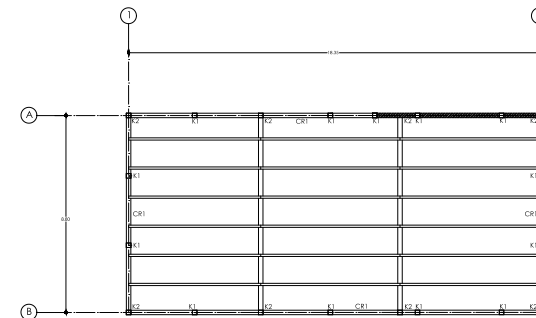
Castillos



Cadenas de Cerroamiento

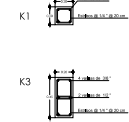


ESTRUCTURAL ZONA 4



ESTRUCTURAL ZONA 5

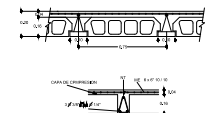
Castillos



Cadenas de cerramiento



Detalle de losa



Castillos



Proyecto

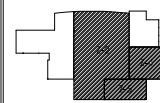
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha
relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de
Orizaba. Está enfocado a la familia orizabeña y turistas, los
que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su
historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Orientación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de Tesis

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Matrícula

100768

Semestre

Décimo

Director de Tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Estructural

Acotación

Metros

Escala

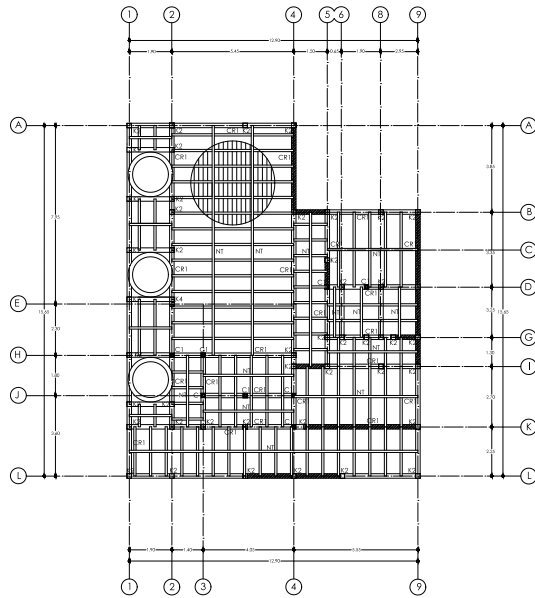
1:100

Fecha

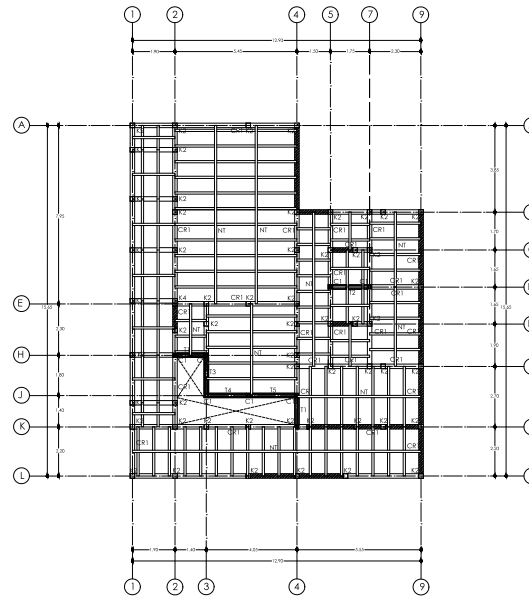
12/05/08

No. plano

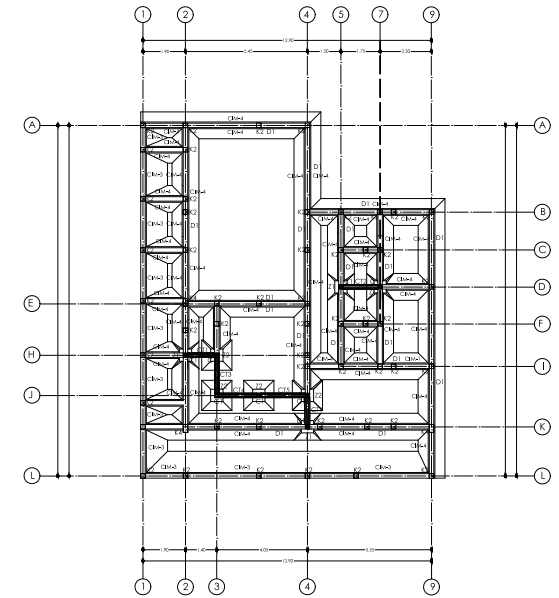
05



ESTRUCTURAL
PLANTA ALTA
ZONA 3

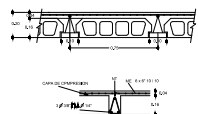


ESTRUCTURAL
PLANTA BAJA
ZONA 3

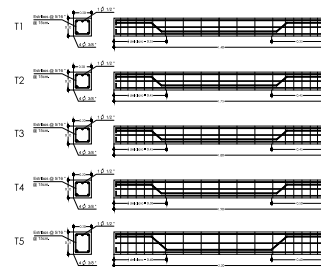


CIMENTACION
ZONA 3

Detalle de losa



Trabes



Columnas



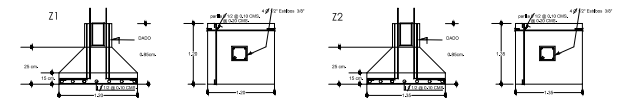
Castillos



Cadenas de Cerremento



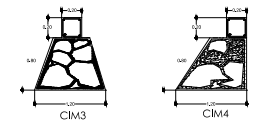
Zapatas



Dalas



Cimientos



Proyecto

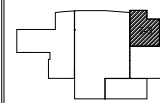
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha
relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de
orizaba. Estará enfocada a la familia orizabeña y turistas, los
que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su
historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Orientación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de Tesis

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Maticula

100768

Semestre

Décimo

Director de Tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Estructural

Anotación

Metros

Escala

1:100

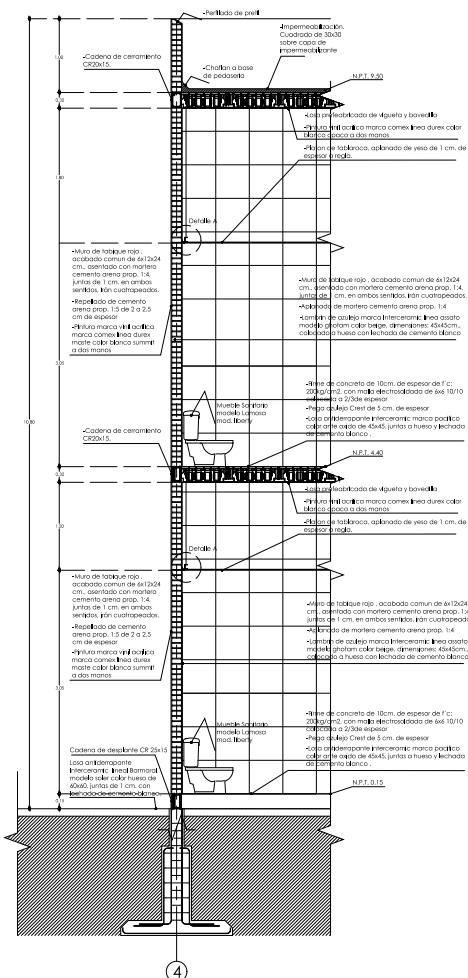
Fecha

12/05/08

No. plano

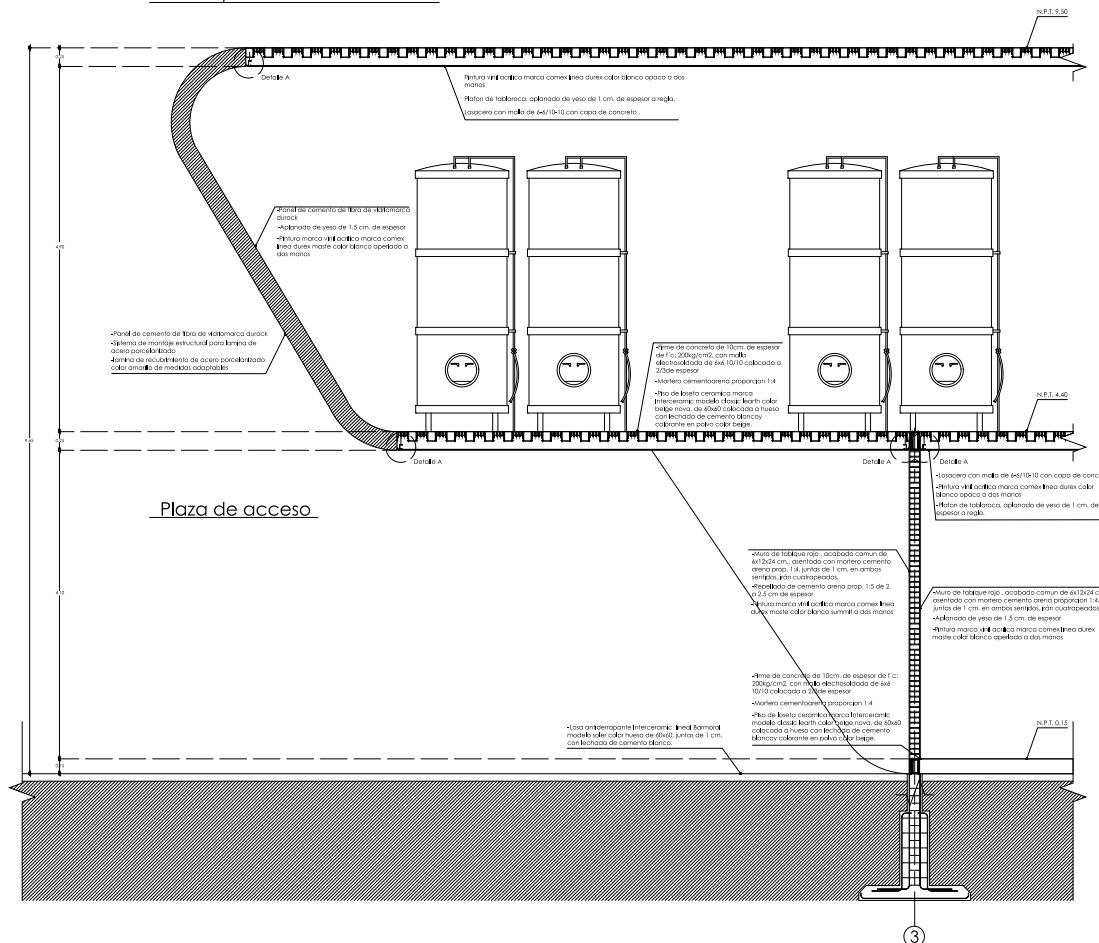
06

Sanitarios Hombres



CORTE POR
FACHADA
ZONA 1

Sala de proceso de elaboración



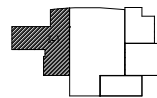
CORTE POR
FACHADA
ZONA 1



MUSEO INTERACTIVO DE LA
CRVEERIA CUAUHEMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de Orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.



Proyecto de Tesis

Alumna

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

1007

Director de Tesis

Plano Cortes por fachada

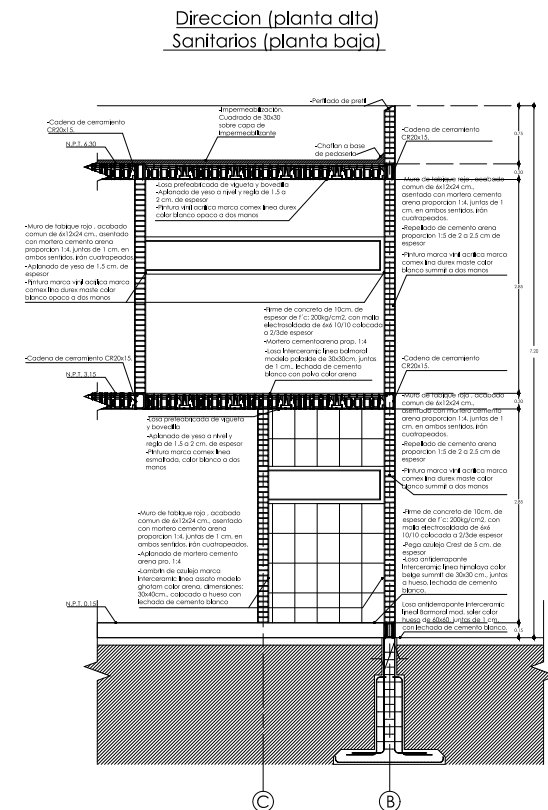
Acotación

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

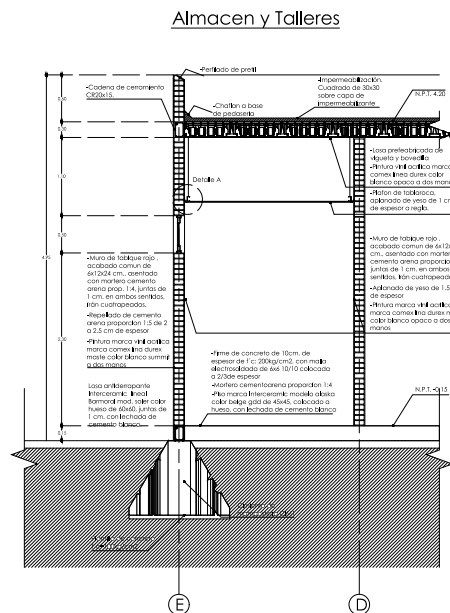
1:30

Fecha 12/05/00

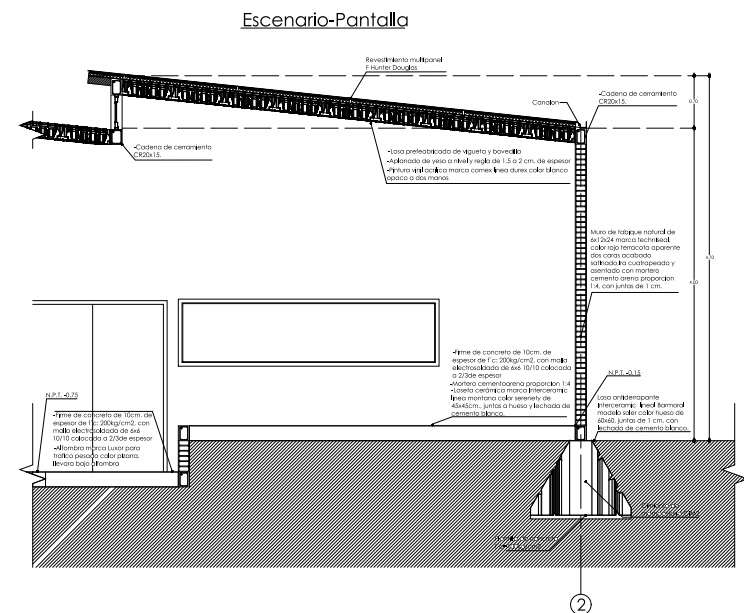
MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ



CORTE POR FACHADA
ZONA 3



CORTE POR FACHADA
ZONA 4



CORTE POR FACHADA
ZONA 5

	Proyecto MUSEO INTERACTIVO DE LA COCETERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ. 	Descripción del proyecto Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Estará enlancado a la familia orizabeña y turistis, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.	Zonificación 	Plano de localización esc. 1:4000 	Proyecto Proyecto de Tests Alumna María del Mar Madrid Báez Matrícula 100768 Semestre Décima Director de Tests Dr. Juan Manuel Marquez Murad	Plano Cortes por fachada Acotación Metros Escala 1:30 No. plano 02 Fecha 12/05/08
---	--	--	---	--	--	---



MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ



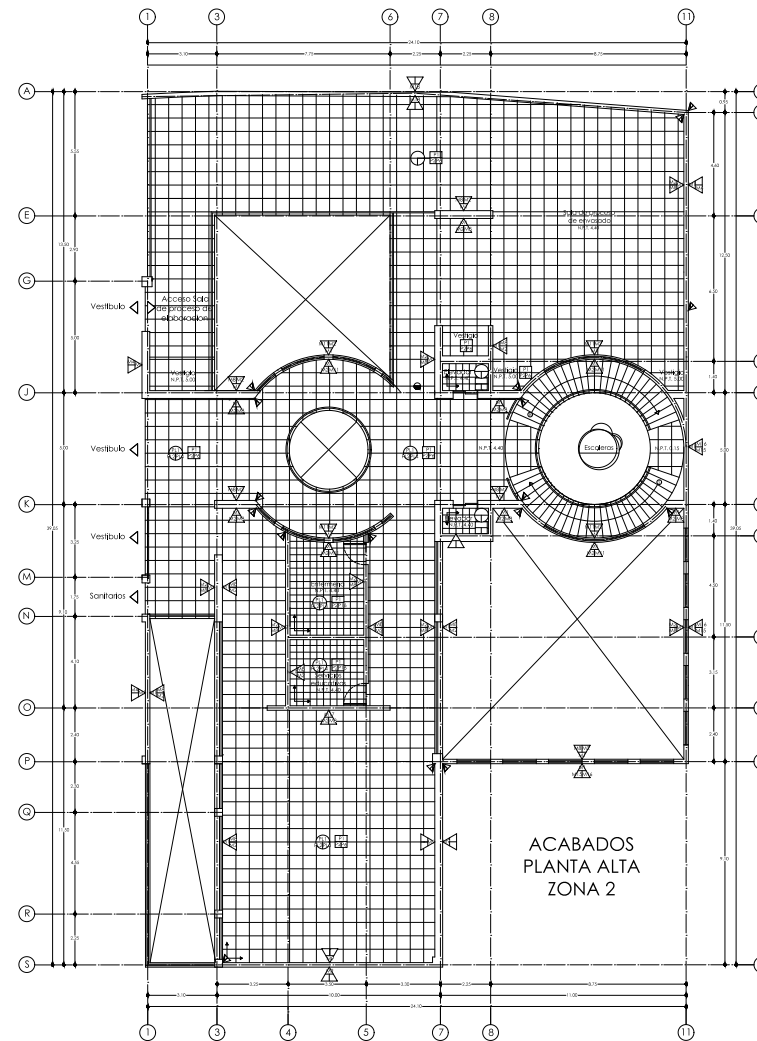
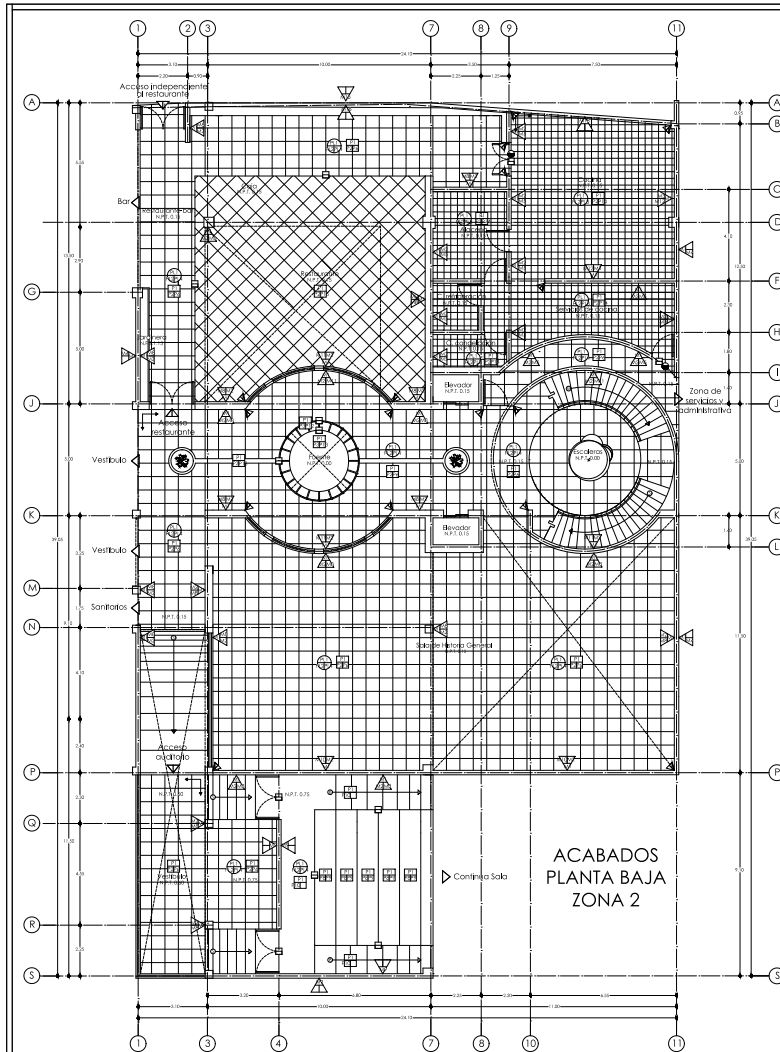
P1	Placa de concreto de 10cm, de espesor (f: 200kg/cm ² , con mala electrolizada de 6x6 10/10 colocada a 2/30se espesor)
P2	Mortero cementoarena proporción 1:4
P3	Pegaj ajueto Crest de 5 cm, de espesor
P6	Plfo de Isola cerámico marca Interacermic: modelo clasic-leathr color beige novo, de 60x60 colocado a hueso con lechada de cemento blanco colorante en polvo color beige
P15	Plfo de Isola cerámico marca Interacermic: modelo petrea color terracota de 60x60 colocado a hueso y a 45 grados, con lechada de cemento blanco y colorante en polvo beige.
P17	Losa antideslante Interacermic: marca pacifico color ante oxidó de 45x45, juntas a hueso y lechada de cemento blanco

M1	Muro de tabique rojo, acabado común de 4x120x4 cm, asentado con mortero cemento arena proporción 1:4, juntas de 1 cm, en ambos sentidos, fin cuadrado.
M2	Alentado de yeso de 1,5 cm, de espesor
M3	Alentado de mortero cemento arena proporción 1:4
M4	Replanteo de cemento arena proporción 1:5 de 2 a 2,5 cm de espesor
M5	Plintura marca VIPACOL marca comelín línea durex mastle color blanco aplicado a dos manos
M7	Plintura marca VIPACOL marca comelín línea durex mastle color blanco aplicado a dos manos
M8	Plintura marca VIPACOL marca comelín línea durex mastle color blanco aplicado a dos manos
M9	Laminado de azulejo marca Interacero: línea asoleo medallón ghamot color blanco, dimensiones: 45x45 cm, acabado a hueso con lechada de cemento blanco
M14	Panel de cemento de fin de vijapurama durlock
M15	Termino de mortero estructural para laminado de acero peroxidado
M16	Sistema de recubrimiento de acero peroxidado color amarillo de medidas adaptadas
M17	Muro de tabique
M18	Pavos de cobre color rojo y brilo metálico, maleable y adaptable a las curvas de la propina eléctrica. lleva una capa de protección para evitar corrosión

- PL1 Losa prefabricada de vigueta y bovedilla
- PL2 Aplanado de yeso a nivel y regla de 1.5 a 2 cm. de espesor
- PL4 Pintura vinil acilica marca comex linea durex color blanco opaco a dos manos
- PL5 Plafon de tablaroca, aplanado de yeso de 1 cm. de espesor a regla.
- PL6 Losocero con malla de 6-6/10-10 con capa de concreto .

MUROS	PISOS	PLAFONES
Base	Base	Base
Intermedio	Intermedio	Intermedio
Final	Final	Final
Cambio de acabado	Cambio de acabado	Cambio de acabado

176



Pisos

- P1 Firme de concreto de 10cm, de espesor de f'c: 200kg/cm², con malla electrosoldada de #6/10 colocada a 2/3de espesor
- P2 Mortero cementareno proporcion 1:4
- P3 pego azulejo Crest de 5 cm, de espesor
- P6 Pila de loseta cerámica marca Interacram: modelo classic leath color beige nova, de 60x60 colocada a hueso con lechada de cemento blanco y colorante en polvo color beige.
- P8 Pulido de cemento
- P9 Oñete de color gris elegante
- P10 Alfombra marca Luxor para tráfico pesado color pizarra, llevara bajo alfombra
- P12 Revestimiento vitreo marca vitreopurformato 25 x25, linea metal, modelo 325
- P13 Revestimiento vitreo marca vitreopurformato 25 x25, linea nitela, modelo 506
- P14 Losa antideslizante Interacram: linea letter color marrom 30x30, llevara juntas de 1 cm, y lechada de cemento blanca.
- P15 Pila de loseta cerámica marca Interacram: modelo petrea color terracota claro de 60x60 colocada a hueso y a 45 grados, con lechada de cemento blanco y colorante en polvo beige.

Muros

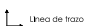
- M1 Muro de tabique rojo, acabado comun de 6x12x24 cm, asentado con mortero cemento arena proporcion 1:4, juntas de 1 cm, en ambos sentidos, rón cuatrapiados.
- M2 Aplazado de yeso de 1.5 cm, de espesor
- M3 Aplazado de mortero cemento arena proporcion 1:4
- M4 Repetado de cemento arena proporcion 1:5 de 2 a 2.5 cm de espesor
- M5 Pintura marca viril acilica marca comex linea durex mastel color blanco opaco a dos manos
- M6 Pintura marca viril acilica marca comex linea durex mastel color blanco opaco a dos manos
- M9 Muro de tabique natural de 6x12x24 marca technical, color rojo terracota aparente das caras acabado satinado, rón cuatrapiado y asentado con mortero cemento arena proporcion 1:4, con juntas de 1 cm.
- M10 Pintura marca viril acilica marca comex linea durex mastel color amarillo a dos manos
- M11 Pintura marca viril acilica marca comex linea durex mastel color naranja metalizado a dos manos
- M12 Laminado de azulejo marca Interacram: linea princess modelo trem color terracota de dimensiones 30x30 colocada a hueso con lechada de cemento blanco.
- M18 Placa de cobre color rojo y brillo metalico, maleable y adaptable a las curvaturas que propone el banil, llevara una capa de protección para evitar corrosión

Plafones

- PL1 Losa prefabricada de vigueta y boveda
- PL2 Aplazado de yeso a nivel y regla de 1.5 a 2 cm, de espesor
- PL3 Pintura marca comex linea esmalada, color blanco a dos manos
- PL4 Pintura viril acilica marca comex linea durex color blanco opaco a dos manos

Simbología

- MUROS
 - ▲ Base
 - ▲ Intermedio
 - ▲ Final
 - ▲ Cambio de acabado
- PISOS
 - Base
 - Intermedio
 - Final
 - Cambio de acabado
- PLAFONES
 - Base
 - Intermedio
 - Final
 - Cambio de acabado



Proyecto

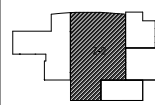
MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Zonificación



Plano de localización



Proyecto

Proyecto de Tesis

Alumna

María del Mar Madrid Báez

Matrícula

100768

Semestre

Décimo

Director de Tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Acabados

Acotación

Metros

Escala

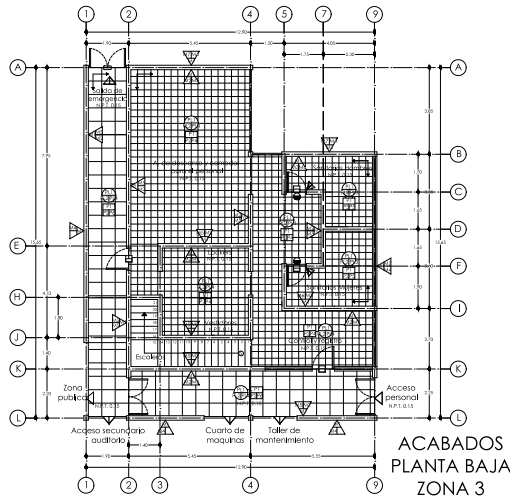
1:100

Fecha

12/05/08

No. plano

02



Pisos

- P1 Fina de concreto de 10cm, de espesor de f.c. 200kg/cm², con malla electrosoldada de #6 10/10 colocada a 2/3de espesor
- P2 Mortero cementoarena proporción 1:4
- P3 Pega azulejo Crest de 5 cm, de espesor
- P4 Losa InterCeramic: línea balneario modelo palatite de 30x30cm, juntas de 1 cm, lechada de cemento blanco con polvo color arena
- P5 Losa antideslizante InterCeramic: línea hindaya color beige sumitri de 30x30 cm, juntas a hueso, lechada de cemento blanco.
- P6 Piso de losa cerámica marca InterCeramic: modelo classic leathr color beige nova, de 60x60 colocada a hueso con lechada de cemento blanco y colorante en polvo color beige.

Muros

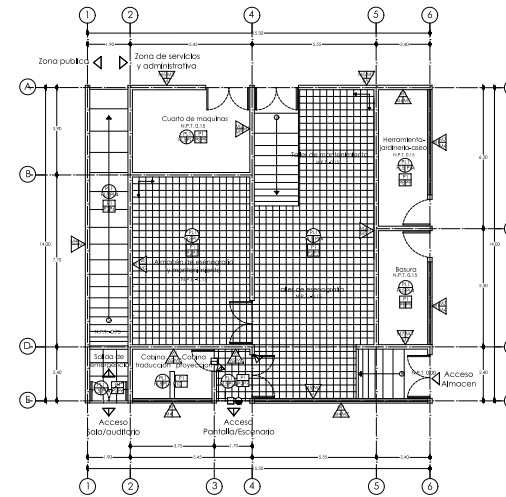
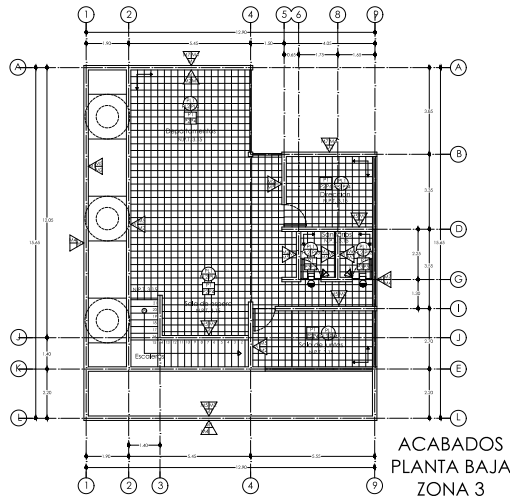
- M1 Muro de tabique rojo, acabado común de 6x12x24 cm, asentado con mortero cemento arena proporción 1:4, juntas de 1 cm, en ambos sentidos, trón cuadrado.
- M2 Aplanado de yeso de 1.5 cm, de espesor
- M3 Aplanado de mortero cemento arena proporción 1:4
- M4 Replado de cemento arena proporción 1:5 de 2 a 2.5 cm de espesor
- M5 Pintura marca vinyl acilica marca comex línea durex mate color blanco opaco a dos manos
- M6 Laminado de azulejo marca InterCeramic: línea asato modelo ghotam color arena, dimensiones: 30x40cm, colocada a hueso con lechada de cemento blanco
- M7 Pintura marca vinyl acilica marca comex línea durex mate color blanco opacito a dos manos

Plafones

- PL1 Losa prefabricada de vigueta y bovedilla
- PL2 Aplanado de yeso a nivel y regla de 1.5 a 2 cm, de espesor
- PL3 Pintura marca comex línea emilinda, color blanco a dos manos
- PL4 Pintura vinyl acilica marca comex línea durex color blanco opaco a dos manos

Simbología

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| MUROS | PISOS | PLAFONES |
| ▲ Base | ■ Base | ● Base |
| ▲ Intermedio | ■ Intermedio | ● Intermedio |
| ▲ Final | ■ Final | ● Final |
| ▲ Cambio de acabado | ■ Cambio de acabado | ● Cambio de acabado |



Pisos

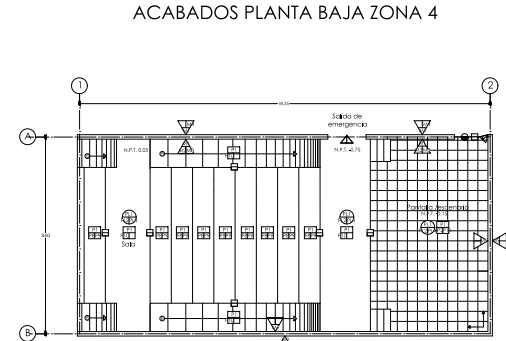
- P1 Fina de concreto de 10cm, de espesor de f.c. 200kg/cm², con malla electrosoldada de #6 10/10 colocada a 2/3de espesor
- P2 Mortero cementoarena proporción 1:4
- P6 Piso de losa cerámica marca InterCeramic: modelo classic leathr color beige nova, de 60x60 colocada a hueso con lechada de cemento blanco y colorante en polvo color beige.
- P7 Piso marca InterCeramic: modelo dslato color beige gld de 45x45, colocada a hueso, con lechada de cemento blanco
- P8 Pulido de cemento
- P9 Olefeto de color gris elegante
- P10 Alfombra marca Luxor para tráfico pesado color pizarra, llevara bajo alfombra

Muros

- M1 Muro de tabique rojo, acabado común de 6x12x24 cm, asentado con mortero cemento arena proporción 1:4, juntas de 1 cm, en ambos sentidos, trón cuadrado.
- M2 Aplanado de yeso de 1.5 cm, de espesor
- M4 Replado de cemento arena proporción 1:5 de 2 a 2.5 cm de espesor
- M5 Pintura marca vinyl acilica marca comex línea durex mate color blanco opaco a dos manos
- M7 Pintura marca vinyl acilica marca comex línea durex mate color blanco sumitri a dos manos
- M8 Pintura marca vinyl acilica marca comex línea durex mate color blanco opacito a dos manos

Plafones

- PL1 Losa prefabricada de vigueta y bovedilla
- PL4 Pintura vinyl acilica marca comex línea durex color blanco opaco a dos manos
- PL5 Plafón de tablaroca, aplanado de yeso de 1 cm, de espesor a regla.



Pisos

- P1 Fina de concreto de 10cm, de espesor de f.c. 200kg/cm², con malla electrosoldada de #6 10/10 colocada a 2/3de espesor
- P2 Mortero cementoarena proporción 1:4
- P8 Pulido de cemento
- P9 Olefeto de color gris elegante
- P10 Alfombra marca Luxor para tráfico pesado color pizarra, llevara bajo alfombra
- P11 Losa cerámica marca InterCeramic: línea montana color serenity de 45x45cm, juntas a hueso y lechada de cemento blanco.

Muros

- M1 Muro de tabique rojo, acabado común de 6x12x24 cm, asentado con mortero cemento arena proporción 1:4, juntas de 1 cm, en ambos sentidos, trón cuadrado.
- M2 Aplanado de yeso de 1.5 cm, de espesor
- M4 Replado de cemento arena proporción 1:5 de 2 a 2.5 cm de espesor
- M8 Pintura marca vinyl acilica marca comex línea durex mate color blanco opacito a dos manos
- M9 Muro de tabique natural de 6x12x24 marca technidul, color rojo terracota aparente de cara acabado tablaroca trón cuadrado y asentado con mortero cemento arena proporción 1:4, con juntas de 1 cm.

Plafones

- PL1 Losa prefabricada de vigueta y bovedilla
- PL2 Aplanado de yeso a nivel y regla de 1.5 a 2 cm, de espesor
- PL4 Pintura vinyl acilica marca comex línea durex color blanco opaco a dos manos



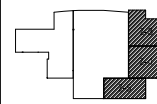
Proyecto
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAUHTÉMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Está enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Zonificación



Plano de localización
esc. 1:4000



Proyecto

Proyecto de tesis

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Maticula

100768

Semestre

Décimo

Director de Tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano

Acabados

Anotación

Metros

Escala

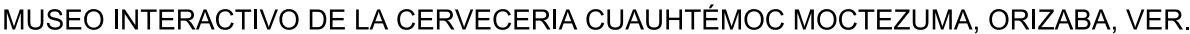
1:100

No. plano

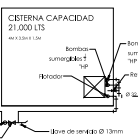
03

Fecha

12/05/08

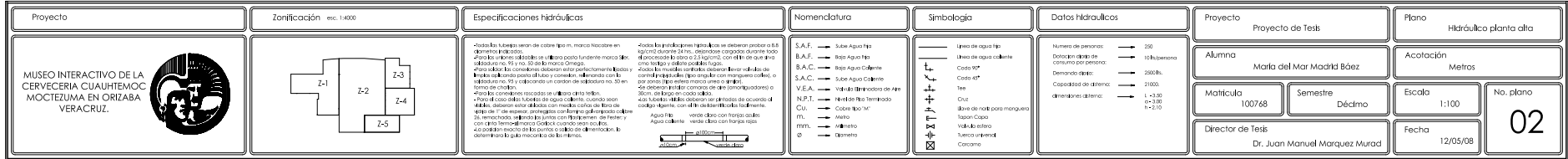


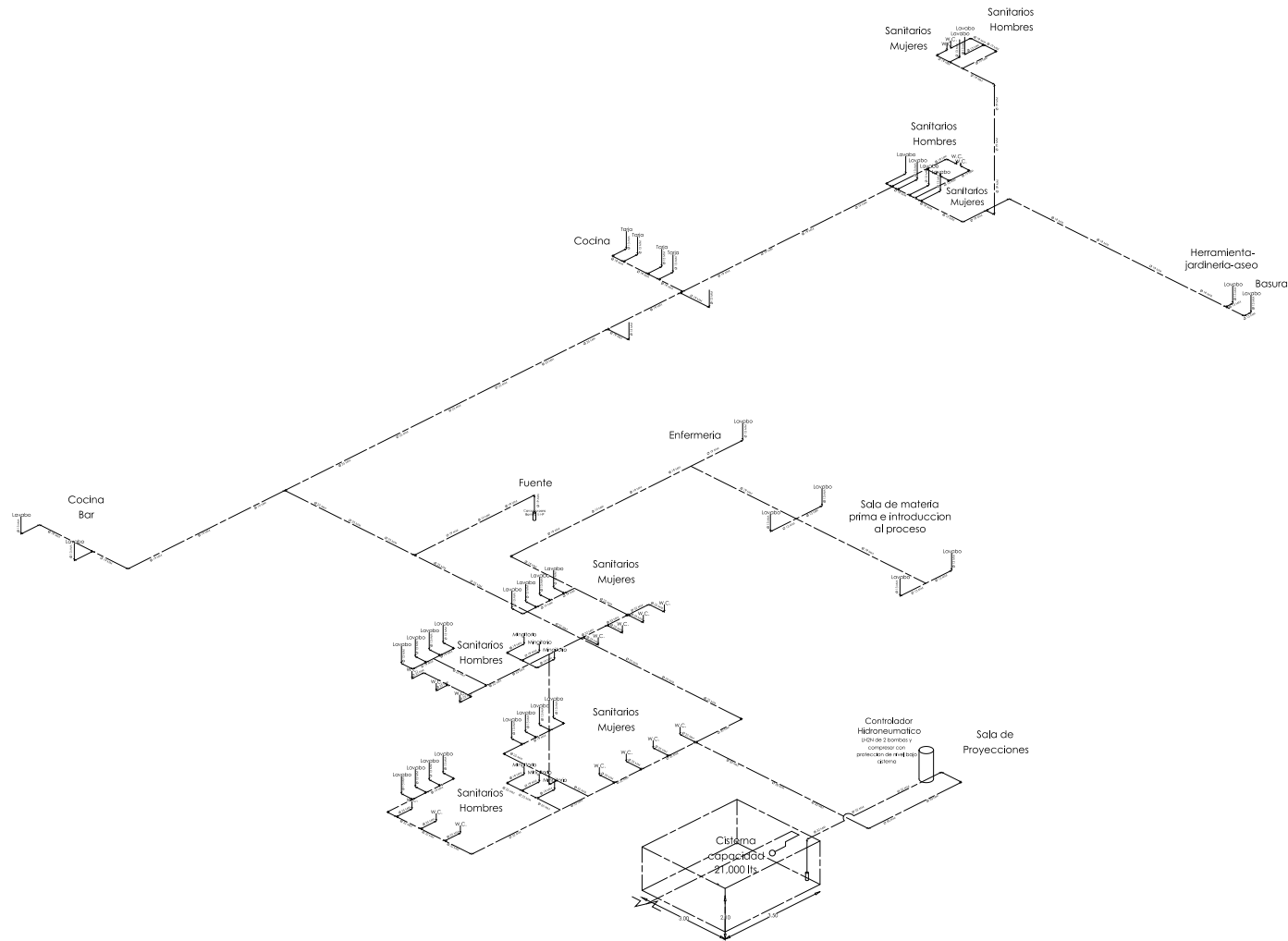
MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

[illegible]



MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

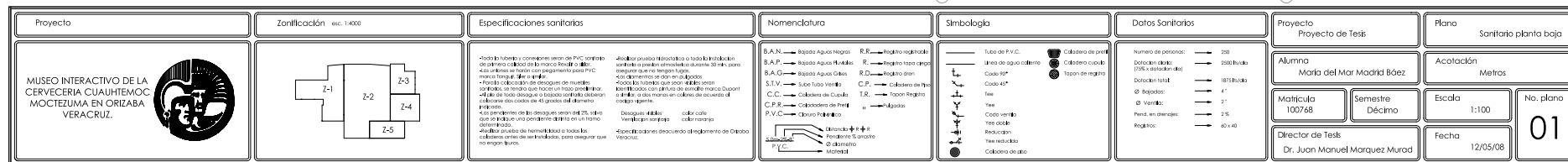


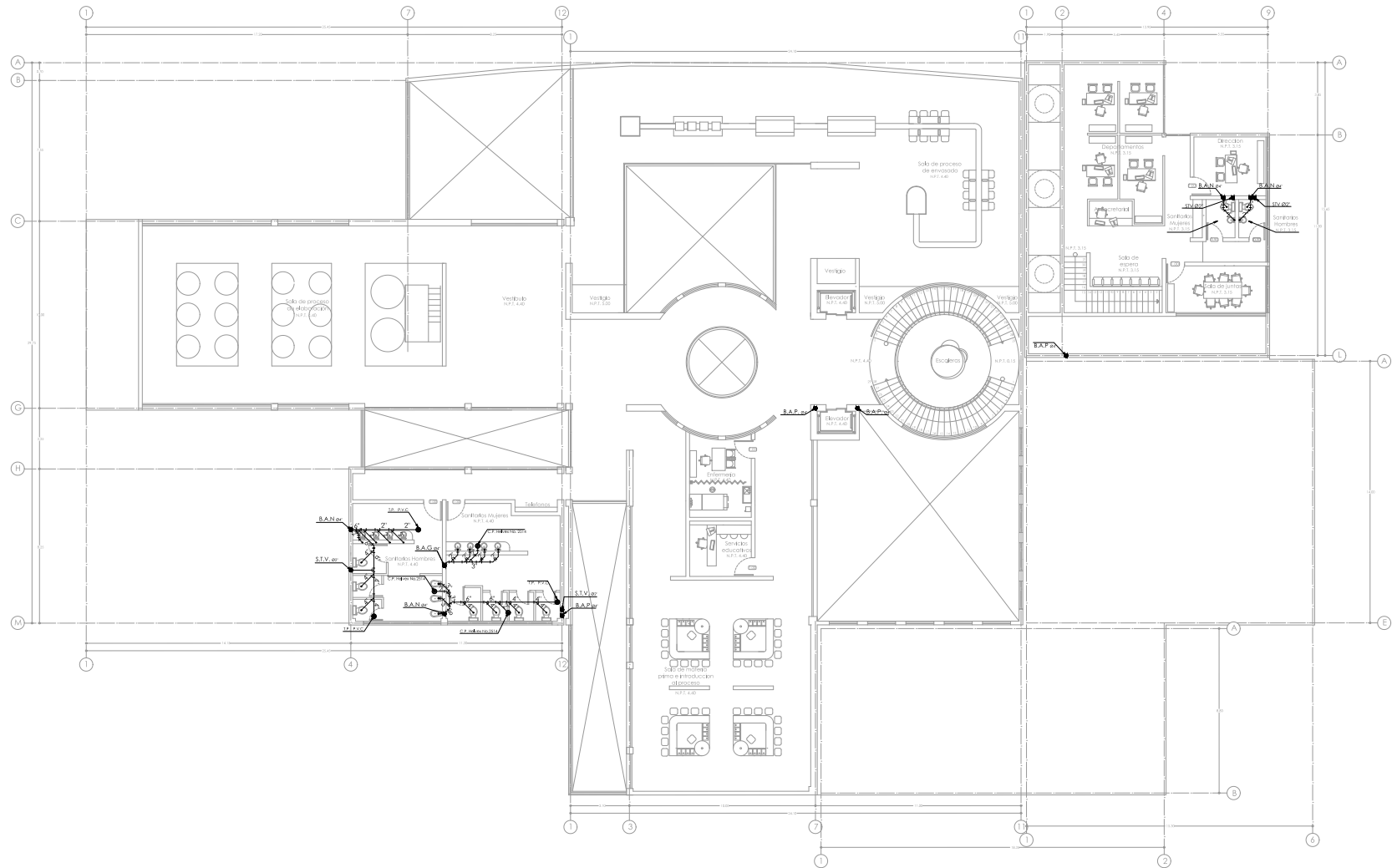


Proyecto	Zonificación	Especificaciones hidráulicas	Nomenclatura	Simbología	Datos hidráulicos	Proyecto	Plano
MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERÍA CUAHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.	exc. 1:4000	• Todas las tuberías serán de cobre tipo M, marca Halcón en el sistema de agua fría, y de acero galvanizado en el sistema de agua caliente. • El sistema de agua fría será de tipo a presión, con tuberías de 1/2" y 3/4" de diámetro. • El sistema de agua caliente será de tipo a presión, con tuberías de 1/2" y 3/4" de diámetro. • El sistema de agua fría será de tipo a presión, con tuberías de 1/2" y 3/4" de diámetro. • El sistema de agua caliente será de tipo a presión, con tuberías de 1/2" y 3/4" de diámetro.	- S.A.F. → Sube Agua Frío - B.A.F. → Baja Agua Frío - S.A.C. → Sube Agua Caliente - B.A.C. → Baja Agua Caliente - V.E.A. → Vaca de la Entrada de Agua - N.P.T. → Nivel de Piso Terminado - C.U. → Codo 90° R. → Reducción - P.M. → Puerta - Ø → Diámetro	— Línea de agua fría — Línea de agua caliente — Codo 90° — Codo 45° — Tee — Cruz — Llave de paso para manguera — Tapon Codo — Válvula esfera — Tuerca universal — Conector	- Número de personas: → 200 - Distancia desde el sistema de presión: → 10 Trampas - Demanda diaria: → 2000 lt. - Capacidad de sistema: → 21000. - Dimensiones sistema: → L = 3.50 m, H = 2.10	Proyecto de Test	Isométrico Hidráulico
Alumno	María del Mar Madrid Báez	Acotación	Metros				
Matrícula	100768	Semestre	Décimo	Escala	S/E	No. plano	03
Director de Tesis	Dr. Juan Manuel Marquez Murod	Fecha	12/05/08				

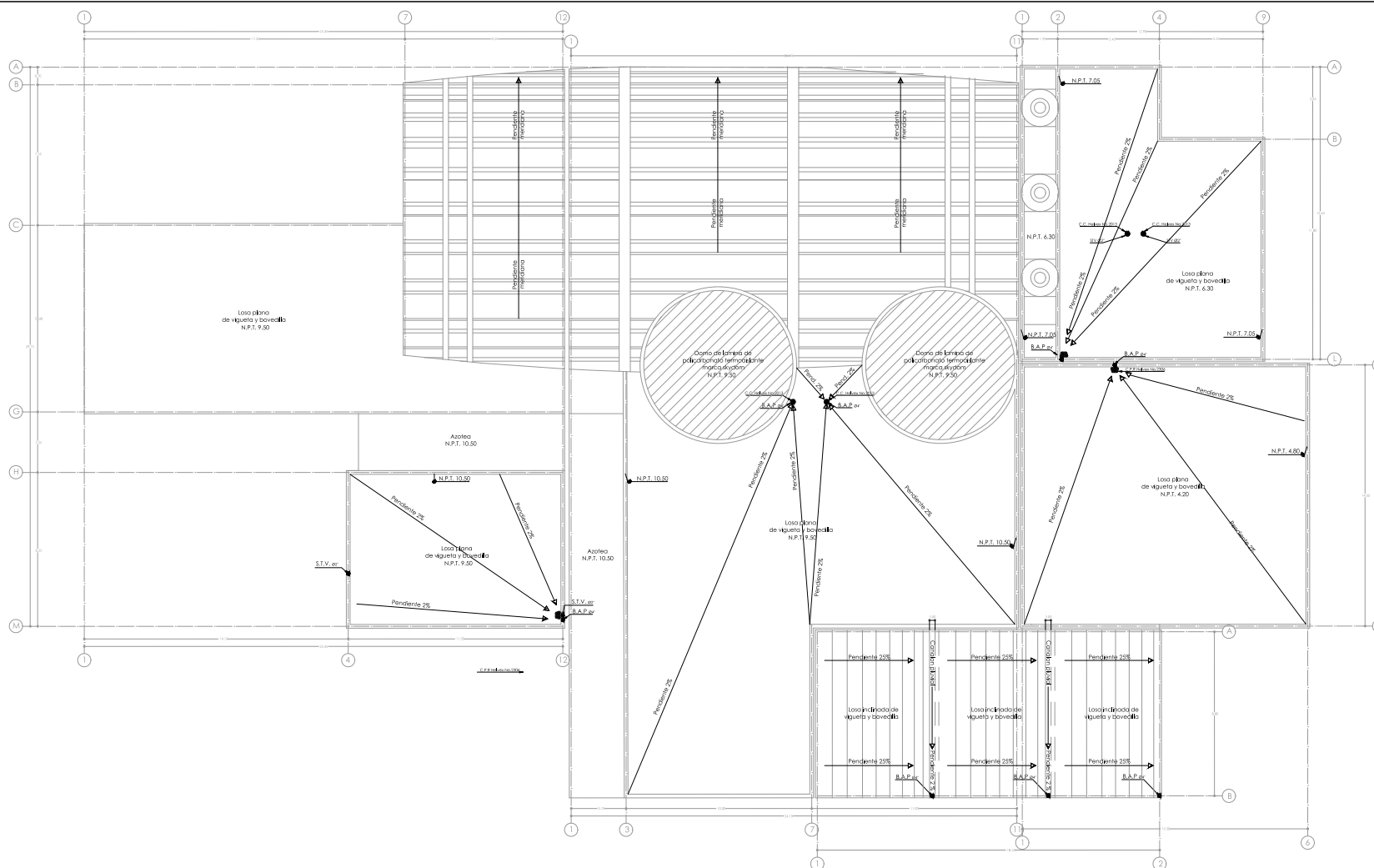


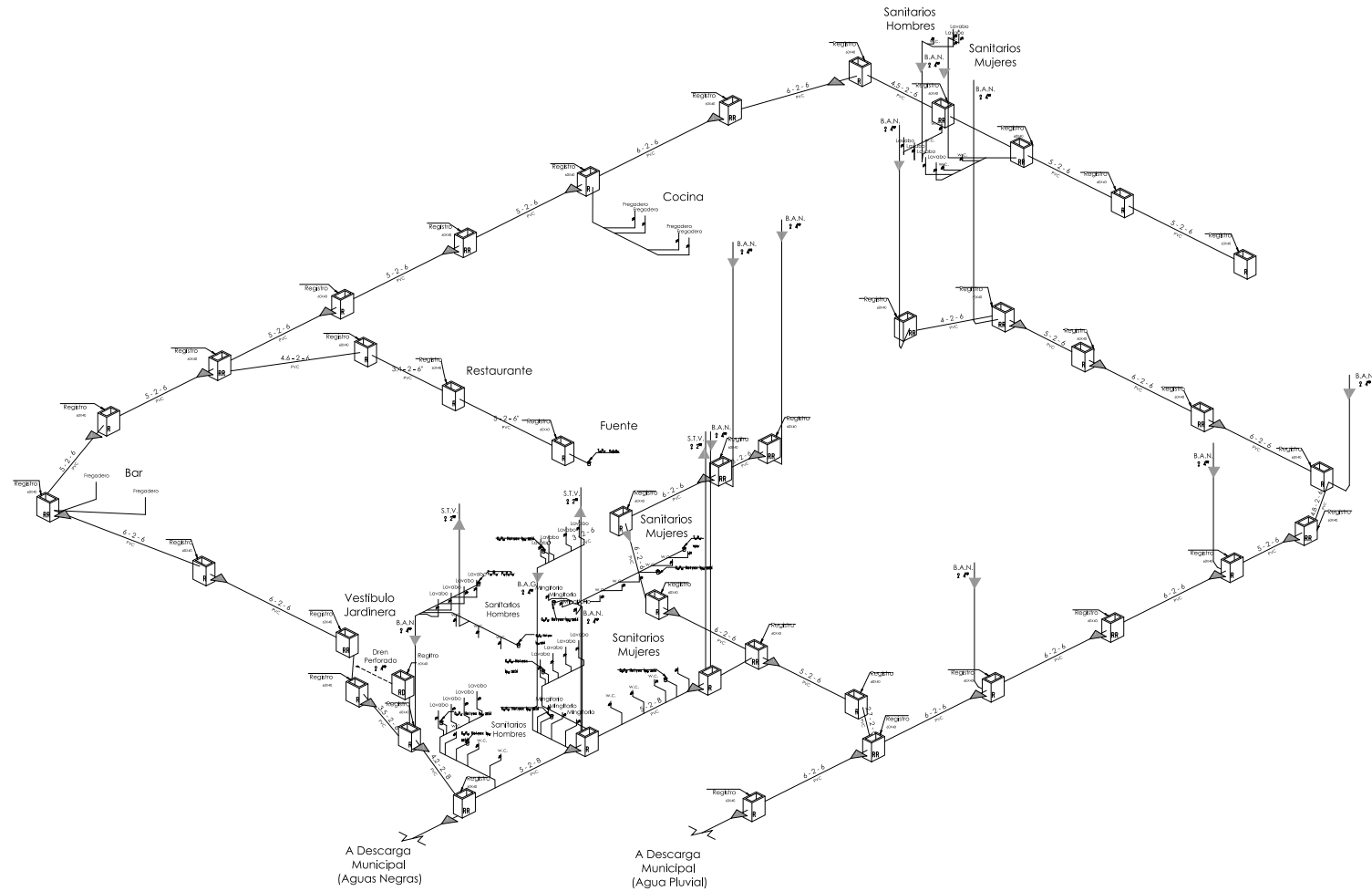
MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ





Proyecto	Zonificación esc. 1:4000	Especificaciones sanitarias	Nomenclatura	Simbología	Datos Sanitarios	Proyecto	Plano
MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERÍA CUAHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.		• Todo lo que se construya será de tipo sanitario y se deberá cumplir con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-S/RE-2000, en sus versiones y modificaciones. • Los sanitarios serán de tipo sanitario y se deberá cumplir con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-S/RE-2000, en sus versiones y modificaciones. • Los sanitarios serán de tipo sanitario y se deberá cumplir con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-S/RE-2000, en sus versiones y modificaciones.	B.A.N. Baño Aguas Nuevas B.A.P. Baño Aguas Nuevas B.A.G. Baño Aguas Nuevas S.T.V. Sube Tubería Vertical C.C. Codo de Codo C.P.R. Codo de Perfil P.V.C. Codo de Perfil R.R. Registro Regulatorio R. Registro Regulatorio R.D. Registro Regulatorio C.P. Codo de Perfil T.R. Tubería Regulatoria A. Aguas Sube Tubería Vertical Codo de Perfil Codo de Perfil Codo de Perfil Codo de Perfil	— Tubería de P.V.C. — Línea de agua caliente — Codo 45° — Tee — Codo 90° — Reducción — Tee reducido — Codo de 45° ● Codo de 45° ● Codo de 90° ● Tee ● Reducción ● Tee reducido ● Codo de 45°	Número de personas: 250 Distribución: 2500 personas Distribución: 100 personas Distribución: 100 personas Distribución: 100 personas Distribución: 100 personas	Proyecto de Tesis	Sanitario planta alta
Alumno	Maria del Mar Madrid Báez	Acotación	Metros				
Matrícula	100768	Semestre	Décimo	Escala	1:100	No. plano	02
Director de Tesis	Dr. Juan Manuel Marquez Murad	Fecha	12/05/08				

[illegible]



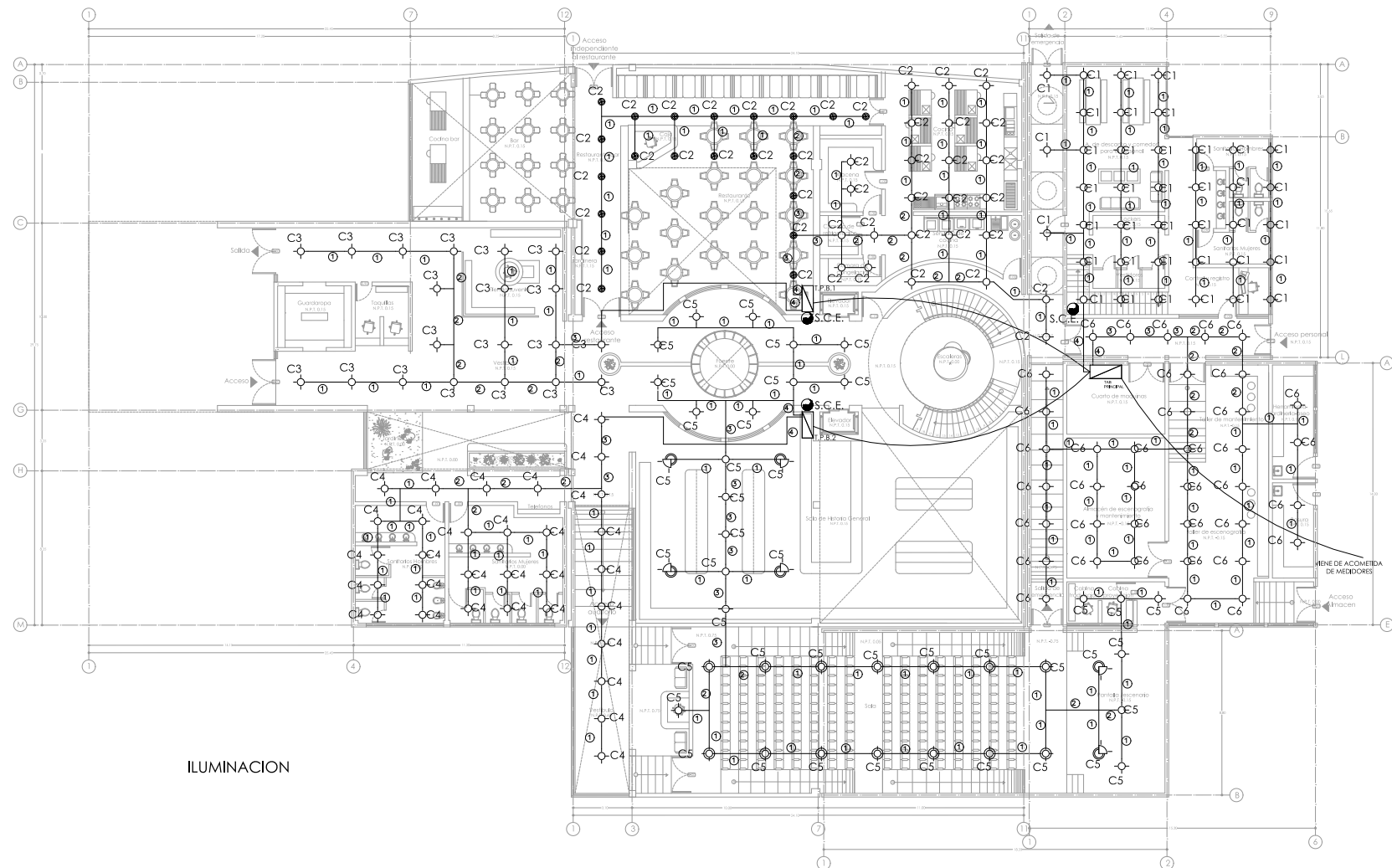
Proyecto	Zonificación	Especificaciones sanitarias	Nomenclatura	Simbología	Datos Sanitarios	Proyecto	Plano
MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERÍA CUAHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA, VERACRUZ.	etc. 1:400	Atender a la ley y a las condiciones de uso de P.V.C. (verificar de primera calidad de la marca Flexo o Uflex). Atender a la ley y a las condiciones de uso de P.V.C. (verificar de primera calidad de la marca Flexo o Uflex). Atender a la ley y a las condiciones de uso de P.V.C. (verificar de primera calidad de la marca Flexo o Uflex).	B.A.N. Bajante de Aguas Negras B.A.P. Bajante de Aguas Pluviales B.A.C. Bajante de Agua Caliente S.T.V. Suelo Total Ventilado C.C. Codo de Cuadro C.P.R. Codo de Puente P.V.C. Puente de Ventilación	Tubo de P.V.C. Unión de agua caliente Codo 90° Codo 45° Tee Codo ventilado Tee de escape Reducción Tee reducido Capotero de agua	Número de personas: 150 Datada de obra: 07/05/2010 Datada de obra: 18/05/2010 Ø Bajada: 4" Ø Ventilado: 2" Perd. en descarg.: 2.1% Registros: 60 x 40	Proyecto de Teja	Isométrico Sanitario
						Alumna: María del Mar Madrid Báez	Acofación: Metros
						Matrícula: 100768	Semestre: Décimo
						Director de Teja: Dr. Juan Manuel Marquez Murad	Fecha: 12/05/08
							No. plano: 04



MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ



Proyecto	Proyecto de Tesis	Plano	Elctrico
Alumna	Mario del Mar Madrid Báez	Acotación	Metros
Matrícula	100748	Semestre	Décimo
		Escala	1:250
Director de	Dr. Juan Manuel Marquez Murad	Fecha	12/05/08



ILUMINACION

[illegible]



MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

188



MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

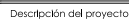


PLANTA BAJA ARQUITECTONICA GENERAL



Proyecto

MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAUHEMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.

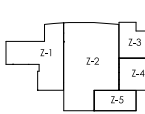


Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de Orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Simbologia

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
|  | Tablero principal |  | Contacto duplex
seno, marca Bilirco
linea light |
| T.P.B.1 | Tablero planta baja 1 |  | Contacto duplex
seno, para piso mar
Bilirco, linea light |
| T.P.B.2 | Tablero planta baja 2 |  | Contacto duplex para p
13mm (potillas) |
| T.P.A.1 | Tablero planta alta 1 | | |
| T.P.A.2 | Tablero planta alta 2 | | |
| S.C.E. | Sube canalización eléctrica | | |
| B.C.E. | Baja canalización eléctrica | | |
|  | Bomba | | |
|  | Acumulado | | |
|  | Motor | | |
- Nota:** El número de cables conductores serán del 12 y 14.

Zonificación esc. 1:4000



Proyecto
Proyecto de Tesis

Alumna

Matricula 1007

Director de Tesis

Plano	Electrico
-------	-----------

Acotación Contactos

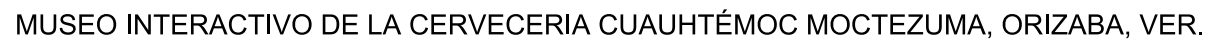
	Metros

Escaia
1:100

Fecha

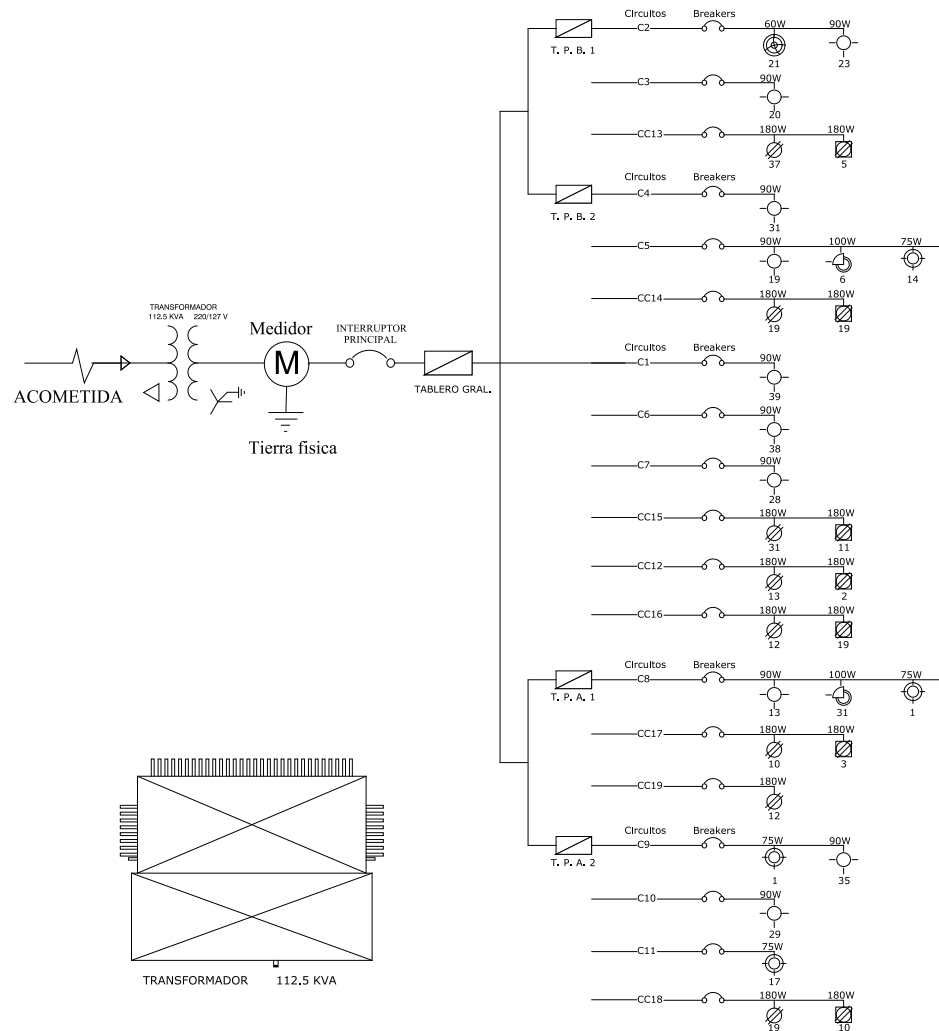
No. plano

04



MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ





CUADRO DE CARGAS									
CIRCUITOS	AMP.	90W	100W	75W	60W	180W	180W	500W	
C1	1 x 20	39	—	—	—	—	—	—	3510
C2	1 x 20	23	—	—	21	—	—	—	3330
C3	1 x 20	20	—	—	—	—	—	—	1800
C4	1 x 20	31	—	—	—	—	—	—	2790
C5	1 x 20	19	6	14	—	—	—	—	3360
C6	1 x 20	38	—	—	—	—	—	—	3420
C7	1 x 20	28	—	—	—	—	—	—	2520
C8	1 x 20	13	31	1	—	—	—	—	4345
C9	1 x 20	35	—	1	—	—	—	—	3225
C10	1 x 20	29	—	—	—	—	—	—	2610
C11	1 x 20	—	—	17	—	—	—	—	1275
CC12	1 x 30	—	—	—	—	13	2	—	2700
CC13	1 x 30	—	—	—	—	37	5	—	7560
CC14	1 x 30	—	—	—	—	19	19	—	6840
CC15	1 x 30	—	—	—	—	31	11	—	7560
CC16	1 x 30	—	—	—	—	12	19	—	5580
CC17	1 x 30	—	—	—	—	10	3	—	2340
CC18	1 x 30	—	—	—	—	19	10	—	5220
CC19	1 x 30	—	—	—	—	12	—	—	2160
C20	1 x 20	—	—	—	—	—	—	2	1000

TOTAL: 73,145 Watts
73.145 KW
TOTAL: 107.22 KVA

Proyecto

MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.

Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de Orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Simbología

— Luminaria de empotrar tipo para lámpara halógena PAR30 75W Max. Construida en aluminio anodizado.

— Luminaria suspendida para lámpara de 60W MCA. Construida en aluminio anodizado.

— Luminaria de empotrar tipo para lámpara halógena PAR30 90W MCA. Construida en aluminio anodizado.

— Luminaria de empotrar tipo para lámpara halógena PAR30 100W MCA. Construida en aluminio anodizado.

— Acometida

— Medidor

— Tablero principal

— T.P.A.1 Tablero planta baja 1

— T.P.A.2 Tablero planta baja 2

— T.P.A.1 Tablero planta alta 1

— T.P.A.2 Tablero planta alta 2

— S.C.E. Sube controlador eléctrico

— S.C.E. Baja controlador eléctrico

— Bomba G.P.

— Contacto dual: interruptor, marca blanca.

— Contacto dual: interruptor, marca blanca.

— Condensador por piso (3mm (pulg))

Nota: El número de cables conductores será del 12 y 14.

Zonificación

Z-1

Z-2

Z-3

Z-4

Z-5

Proyecto de Test:

Alumna: María del Mar Madrid Báez

Matrícula: 100768

Semestre: Décimo

Director de Test: Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano: Eléctrico

Anotación: Metros

Escala: 1:100

No. plano: 06

Fecha: 12/05/08



MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA, ORIZABA, VER.

MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

ALUMINIO

V9 - Ventana abatible de 2.50m de ancho y 0.50 de alto.
Perfiles marco CURPMI línea Euro Vent.
Sala de juntas.



Sera de aluminio anodizado color blanco mate opaco mediante rulo opaco y brasa proyectada. Alabado perfil 3175, 1314, 1254, 1495 y 1496.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
Se utilizan empujadores de PVC marca península en color blanco transparente.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.
Ver detalle 3 y 4 de seccion planta y alzado.

V10 - Ventana abatible de 3.55m de ancho y 0.50 de alto.
Perfiles marco CURPMI línea Euro Vent.
Sanitarios, area administrativa.



Sera de aluminio anodizado color blanco mate opaco mediante rulo opaco y brasa proyectada. Alabado perfil 3175, 1314, 1254, 1495 y 1496.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
Se utilizan empujadores de PVC marca península en color blanco transparente.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.
Ver detalle 3 y 4 de seccion planta y alzado.

V11 - Ventana abatible de 3.15m de ancho y 0.50 de alto.
Perfiles marco CURPMI línea Euro Vent.
Sanitarios en area administrativa y direccion.



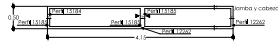
Sera de aluminio anodizado color blanco mate opaco mediante rulo opaco y brasa proyectada. Alabado perfil 3175, 1314, 1254, 1495 y 1496.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
Se utilizan empujadores de PVC marca península en color blanco transparente.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.
Ver detalle 3 y 4 de seccion planta y alzado.

V12 - Ventana abatible de 3.45m de ancho y 0.50 de alto.
Perfiles marco CURPMI línea Euro Vent.
Tuberos.



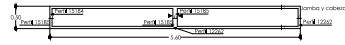
Sera de aluminio anodizado color blanco mate opaco mediante rulo opaco y brasa proyectada. Alabado perfil 3175, 1314, 1254, 1495 y 1496.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
Se utilizan empujadores de PVC marca península en color blanco transparente.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.
Ver detalle 3 y 4 de seccion planta y alzado.

V13 - Ventana corrediza de 4.15m de ancho y 0.50 de alto.
Perfiles marco CURPMI línea Euro Vent.
Sala de juntas.



Sera de aluminio anodizado color blanco mate con dos marcas corridizas al centro alabado perfil 1318, 1318 en sentido vertical y perfil 1229 en sentido horizontal para formar el marco.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
Se utilizan empujadores de PVC marca península en color blanco transparente.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.
Ver detalle 1 y 2 de armado de ventanas y colocacion de perfiles.

V14 - Ventana corrediza de 5.85m de ancho y 0.50 de alto.
Perfiles marco CURPMI línea Euro Vent.
Sala de juntas.



Sera de aluminio anodizado color blanco mate con dos marcas corridizas al centro alabado perfil 1318, 1318 en sentido vertical y perfil 1229 en sentido horizontal para formar el marco.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
Se utilizan empujadores de PVC marca península en color blanco transparente.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.
Ver detalle 1 y 2 de armado de ventanas y colocacion de perfiles.

V15 - Ventana abatible de 2.55m de ancho y 0.50 de alto.
Perfiles marco CURPMI línea Euro Vent.
Habitamiento.

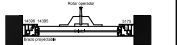


Sera de aluminio anodizado color blanco mate opaco mediante rulo opaco y brasa proyectada. Alabado perfil 3175, 1314, 1254, 1495 y 1496.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
Se utilizan empujadores de PVC marca península en color blanco transparente.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.
Ver detalle 3 y 4 de seccion planta y alzado.

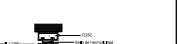
Detalle 1
Confe tipo abatido seccion corrediza
Perfiles Cuprum ventana corrediza



Detalle 2
Confe tipo abatido seccion abatible
Perfiles Cuprum para ventana abatible



Detalle 3
Confe tipo abatido seccion abatible
Perfiles Cuprum para ventana abatible



Detalle 4
Confe tipo abatido seccion abatible
Perfiles Cuprum para ventana abatible



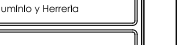
Detalle 5
Confe tipo abatido seccion abatible
Perfiles Cuprum para ventana abatible



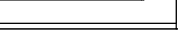
Detalle 6
Confe tipo abatido seccion abatible
Perfiles Cuprum para ventana abatible



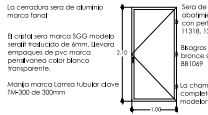
Detalle 7
Confe tipo abatido seccion abatible
Perfiles Cuprum para ventana abatible



Detalle 8
Confe tipo abatido seccion abatible
Perfiles Cuprum para ventana abatible

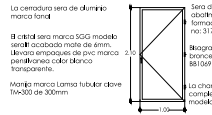


P14 - PUERTA DE ALUMINIO - 1.00
Cocina.



La cerradura sera de aluminio marca boni.
El canal sera marca SGG modelo serafit indicado de 6mm.
Lleva empujadores de pvc marca península color blanco transparente.
Monta marca Lema tubular dove tra-300 de 300mm.

P15 - PUERTA DE ALUMINIO - 1.00
Habitamiento, baño.



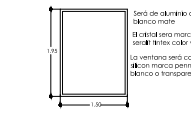
La cerradura sera de aluminio marca boni.
El canal sera marca SGG modelo serafit indicado de 6mm.
Lleva empujadores de pvc marca península color blanco transparente.
Monta marca Lema tubular dove tra-300 de 300mm.

V1 - Ventana fija de 3.55m de ancho x 0.90 de alto.
Cabinas de proyeccion y traduccion.



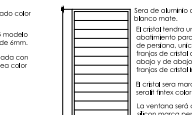
Sera de aluminio anodizado color blanco mate.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.

V2 - Ventana fija de 1.50m de ancho x 1.95 de alto.
Sala de Habitais General.



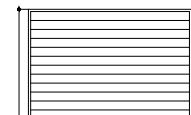
Sera de aluminio anodizado color blanco mate.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.

V4 - Ventana fija de 1.30m de ancho x 0.90 de alto.
Sala de Habitais General.



Sera de aluminio anodizado color blanco mate.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.

V5 - Ventana fija de 3.45m de ancho x 0.90 de alto.
Sala de Habitais General.



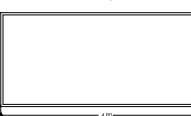
Sera de aluminio anodizado color blanco mate.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.

V3 - Ventana fija de 4.00m de ancho x 0.55 de alto.
Sala de Habitais General.



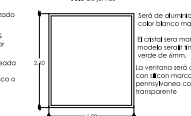
Sera de aluminio anodizado color blanco mate.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.

V6 - Ventana fija de 4.80m de ancho x 2.10 de alto.
Sala de juntas.



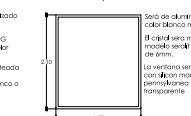
Sera de aluminio anodizado color blanco mate.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.

V7 - Ventana fija de 1.95m de ancho x 2.10 de alto.
Sala de juntas.



Sera de aluminio anodizado color blanco mate.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.

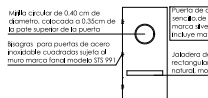
V8 - Ventana fija de 1.50m de ancho x 2.10 de alto.
Sala de juntas.



Sera de aluminio anodizado color blanco mate.
El canal sera marca SGG modelo serafit línea color verde de 6mm.
La ventana sera calafateada con alicon marca península color blanco o transparente.

HERRERIA

P8 - PUERTA DE ACERO INOXIDABLE - 1.00
Camaras de vigilancia y vigilancia.



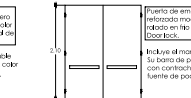
Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

P9 - PUERTA DE ACERO INOXIDABLE - 2.00
Cuarto de maquinas.



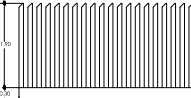
Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

P13 - PUERTA DE ACERO - 1.70
aula.



Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

R1 - REJA DE FACHADA.



Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

B1 - BARANDAL RESTAURANTE.



Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

B2 - BARANDAL.



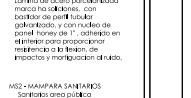
Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

B3 - BARANDAL ESCALERA.



Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

M1 - MAMPARA SANITARIOS.
Sanitarios area publica.



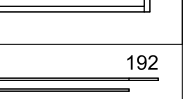
Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

M2 - MAMPARA SANITARIOS.
Sanitarios area publica.



Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.

M3 - MAMPARA SANITARIOS.
Sanitarios area publica.



Perfil de acero inoxidable marca 304, de acero inoxidable, con un espesor de 3mm. Incluye material de aislamiento.
Incluye el marco.
Incluye el marco.
Incluye el marco.



Proyecto
Museo Interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Está enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Descripción del proyecto

Zonificación

Plano de localización

Proyecto de Test

Plano

Alumna

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

Materia

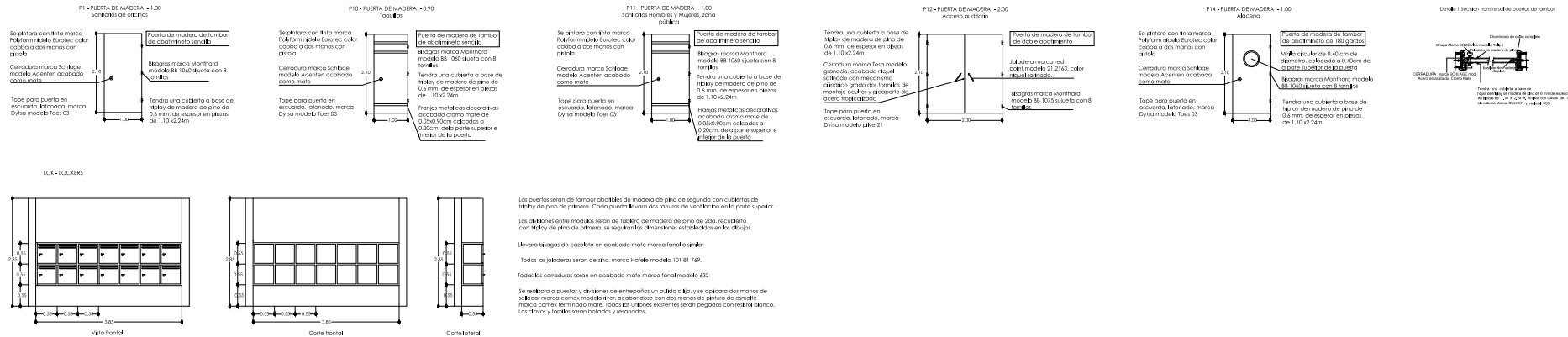
Materia



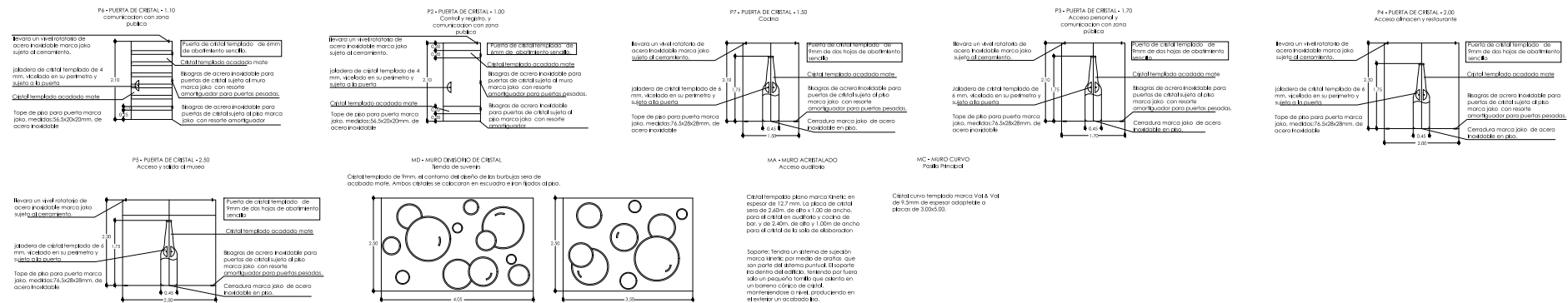
MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA, ORIZABA, VER.

MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

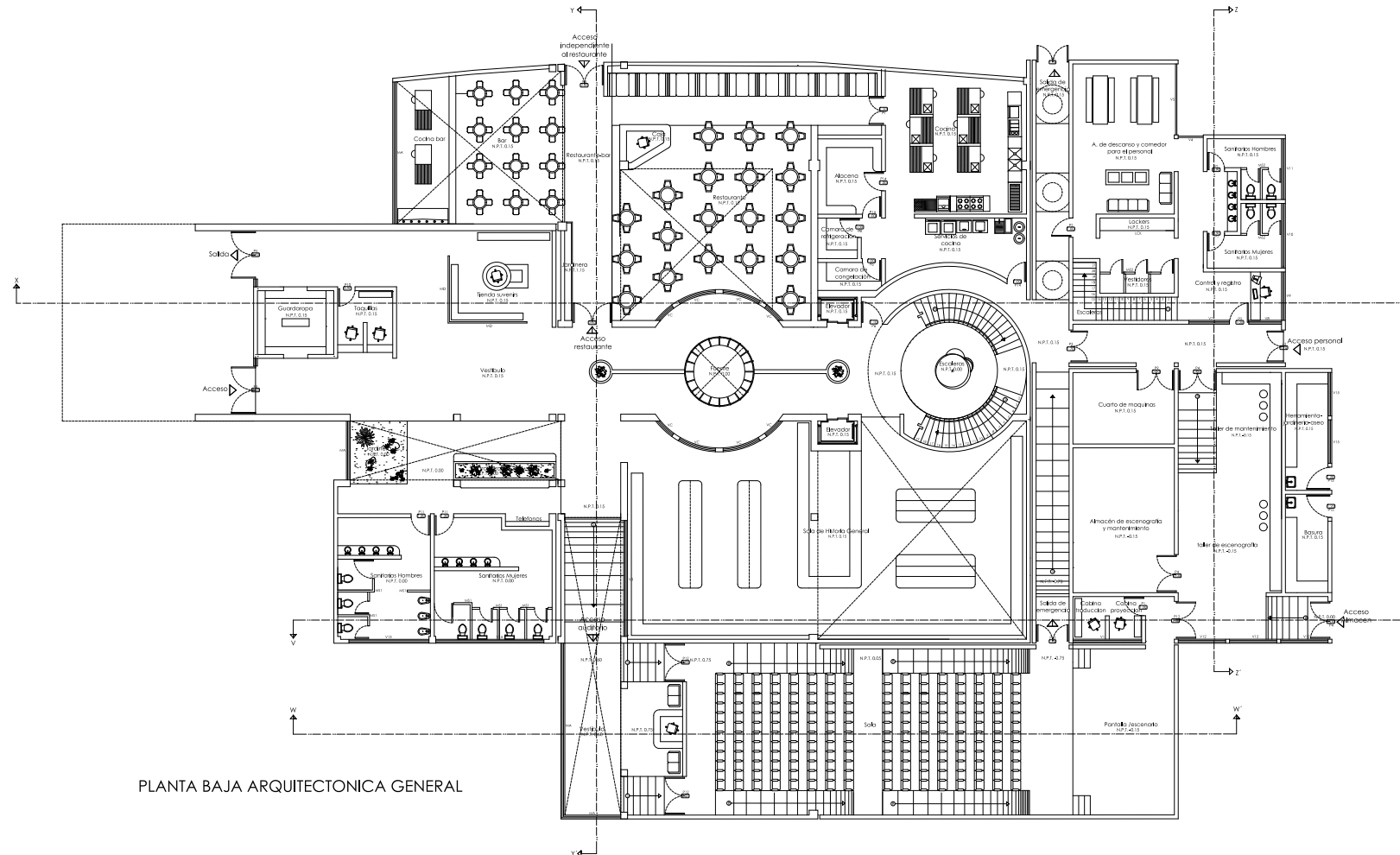
CARPINTERIA



VIDRIO



Proyecto	Descripción del proyecto	Zonificación	Plano de localización	Proyecto	Plano
	MUSEO INTERACTIVO DE LA CERVECERIA CUAUHTÉMOC MOCTEZUMA EN ORIZABA VERACRUZ.			Proyecto de Tesis	Carpintería y vidriería
				Alumna	Acotación
				Matricula	Metros
				Semestre	Escala
				Décimo	1:50
				Director de Tesis	No. plano
				Dr. Juan Manuel Marquez Murad	02
				Fecha	12/05/08



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA GENERAL



Proyecto

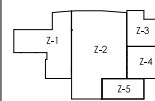
MUSEO INTERACTIVO DE LA
CERVECERIA CUAHTEMOC
MOCTEZUMA EN ORIZABA
VERACRUZ.



Descripción del proyecto

Museo interactivo de la cerveza que establece una estrecha relación económica y social entre la cervecería y la ciudad de orizaba. Estará enfocado a la familia orizabeña y turistas, los que conocerán aspectos relacionados con la cerveza como su historia y todo lo que engloba el proceso de fabricación.

Zonificación



Plano de localización



esc. 1:4000

Proyecto

Proyecto de tesis

Alumna

Maria del Mar Madrid Báez

Maticula

100768

Director de tesis

Dr. Juan Manuel Marquez Murad

Plano
Carpintería, herrería, vidriería, aluminio

Acotación

Metros

Escala

1:100

Fecha

12/05/08

No. plano

03



MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ





MARÍA DEL MAR MADRID BÁEZ

01



8 BIBLIOGRAFIA

Paginas de internet

- http://mx.weather.yahoo.com/MXVZ/MXVZ0113/index_c.php
- http://mx.weather.yahoo.com/MXDF/MXDF0132/index_c.php
- <http://www.tutiempo.net/clima/datos.php?stn=767370>
- www.papalote.org.mx
- www.cfe.gob.mx/mutec
- www.ccm.com.mx
- www.beerfactory.com.mx
- http://tychy.silesianet.pl/muzeum_piwowarstwa.php
- <http://es.wikipedia.org/wiki/cerveza>

Libros

- Enciclopedia de Arquitectura Plazola, tomo 8M-O Museo y Galería. Auditorio: Plazola Cisneros, Alfredo. Ed. 1999 volumen 8, Editorial, Plazola Editores y Noriega editores. Págs. 323-335
- Orizaba, Veracruz: imágenes de su historia
Bernardo García Díaz, Laura Zevallos Ortiz
Segunda edición 1989, Págs. 62-78
- Bebidas y excitantes. Autor: Fernando Braudel.
Editorial, Alianza. Págs. 44-65
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
- Reglamento de construcción del Distrito Federal
- Reglamento de construcción del estado de Veracruz
- Protección civil de estado libre y soberano de Veracruz
- Carta urbana de la ciudad de Orizaba