



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

Clave 8727-03

Escuela de Arquitectura

TESIS PROFESIONAL

VELATORIO MUNICIPAL

EN URUAPAN MICHOACÁN MÉXICO



Para obtener el título de arquitecta presenta:

Luciana Pérez Solorio

Asesores Arq. : Lourdes Carmiña Álvarez Figueroa

Uruapan Michoacán, Febrero 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCIÓN	5
Contexto geográfico	10
Planteamiento de la necesidad	13
Meta	16
Objetivos	17
Marco teórico	18
Antecedentes históricos	19

CAPITULO 1

LO SOCIAL	39
Sistemas análogos	24
Funeraria del Carmen	25
Funerales San José	28
Velatorios el Fénix	31
Determinación de usuario	38
El usuario	40
Determinación de cupos	46
Jerarquía de roles	47

CAPITULO 2

LO FUNCIONAL	49
Determinación de espacios	50
Diagrama de flujos	58
Pre- programa	65
Diagrama de ligas	66
Patrones de diseño	67
Programa arquitectónico	90
Árbol de sistema	91

CAPITULO 3

LO LEGAL _____	92
Normativa para velatorios públicos del IMSS_____	93
Normas de Sedesol_____	96
Reglamentó de Construcción del Municipio de Uruapan,Mich._____	98

CAPITULO 4

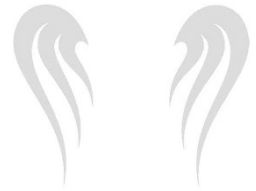
LO FISÍCO _____	101
Afectantes físicos _____	104
Análisis , dimensiones, topografía y contexto _____	107
Terreno _____	111
Contexto e Infraestructura _____	113

CAPITULO 7

LO TÉCNICO _____	114
Cimentación_____	122
Estructura _____	123

CAPITULO 8

LO CONCEPTUAL _____	117
Hipótesis espacial _____	119
Hipótesis funcional _____	120
Hipótesis formal _____	122
Zonificación _____	124



CAPITULO 9

El proyecto_____126

CAPITULO 10

Cálculos_____139

CAPITULO 11

Presupuesto_____164

Biografía y consulta en base de datos_____168

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Desde los orígenes de la humanidad como hasta hoy en día el hombre nace, crece, se desarrolla y muere, provocando este último paso, en sus familiares y conocidos, una sensación de tristeza y respeto o en otros de alegría y gozo por el inicio de otra vida, según las creencias de cada uno.

Lamentablemente cuando la muerte llega en medio de la pobreza, el dinero pasa a ser un factor importante, ya que, tiene que sumarse el costo económico que significa esa partida y su ritual fluctuoso. ¹

Estas actitudes del hombre ante la muerte son diferentes de acuerdo a su tipo de religión, ya que sus rituales funerarios son muy variados, como los velatorios prolongados, la preservación del luto, el tiempo de duelo, las visitas periódicas al cementerio, los cantos, el doblar de campanas, el paseo del cortejo fúnebre.

Esto refuerza este significado de compartir el dolor con la comunidad, y realizar la última fiesta por nuestros allegados. ²

TRISTEZA Y PERTURBACIÓN



EL LUTO (Expresión de pena por la muerte de una persona, se manifiesta en la ropa y accesorios de color negro, así como en adornos que se colocan en el lugar donde vivía o donde se vela el difunto). En algunos casos , el luto se lleva de color blanco .



CORTEJO FÚNEBRE (Es una manifestación de despedida digna a un miembro de la comunidad).

¹.-Periódico: el siglo de Torreón / los costos de la muerte/miércoles 20 de enero del 2010

².- *Aries Philippe, El hombre ante la muerte, ed.: Taurus, 1984, Madrid, España*

INTRODUCCIÓN

Con estos rituales después de la muerte se demuestra el respeto y afecto a la memoria del difunto.³

En la actualidad las tradiciones en cuanto a los rituales funerarios han cambiado, como la tradición de realizar la velación de un difunto y las nueve noches de rezos en la casa del familiar, se ha trasladado del hogar del fallecido a la sala de velación.⁴

Desafortunadamente en México, el 47 % vive en niveles de pobreza extrema, teniendo un nivel de consumo por debajo de las necesidades mínimas de alimentos básicos y algunos otros bienes no alimentarios.^{5,6}

Las funerarias cobran por los servicios de preparación de un cadáver y la sala de velación, éstos servicios muchas veces están fuera de alcance, de muchas personas de bajos recursos económicos.



No se tiene a veces para comer, mucho menos para pagar los gastos de una funeraria

Por estas razones cuando velan a sus difuntos por ahorrarse un peso, hacen uso de las cocheras de sus casas, banquetas y calle. Ocasionando en este espacio público un problema de circulación vial, además de que no se tienen los cuidados necesarios, ni el espacio, y mucho menos la higiene que un velatorio te proporciona, además de la comodidad, y el apoyo en el momento del duelo.

En la actualidad existen 15 velatorios del IMSS de apoyo a estas personas, ubicados en distintos puntos de la Republica Mexicana.

Estos espacios ofrecen servicios funerarios por \$4,250 con oportunidad, calidad y eficiencia a los trabajadores y derechohabientes.

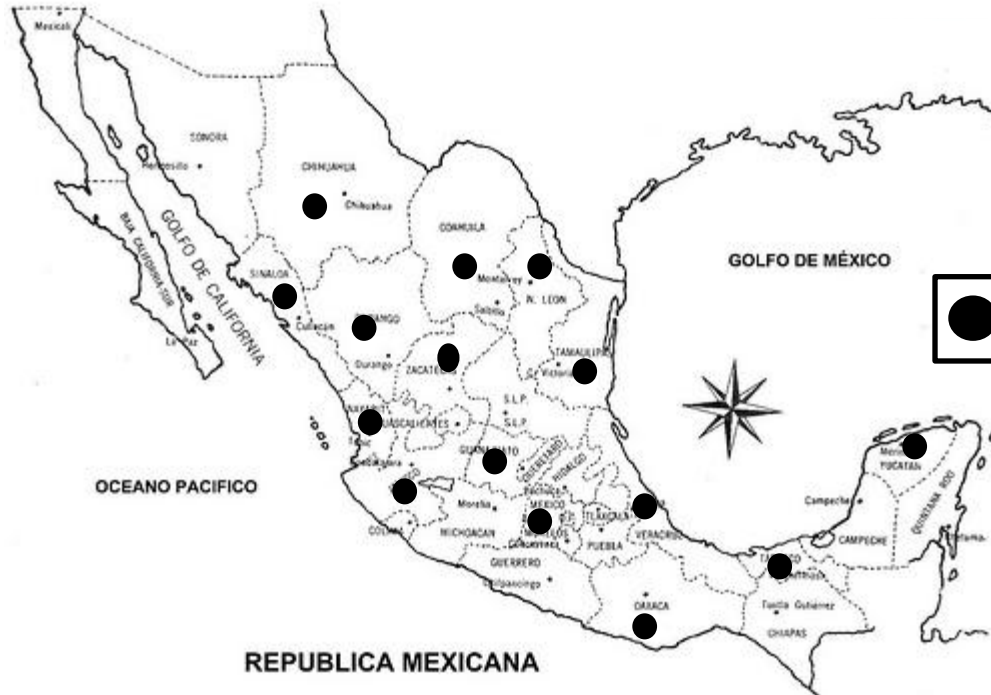
3.- Louis Vincent Thomas, *La muerte: una lectura cultural*, ed.: Paidós, Barcelona, 1991, pag 23-52.

4.-<http://www.eldiario.com/2noviembre> 2008

5.-<http://www.viajejet.com/pobreza-en-mexico>.

6.-<http://www.inegi.org.mx/estadísticas> / Michoacán / Uruapan.

INTRODUCCIÓN



● Ubicación de los velatorios del IMSS en la República Mexicana

Los velatorios del IMSS , se encuentran en :Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Durango, D.f., Guanajuato, Jalisco, Nuevo león, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.

En la actualidad en Uruapan solo existen velatorios privados con cuotas muy elevadas, la tarifa mas económica es de \$8.000 mil pesos la cual incluye (velación, traslado al panteón, ataúd económico, y, servicio de café). El apoyo por parte del IMSS solamente es en la casa funeral humanista la cual tiene un convenio con acción social otorgando un descuento del 15% a trabajadores y derechohabientes.

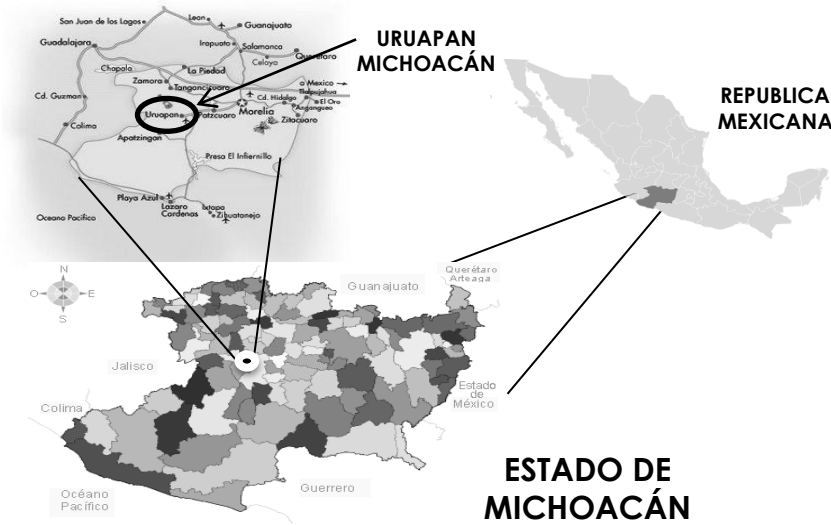
INTRODUCCIÓN



En Uruapan Michoacán existen 9 funerarias con sala de velación, todas estas son asociaciones privadas y se encuentran relativamente cerca del panteón viejo. Existe un nuevo panteón ubicado en el lado oriente de esta ciudad por lo que viendo esta necesidad, propondré un velatorio municipal en esta zona ya que existe un gran número de personas de bajos recursos. Además de la cercanía con la morgue del hospital regional. Otra de las razones para proponerlo en esta zona son que hacia allá es el crecimiento de la ciudad, y que ya se tiene terreno de donación, que nos ahorraría una inversión importante, y este ahorro se aplicará en el proyecto.

CONTEXTO GEOGRÁFICO

EL MUNICIPIO DE URUAPAN MICHOCACÁN



7,8

LOCALIZACIÓN:

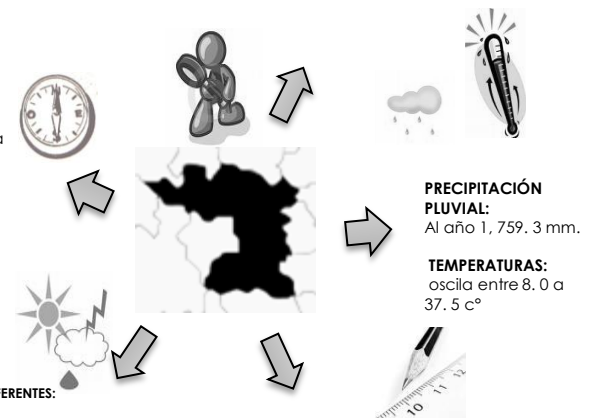
Se sitúa en la parte centro oeste de Michoacán, es una de las ciudades más importantes del estado, a una altura de 1600 metros sobre el nivel del mar.

COLINDANCIAS.

- N:** Charapan Paracho Nahuatzen
- S:** Gabriel Zamora
- E:** Tingambato Ziracuaretiro Taretan
- O:** Nuevo Parangaricutiro Peribán Los Reyes.

POSEE TRES CLIMAS DIFERENTES:

- Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano
- Templado húmedo con abundantes lluvias en verano
- Semi frío húmedo con abundantes lluvias en verano



PRECIPITACIÓN PLUVIAL:
Al año 1,759.3 mm.

TEMPERATURAS:
oscila entre 8.0 a 37.5 c°

EXTENSIÓN
Su superficie es de 954.17 km² y representa 1.62 % del total del Estado.

Numero de Habitantes: 348,147 hab.

7.-secretaria de turismo/datos proporcionados por la oficina de Uruapan Michoacán.
8.-Programa de manejo: parque urbano ecológico 2008 , elaborado por: agronomía integral por Fernando Flores G., ayuntamiento de Uruapan Michoacán Presidencia municipal, pp. 7 – 10
9.-<http://www.inegi.org.mx/estadísticas/Michoacán/Uruapan>

En nuestro país, como en muchas otras partes del mundo, ha cambiado el estilo de vida. Se han ido adoptando nuevos regímenes alimenticios y un mayor sedentarismo, los cuales se han considerado como factores contraproducentes para mantener un buen estado de salud.

Esto ha derivado en lo que conocemos como transición epidemiológica (estado en el que las enfermedades crónicas no transmisibles son las principales causas de muerte).¹³

Las personas de bajos recursos, tienen muchas más probabilidades que las personas con recursos económicos de sufrir enfermedades crónicas, ya que viven en condiciones deplorables y poco higiénicas, además de una mala alimentación, lo que conlleva a morir a causa de ellas.

La muerte es costosa y algunas familias quizás tengan que vender todo lo que tienen para cubrir los gastos de una funeraria, a causa de estas enfermedades.

A eso se le suma el doloroso proceso de perder a un ser querido, junto con un camino que va marcado por las cifras monetarias que guían los pasos que se debe seguir para despedir los restos mortales de quien se adelantó en el camino.



Condiciones deplorables

+

Poca higiene

+

Mala alimentación

=

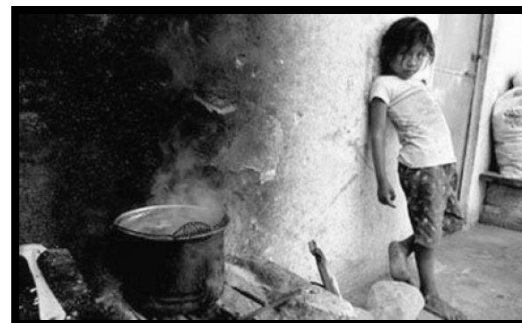
Enfermedades

+

Poco recurso económico para medicamento

=

Muerte



10.- Dirección general de Información en Salud. Secretaría de Salud.

De manera que no se cuenta con el espacio, ni el lugar adecuado para efectuar la velación, estas personas optan por realizar la velación en sus casas, banquetas, y, calle, por lo que no se tiene los cuidados necesarios ni mucho menos la higiene que se necesita.

Por otra parte no se tiene el espacio, ya que actualmente las casas son más pequeñas, o simplemente son como vecindades, en donde en **“ los patios los usan como altares a la virgen de Guadalupe, o simplemente para velar a su difunto, ya que sale más económico que una funeraria, estos pasillos son muy estrechos de no más de un metro de ancho, estos lugares se encuentran en condiciones deplorables, entre cables de luz colgados sin orden, y constantes peleas de familiares”**. (11)

Para efectos de este proyecto, el estudio se ha basado en la necesidad de las personas de bajos recursos, es necesario aclarar qué estas personas muchas veces mueren por no tener los medios necesarios para pagar sus enfermedades , o , por lo menos para prolongarla.



Velación en casa



Velación en banqueta y calle.



11.-Periódico: la jornada, techo y velatorio de los pobres entre los pobres/autor: Gabriela Romero Sánchez/jueves de 2009, p.40.

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

En la actualidad existe la necesidad por parte del municipio de Uruapan Michoacán, de apoyar con un velatorio municipal a las familias en niveles de marginación muy elevado, ya que es un problema social y económico.

En esta ciudad el 27.9% corresponde a niveles muy altos de pobreza, lo que estamos hablando de 49 colonias, que por la falta de recursos no tienen para pagar un velatorio pues está fuera de sus alcances económicos.

Esta necesidad surge dentro de la política de apoyo social a la población vulnerable donde se entiende las necesidades y dificultades que tiene el vecino para velar a sus familiares fallecidos.

En este momento no se cuenta con un espacio destinado a este uso, ya que esta ayuda se da por parte del DIF, al 2.6% de esta población apoyándolos en la canalización del registro civil para que obtengan el acta de defunción, el entierro y el transporte para el cortejo y en algunas ocasiones se les ayuda con algo para el velatorio, pero es mínimo con esto estamos hablando de que aproximadamente se le da apoyo a una décima parte de esta población.

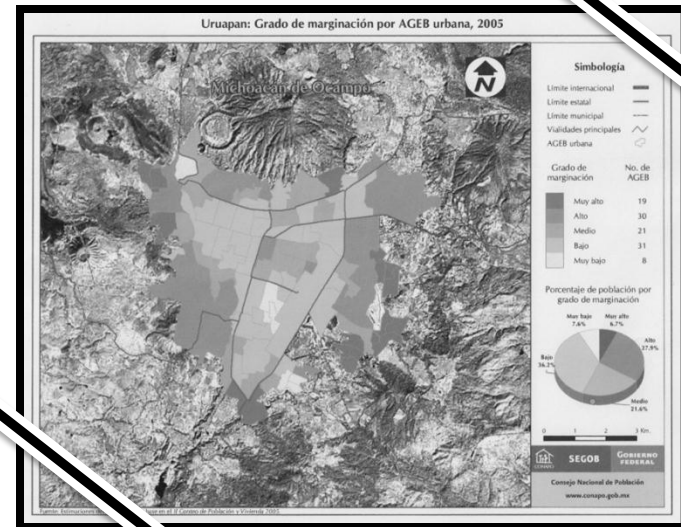


foto aérea de la ciudad de Uruapan.

GRADO DE MARGINACIÓN

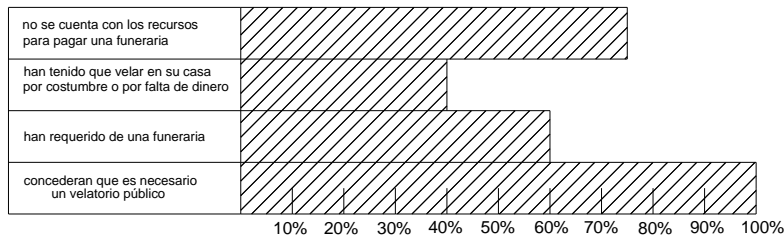
Lamentablemente en los panteones no se tiene reserva para velación, solamente se cuenta con un espacio destinado para la despedida del difunto, en la que, solo se puede tener a la persona fallecida un momento.

12.-investigación de campo en sistema para el desarrollo integral de la familia (DIF).
13.-<http://www.inegi.org.mx/estadisticas/michoacan/uruapan>.

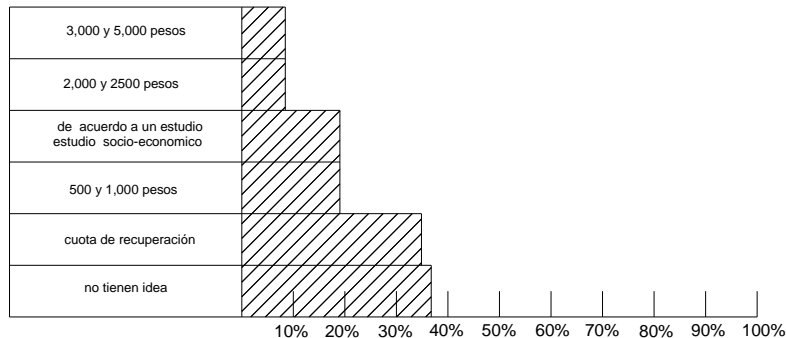
PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

Es por esto que el ayuntamiento y el gobierno del Estado de Michoacán dentro del plan de desarrollo urbano para Uruapan 2007 – 2010, se interesó por esta acción de beneficio a esta comunidad de Uruapan, planteando como necesidad la construcción de un velatorio que brinde servicio a personas de escasos recursos.

Encuesta realizada a 200 personas de esta ciudad de Uruapan Michoacán, personas de bajos recursos ya que este proyecto será destinado a este sector de la población.



Consideran que se debería pagar lo siguiente:



¿Alguna vez a requerido los servicios que ofrece una funeraria?
Si no porque?

¿Para usted que significado tiene el velar a un ser querido?

¿En donde acostumbra realizar su velación?
En mi casa en una funeraria otros _____

¿Cree usted que es necesario un velatorio público?
Si no porque?

¿Cuanlo considera usted que se debería pagar?

¿Dentro de su economía esta el poder pagar los servicios de una funeraria?
Si no porque?

¿Que servicios considera necesario para darle una despedida digna a su familiar?

Alguna sugerencia extra sobre el tema?

Encuesta realizada.

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

Actualmente en Michoacán la secretaria de política social del gobierno del estado (SEPSOL), realizó un total de cuatro mil 194 encuestas entre el 16 de enero y el 15 de marzo del 2009, para el bienestar social para Michoacán 2000-2009 realizada por el colegio de México, en donde se vió un incremento a la pobreza a nivel nacional en los últimos nueve años, y diagnosticó que en Uruapan Michoacán, el 38 % de los hogares no cuentan con ingresos para satisfacer las necesidades de alimentación, educación, salud, vestido, calzado, vivienda y en algunos casos transporte público.

Es necesario que las familias de bajos recursos obtengan la ayuda por parte del municipio ya que entre el año se han reportado 3.2% de inhumaciones y 4.6 % defunciones datos obtenidos por el municipio en este presente año. Ya que por otra parte han sido "demasiados" los cadáveres que fueron abandonados en hospitales, en domicilios particulares y en la calle, porque los familiares no pudieron pagar los 8000 pesos que como mínimo se cobra en un servicio funerario modesto.

Para lograrlo se requiere de un lugar que brinde apoyo a este grupo que sufre de pobreza en esta ciudad donde se proporcione la ayuda para la canalización de la defunción, arreglo, y, traslado del cuerpo, un espacio para la velación, atención y apoyo de personal especializado, de **un velatorio municipal, que se realizará con recursos del municipio, ya que es un proyecto considerado necesidad pública.**



META



Desarrollar el proyecto ejecutivo de un velatorio municipal , para la ciudad de Uruapan Michoacán, que satisfaga una necesidad social, y que brinde apoyo de velación, apoyo legal ,arreglo del difuntó para que así se de apoyo a población de bajos recursos Y puedan velar a sus familiares de manera digna, y a un costo mucho más bajo.

OBJETIVOS

A través de este velatorio facilitar a la población vulnerable, un espacio higiénico y propicio para dar el último adiós a su ser querido de la manera que se desee.

En este velatorio al ser público se buscará que reúna las características para llevar a cabo el ritual funerario independientemente de la religión que tengan los deudos.

Brindar servicios complementarios en espacios para venta de flores y ataúdes.



Ayudar en los momentos de dolor y hacer las cosas más sencillas

MARCO TEÓRICO

VELATORIO MUNICIPAL

Establecimiento funerario de tipo social, habilitado para la velación de un difunto, generalmente ofrecen una serie de servicios asociados tales como la venta de coronas, asesoría jurídica, transporte del difunto y arreglo del cuerpo.

velación

Acto en el cual se vela a una persona que ha fallecido recientemente. En el que acuden por lo general los amigos más cercanos del difunto para acompañar en el sentimiento a los familiares del mismo.

El velatorio se realiza de cuerpo presente, es decir, con el fallecido situado en la misma habitación o una anexa donde se encuentran los asistentes. En donde se tiene una sala preparada para ello.

municipal

Uso social, espacio sometido a una regulación específica por parte del municipio.



En conclusión este espacio será de tipo social, exclusivo para la velación, proporcionando una serie de servicios como venta de flores y ataúdes . Este establecimiento será destinado para personas marginadas que no cuentan con el recurso para pagar un velatorio

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Cada país o cada cultura tiene un estilo propio para venerar a sus muertos. En México Para comprender un poco más esta interesante tradición es necesario conocer aspectos importantes de la historia nuestro país y en general de nuestra cultura.

Desde épocas ancestrales, las comunidades que formaron parte del imperio purépecha realizaron ceremonias de velación de sus muertos y aunque en la actualidad se observan diversas variantes de una comunidad a otra, los ritos han mantenido gran parte de su esencia.

Se cree que la ceremonia de culto a los muertos surgió hace casi cinco siglos. La velación y la colocación de altares, así como las ofrendas en casas y panteones. Son resultado de un tejido que reúne varias tradiciones culturales: por un lado las nativas de origen precolombino y por otro las españolas y cristianas que llegaron con la conquista, a partir del período de la colonia.

Existe la idea de que todos los pueblos de la cultura purépecha llevan la ofrenda al panteón y allí velan toda la noche.

Ciertamente hay pueblos que así lo hacen, pero en algunos lugares la ofrenda en el panteón se hace en la madrugada o en el día. En otros no se ofrenda en el panteón, aunque si se visita. el altar lo montan en la casa y ahí es donde se hace la espera.



Altares

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A partir de la conquista de México por los españoles. Se implantaron nuevas ideas acerca de la muerte. La ideología de los conquistadores, sustentada en el catolicismo romano, y por lo tanto se modificó ritos y costumbres acerca de las creencias de la muerte.

La idea de una prolongación de la vida en el más allá se mantuvo, más de manera sustancialmente distinta. Los muertos se cree que iban al cielo o al infierno.

De los ritos funerarios mexicanos, están: la cremación y el entierro, este último se convirtió en una ceremonia común, en tanto que la cremación fue prohibida, pues con ella se destruía al cuerpo, tan necesario en el futuro día del juicio final según las creencias religiosas.

Y el entierro dio lugar al hasta entonces desconocido concepto del cementerio, del ataúd, y de los primarios entierros en los atrios de las iglesias.

El destino del alma se determinó en atención al bien y al mal, al comportamiento de una ética católica romana basada en las buenas o en las malas acciones que se hubiesen realizado en vida. Apareció un nuevo dios que premiaba o castigaba.



Españoles imponiendo costumbres a mexicanos



México conquistado por españoles

ANTECEDENTES HISTÓRICOS



LA VELACIÓN A UN DIFUNTO SURGIÓ GRACIAS A LA CATALEPSIA.

Catalepsia: estado en que la persona esta inmóvil, aparentemente muerta y sin signos vitales, cuando en realidad se allá en un estado conciente, el cual puede a su vez variar de intensidad: en ciertos casos el individuo se encuentra en un vago estado de conciencia, mientras que en otros pueden ver y oír a la perfección todo lo que sucede a su alrededor. Puede ser producida por el mal de Parkinson, epilepsia, por efectos de la cocaína, esquizofrenia entre otros.

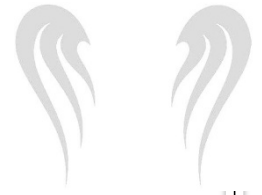
Este fenómeno llevó a enterrar a personas que aún estaban con vida, ya que no demostraban signos vitales ,al parecer estaba muertas, sin que lo estuvieran.

Es ahí donde se dio origen al velatorio con la velación de 24 horas, para que sus familiares se cerciorarán de que realmente estuviera muerto.

Este fenómeno se descubrió 26 marzo de 1870 y se dio a conocer hasta 1890.



ANTECEDENTES HISTÓRICOS



En la actualidad en México, país pluricultural y pluriétnico, la celebración de muertos no tiene un carácter homogéneo, sino que adquiere diferentes modalidades según el pueblo indígena o grupo social que la realice.

Las variantes rituales son muchas, sin embargo, todas ellas giran alrededor de ciertas prácticas comunes: la bienvenida y despedida de las ánimas, la colocación de ofrendas para los muertos, el arreglo de las tumbas, la música, la velación en el cementerio y la celebración de oficios religiosos.

Es así como los mexicanos utilizamos la oración o alabanza a la hora de velar un muerto, para limpiar al lugar de los malos espíritus y así el alma descanse en paz.

Actualmente las personas usan un velatorio para rezar por el alma del difunto, toda una noche o dejarlo ahí toda la noche y posteriormente al día siguiente realizar la inhumación o la cremación del cuerpo.



El velatorio, tanto en un lugar público como en casa, facilita la aceptación de la muerte, permite aflorar el llanto liberador, dominar la pena de la separación, tocar el cadáver y hablar para despedirlo, expresando los genuinos sentimientos ante el muerto... Aunque también es cierto que la forma de rituales de velación es de manera distinta según su tipo de religión .

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

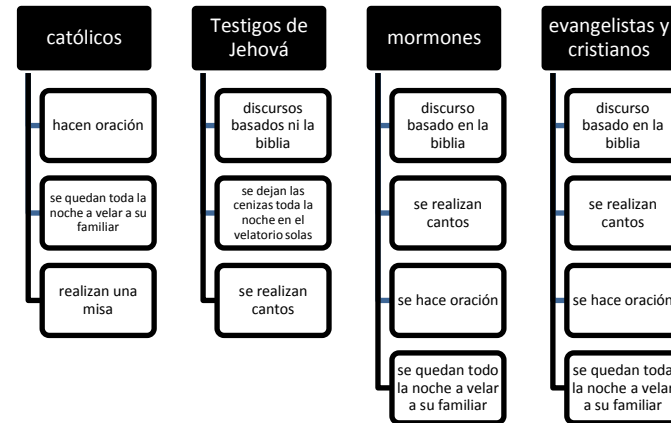
Ya que como bien sabemos en México existe gran diversidad de religiones o formas de creer, entre las cuales :

Católicos, Testigos, Evangelistas, Judíos, Mormones, Cristianos, Islámicos.

Entre los más comunes de acuerdo al mayor número de población tomare como base para mis capillas velatorias, a los católicos, Testigos de Jehová , cristianos, evangelistas y mormones.



Para el desarrollo del proyecto es fundamental conocerlas ya que esto ayudará para el diseño de las capillas dedicadas al culto.



Ya que esto me dará la pauta en el diseño del mobiliario y utilización de la ecuménica para esta diversidad de creencias.

En las capillas de velación, optaré por sillas ya que estas me facilitan el acomodo y la limpieza de las salas, las cuales tendrán vista directa al ataúd, para que así mismo tengan la velación de cuerpo presente como también puedan realizar sus cantos, y , dar sus discurso.

SISTEMAS ANÁLOGOS

SISTEMAS ANÁLOGOS

FUNERALES DEL CARMEN

Se encuentra ubicada en la calle Reforma no. 28 Col. Centro en Uruapan Michoacán.

Esta funeraria es privada para todo tipo de nivel socio - económico antes se tenía un convenio con el DIF para las personas de bajos recursos en donde el DIF aportaba cierta cantidad y los familiares otra. pero actualmente ya no existe ningún convenio.

Esta funeraria cobra por su servicio el mas económico lo siguiente:

En casa: 5,000 mas aparte la cremación o el entierro.

En el velatorio: 8,000 mas aparte la cremación y el entierro.

Tiene un cupo de 150 personas.



fachada principal

Personal con que cuenta:

- 2 Personas de intendencia
- 1 Mesero
- 8 Agentes

Actividades:

- Velación de cuerpo presente
- Rezos
- Cantos
- Discursos

SISTEMAS ANÁLOGOS

Funcionamiento:

Es un espacio adaptado

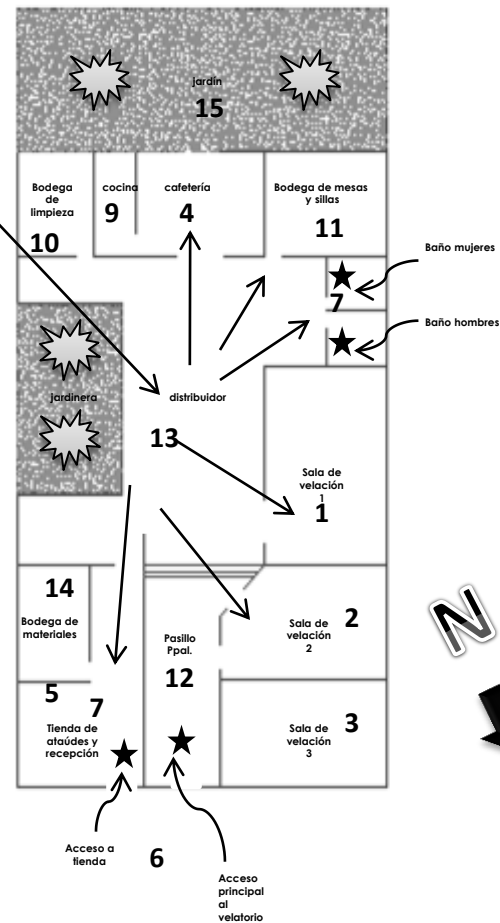
No hay privacidad en la sala hay un cruce de flujos.

La distribución es entorno a un patio central.

La única manera de llegar al patio de atrás es por la cafetería.

Cuenta con las siguientes Áreas:

1. Sala de velación cap. 60 personas
2. Sala de velación cap. 50 personas
3. Sala de velación cap. 40 personas
4. Área de café
5. Área de atención y ventas de ataúdes
6. Estacionamiento de carrozas
7. Baño de hombres y mujeres
8. Oficina
9. Cocineta
10. Bodega de limpieza
11. Bodega de mercancía
12. Pasillo principal
13. Patio central
14. Bodega de materiales de velación
15. jardín



SISTEMAS ANÁLOGOS

En este sistema análogo se buscó información acerca de las actividades que realizan los familiares en este velatorio, ya que existen diferentes tipos de costumbres para la hora de la velación.

También se tomó información de los espacios que necesita un familiar en el momento del duelo, además de las instalaciones que requiere este tipo de casa funeraria.

Uno de los grandes problemas que se observaron, es que los baños y la cafetería es que no están bien ubicados existe un cruce de flujos

- Las salas están adaptadas y no tienen la iluminación que se requiere para estos casos
- El patio de atrás esta sin ningún uso ya que cuando están las salas llenas las personas prefieren estar en el patio central.
- No cuenta con un área para recibir a las personas ya que la recepción esta improvisada dentro de la tienda de ataúdes.
- El área de acceso de los ataúdes esta sin techar, ya que como bien sabemos no es recomendable ya que es una ciudad que llueve mucho en determinada época del año.
- No se cuenta con estacionamiento, más que un espacio para una carrosa, en el lugar que esta ubicada esta casa funeraria, constantemente hay mucho trafico y poco espacio donde estacionar y esto a la hora de una velación es muy incomodo puesto que no se encuentra lugar donde estacionarse.

SISTEMAS ANÁLOGOS



FUNERALES SAN JOSÉ (CASA FUNERAL)

Se encuentra ubicada en la Av. Juárez Col. La Magdalena en Uruapan Michoacán.

Esta funeraria es privada para todo tipo de nivel socio - económico

Tiene un cupo de 200 familiares.

Esta funeraria cobra por su servicio el más económico lo siguiente:

En casa: 3,000 mas aparte la cremación o el entierro.

En el velatorio: 5,500 mas aparte la cremación y el entierro.



Fachada principal

Personal con que cuenta:

- 1 Personas de intendencia
- 1 personal de cafetería
- 6 Agentes
- 1 Auxiliar de bodega

Actividades:

- Velación de cuerpo presente
- Rezos
- Cantos
- Discursos

SISTEMAS ANÁLOGOS

Funcionamiento:

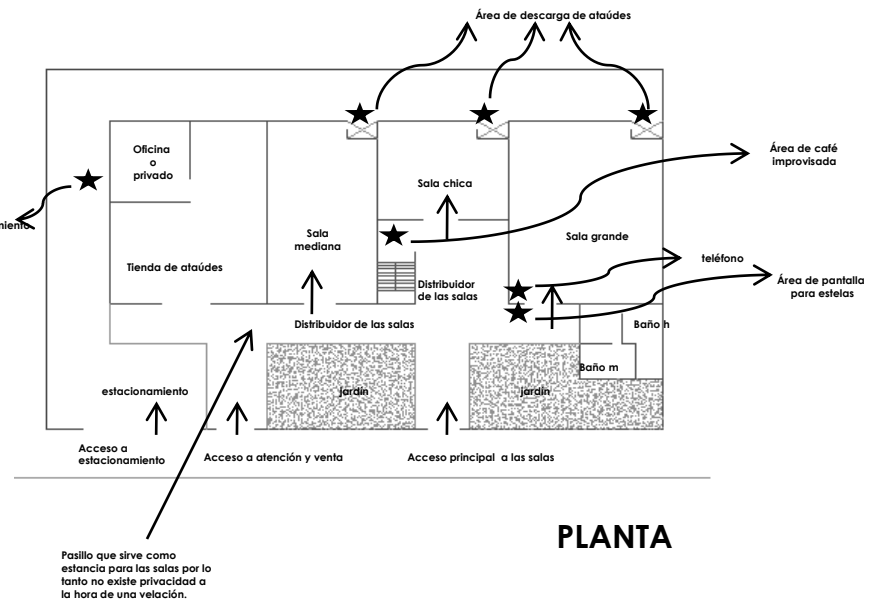
La edificación tiene carácter de casa ya que es un espacio que se remodelo como velatorio.

No hay privacidad en las salas hay un cruce de flujos, ya que el pasillo principal sirve como estancia y comedor a la hora de servir comida para los acompañantes.

La distribución es lineal, pero no existe privacidad.

Cuenta con las siguientes Áreas:

- Sala de velación cap. 100
- Sala de velación cap. 50
- Sala de velación cap. 50
- Área de venta /recepción/baño
- Baño mujeres y hombres
- Bodega de limpieza
- Cocina
- Cafetería
- Jardín
- Bodega
- Patio con jardín
- Cochera para 3 carrozas
- Distribuidor atrás de las salas



SISTEMAS ANÁLOGOS



Sala de velación grande



Pasillo distribuidor hacia las tres salas velatorias.



En las sala mas grande no existe rampa de discapacitados.



Área de café adaptada



No hay privacidad en las salas velatorias.



Los pasillos los usan como cocina para darle a sus amistades comida.

Esta funeraria se adaptó según a las necesidades ya que anteriormente era una casa habitación, se hizo una remodelación, tratando de cumplir con las características que marca el reglamento.

Dentro de lo que se observo:

- Cuenta con unas áreas verdes que sirven de remate visual.

- Cuenta con un pasillo en la parte de atrás de las salas velatorias que sirve para que por la parte de atrás de la sala se pueda entrar el ataúd sin que lo vea la gente en el pasillo principal, **por lo que tomare esto en mi proyecto.**

- Cuenta con una cochera para estacionar tres carros, pero no se cuenta con estacionamiento, puesto que se dificulta encontrar donde estacionarse, debido a esto **considero que es necesario un estacionamiento para carrozas y otro para las salas.**

- La cafetería la tienen que adaptar puesto que está en construcción, y estará en planta alta ya que lo veo demasiado problema ya que para acceder a ella se van a tener que subir unas escaleras y las personas en silla de rueda no podrán subir, **por lo que propondré una cafetería en un punto clave a las salas y sin necesidad de subir de nivel.**

SISTEMAS ANÁLOGOS

VELATORIOS EL FÉNIX (CAPILLAS VELATORIAS).

Se encuentra ubicada en la Av. Latinoamericana no. 14 col. La Magdalena en Uruapan Michoacán
Esta funeraria es privada esta es solo para nivel medio-alto
Tiene un cupo de 160 familiares.

Este edificio en el que se encuentran estas capillas velatorias anteriormente era de oficinas y comercio, por lo que se tuvo que adaptar según a sus necesidades de manera momentánea puesto que se construirá todo un complejo de campo funeral.

Esta funeraria cobra por su servicio el más económico cobra lo siguiente:

En casa: 8,000 todo incluido.

En el velatorio: 13,000 todo incluido.

Personal con que cuenta:

Total: 40 asesores

Gerente de funeraria
Jefe de servicios (el que genera los contactos)
Gerente de ventas
3 Personal de aseo
Gerente / Asistente
Persona que arregla los cuerpos velador
3 personas en el área de contabilidad
Oficina del jefe de servicios
Embalsamador / auxiliar
1 edecán (usuario externo)
Chofer y cargador de lo que se necesite

Actividades:

- Velación de cuerpo presente
- Rezos
- Cantos
- Discursos



Acceso principal



Fachada principal

SISTEMAS ANÁLOGOS

Áreas con las que cuenta:

- salas de velación cap. 60 /ecuménicas (libre de imágenes).
- salas de velación cap. 100 / sala de velación online
- Laboratorio
- Cafetería
- Oficina / sala de espera
- Recepción
- Privado
- Recepción
- Sala de espera
- 3 oficinas de contabilidad
- oficina de tele márketing
- Oficina de cobrador
- Oficina de gerente de ventas / auxiliar
- Privado de gerente
- Baños mujeres y hombres
- Baños en área administrativa
- Área de descarga de ataúdes
- Área de montacargas
- Bodega de ataúdes
- Área de venta y exhibición de ataúdes
- Área de venta de urnas y diamantes



Recepción



Cafetería



Área de descarga de ataúdes

SISTEMAS ANÁLOGOS



Capilla de velación , área de ataúd



Área de capilla de 60 personas

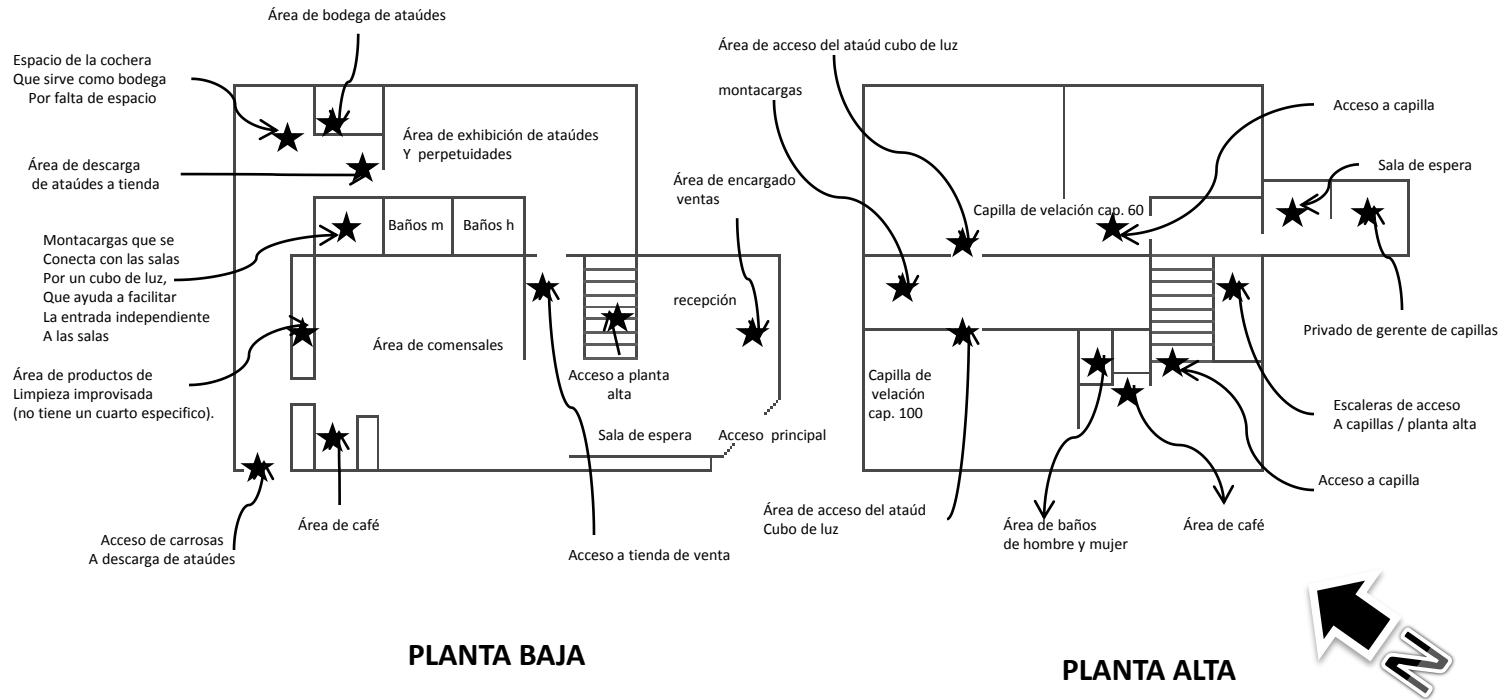


Área de café dentro de la sala 100 personas junto al baño de hombres y mujeres



Área de ataúd sala de 100 personas

SISTEMAS ANÁLOGOS



SISTEMAS ANÁLOGOS

Dentro de lo que se observo vi como bueno :

- Cuenta con un acceso principal a través de un lobby en donde se conecta todas las áreas de servicio como cafetería, salas, administración etc...
- La tienda de exhibición de ataúdes no esta a la vista.
- Buen manejo de la decoración porque es tranquilizante
- Manejo de espacios agradables y amplios
- No prenden veladoras por la parte emocional de las personas
- Buen ubicación
- Es el único es que para clase media –alta.
- Cuenta con velación online (enlazan a familiares por satélite).
- Tiene en la capilla mas grande todos los servicios dentro de la misma como (baños, área de café y galletas).

Dentro de lo que se observo vi como malo :

- Es un lugar adaptado
- Cuenta con pocas salas
- Área de cafetería compartida para las dos salas
- No hay privacidad entre las salas puesto que solo hay una escalera que conecta a las 2.
- No hay un área de fumadores lo que hace que la gente este en las banquetas de la entrada principal
- Las oficinas del gerente están muy a la pasada de las salas lo cual están muy pequeñas y utilizan un espacio servido como servidor.
- No se cuenta con bodegas de limpieza, lo que hace que en cuanto entra la carroza a dejar a un muerto se ven los traperos y los ataúdes
- No tienen espacio para guardar ataúdes y otros materiales por lo tanto los tienen al lado del montacargas en la parte de la cochera del lugar.
- Área de laboratorios en un tercer piso lo que hace necesario la utilización del montacargas para trasladar el ataúd, para el arreglo.
- Área administrativa ubicada en el segundo piso lo que hace un flujo mayor y cansado.

SISTEMAS ANÁLOGOS



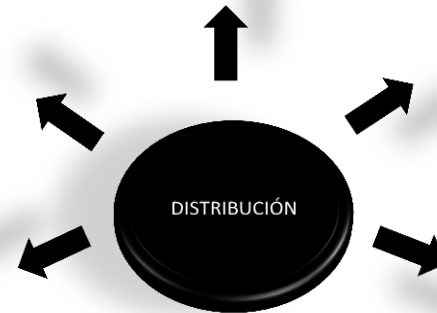
Los anteriores sistemas análogos son de utilidad para la obtención de :

- La determinación de usuarios y sus movimientos
- Programa arquitectónico
- Cupos de las salas velatorias
- Características de algunas áreas
- Ligas y relaciones entre espacios

Al visitar los diferentes velatorios es más fácil analizar las actividades y flujos de los usuarios.

En los tres sistemas análogos la realización de actividades y distribución de los diferentes servicios se lleva a cabo a través de un patio central de esta forma los clientes pueden elegir libremente los espacios a los que desean ir, esta distribución ayuda para la facilidad de identificación de las salas velatorias, servicios y espacios de atención.

El patio central puede ser utilizado como un atrio en donde se utilice como distribuidor hacia los diferentes puntos del edificio, como a las salas de velación.



Los sistemas constructivos que generalmente se usan son a base de concreto con muros de tabique o tabicón, **los interiores de las salas velatorias son plantas libres de manera que los espacios son flexibles para el acomodo de mobiliario.**

Por lo general el interior es pintado con colores crudos y blanco en los tres proyectos, **los espacios de circulación son aprovechados como un atrio en donde convergen las personas.**

SISTEMAS ANÁLOGOS

En las salas velatorias se maneja una altura mínima de tres metros , manejando en el interior un diseño ecuménico (cero imágenes religiosas), para que los deudos utilicen la imagen que desee según su creencia.



Velatorio del IMSS Chiapas

Dentro de estas salas **se maneja un pasillo interior donde ingresa el ataúd con el cuerpo de manera que no pasa por el ingreso principal de la sala .**

En el caso de las velaciones en donde los deudos llevan alimento se adaptan unas mesas en donde se colocan los alimentos para si mismo servirle a las personas ya que se considera la última fiesta de su difunto, **por lo que propondré un espacio integrado a la sala velatoria destinado a este uso.**

Considero que es importante tener un área íntima para los familiares cercanos dentro de la sala relatoría ya que se necesita descansar o tratar algún asunto en privado.



Ante e dolor un poco de privacidad para pensar

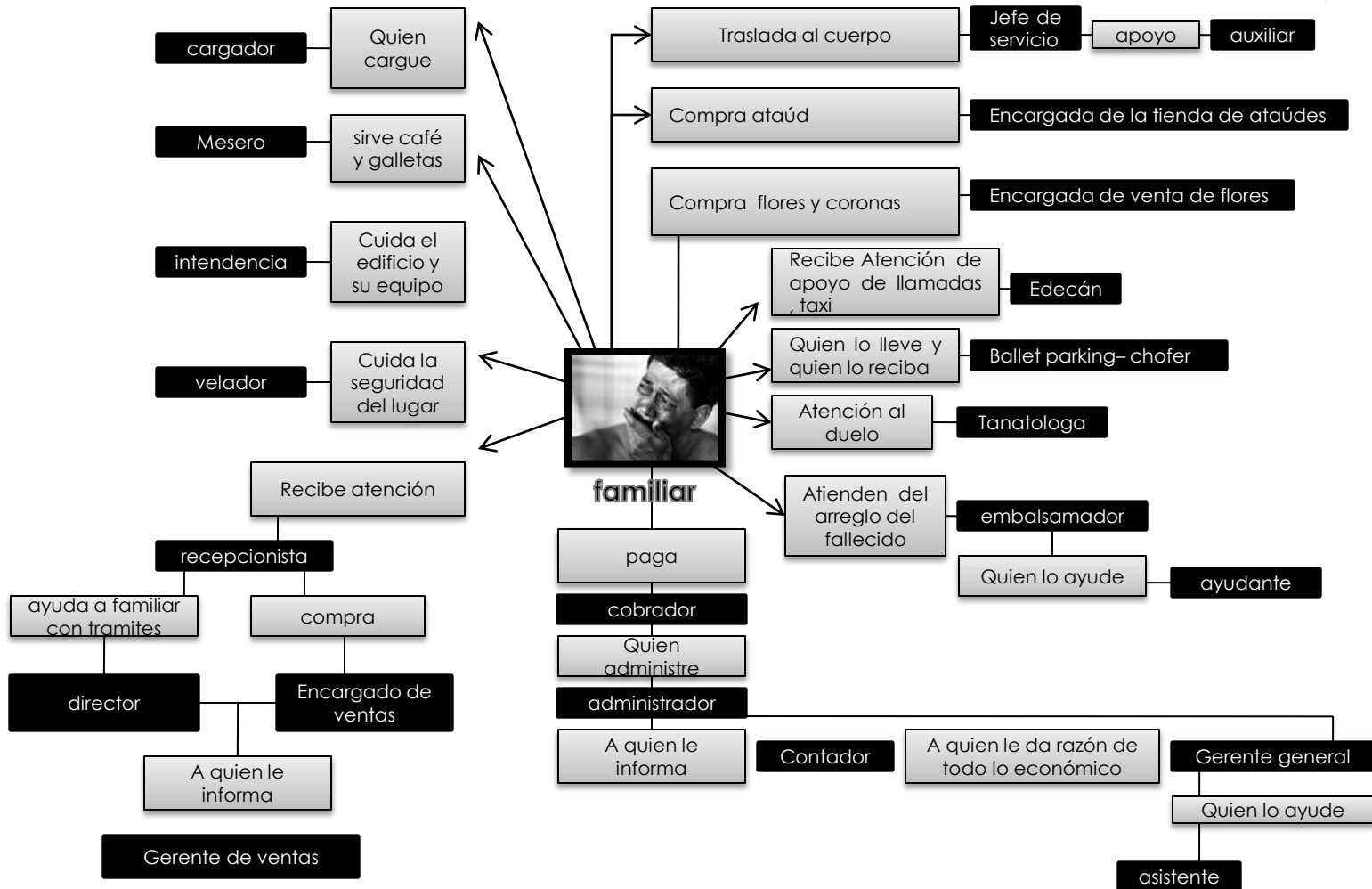
Para la intimidad y la privacidad de las salas es necesario que todos los servicios se encuentren en la misma , en donde se plantea en el proyecto un área de fumadores, área de café, área de servicios sanitarios , área de exposición, área de vela, área íntima, área de alimentos.

Utilización de sillas como mobiliario para el fácil acomodo de la misma.

Y como servicios complementarios , una cafetería para la venta de algún alimento o bebida, así mismo **el área de venta de flores y ataúdes con acceso independiente al acceso principal. del lugar, como lo marca el reglamento.**

DETERMINACIÓN DE USUARIO

De acuerdo a los sistemas análogos e información de personas que trabajan ahí.



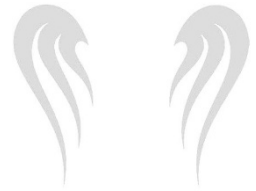
LO SOCIAL



EL USUARIO

SE DIVIDE PRINCIPALMENTE EN DOS GRUPOS:

Internos	Externos
<ul style="list-style-type: none">• Director• Asistente• Gerente de ventas• Jefe de servicio• Administrador• Recepcionista• Encargado de tienda de flores• Encargado de tienda de ataúdes• Encargado de cafetería• tanatoestético• Auxiliar de tanatoestético• Chofer• Cargador• Vigilante• Encargado de limpieza• Edecán• Carpintero• Auxiliar de carpintero	<ul style="list-style-type: none">• Familiar• Acompañantes en el dolor• Contador• Edecán• abogado• Proveedores• Diseñadora gráfica• Encargado de estelas



EL USUARIO



Usuario principal el Familiar

Es la Persona que esta pasando por una *pérdida de un ser querido* que vive un período de sufrimiento y duelo.

El Acompañante:

Se encarga de estar para lo que necesite el familiar que sufrió la perdida, acompañarlo, aconsejarlo, apoyarlo en su dolor, no dejarlo solo en estos momentos.

Estos dos usuarios son de todo tipo de edades, de diferentes religiones, su nivel socio económico específicamente a este proyecto serán personas de bajos recursos , su nivel educativo por lo general es muy bajo, la mayoría de estas llegan con una tristeza profunda y desconsoladas.

Este velatorio esta considerado para la atención de personas de un nivel socio- económico muy bajo, que no tienen para pagar una funeraria y que solo se les cobrará una cuota de recuperación además de manejar la privacidad ya que tienen ritos muy variados.



EL USUARIO



Director:

Es el encargado de dirigir todas las actividades del velatorio.

Asistente del director:

Encargado de estar al pendiente de las necesidades del director.



Gerente de ventas:

Encargada de dirigir, organizar y controlar un cuerpo o departamento de ventas.

Jefe de servicio:

Es la persona que genera los contactos del lugar.

Administrador:

Encargado de recaudar, administrar y distribuir los ingresos



Recepcionista:

persona que atiende a los familiares del fallecido, proporcionando todo tipo de información y asistencia.

EL USUARIO



Empleada de florería:

Encargada de la atención de la florería.

Empleada de tienda de ataúdes.

Encargado (a) de la venta de ataúdes, perpetuidades etc.

Encargado de cafetería:

Encargada de la venta de café



tanatoestético:

encargado de bañar al fallecido y ayudar en lo que el encargado del laboratorio requiera.

Auxiliar de tanatoestético:

El uso de maquillajes especiales para que ayuden a que los restos se vean como eran con vida. Si la persona fallecida fue desfigurada por accidente o enfermedad, el encargado del laboratorio puede en ocasiones utilizar técnicas de restauración para dejar el cadáver presentable para un servicio en el ataúd abierto.

Chofer:

Encargado de llevar y traer al muerto, a la funeraria, al panteón, o bien hacer traslados foráneos.

Cargador:

Encargado de los trabajos rudos del velatorio, cargar ataúdes, mover equipo de trabajo etc.



EL USUARIO



Vigilante y velador :

Encargado de cuidar el lugar.

Intendente:

Encargado de la limpieza y el mantenimiento adecuado del velatorio.



Edecán:

Encargada de recibir y atender a las personas del velatorio

Contador:

Persona profesionista dedicado a aplicar, manejar e interpretar la contabilidad del velatorio , con la finalidad de producir informes para el gerente general.

Abogado:

Encargado todo lo que tenga que ver con tramites legales dentro del velatorio.



Proveedores:

Encargados de proveer materia prima al lugar, como café, azúcar, galletas, ataúdes , productos de limpieza etc.

EL USUARIO



Diseñadora grafico:

Encargada del diseño de tarjetas de agradecimiento y/o recordatorios.



Encargado de esquelas:

Encargado de poner esquelas en el periódico.



Carpintero:

Persona que trabaja la madera y sus derivados con el objetivo de cambiar su forma física para crear ataúd.

Auxiliar de carpintero:

Persona encargada de ayudar a el carpintero en lo que necesite.

DETERMINACIÓN DE CUPOS

De acuerdo al censo realizado del año 2005 que realizó la CANAPO sobre los índices de marginación en Uruapan es del 27.9 % lo que da como resultado 97,133.013 hab. En nivel de pobreza extrema.

Además de acuerdo a las estadísticas reportadas por el DIF se le da atención en estos casos a un 2.6% por falta de recursos.

Con respecto a las estadísticas reportadas por el municipio existen 4.6 defunciones diarias en estos casos de pobreza.

Considerando que estas salas velatorias duraran en vela 24 horas se propondrán 3 salas velatorias como mínimo.

una capilla tendrán un cupo de 100 personas , otra de 80 personas y la chica con capacidad de 60 personas.

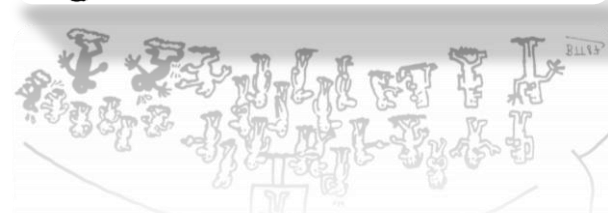
El velatorio tendrá un cupo total para 240 personas en las salas velatorias al día.

Personal del velatorio: 17 internos y 7 externos

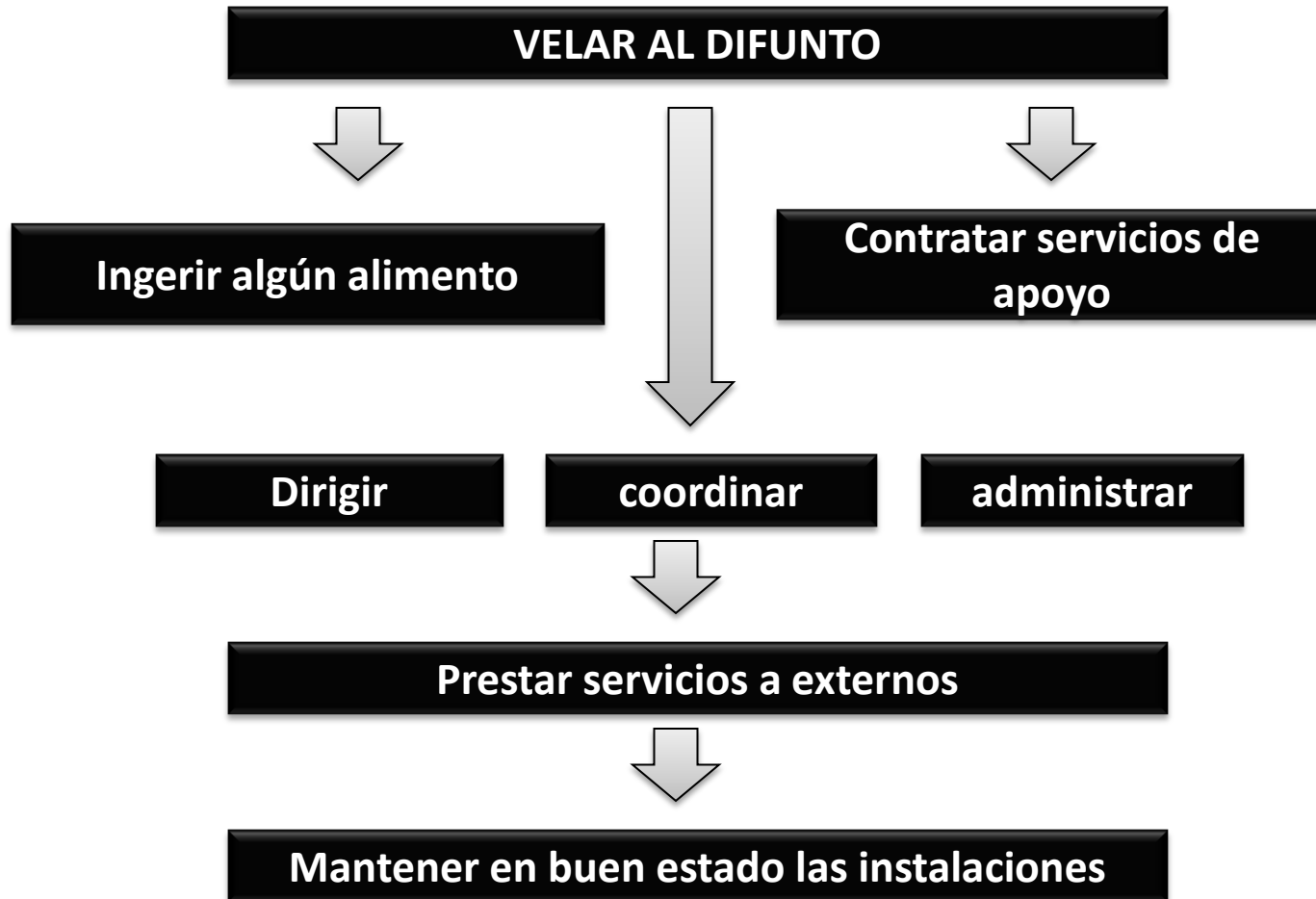
Eventuales: número variable

Familiares en una velación: variable

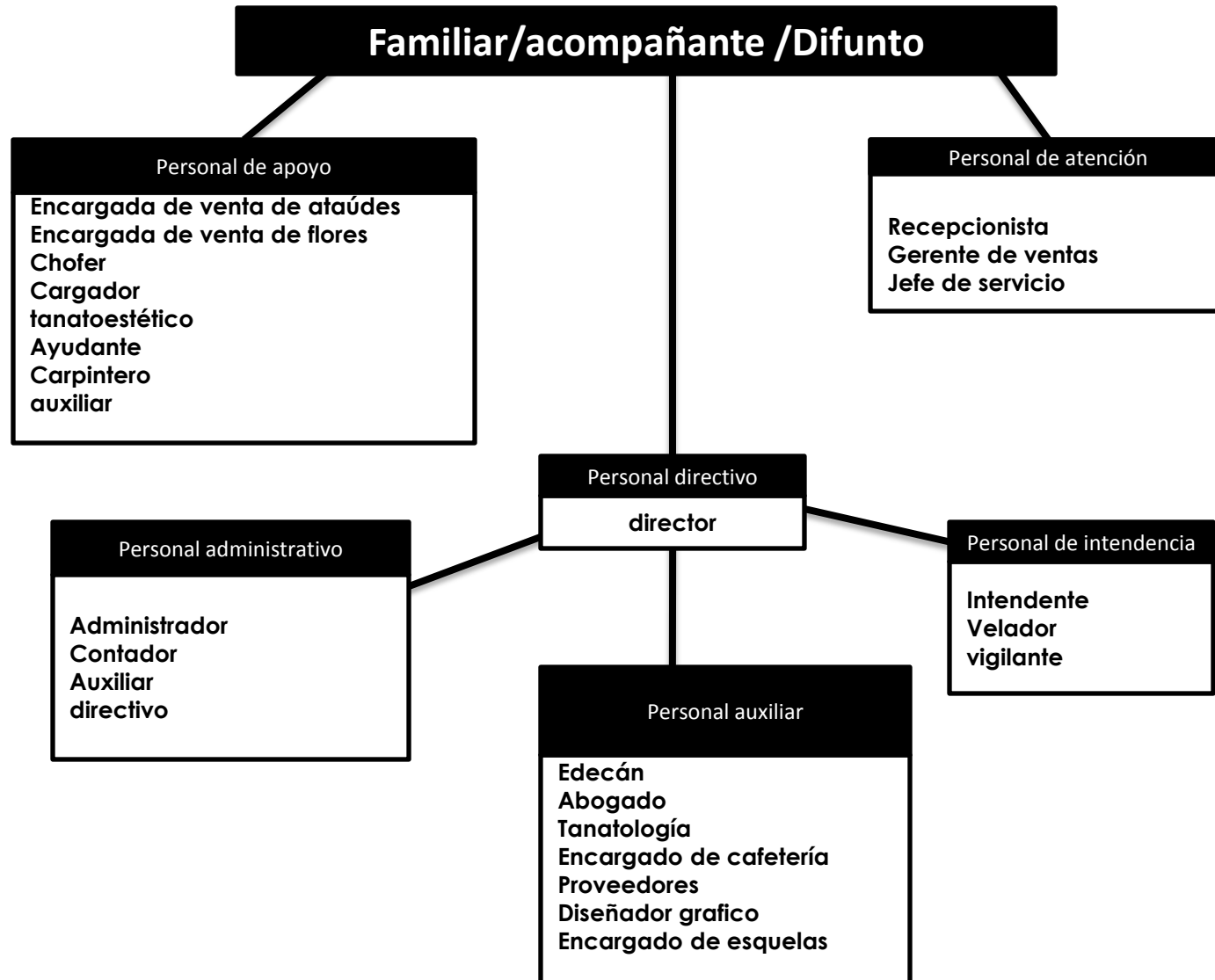
- 20.- <http://www.conapo.com.mx/indices-de-marginacion/Michoacan/Uruapan>.
- 21.-informacion obtenida de I Dif Uruapan
- 22.-informacion del municipio otorgada por la presidencia municipal de Uruapan



JERARQUÍA DE ROLES

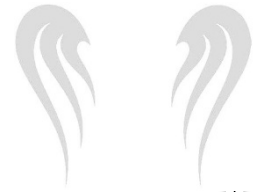


JERARQUÍA DE USUARIOS



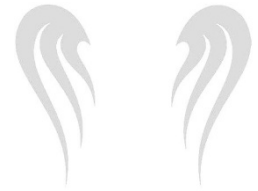
LO FUNCIONAL

DETERMINACIÓN DE ESPACIOS



Usuario	Actividad Típica	Actividad Subordinada	Mobiliario y equipo	Expectativas	Espacios
CLIENTE, FAMILIAR, ACOMPAÑANTE:	<ul style="list-style-type: none"> •Conversa con el director •Pide informes en recepción •Va con el encargado de ventas •Espera el arregló del cuerpo •Vela a su difunto •Va a la tienda de flores •Va a la tienda de ataúdes •Platica con sus familiares 	<ul style="list-style-type: none"> •Llega •Se estaciona •Se apea •La reciben •Espera que la atiendan •La escucha la recepcionista •Recibe orientación •Recibe apoyo •recibe orientación •Le enseña el lugar •Recibe ayuda •Escoge ataúd •Compra flores •Pregunta los precios •Paga •Realiza nec fis •Toma café •Ingiere alimentos •Recibe a los acompañantes •Se sienta •Recibe condolencias •Compra algún refrigerio •Come galletas •Escucha unas palabras •Realiza un canto •Reza •Llora 	<ul style="list-style-type: none"> Barra de recepción Silla Sillón Escritorio Archivero sillas Wc lavabo Flores Ataúdes Mesa Silla Wc Mesa Silla Sillas Equipo de cafetería Sillas Teléfono Radio Fax Computadora Cafetera Charola de galletas Sanitario Mingitorio Lavabo 	<p>Espera un lugar tranquilo y amplio para realizar el ritual de su familiar</p>	<ul style="list-style-type: none"> •estacionamiento •Recepción •Estancia •Sala de velación •Cafetería •Servicios sanitarios •Área administrativa

DETERMINACIÓN DE ESPACIOS



Usuario	Actividad Típica	Actividad Subordinada	Mobiliario y equipo	Expectativas	Espacios
DIRECTOR	<ul style="list-style-type: none"> •Dirigir y coordinar al personal 	<ul style="list-style-type: none"> •Llega en transporte privado •Reúne al personal •Da instrucciones •Verifica el buen funcionamiento del velatorio •Coordina al personal •Atiende quejas •Organiza al personal interno •Prepara programa de trabajo •Nec. Fis •Ingiere alimento 	<ul style="list-style-type: none"> •Escritorio •Silla •Mueble •Equipo de computo •Archivero •Computadora •Fax •Teléfono •Radio 	<p>Espera un lugar con mucha iluminación y con el espacio necesario para realizar su actividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Estacionamiento •Oficina del director •Archivo •Baño
CONTADOR (A):	<ul style="list-style-type: none"> •Llevar la contabilidad del velatorio 	<ul style="list-style-type: none"> •Llega •Se estaciona •Se reporta •Lleva un registro de la entrada y salida de dinero •Lleva un archivo de la documentación •Llena formas •Habla con el director •Hace el reporte •Hace pagos correspondientes •Necesidades fisiológicas 	<ul style="list-style-type: none"> •Coche •Escritorio •Silla •Archiveros •Mueble para computadora •Computadora •Fax •Teléfono •impresora 	<p>Espera un lugar con mucha iluminación y con el espacio necesario para realizar su actividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Estacionamiento •Oficina de contador

DETERMINACIÓN DE ESPACIOS



Usuario	Actividad Típica	Actividad Subordinada	Mobiliario y equipo	expectativas	Espacios
ASISTENTE DEL GERENTE	<ul style="list-style-type: none"> • encargado de recibir ordenes del director y checar el buen desempeño de la ciudad 	<ul style="list-style-type: none"> • se estaciona • Realiza trabajo secretarial • Archiva y maneja documentos importantes • Guarda papeles • come algo ligero • Realiza nec. Fis • Se prepara un café • Toma agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa • Silla • mueble para guardar • Archivero • Inodoro • Mingitorio • Lavabo • Porta garrafón • papel • Lapicero • Cafetera • Café • Azúcar • Galletas • Garrafón • Vasos 	<p>Espera un espacio funcional ya que necesita desplazarse por todo el edificio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamiento • Cubículo o recepción de la asistente • Cubículo o recepción de la asistente • Cubículo o recepción de la asistente • Serv. Sanitario • Área de preparación de café • Área de agua purificada
ADMINISTRADOR:	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de llevar la administración del lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hace documentos y tramites • Asiste a juntas • Habla por teléfono • Realiza nec. Fis • Come algo ligero • Se prepara un café • Conversa con el contador • Estaciona su auto 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesa • Silla • Inodoro • Lavabo • Mingitorio • Carro • Papel • Lapicero • Teléfono • Cafetera • Café • Azúcar • Galletas • Papel • lapiceros 	<p>Un lugar fresco he iluminado para poder laborar cómodamente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficina administrativa • Servicio sanitario • Área de preparación de café • estacionamiento

DETERMINACIÓN DE ESPACIOS



Usuario	Actividad Típica	Actividad Subordinada	Mobiliario y Equipo	Expectativas	Espacios
ENCARGADO DEL LABORATORIO TANATOESTÉTICO	<ul style="list-style-type: none"> •Encargado del arreglo de los cuerpos 	<ul style="list-style-type: none"> • se estaciona •Se dirige al laboratorio •Realiza trabajo de arreglo del cuerpo •Maquilla al cuerpo •Cose al cuerpo •Se asea •come algo ligero •Realiza nec. Fis •Se prepara un café •Toma agua 	<ul style="list-style-type: none"> •Plancha de acero inoxidable •Carro •Mueble especial de herramientas medicas •Mueble de guardado •Carrito para cargar cuerpos •Inodoro •Mingitorio •Lavabo •Lockers •regadera •Herramientas de trabajo 	<p>Espera un espacio que sea higiénico y donde se tenga todas las áreas necesarias para realizar su actividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Estacionamiento •Pasillo •Laboratorio •Cocineta •Servicio sanitario •Área de estar •Área de carga y descarga
AYUDANTE DE LABORATORIO:	<ul style="list-style-type: none"> •Encargado de ayudar al encargado del laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> •Estaciona su auto •Se dirige al laboratorio •Lleva al difunto al laboratorio •Coloca al difunto en la plancha •Baña y viste al difunto •Lleva al difunto a la sala de velación •Come algo ligero •Realiza nec. Fis •Descansa •Se asea 	<ul style="list-style-type: none"> •Carro •Plancha de acero inoxidable •Regadera •Mueble para guardado •Regadera •Inodoro •Mingitorio •Lavabo •Lockers •Camilla •Porta ataúd •Parrilla •Camilla •Kit de maquillaje y arreglo 	<p>Espera tener de una manera funcional todos los elementos que necesita para realizar el maquillaje y vestimenta de manera optima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Oficina administrativa •Servicio sanitario •Área de preparación de café •estacionamiento

DETERMINACIÓN DE ESPACIOS



Usuario	Actividad Típica	Actividad Subordinada	Mobiliario y Equipo	Expectativas	Espacios
CHOFER:	•Traslada el cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> • llega •Checa •Recibe instrucciones •Realiza traslados •Hace mandados •Lava la carroza •Le da mantenimiento al coche •Ingiere alimentos •Realiza nec. Nec fis.} 	<ul style="list-style-type: none"> •Plancha de acero inoxidable •Carro •Mueble especial de herramientas medicas •Mueble de guardado •Carrito para cargar cuerpos •Inodoro •Mingitorio •Lavabo •Lockers •regadera •Herramientas de trabajo 	<p>Espera tener un lugar para poder realizar sus actividades como lavar el carro , y un lugar donde poder descansar un rato</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Estacionamiento •Pasillo •Laboratorio •Cocineta •Servicio sanitario •Área de estar •Área de carga y descarga
VIGILANTE:	•Cuida la seguridad del lugar, y el orden	<ul style="list-style-type: none"> •Llega en transporte urbano •Se reporta •Recibe indicaciones •Vigila la entrada y salida •Hace guardia •Reporta anomalías •Realiza nec. Fis •Ingiere alimentos •Se asea •descansa 	<ul style="list-style-type: none"> •Silla •Barra para notar algo •Sanitario •Lavabo •Regadera •Cocineta •cama •Papel •Lapicero •Teléfono •Radio 	<p>Espera tener su modulo individual donde pueda checar los accesos , en donde tenga todo lo necesario para vivir en este lugar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Oficina administrativa •Servicio sanitario •Área de preparación de café •estacionamiento

DETERMINACIÓN DE ESPACIOS



Usuario	Actividad Típica	Actividad Subordinada	Mobiliario y Equipo	Expectativas	Espacios
EMPLEADA DE FLORERÍA:	<ul style="list-style-type: none"> •Encargada de venta de flores 	<ul style="list-style-type: none"> • se estaciona •Limpia tienda •Hace arreglos de flores •Pone flores en agua •Etiqueta precios •Cobra •Realiza nec. Fis •Come algo ligero 	<ul style="list-style-type: none"> •Carro •Barras de trabajo •Barra de atención •Tarja •Inodoro •Lavabo •Área de guardado •Exhibidores •Banco •Silla Sacudidor •Líquido limpiador •Herramientas de arreglo •Tijeras •Agua •Cubeta •Etiquetas •Lapicero 	<p>Espera un lugar donde poder acomodar su exposición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Estacionamiento •Pasillo •Laboratorio •Cocineta •Servicio sanitario •Área de estar •Área de carga y descarga
EMPLEADA DE ATAÚDES:	<ul style="list-style-type: none"> •Encargada de la venta de ataúdes 	<ul style="list-style-type: none"> •Se estaciona •Limpia tienda •Hace arreglo de mobiliario •Da informes de promociones •Etiqueta precios •Cobra •Realiza nec fis •Come algo ligero 	<ul style="list-style-type: none"> •Carro •Ataúdes •Mobiliario de venta y renta •Barra de atención •Banco •Silla •Inodoro •Lavabo •Inodoro •Área de guardado •Sacudidor •Líquido limpiador •Papeles •Lapicero •Etiquetas 	<p>Espera un lugar amplio donde exponer sus ataúdes</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Oficina administrativa •Servicio sanitario •Área de preparación de café •estacionamiento

DETERMINACIÓN DE ESPACIOS



Usuario	Actividad Típica	Actividad Subordinada	Mobiliario y Equipo	Expectativas	Espacios
GERENTE DE VENTAS	<ul style="list-style-type: none"> •Encargado de hacer paquetes accesibles 	<ul style="list-style-type: none"> •Se estaciona •Lleva papeles con el administrador •Se encarga de hacer paquetes accesible •Se reúne con el gerente y el asistente •Pide cuentas al vendedor •Acomoda papeles •Realiza nec. Fis •Come algo ligero 	<ul style="list-style-type: none"> •Carro •Escritorio •Sillón •Sillas •Inodoro •Lavabo •Papel •Lapicero •Teléfono •Radio •Fax •Computadora •Inodoro •Mingitorio lavabo 	<p>Espera un lugar fresco he iluminado para poder trabajar , con espacio para guardad papeles dentro de su escritorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Estacionamiento •Área administrativa •Oficina de gerente de ventas •Servicios sanitarios
RECEPCIONISTA	<ul style="list-style-type: none"> •Encargada de atender a los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> •Se estaciona •Se dirige a su área •Llama por teléfono y contesta el teléfono •Checa documentos •Ca informes al chofer y a la edecán •Atiende clientes •Realiza nec fis •Come algo ligero 	<ul style="list-style-type: none"> •Carro •Barra •Banco •Inodoro •Lavabo •Papel •Lapicero •Teléfono •Radio •Fax •Computadora •Inodoro •Mingitorio lavabo 	<p>Espera un lugar donde recibir a las personas en donde pueda dar una buena atención a sus clientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Estacionamiento •Recepción •Servicios sanitarios

DETERMINACIÓN DE ESPACIOS



Usuario	Actividad Típica	Actividad Subordinada	Mobiliario y Equipo	Expectativas	Espacios
INTENDENTE:	<ul style="list-style-type: none"> •Encargado de mantener la limpieza del lugar 	<ul style="list-style-type: none"> •Limpia el velatorio •Limpia baños •Sacude •Barre •Trapea •Ordena mobiliario •Realiza nec. Fis •Ingiere alimentos •descansa 	<ul style="list-style-type: none"> •Tarjas •Silla •Estantes •Lockers •Mueble de guardado •Inodoro •Lavabo •Parrilla tarja •Trapero •Escoba •Sacudidor •Materiales de limpieza •jabón 	<p>Espera un lugar donde guardar todas sus cosas y herramientas de limpieza, en donde también tenga donde descansar</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Cuarto de servicio •Servicios sanitarios •Cocinetas •lockers
CARGADOR:	<ul style="list-style-type: none"> •Encargado de el cargamento de los diferentes mobiliarios 	<ul style="list-style-type: none"> •Ordena bodegas •Carga ataúdes •Carga cajas •Carga materiales pesados •Realiza nec. Fis •Ingiere alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> •Materiales •Inodoro •Lavabo •Parrilla •Tarja •Área de guardado •Ataúdes •Artículos pesados 	<p>Espera un lugar donde poder descargar dentro del lugar, y u lugar donde descansar.</p>	<p>Bodega de carga y descarga Área de carga y descarga Servicios sanitarios Cocineta lockers</p>

DIAGRAMA DE FLUJOS

Diagrama de flujos del cliente:

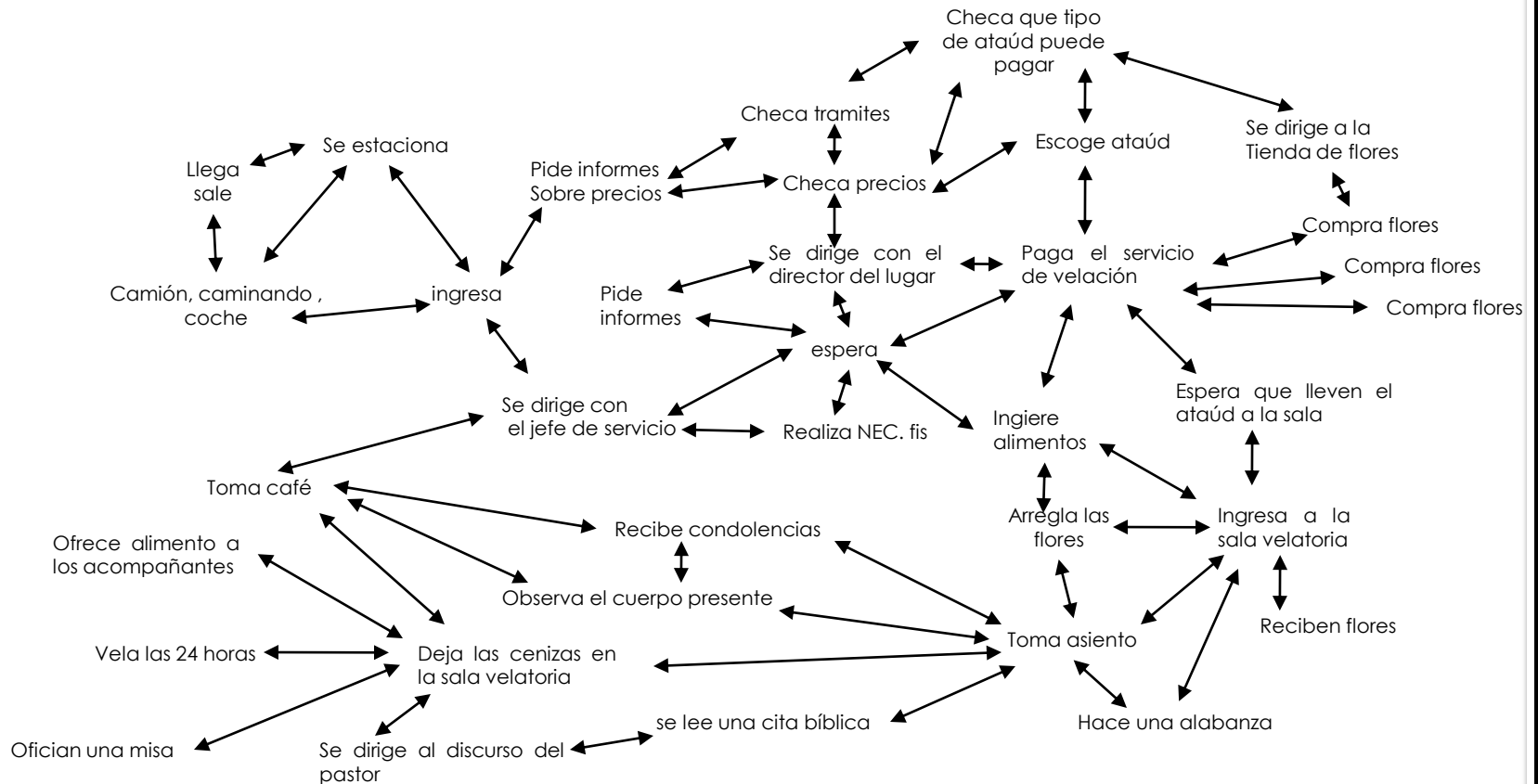


DIAGRAMA DE FLUJOS

Diagrama de flujos del director:

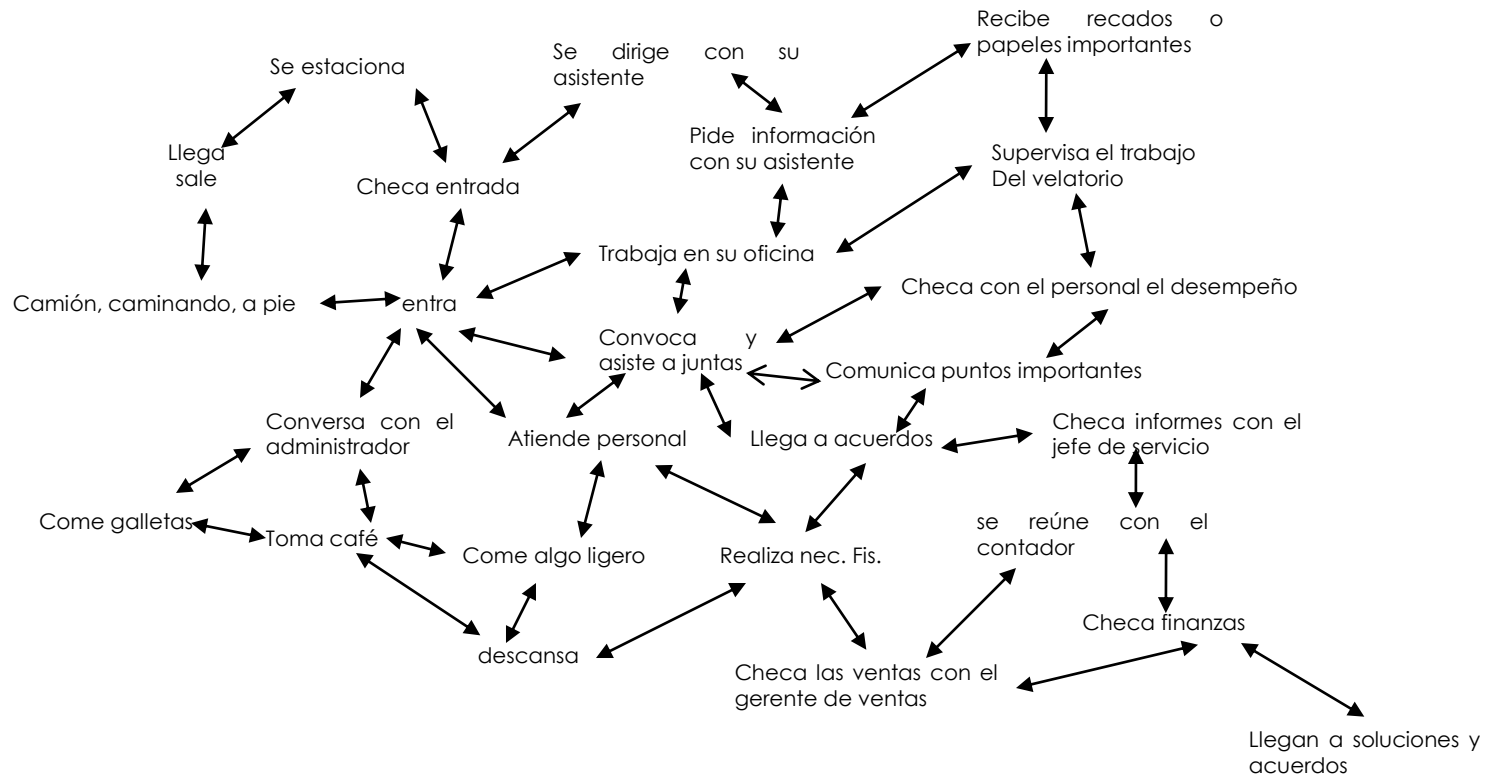


DIAGRAMA DE FLUJOS

Diagrama de flujos del asistente del director:

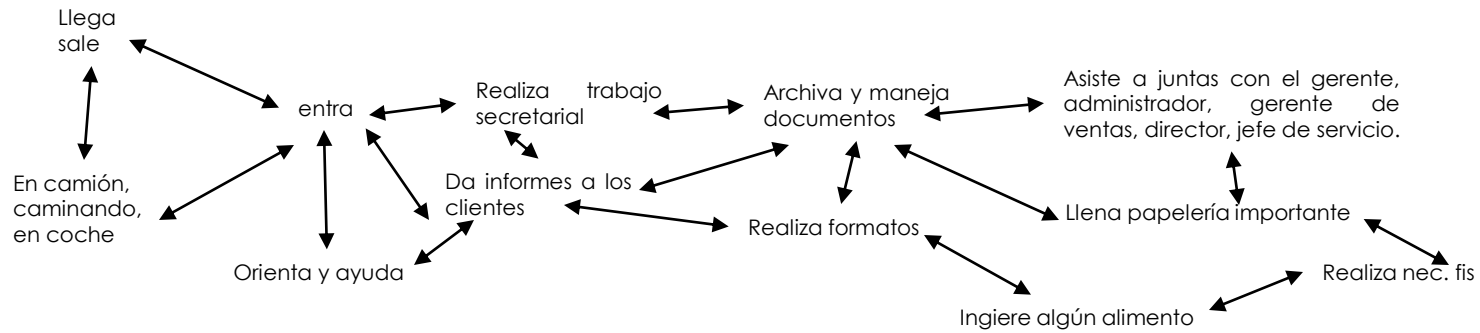


Diagrama de flujos del administrador:

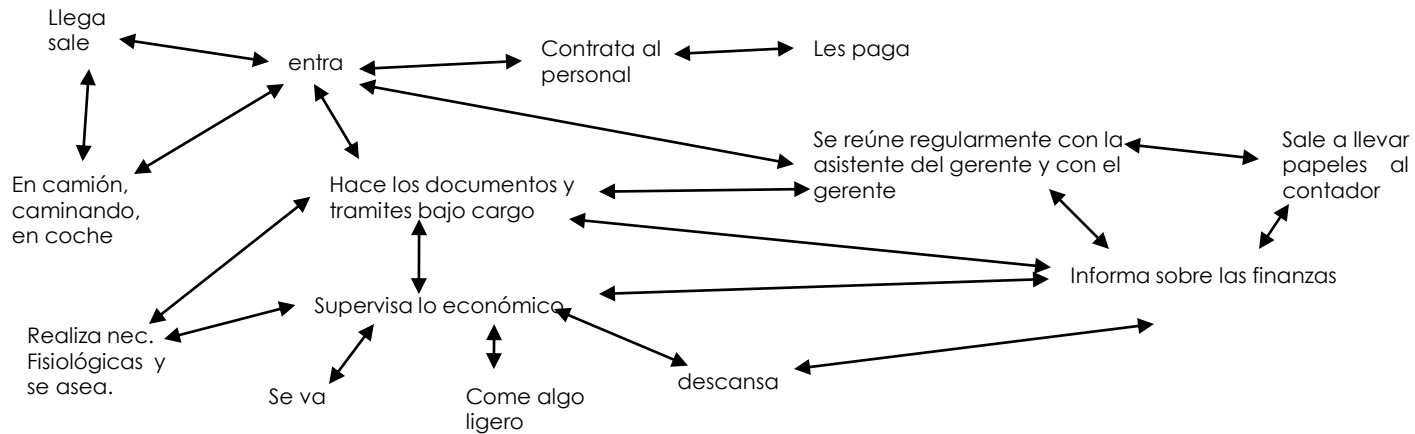


DIAGRAMA DE FLUJOS

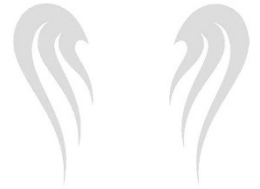


Diagrama de flujos del tanatoestético:

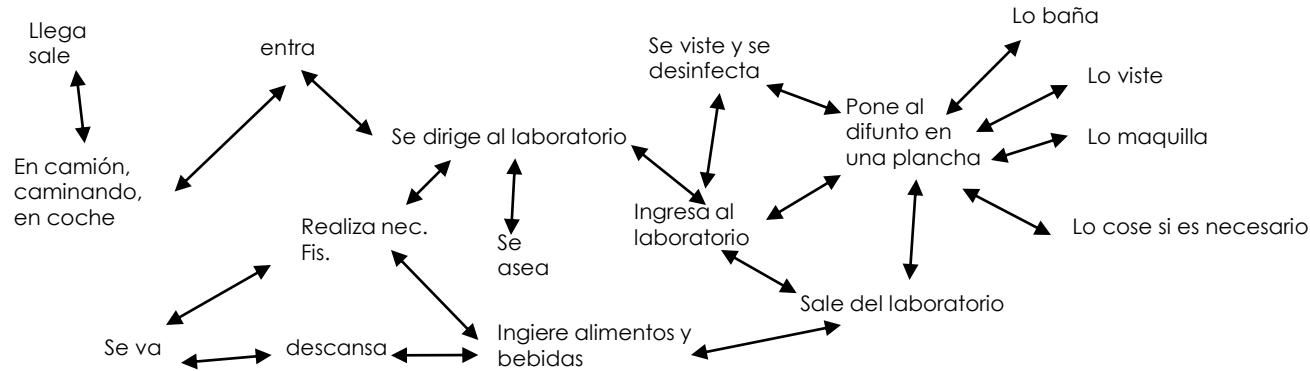


Diagrama de flujos del auxiliar de tanatoestético:

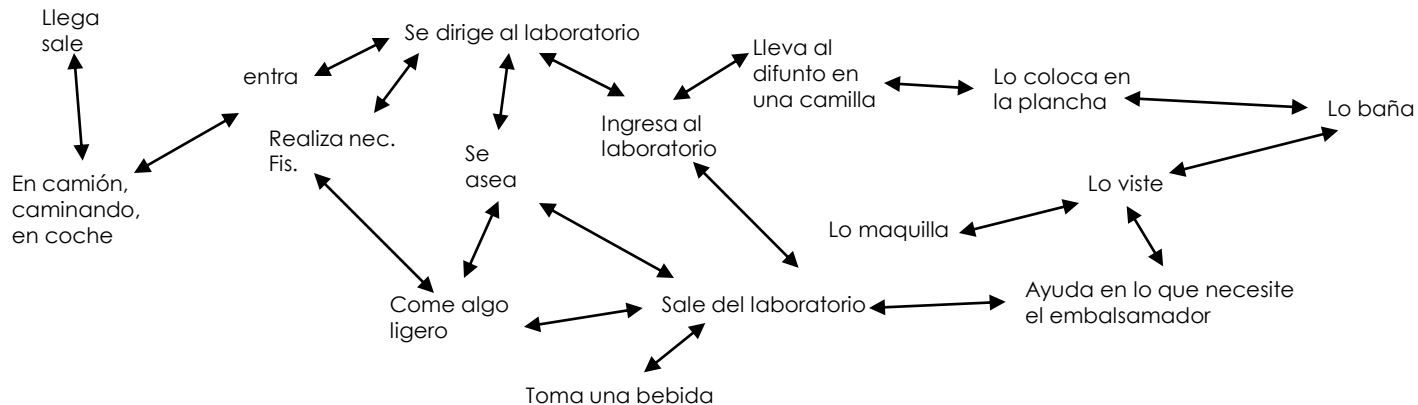


DIAGRAMA DE FLUJOS

Diagrama de flujos del chofer:

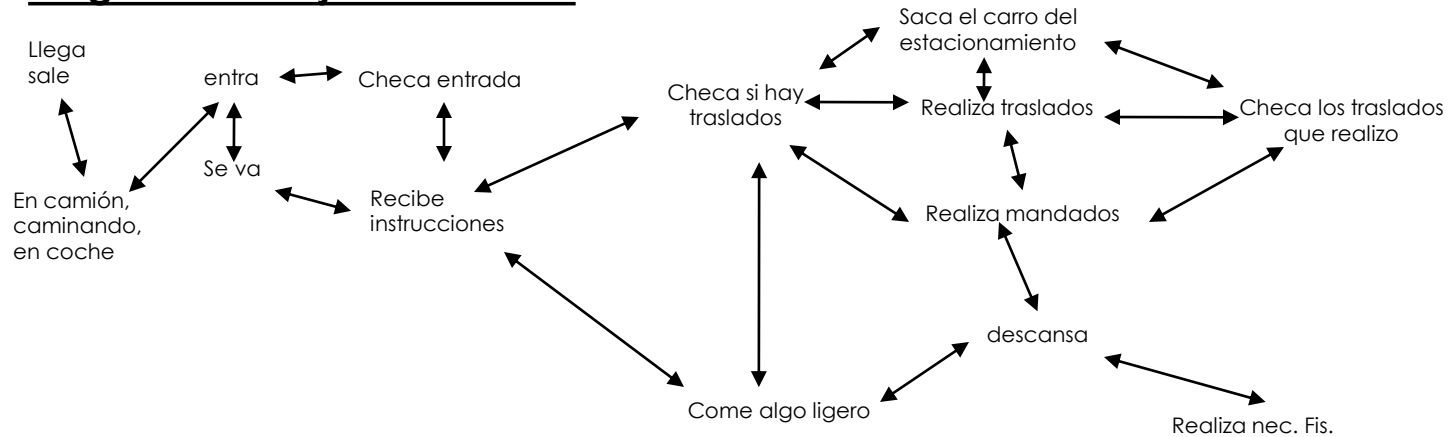


Diagrama de flujos de la empleada de florería y ataúdes:

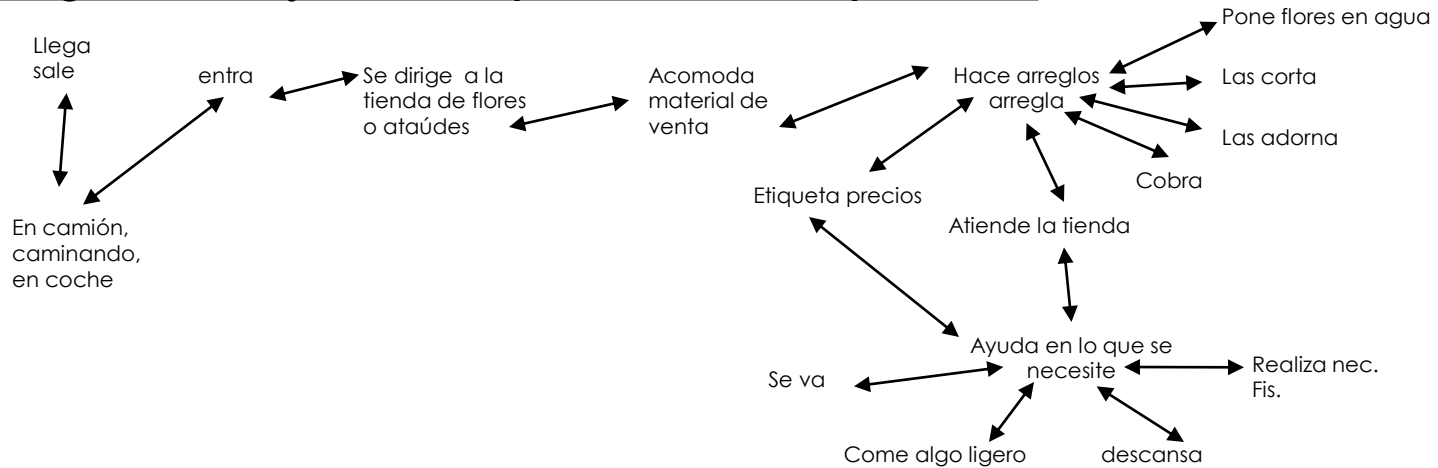


DIAGRAMA DE FLUJOS

Diagrama de flujos del gerente de ventas:

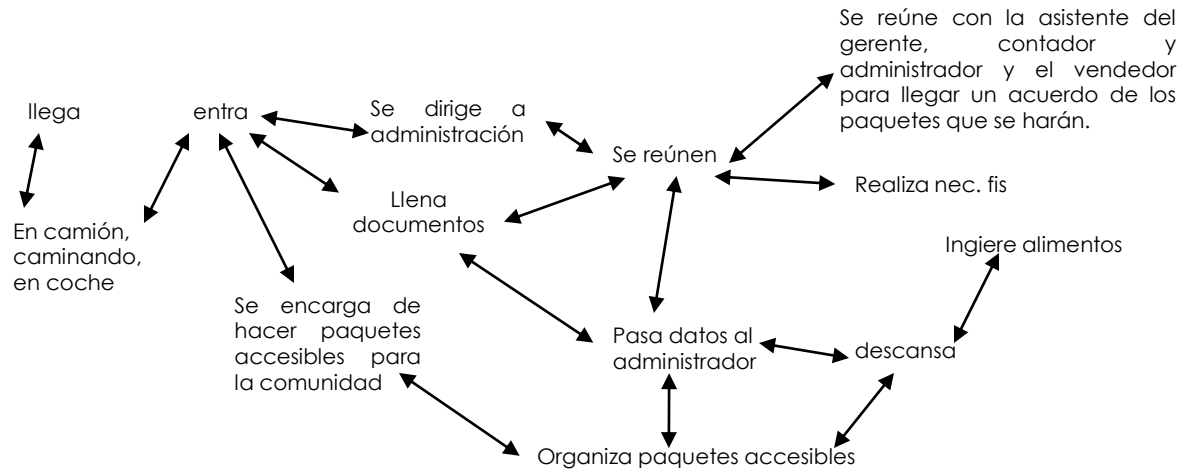


Diagrama de flujos de la recepcionista:

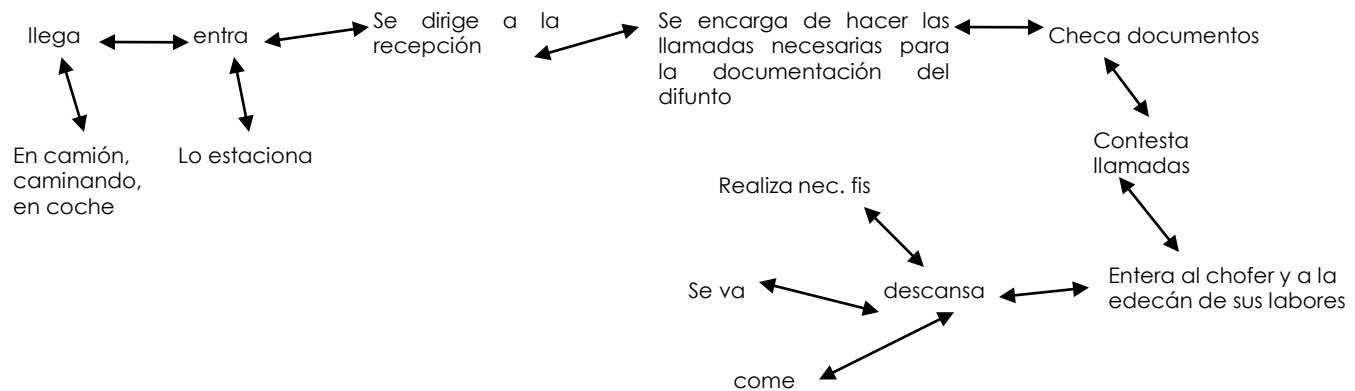


DIAGRAMA DE FLUJOS

Diagrama de flujos del cargador:

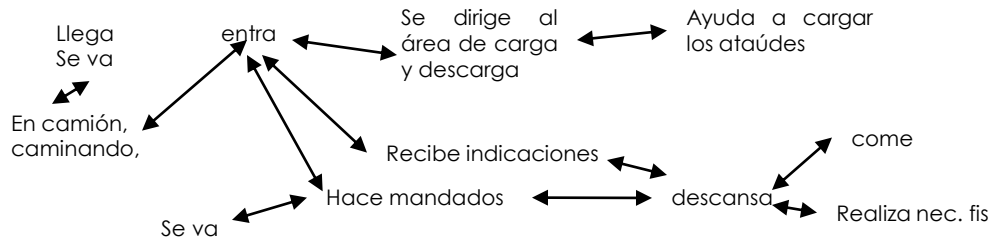


Diagrama de flujos del intendente:

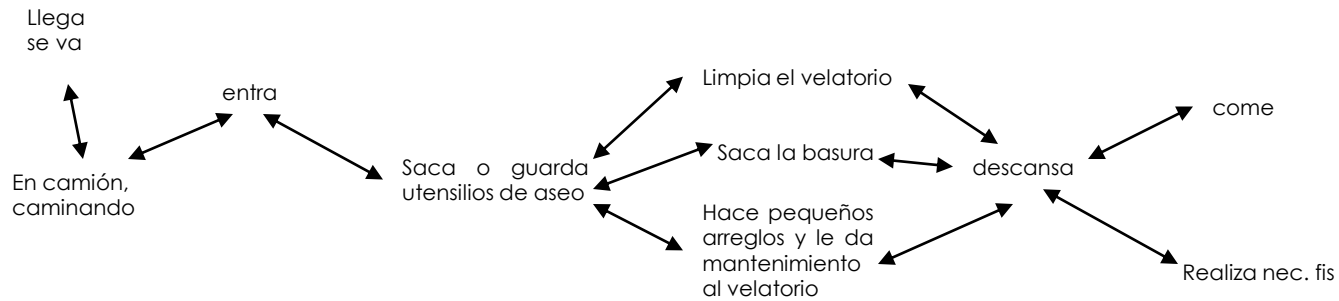
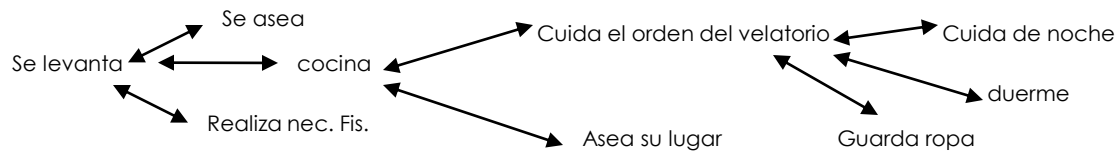


Diagrama de flujos del velador:



PRE- PROGRAMA

Zona administrativa:

Recepción
Oficina del director
Oficina del gerente de ventas
Oficina del jefe de servicio
Oficina de administrador
Oficina de gerente
Sala de espera

Zona de ventas:

Tienda de ataúdes
Tienda de flores

Zona de velación:

3 salas de velación
Área de café
Capilla

Zona de servicio:

Estacionamiento
Área de comensales
Área de carga y descarga
Cuarto de servicio
Modulo de baños
Caseta
Sala de espera
Laboratorio
Bodega de limpieza
Bodega de mantenimiento
Cafetería
carpintería

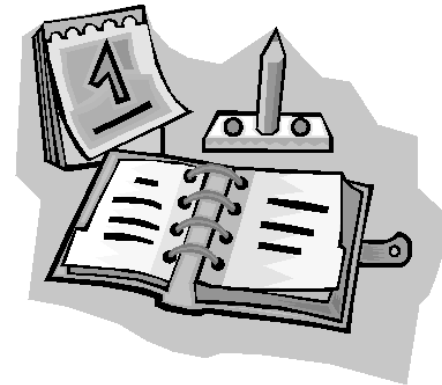
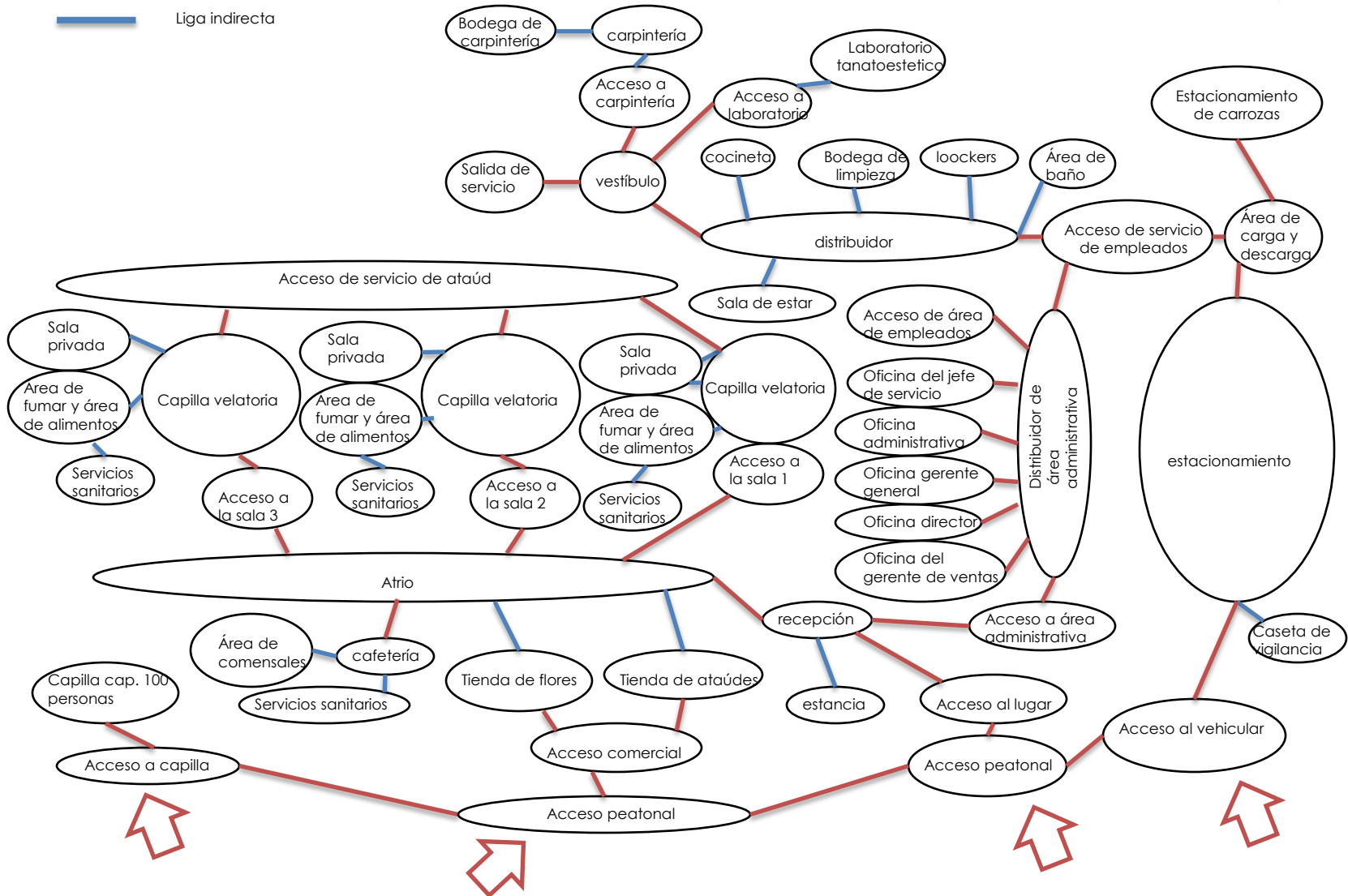


DIAGRAMA DE LIGAS

- Liga directa
- Liga indirecta

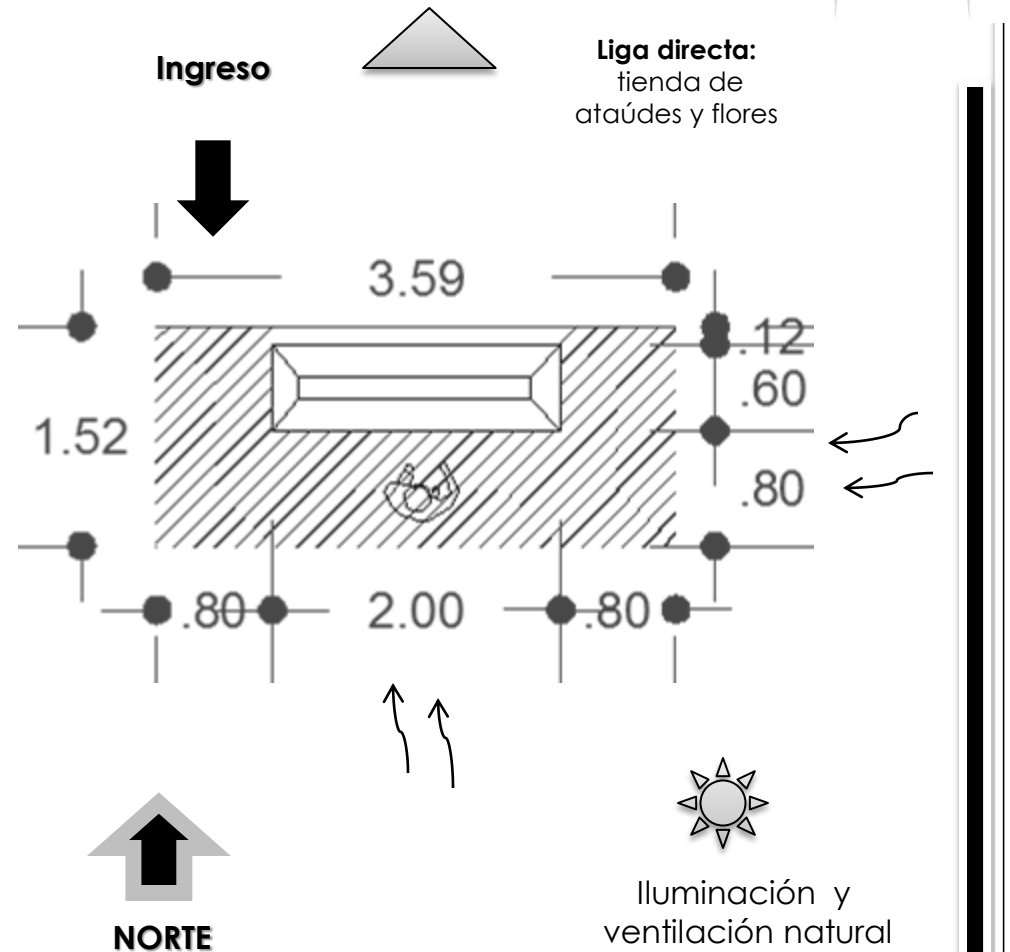


PATRONES DE DISEÑO

PATRONES DE DISEÑO



PATRÓN DE EXHIBICIÓN DE ATAÚDES	
Requisitos cualitativos:	
<ul style="list-style-type: none"> •Iluminación natural •Iluminación artificial •Ventilación natural •Instalación eléctrica 	
Requisitos cuantitativos:	
Dimensionamiento por módulo	
3.59 x 1.52 m.	
Área viva:	
1.20 m.	
Área muerta:	
4.2568 m.	
Área total:	
5.4568 m.	
Altura :	
Mínima: 2.80 m. Máxima: 4.00 m.	



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE CONTEMPLAR

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

1.20 x 1.07 m.

Área viva:

0.576 m.

Área muerta:

0.708 m.

Área total:

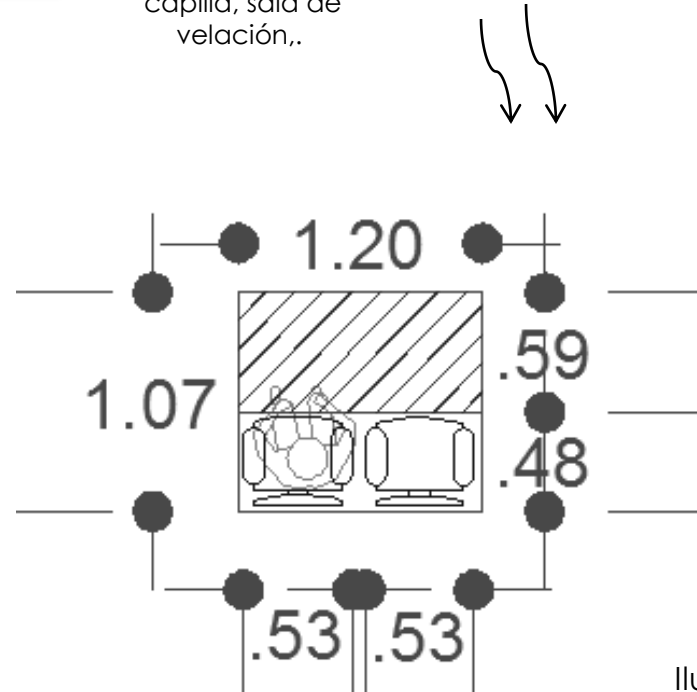
1.284 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 6.00 m.



Liga directa:
capilla, sala de
velación,.



NORTE



Ingreso

Iluminación
y
ventilación
natural



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE ARREGLO DEL CUERPO , LIMPIEZA Y MAQUILLAJE.

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica
- Iluminación hidráulica
- Instalación de drenaje

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

2.59 x 3.79 m.

Área viva:

2.19 m.

Área muerta:

7.6261 m.

Área total:

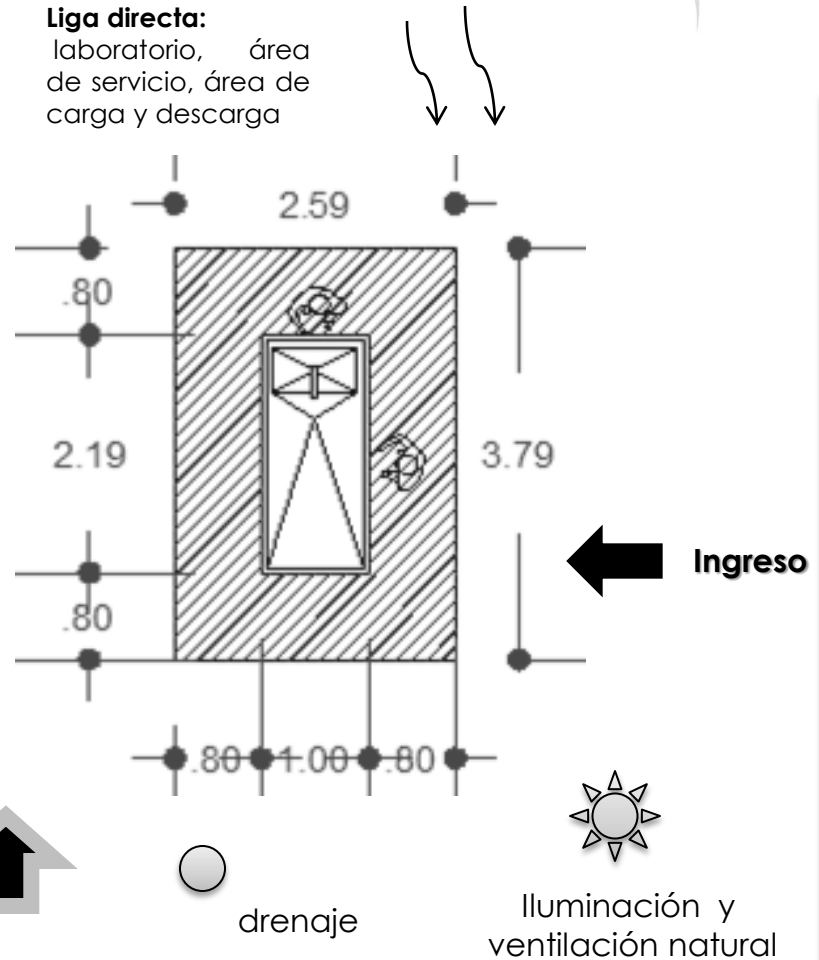
9.8161 m.

Altura :

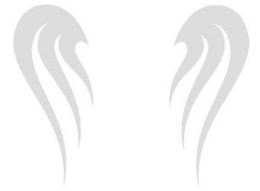
Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 4.00 m.



Liga directa:
laboratorio, área de servicio, área de carga y descarga



NORTE



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE ARREGLO DE FLORES

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica
- Instalación hidráulica
- Instalación de drenaje

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

2.59 x 2.99 m.

Área viva:

2.19 m.

Área muerta:

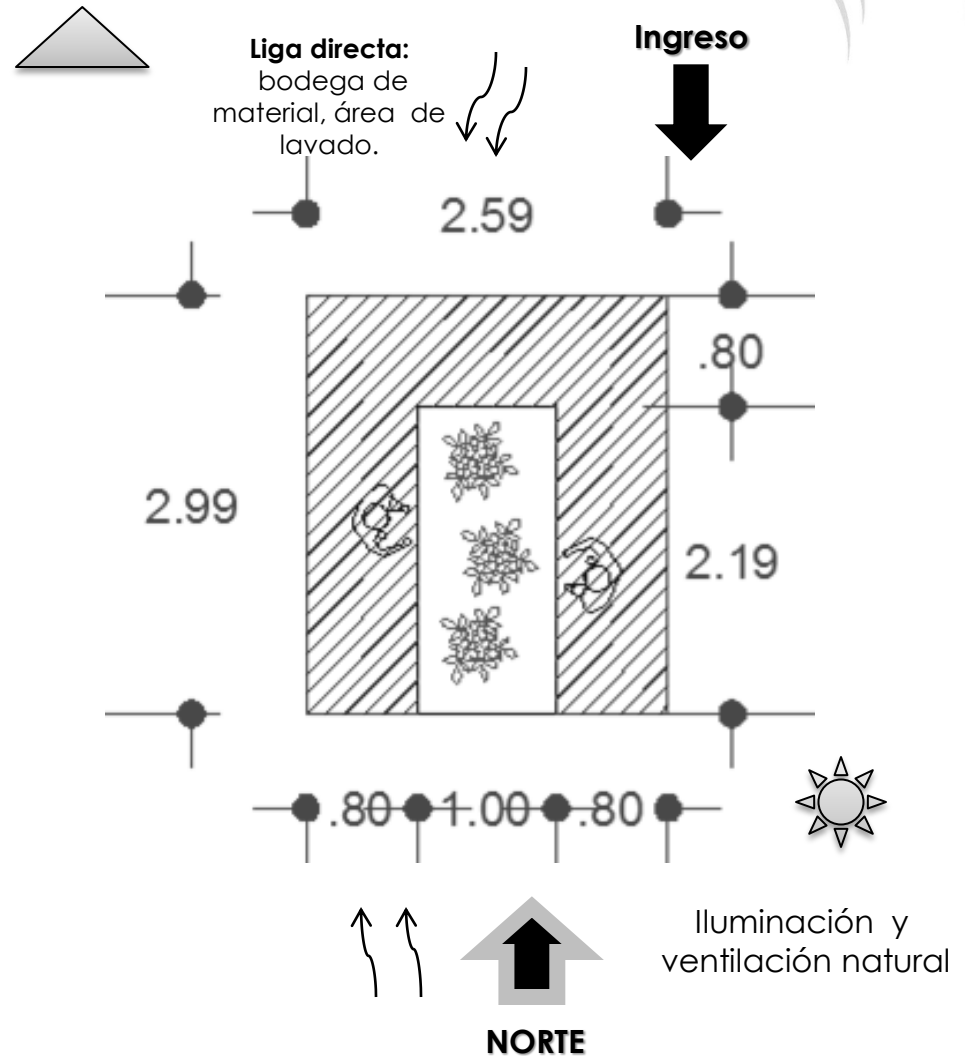
5.5541m.

Área total:

7.7441 m.

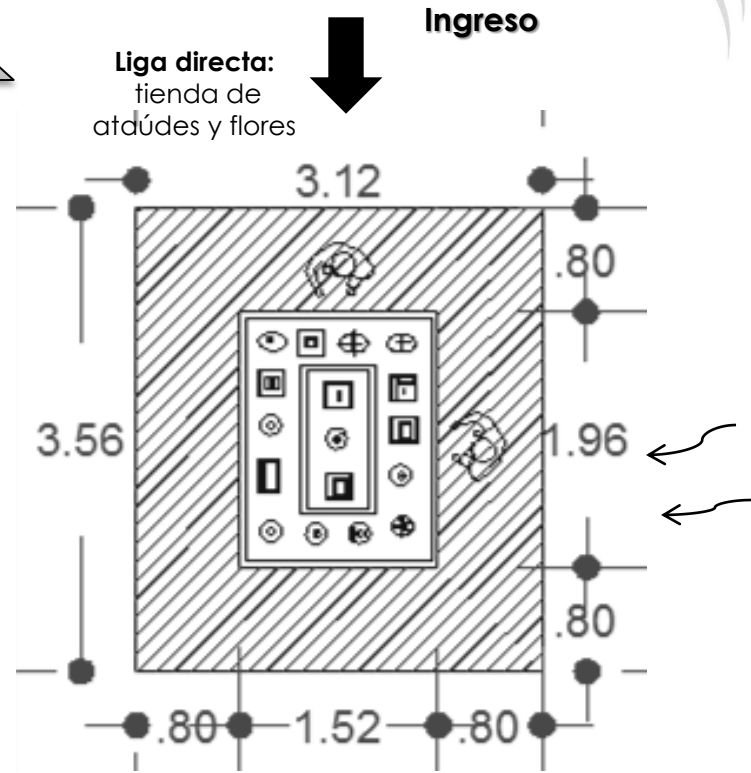
Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 4.00 m.



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE EXHIBICIÓN DE OSARIOS	
Requisitos cualitativos:	<ul style="list-style-type: none"> •Iluminación natural •Iluminación artificial •Ventilación natural •Instalación eléctrica
Requisitos cuantitativos:	
Dimensionamiento por módulo	3.12 x 3.56 m.
Área viva:	2.9792 m.
Área muerta:	8.128 m.
Área total:	11.1072 m.
Altura :	
Mínima: 2.80 m. Máxima: 4.00 m.	



NORTE



Iluminación y ventilación natural

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE ATENCIÓN O INFORMACIÓN

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

1.30 x 3.80 m.

Área viva:

1.624 m.

Área muerta:

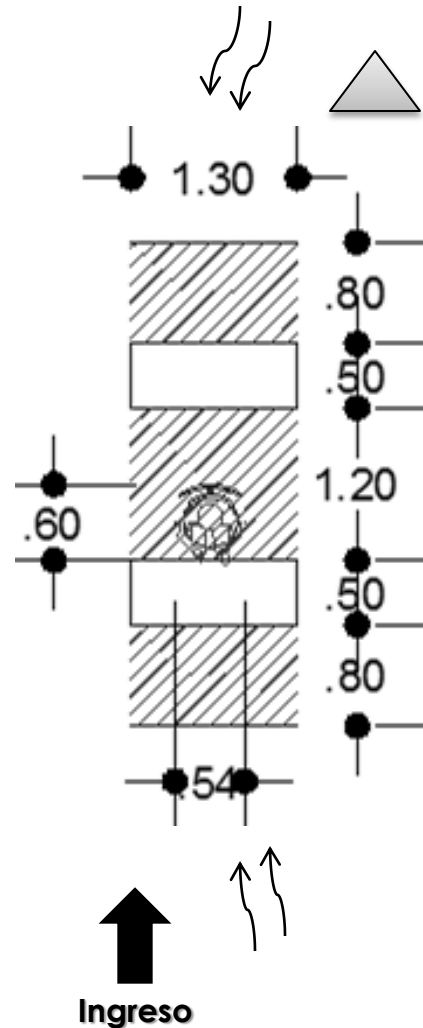
3.316 m.

Área total:

4.94 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. Máxima: 4.00 m.



Liga directa: área administrativa y salas de velación

Iluminación y ventilación natural



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE ESPERA

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

3.23 x 2.23 m.

Área viva:

2.468 m.

Área muerta:

4.732 m.

Área total:

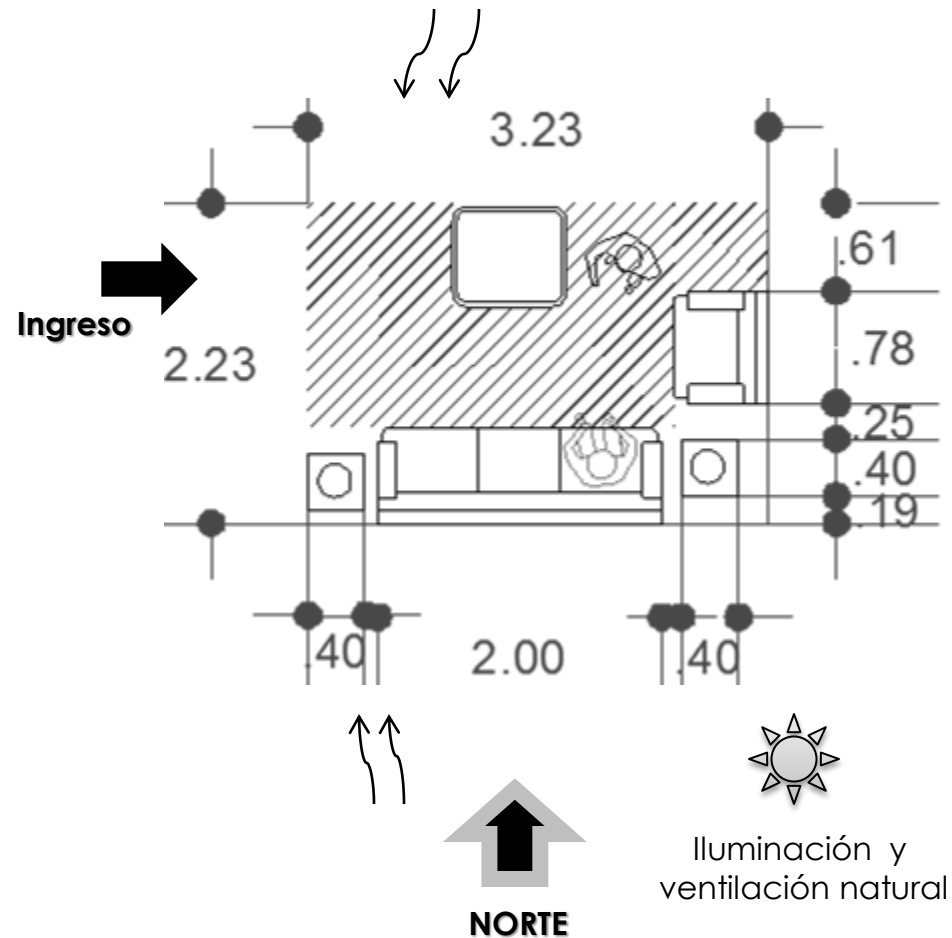
7.20 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 4.00 m.



Liga directa: Administración y recepción.



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE VENTA DE ATAÚDES

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

3.75 x 2.41 m.

Área viva:

1.8944 m.

Área muerta:

7.1431 m.

Área total:

9.0375 m.

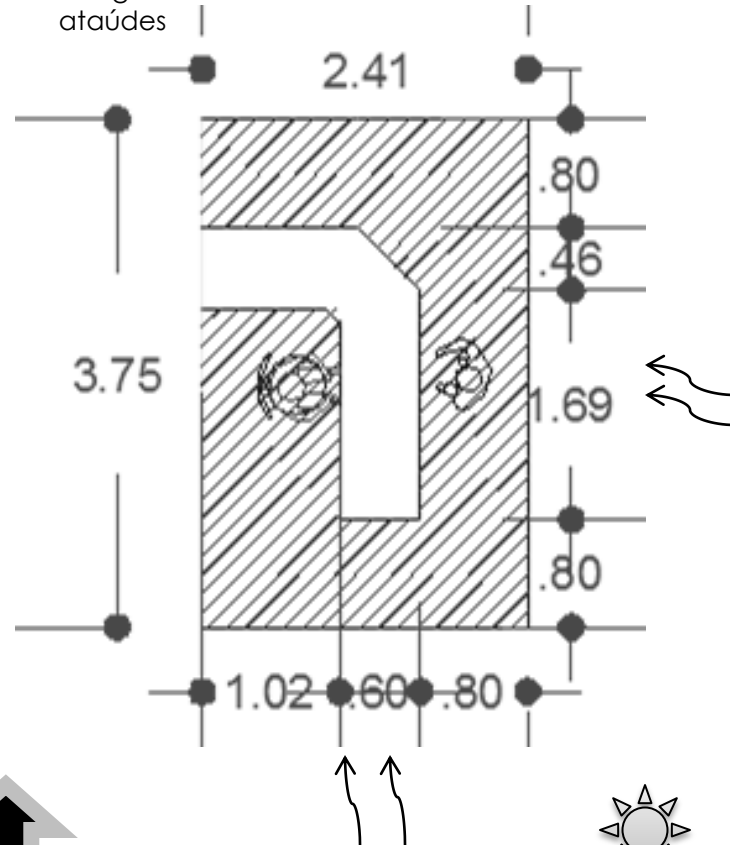
Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 4.00 m.



Liga directa:
bodega de
ataúdes

Ingreso



NORTE



Iluminación y
ventilación natural

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE ATENCIÓN EN LOS DIFERENTES MÓDULOS

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

2.69 x 3.69 m.

Área viva:

3.672 m.

Área muerta:

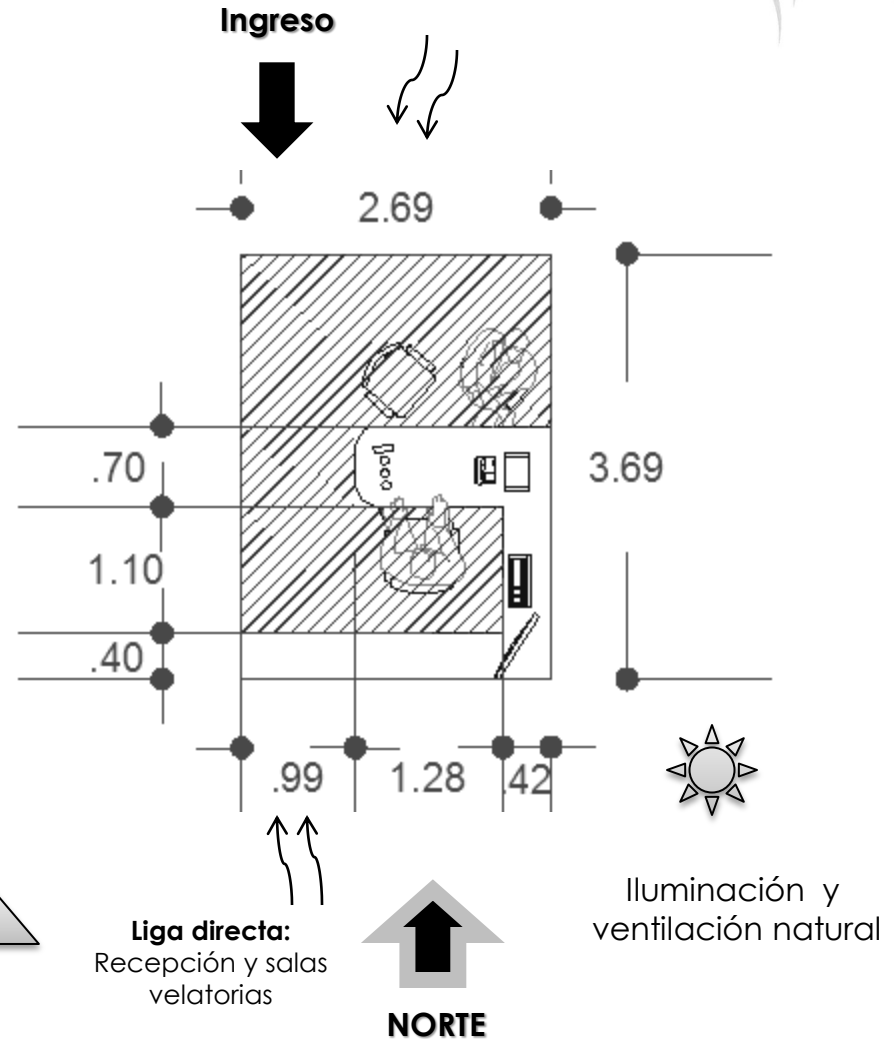
6.2541 m.

Área total:

9.9261 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 3.00 m.



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE VENTA DE FLORES

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica
- drenaje

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

2.79 x 2.99 m.

Área viva:

2.88 m.

Área muerta:

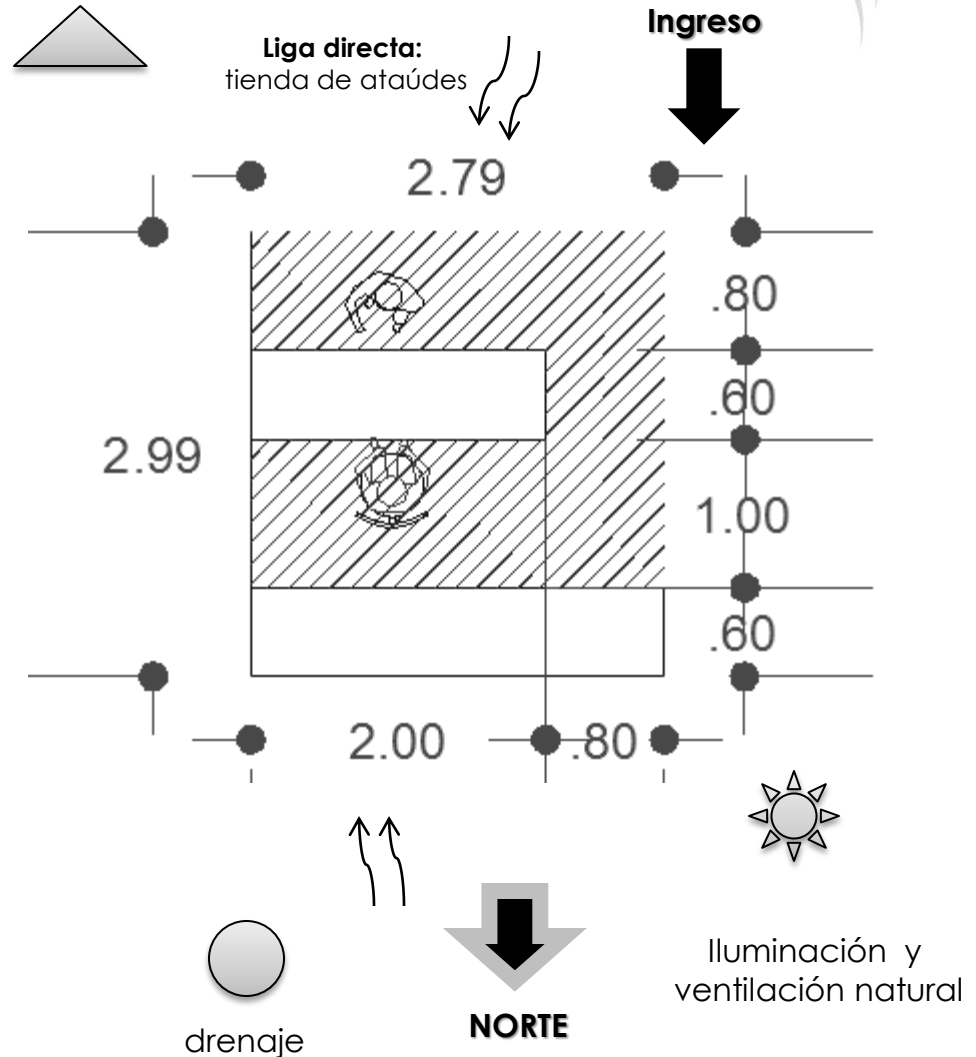
5.4621 m.

Área total:

8.3421 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 4.00 m.



PATRÓN DE LAVADO MATERIAL

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica
- Instalación de drenaje

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

Área viva: 1.80 x 1.40 m.

1.08 m.

Área muerta:

1.44 m.

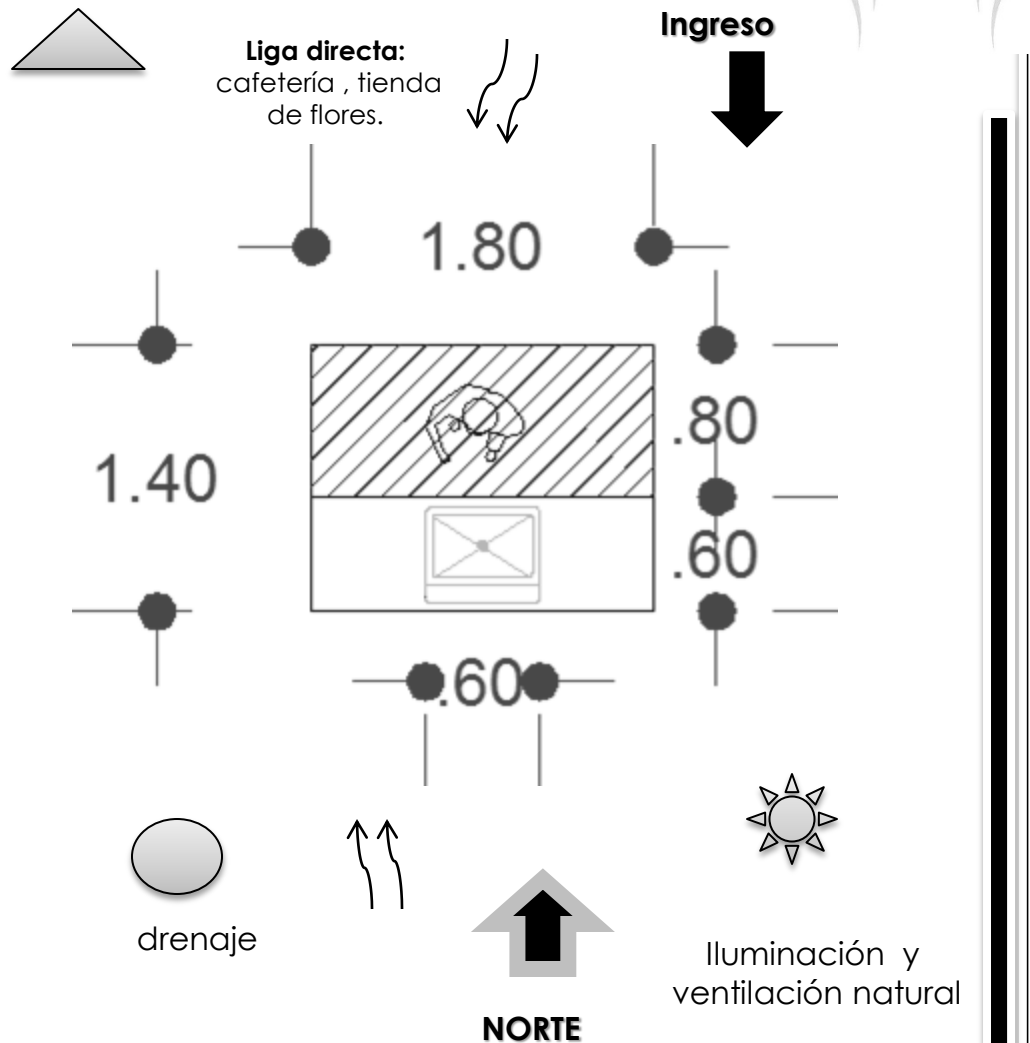
Área total:

2.52 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 4.00 m.

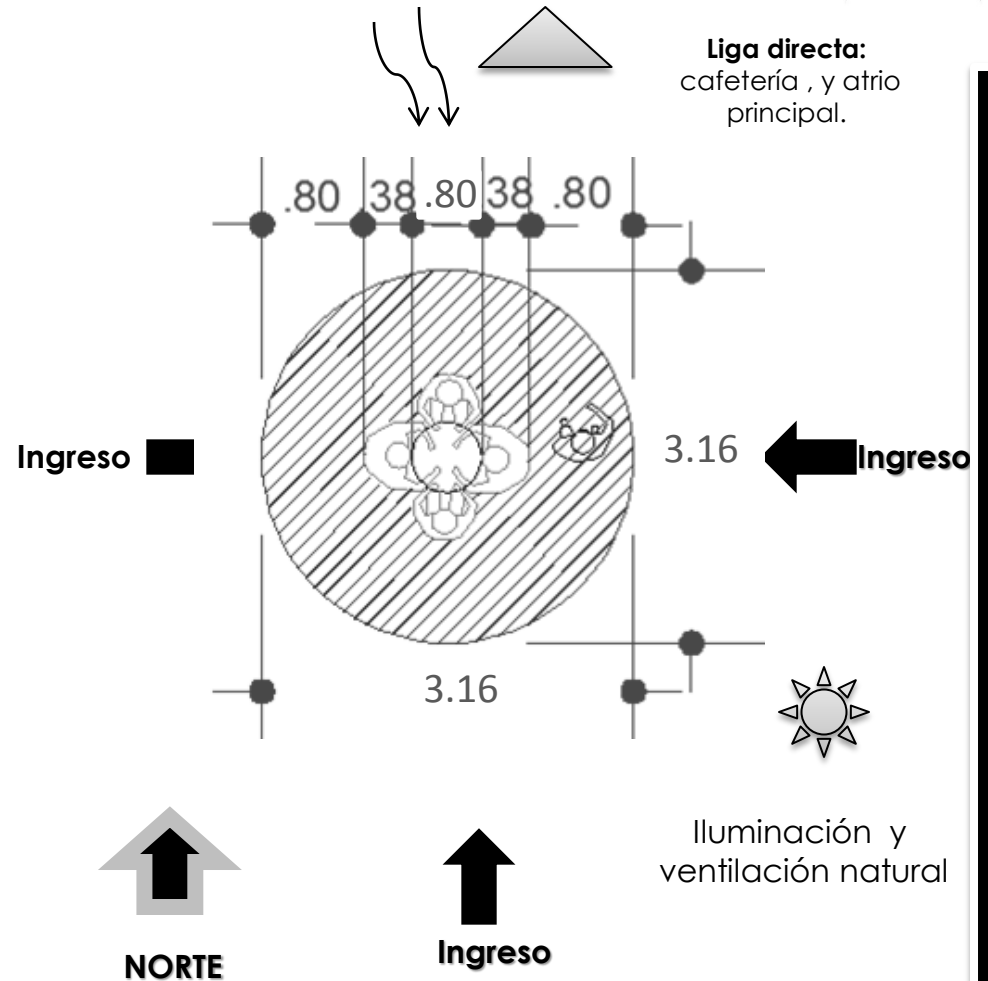
PATRONES DE DISEÑO



PATRONES DE DISEÑO



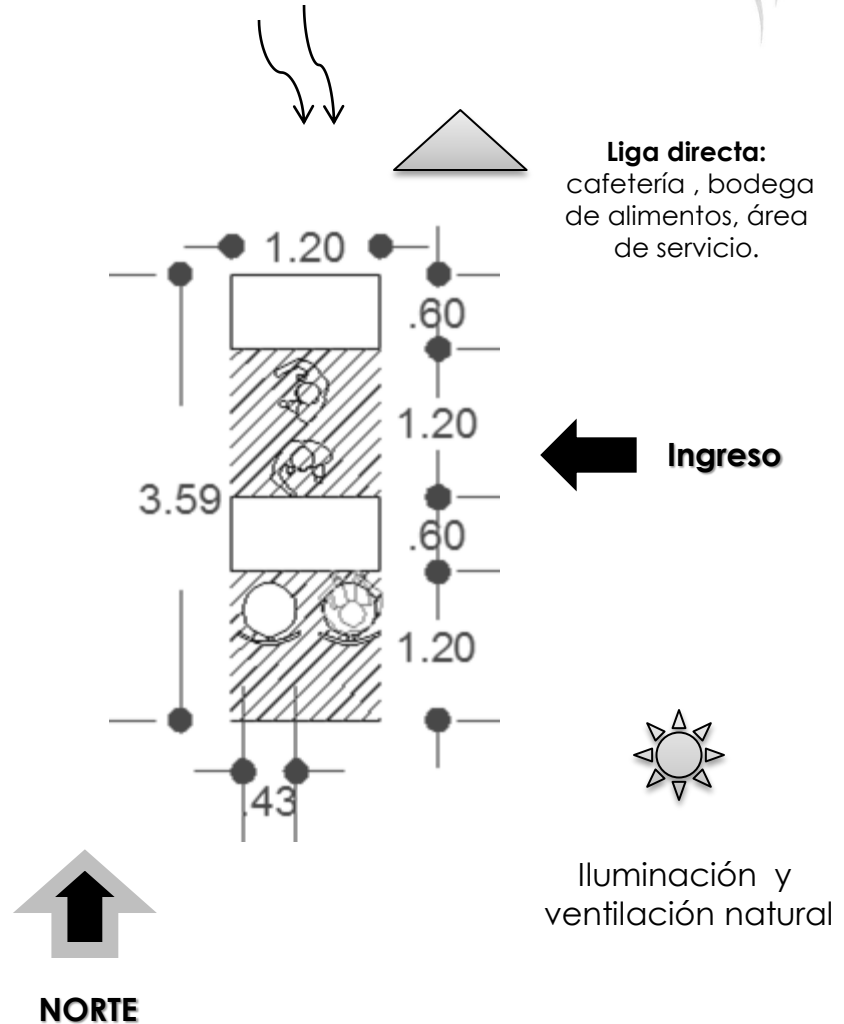
PATRÓN INGERIR ALIMENTO O TOMAR CAFÉ	
Requisitos cualitativos:	
<ul style="list-style-type: none"> •Iluminación natural •Iluminación artificial •Ventilación natural •Instalación eléctrica 	
Requisitos cuantitativos:	
Dimensionamiento por módulo	
3.16 x 3.16 m.	
Área viva:	
1.24 m.	
Área muerta:	
6.7292 m.	
Área total:	
8.7456 m.	
Altura :	
Mínima: 2.80 m.	Máxima: 3.00 m.



PATRONES DE DISEÑO



PATRÓN DE ATENCIÓN EN CAFETERÍA	
Requisitos cualitativos:	<ul style="list-style-type: none"> •Iluminación natural •Iluminación artificial •Ventilación natural •Instalación eléctrica
Requisitos cuantitativos:	
Dimensionamiento por módulo	1.20 X 3.59 m.
Área viva:	1.68 m.
Área muerta:	2.62 m.
Área total:	4.308m.
Altura :	
Mínima:	2. 80 m.
Máxima:	4.00 m.



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE LAVAR TRASTES O EQUIPO DE CAFETERÍA

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica
- Iluminación sanitaria
- Instalación hidráulica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

1.20 x 2.39 m.

Área viva:

1.44 m.

Área muerta:

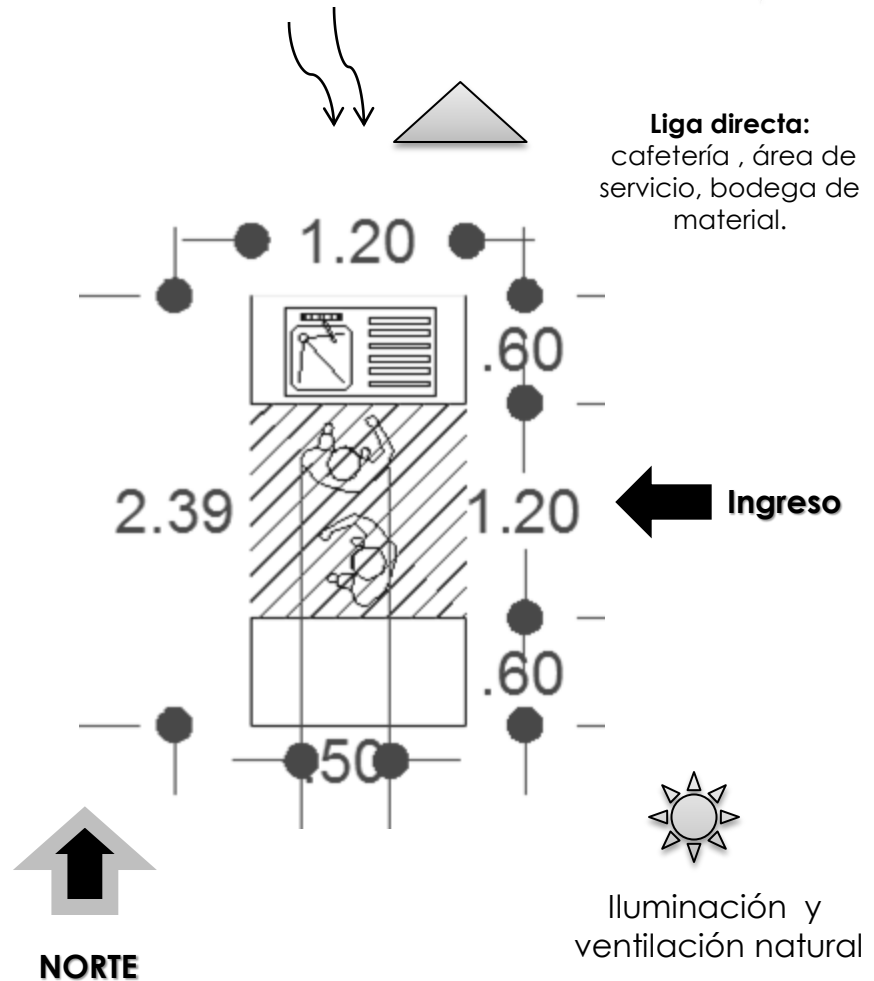
1.428 m.

Área total:

2.868m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 3.00 m.



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica
- Instalación de gas

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

1.20 x 1.80 m.

Área viva:

0.72 m.

Área muerta:

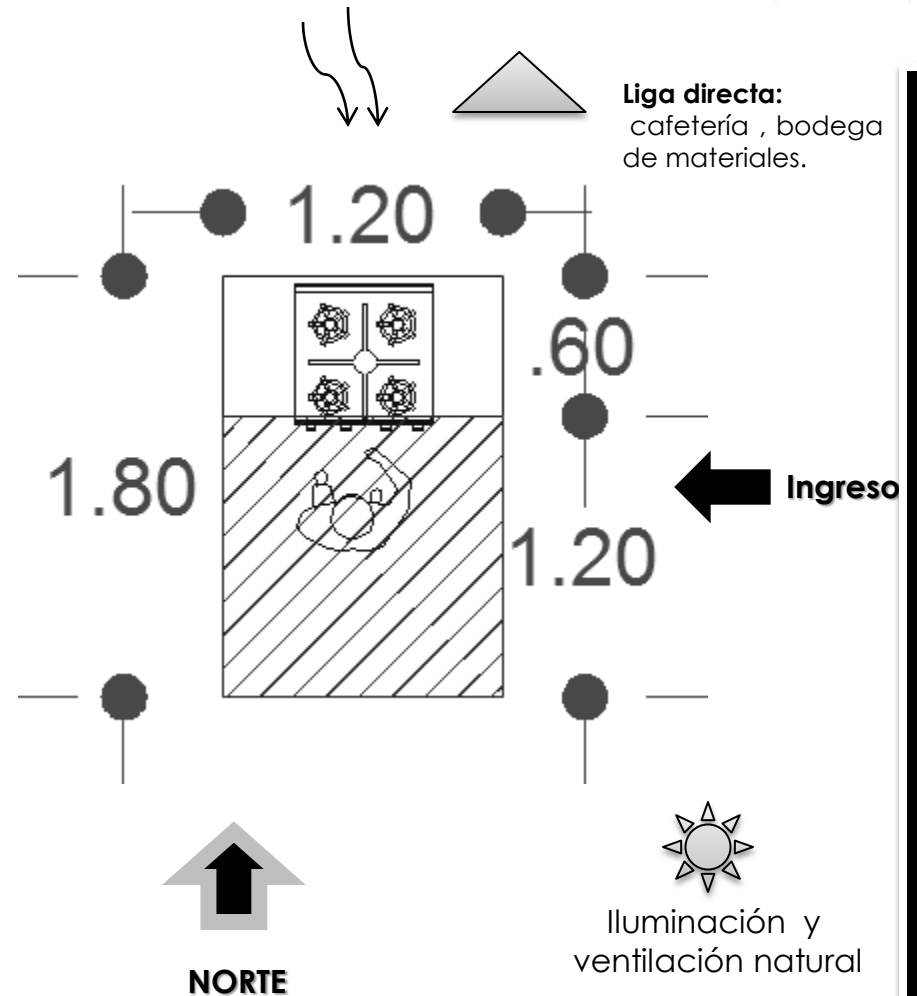
1.44 m.

Área total:

2.16 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 3.00 m.



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE REFRIGERAR ALIMENTOS

Requisitos cualitativos:

Iluminación natural
Iluminación artificial
Ventilación natural
Instalación eléctrica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

1.99 x 0.85 m.

Área viva:

0.68 m.

Área muerta:

1.0115 m.

Área total:

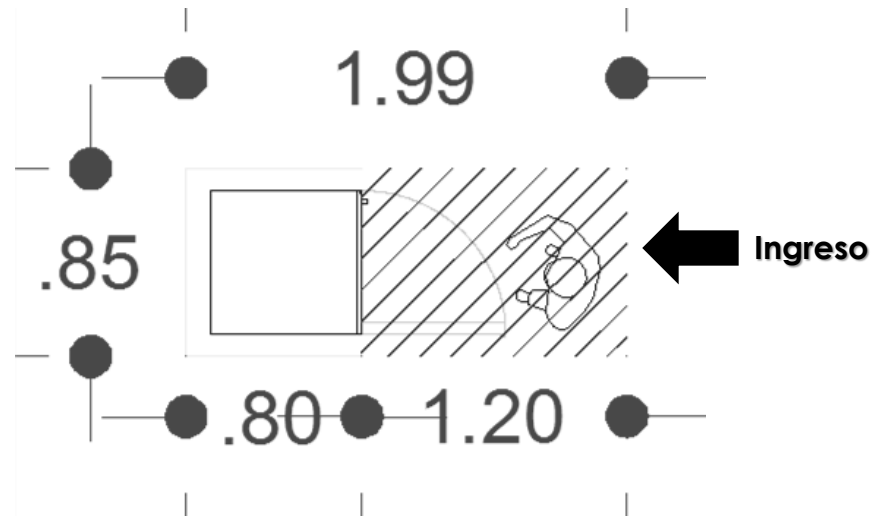
1.6915 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 3.00 m.



Liga directa:
cafetería,
bodega, área de
servicio.



NORTE



Iluminación y
ventilación natural



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE REALIZAR NEC. FIS.

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación de drenaje
- Instalación hidráulica
- Instalación eléctrica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

1.25 x 0.98 m.

Área viva:

0.3427 m.

Área muerta:

0.8823 m.

Área total:

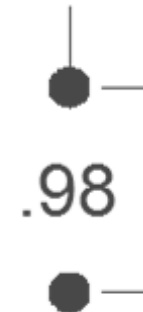
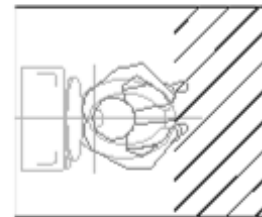
1.225 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 3.00 m.



Liga directa:
cafetería, área
administrativa, salas
velatorias, área de
servicio



Ingreso ←



NORTE



Iluminación
y
ventilación
natural



PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE LAVARSE LAS MANOS

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica
- Instalación de drenaje
- Instalación hidráulica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

1.10 x 1.79 m.

Área viva:

0.66 m.

Área muerta:

1.309 m.

Área total:

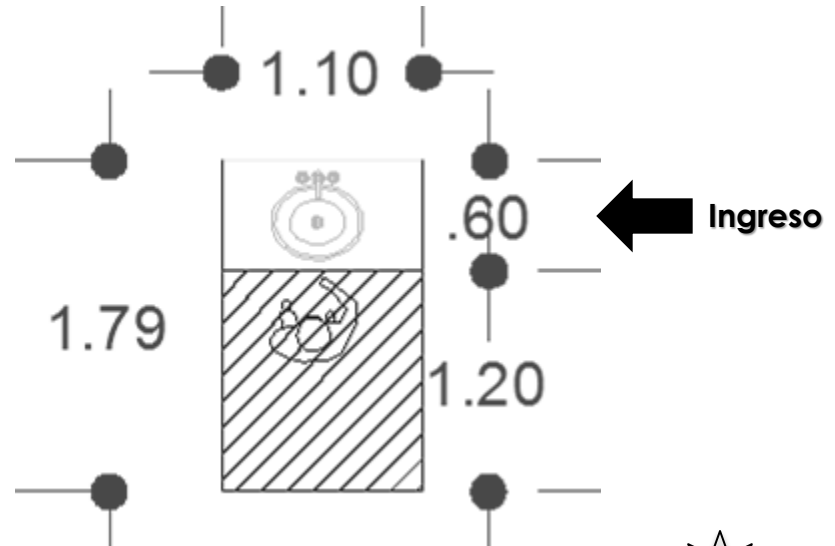
1.969 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 3.00 m.



Liga directa:
Área de sanitarios



NORTE



Iluminación
y
ventilación
natural

PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS

Requisitos cualitativos:

- Iluminación natural
- Iluminación artificial
- Ventilación natural
- Instalación eléctrica
- Instalación de drenaje
- Instalación hidráulica

Requisitos cuantitativos:

Dimensionamiento por módulo

1.14 x 0.70 m.

Área viva:

0.238 m.

Área muerta:

0.56 m.

Área total:

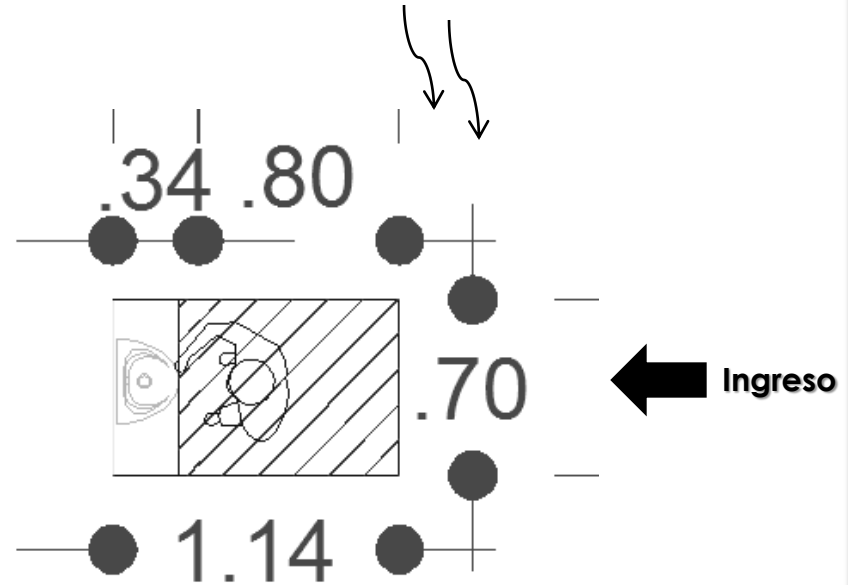
0.798 m.

Altura :

Mínima: 2.80 m. **Máxima:** 3.00 m.



Liga directa:
área de sanitarios



NORTE

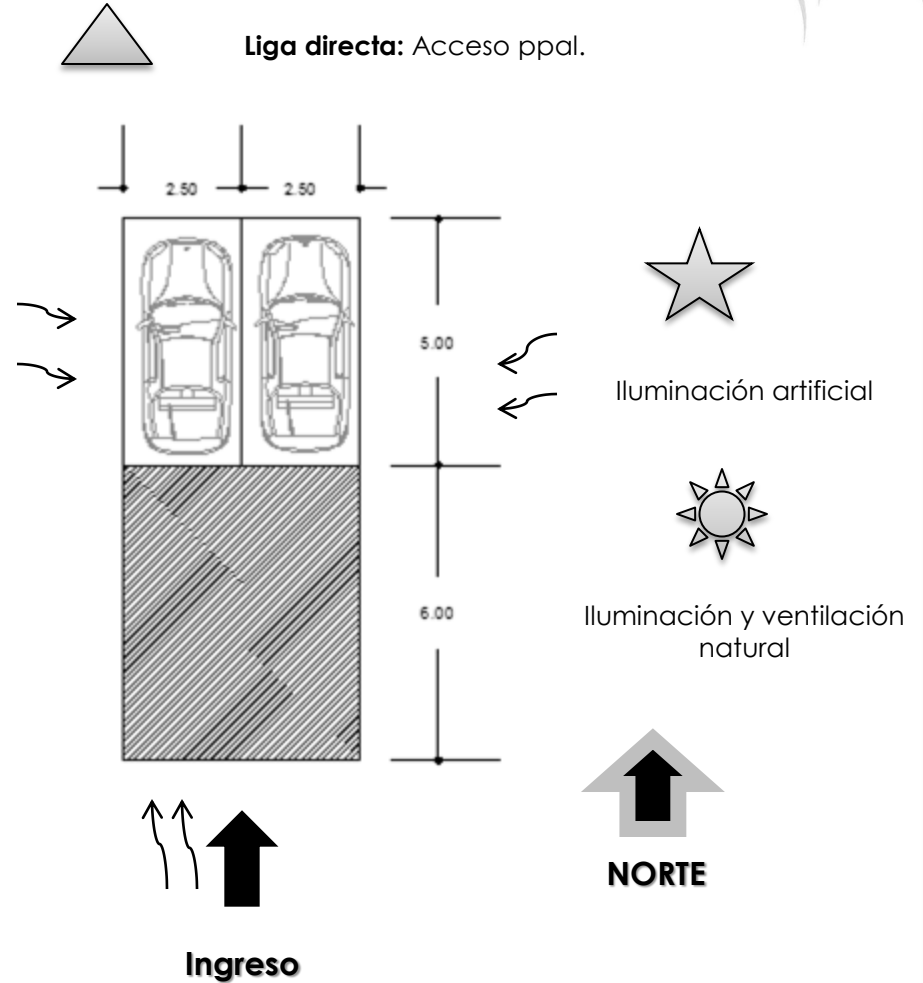


Iluminación
y
ventilación
natural

PATRONES DE DISEÑO



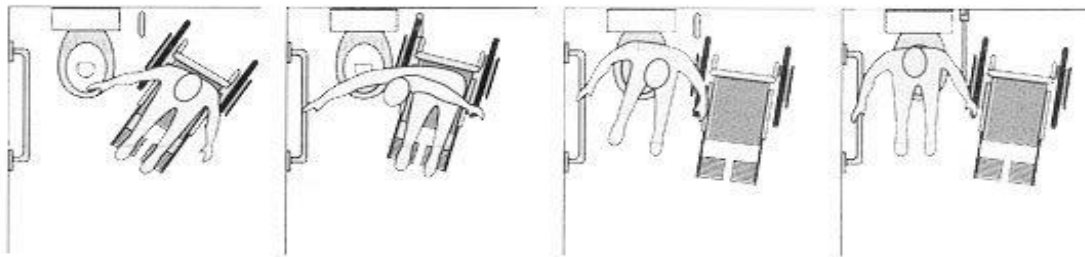
PATRÓN DE ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	
Requisitos cualitativos:	
<ul style="list-style-type: none"> •Iluminación natural •Iluminación artificial •Ventilación natural •Inst. sanitaria 	
Requisitos cuantitativos:	
Dimensionamiento por módulo	
2.50 x 5.00 m.	
Área viva:	
12.50 m.	
Área muerta:	
15.00 m.	
Área total:	
27.50 m.	
Altura:	



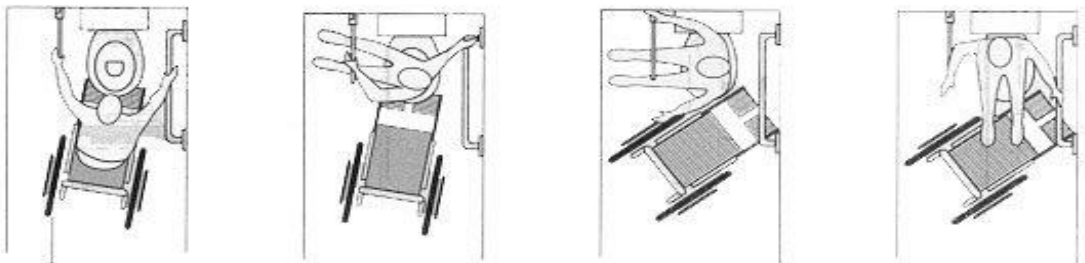
PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE MOVIMIENTO DE UNA PERSONA EN SILLA DE RUEDAS

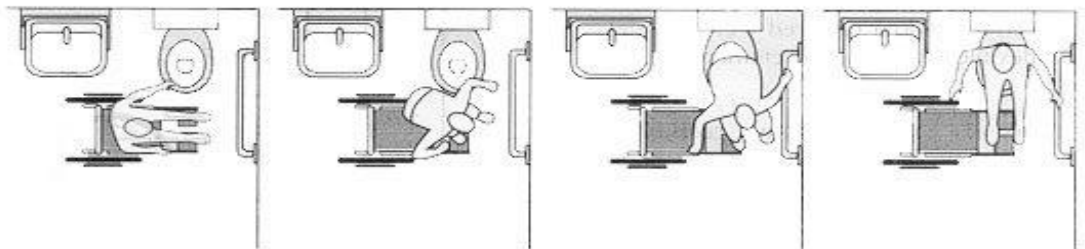
TRANSFERENCIA
LATERAL DERECHA



FRONTAL



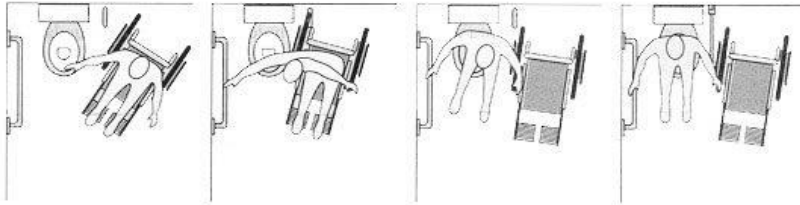
OBLICUO
IZQUIERDA



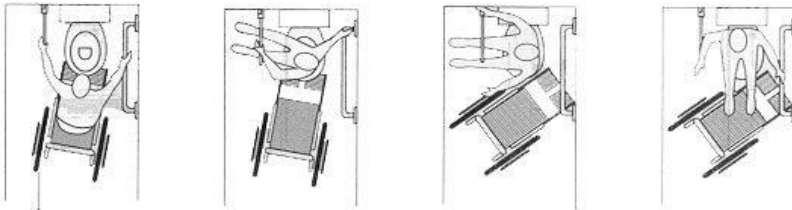
PATRONES DE DISEÑO

PATRÓN DE MOVIMIENTO DE UNA PERSONA EN SILLA DE RUEDA

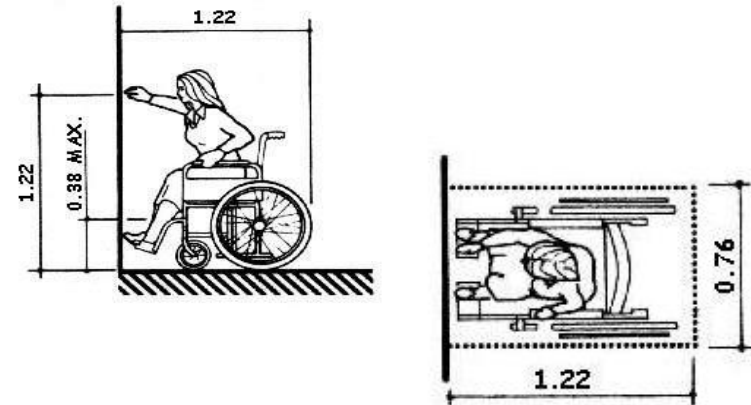
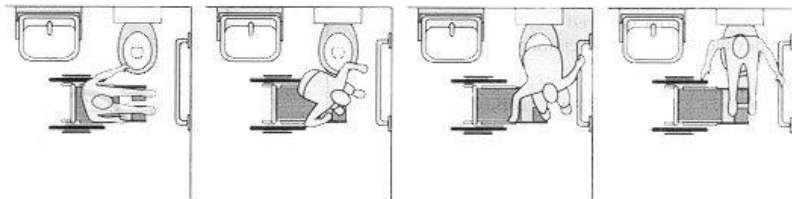
TRANSFERENCIA
LATERAL DERECHA



FRONTAL



OBLICUO
IZQUIERDA



Ancho 1.50 mínimo Largo: 2.00 mínimo

Los esquemas tienen la finalidad de evidenciar las fases y modos de transferencia más utilizados, tanto a derecha como a izquierda (también hay zurdos entre los que ayudan a los discapacitados).

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



Zona administrativa

Recepción	18.00 m2
Oficina del Director	11.55 m2
Oficina de Gerente de ventas	11.55 m2
Oficina de jefe de servicio	11.55 m2
Oficina de administrador	11.55 m2
Oficina de gerente	11.55 m2
Sala de espera	10.00 m2

Subtotal: 85.75m2

Zona de venta

Tienda de ataúdes	48.06 m2
Tienda de flores	36.18 m2

Subtotal: 84.24m2

Zona de servicio

Estacionamiento 20 carros , 3 carrozas	583.53 m2
cafetería	86.27 m2
Área de carga y descarga	25.43 m2
Cuarto de servicio	4.32 m2
Módulos de baños	40.00 m2
Cuarto de velador con baño completo	28.46 m2
Bodega de guardado	27.16 m2
Sala de espera	10.00 m2
Laboratorio	64.26 m2
Bodega de limpieza	4.35 m2
Bodega de mantenimiento de equipo	11.98 m2
carpintería	23.64 m2

Subtotal: 1818.8m2

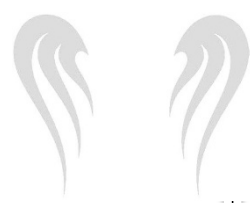
Zona de velación

3 salas de velación	414.82m2
Área de café	4.77 m2
Capilla	232.60 m2

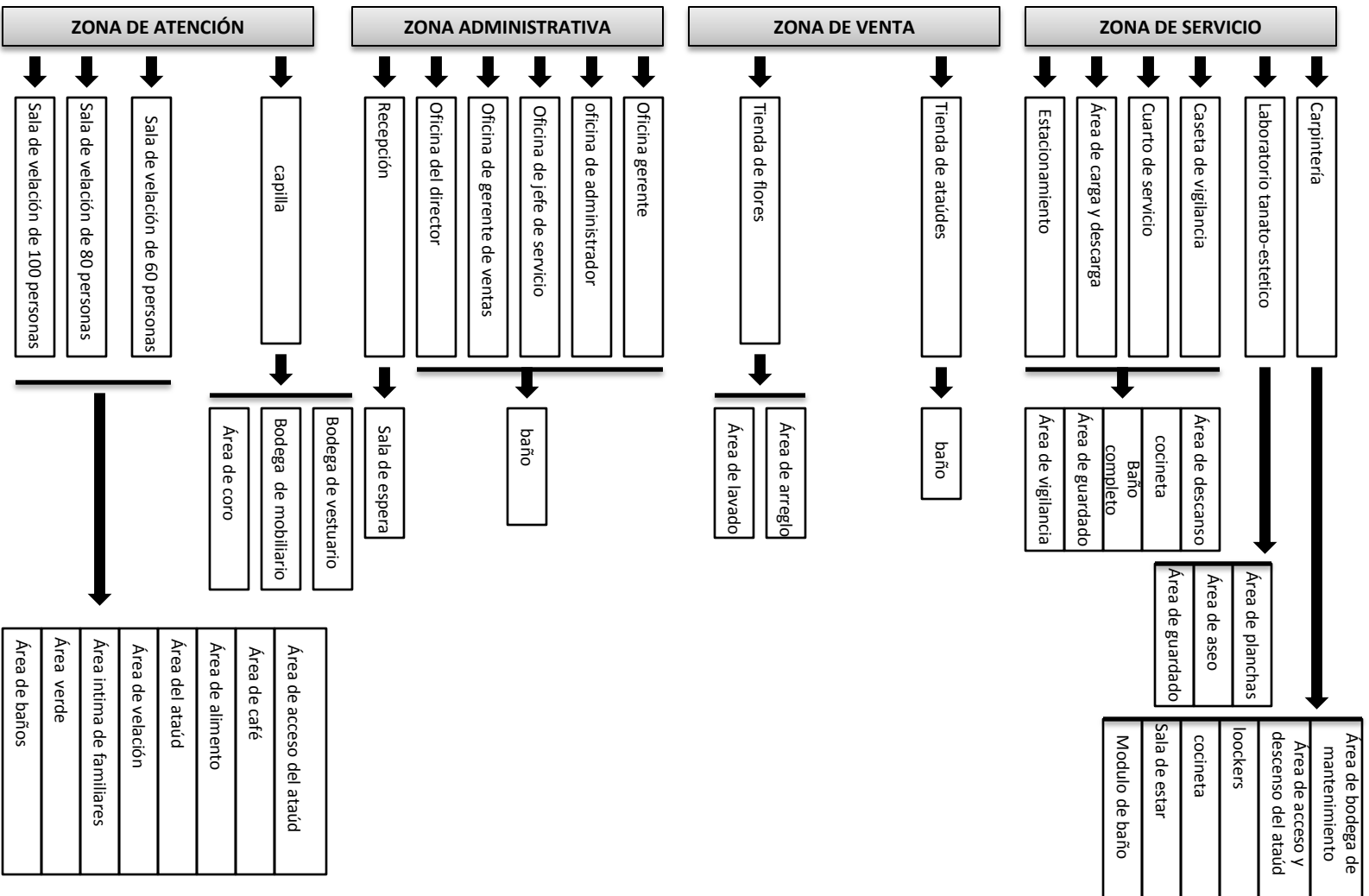
Subtotal: 652.19 m2

subtotal: 1731.58
 + 10% circulaciones 173.158
 +20% áreas verdes 348.316
Total 2253.054

ÁRBOL DEL SISTEMA



VELATORIO PÚBLICO DE URUAPAN MICHOACÁN



LO LEGAL

NORMATIVA PARA VELATORIOS PÚBLICOS DEL IMSS:

CAPITULO 4.15

Servicios funerarios

4.15.1 Se entiende por velatorio al edificio que recibiendo concurso público es dedicado exclusivamente a velar cadáveres.

4.15.2 Estos edificios deberán contar mínimo dos salas velatorias.

4.15.3 Podrán funcionar solamente a una distancia no menor que 300,00 m. de los límites exteriores de otro velatorio.

4.15.4 En estos establecimientos sólo se admite la vivienda del cuidador , oficina administrativa, empresa de servicios fúnebres y florerías, siempre que cada una de estas actividades comerciales **cuente con entrada directa e independiente desde la vía pública** y cumplan con los requisitos propios de las mismas.

4.15.5 Deberán contar con un espacio para guardar de los artefactos e implementos que se utilicen en los velatorios.

4.15.6 Cuando se vele el cadáver de un fallecido por enfermedad infecto-contagiosa la comunicación entre la cámara de velar y la sala para el público debe conservarse cerrada, no permitiéndose la permanencia de personas dentro de la primera. En estos casos, una vez recibido el cadáver, debe comunicarse a la autoridad municipal para que oportunamente practique la desinfección del local y utensilios empleados.

4.15.8 Se entiende por "Empresa de servicios fúnebres" a los locales de las empresas encargadas de la instalación de velatorios, con sus artefactos, ya sea en domicilios particulares o en velatorios públicos, de la conducción de los cadáveres a los cementerios y de las respectivas tramitaciones para la inhumación de los restos.

4.15.9 No podrán funcionar en locales instalados dentro de una distancia menor que 150 m. de los límites exteriores de establecimientos médicos con internación con una capacidad mínima de diez (10) camas. Esta distancia deberá considerarse la más corta en línea directa medida entre los límites exteriores más próximos de ambos establecimientos.

4.15.11 Queda prohibido el estacionamiento injustificado en la vía pública de los vehículos fúnebres, como el transporte de implementos relacionados con esos servicios en vehículos descubiertos.

REQUISITOS:

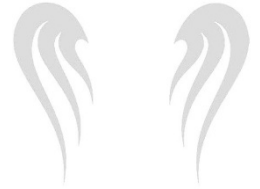
- a) Estar situados en cementerios o relativamente cerca de edificios o locales de uso funerario.
- b) Tener accesos independientes para el público y los cadáveres tanto para la entrada como para la salida.

DEPENDENCIAS:

Los **velatorios** dispondrán , al menos de las dependencias y requisitos que a continuación se describen:

- a) Área de velación: constara de zona de exposición de cadáveres y zona de estar, la zona de exposición de cadáveres contara con ventilación independiente, estará separada de la zona de estar .

- b) En el supuesto que los velatorios dispongan de mas de un área de vela, cada una contara con su correspondiente zona de exposición y zona de estar, considerándose estos módulos como área independiente.
- c) Las condiciones de iluminación y ventilación serán las necesarias para asegurar u grado de comodidad adecuado.
- d) Laboratorio tanatoestético:** será de 3 dimensiones adecuadas y contara con superficies lisas, impermeables, y resistentes que permitan una fácil limpieza y desinfección. Dispondrá de ventilación, así como de lava manos destinados al personal.
- e) Los velatorios contarán con aseos independientes para el público y para el personal, así como vestidores destinados para el área de tanatoestética.
- f) Además de los requisitos enumerados, los velatorios podrán disponer de cuantas otras dependencias e instalaciones se consideran necesarias para la adecuada atención al público, servicios religiosos, administración del establecimiento, almacén de materiales, dependencias para el personal, estacionamiento entre otras.



NORMAS DE SEDESOL

Cajón de estacionamiento: 1 cajón por cada 30 m² construidos

M² de terreno por cada capilla (varia)

Capillas recomendables: de 1 a 4 min.

Uso de suelo recomendable para velatorio:

Comercio, oficinas y servicios

Subcentro urbano

Localización especial

Av. Secundaria

Características físicas:

Pendientes recomendadas: 2 % a 8 % (positiva).

Posición del terreno: ½ manzana, cabecera o esquina.

Requerimientos de infraestructura y servicios:

Agua potable, alcantarillado y drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura, transporte público.

Altura recomendable:

Min. 4.00 metros



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS:	NO. DE LOCALES:	M2
Administración	1	274
Sala de estar común	1	230
capilla	4	230
Preparación de cadáveres	1	85
Bodega de ataúdes	1	388
Florería, cafetería y sanitarios	1	176
Baños y vestidores del personal	1	37
Estacionamiento (cajones)	47	1,363
Áreas verdes libres		821

**DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE URUAPAN
SE TOMARA EN CUENTA:**

Dimensiones de edificaciones

Tipo de edificación:	circulación:	ancho:	altura:
Oficinas	Pasillos áreas de trabajo	0.90	2.30
Comercios	Pasillos	0.90	2.30
Pasillos comunes	Corredores comunes	1.20	2.30

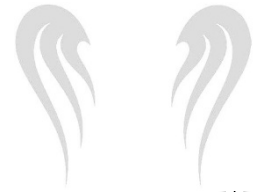
Dimensiones de puertas:

Oficinas	0.90 m
Comercio	1.20 m
Serv. Funerarios	1.20 m
Templos	1.20 m

Serv. sanitario

Los excusados , lavabos, y, regaderas se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres.

Dimensiones:	FRENTE	FONDO
Escusado	0.75	1.10
Lavabo	0.75	0.90
Regadera	1.20	1.20
Capacidad diferente	1.70	1.70



REQUERIMIENTOS MIN. DEL SERV. SANITARIO

MAGNITUD:	EXCUSADOS:	LAVABOS:	REGADERAS:
Hasta 100 pers.	2	2	
De 101 a 200 pers.	4	4	
Cada 200 personas mas	2	2	

XII

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

XIII

No deberá abrir la puerta de cualquier serv. Sanitario con vista a regaderas, excusados y mingitorios.

REQUERIMIENTOS PARA LAS SALAS DEL CULTO:

Salas de culto	0.5 m ² por pers.	Altura min: 2.50 mts.
Sala de culto hasta 250 concurrentes	1.75 m ² por pers.	Altura min: 2.50 mts.
Sala de culto mas de 250 concurrentes	0.7 m ² por pers.	Altura min: 2.50 mts.

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO:**VII**

Las medidas de los cajones de estacionamientos para coches serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el cincuenta, los cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m.

VIII

Se podrá aceptar el estacionamiento en "Cordón" en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m., para coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m. para coches chicos. Estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesarias.

IX

Los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción I, 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.

LO FÍSICO

LO FÍSICO

Para la adecuada determinación del terreno , tomare en cuenta los siguientes aspectos que marca la normativa de SEDESOL :

C:conveniente

IC: inconveniente

L O C A L I Z A C I Ó N	Uso de suelo	Habitacional comercio, oficinas y servicios reserva ecológica Industrial Equipamiento recreativo y educativo Av. secundaria	IC C IC IC IC C
	Escala urbana	Centro de barrio Sebcentro urbano Centro urbano Localización especial	IC C IC C

LO FÍSICO

REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS CON LOS QUE DEBE CONTAR EL TERRENO En base a la normativa de SEDESOL

Redes y canalizaciones:

- ❖ Agua potable
- ❖ Alcantarillado
- ❖ Alumbrado público
- ❖ Teléfono
- ❖ Pavimentación

Servicios urbanos:

Recolección de basura
Trasporte público
Vigilancia

Ubicación respecto a vialidad:

Av. Secundaria
Cabecera de calle

Acceso a modalidad:

Automóvil
Bicicleta
Motocicleta
peatonal

Características físicas:

- ❖ Terreno del 0 al 5 % de pendiente

Identidad:

- ❖ Fácil de identificar

Economía:

- ❖ Terreno de donación

Basándome en las características anteriores ,
analizare las zonas de posible localización
para el velatorio municipal en Uruapan
Michoacán.

AFECTANTES FÍSICOS E INFRAESTRUCTURA

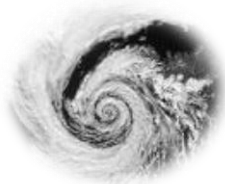


ASOLEAMIENTO:

La trayectoria del análisis del sol nos lleva a las siguientes Conclusiones.

- Las salas de velación estarán orientadas norte-sur, para evitar rayos de sol directos, que pueda ser molesto a la hora de una velación.
- Área administrativa ubicada al sur para lograr una temperatura agradable todo el año:
 - En verano fresca
 - En invierno cálida

VIENTOS:



- Los vientos tienen dos direcciones en el año, (nor-oeste), (sur-este). En las épocas de secas y de lluvias, por estar en el terreno en una parte baja de la ciudad, estos no son muy intensos por lo que se permite aprovechar muy bien las orientaciones.



TEMPERATURA:

La temperatura oscila entre 8°C a 37.5°C.

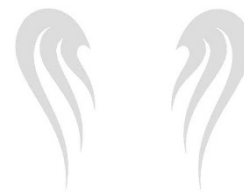
Lo cual es un clima templado, aunque en la mañana y en la noche haga un poco de frío, sin embargo no repercute en el proyecto en cuanto a instalaciones de regulación de temperatura ya que no se necesita.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL:

En Uruapan llueve durante los meses de junio a noviembre, aunque no es todo el año, pero es importante considerarla puesto que son lluvias muy constantes, y, abundantes lo que se necesita un desalajó de aguas con un manejo de cubiertas y patios.



1. Con el empleo de cubiertas inclinadas
2. Si son losas planas colocar bajantes de acuerdo a la superficie.
3. En los patios la colocación de coladeras y pendientes suaves para evacuar el agua.
4. Se propondrá el edificio elevado y la cimentación apropiada del lugar puesto que se encuentra en un terreno pantanoso con un nivel freático muy superficial.



HUMEDAD:



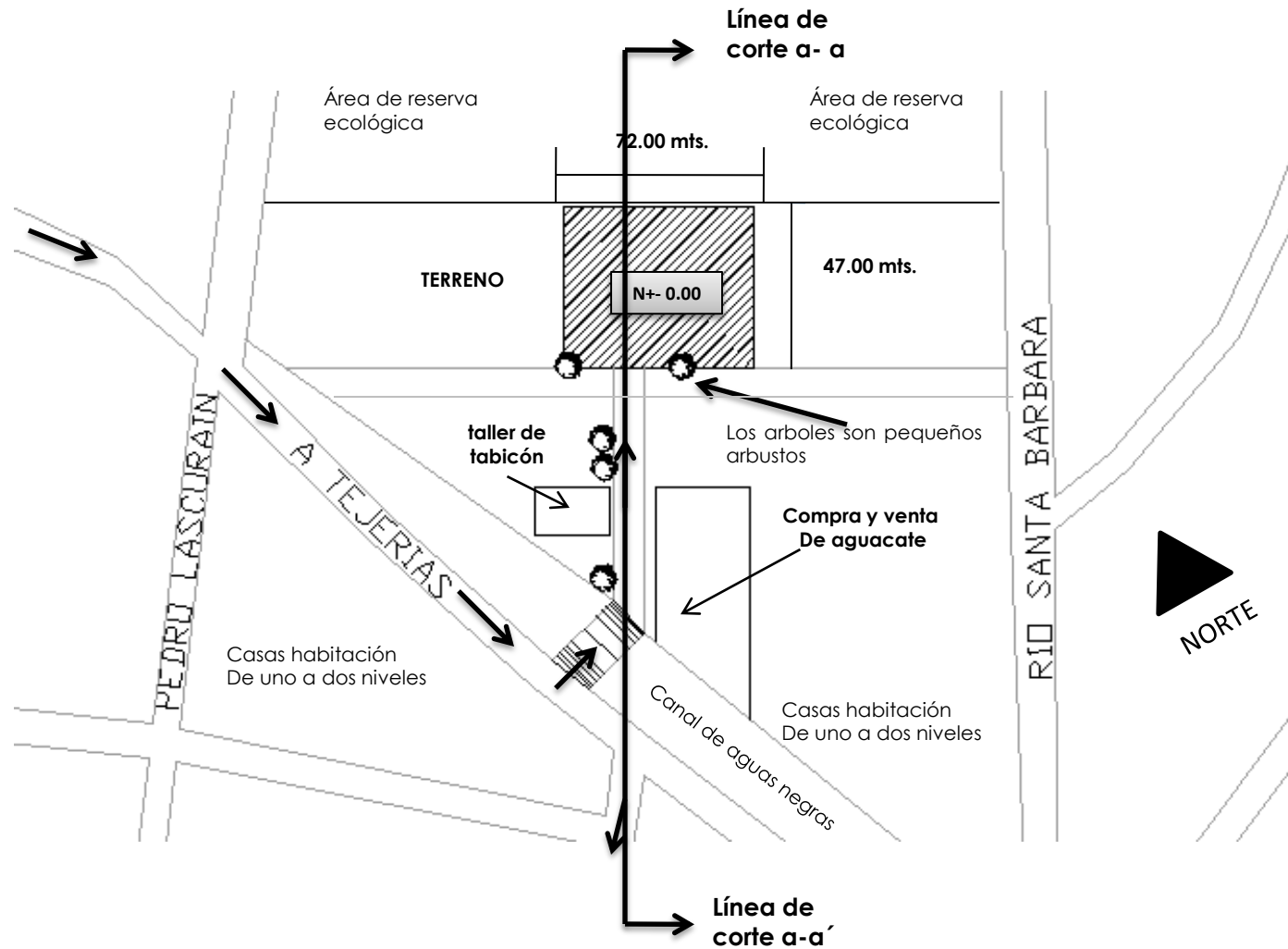
Como consecuencia de tanta lluvia aquí en la ciudad de Uruapan, y , la ubicación del terreno, hay un grado de humedad muy alto para sobre llevarlo sin que dañe la construcción, se recomienda la impermeabilización de la cimentación y evitar el espacio con poca ventilación.

VEGETACIÓN:

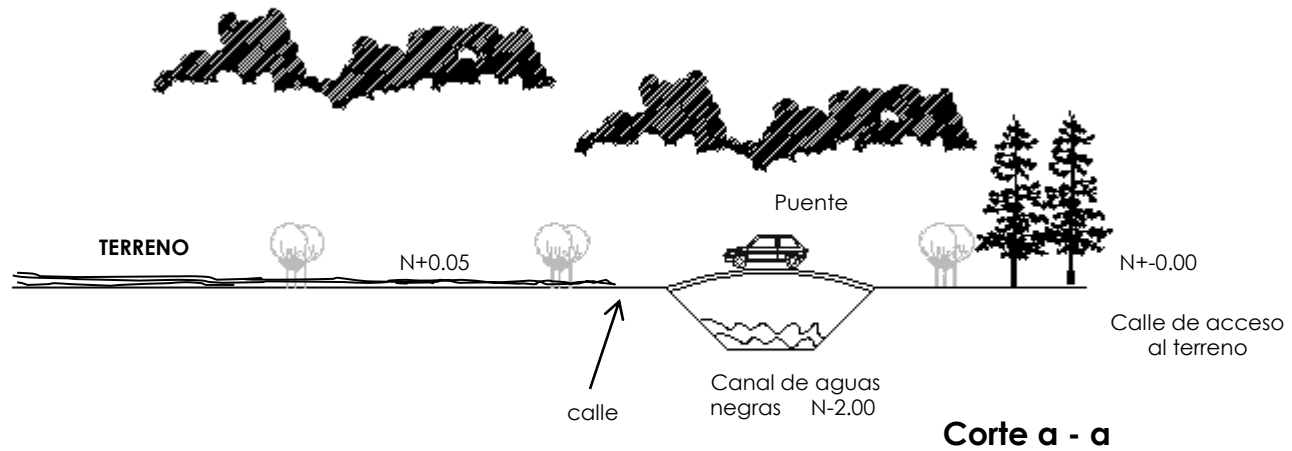


En el terreno no se encuentran muchos arboles , solo pequeños arbustos. se propondrá la utilización de los pinos ya que en sus alrededores se encuentran muchos de ellos, para así mismo crear una armonía con el contexto natural, con la utilización de pinos con raíces hacia abajo que no dañen las instalaciones del edificio.

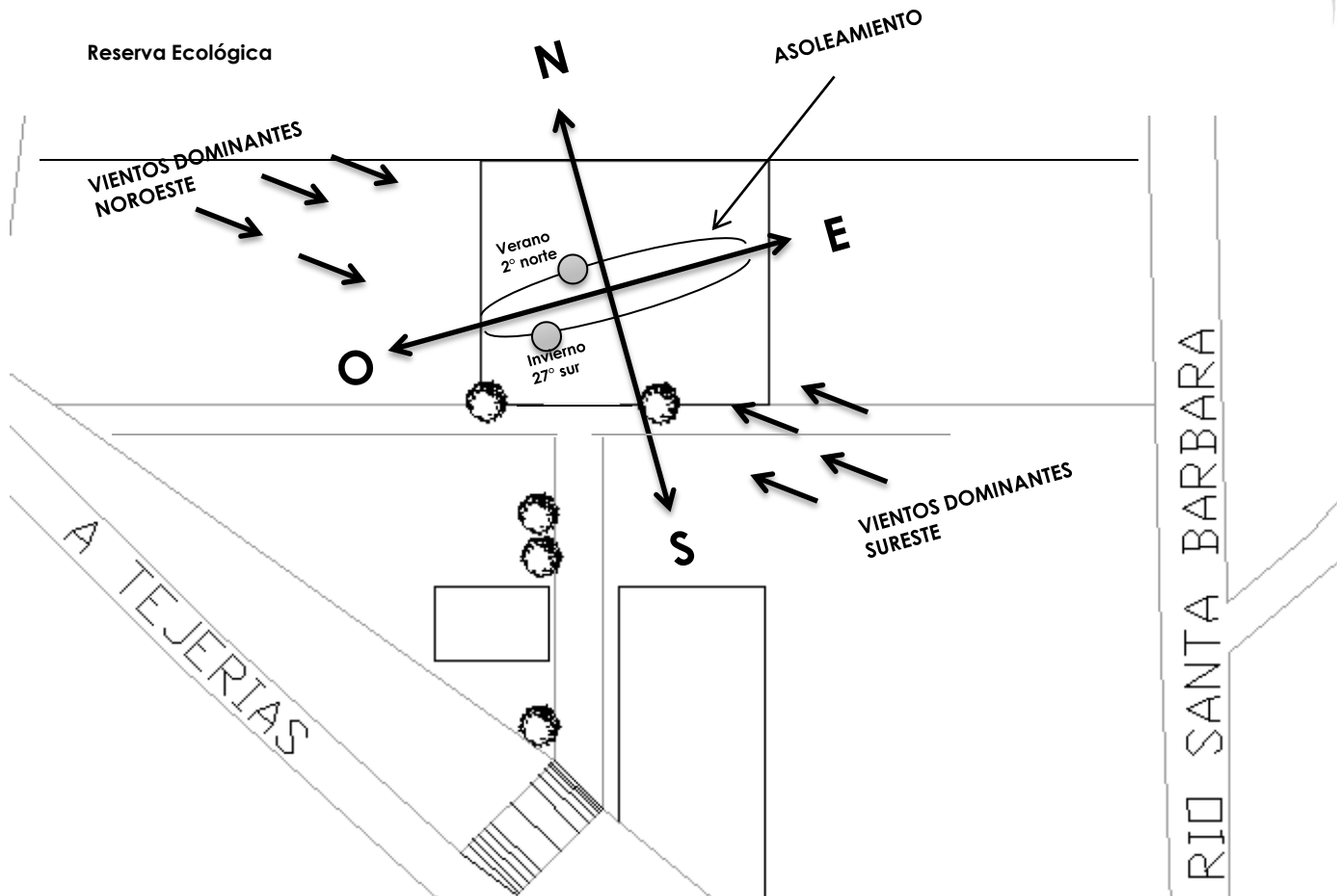
ANÁLISIS DEL TERRENO DIMENSIONES, TOPOGRAFÍA Y CONTEXTO



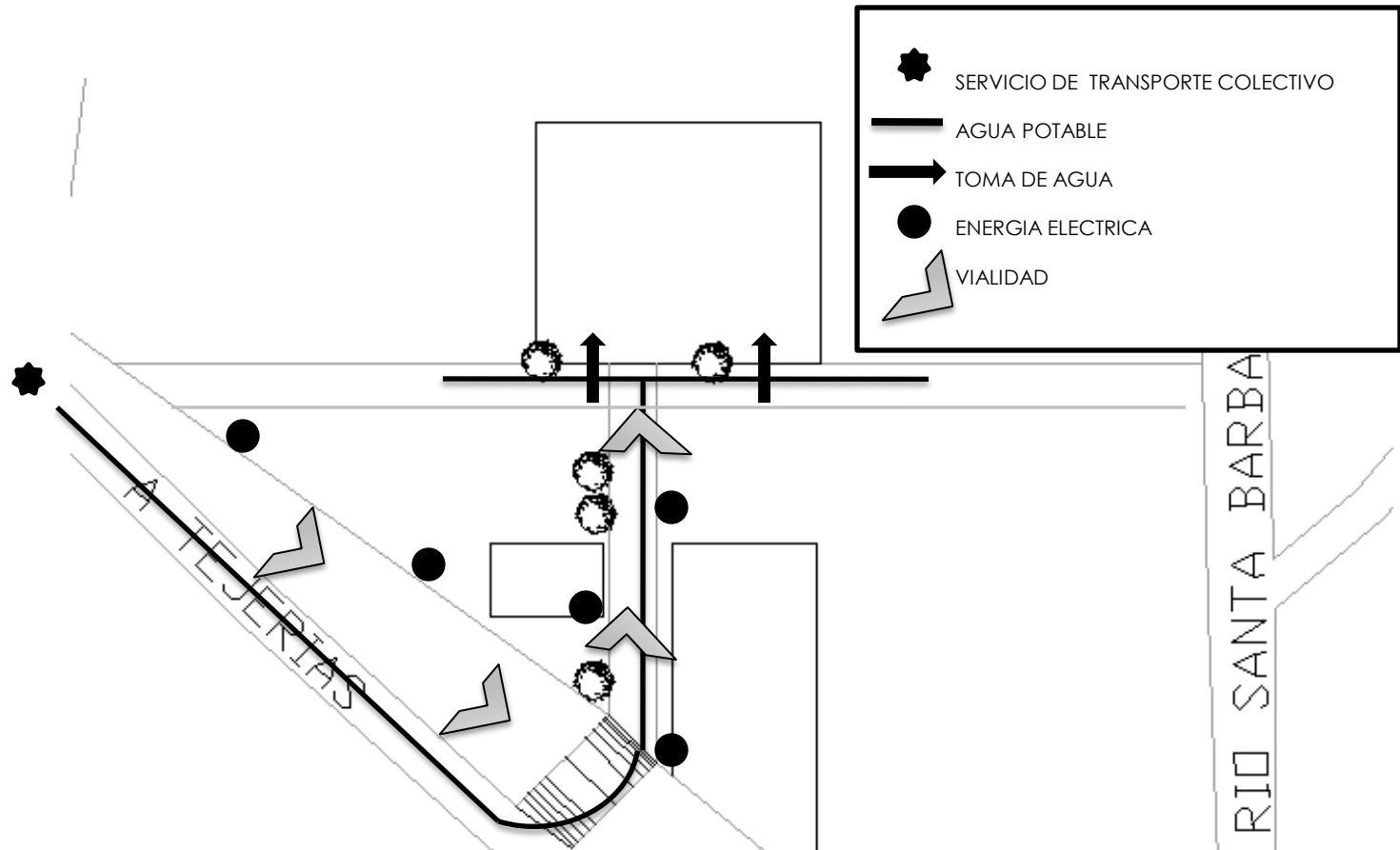
EL TERRENO TOPOGRAFÍA (corte a-a')



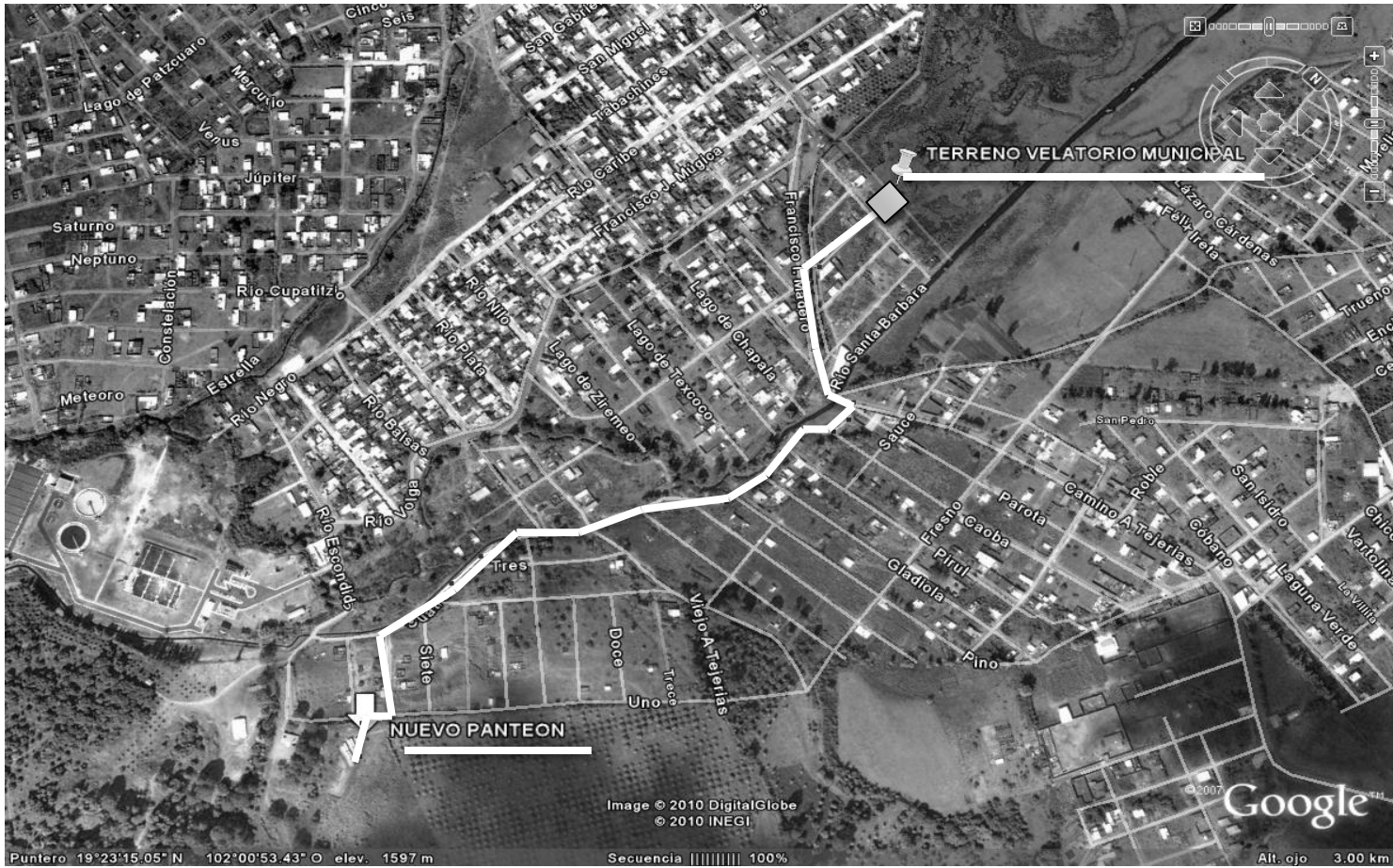
ANÁLISIS DEL TERRENO AFECTANTES FÍSICOS



ANÁLISIS DEL TERRENO AFECTANTES FÍSICOS E INFRAESTRUCTURA

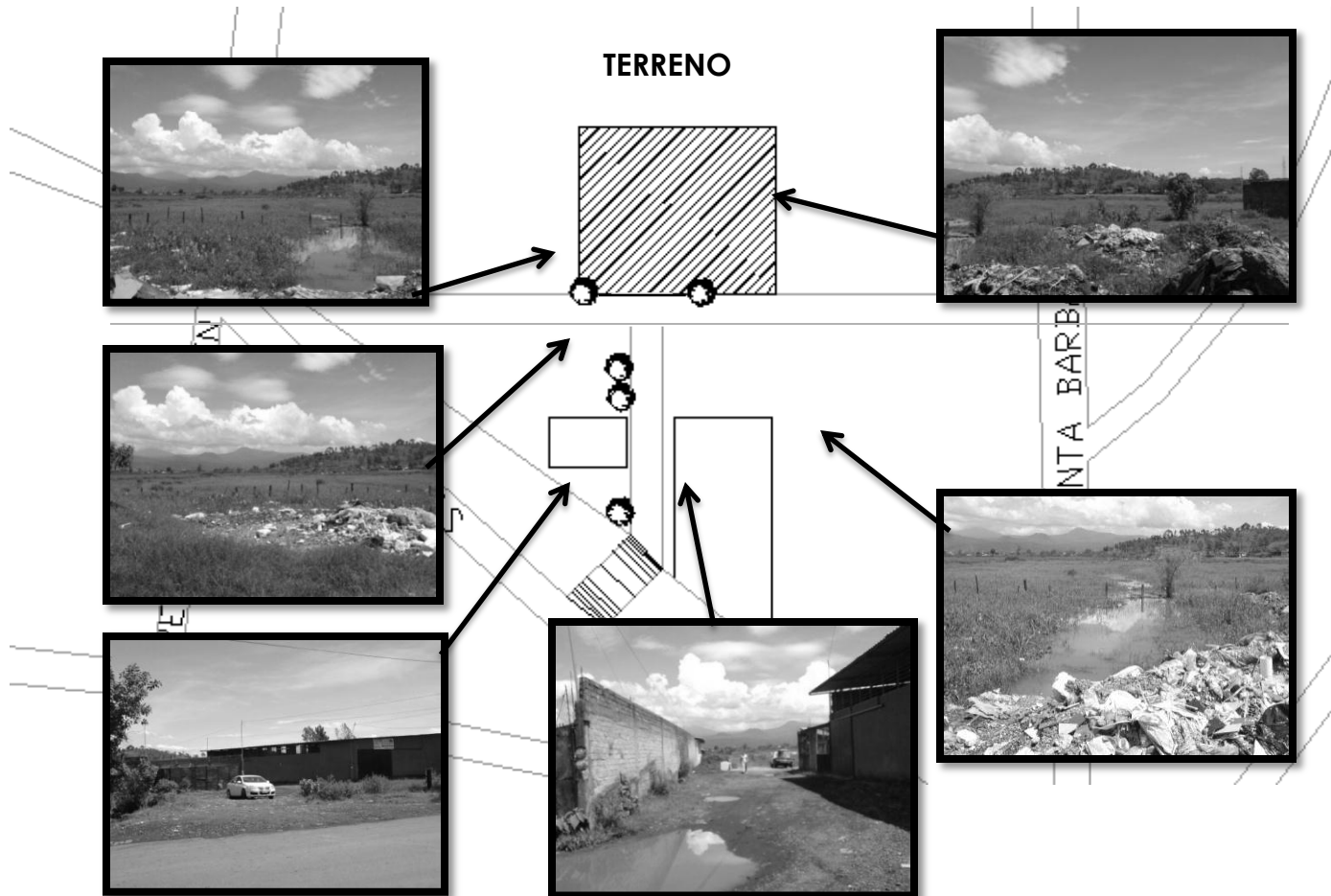


TERRENO



FOTOS DEL TERRENO

Vistas del terreno desde cada ángulo



Calle de acceso

LO FÍSICO

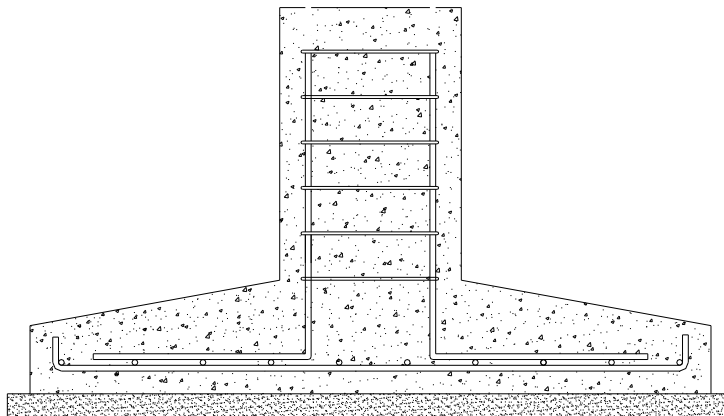
Por sus características, resulta ser el más apropiado para desarrollar el proyecto.



- Terreno de donación
- Terreno: 80 x 50
- Superficie: 4.000 m²
- Terreno con una pendiente del 5%
- Acceso por una vía
- Ubicado en una zona habitacional nivel popular.
- De lado norte se encuentra en un área de reserva ecológica.
- hay gran velocidad de vientos.
- Buen asoleamiento puesto que los edificios de su alrededor solo son dos talleres y son de un solo nivel.
- Es el remate de una calle y es fácil de identificar.
- Esta en una área muy tranquila y relajante lo cual ayudará a conseguir los fines del velatorio.
- Se encuentra a cinco minutos del panteón nuevo.
- Se encuentra dentro del lado oriente de la ciudad, lo cual es para donde esta en constante crecimiento y el tipo de gente es de nivel popular.
- servicios con los que cuenta: agua, alcantarillado, alumbrado publico, teléfono.
- Del lado este del terreno pasa el rio santa barbará.
- El terreno es pantanoso por lo que se deberá solucionar la cimentación adecuada.
- En cuanto al equipamiento urbano, tiene un taller de tabicón, taller mecánico, instalaciones de salud (el hospital regional). El nuevo panteón, tiendas de abarrotes y casas).
- Servicio de transporte urbano

LO TÉCNICO

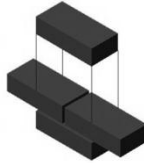
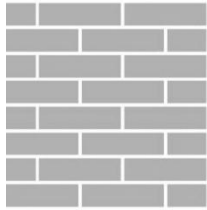
CIMENTACIÓN



Cimentación:

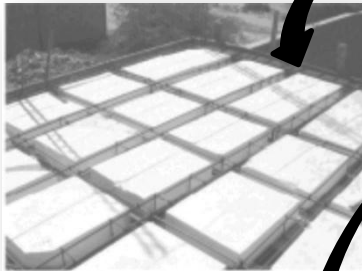
El sistema de cimentación será de zapatas corridas de concreto armado, la única variación será en sus dimensiones ya que ira a proporción con la altura de los diferentes edificios.

ESTRUCTURA

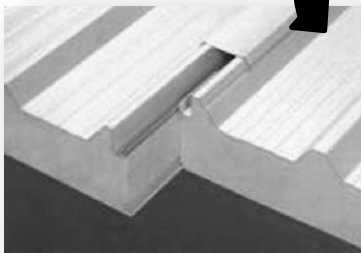


Los muros serán de tabique recocido.

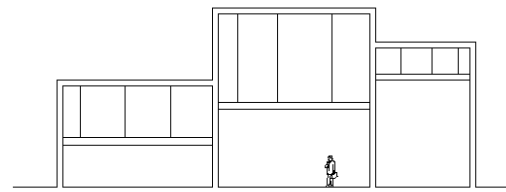
La losa será de casetón por las propiedades térmicas que ofrece este material, además de librar claros mas grandes.



En el caso de las salas velatorias y de la capilla se usara multitecho de 5" con una armadura tipo pratt de 1" x 1".



Los falsos plafones serán de Panel de yeso.



LO CONCEPTUAL

LO CONCEPTUAL

INTENCIÓN:

El usuario principal siendo el familiar que se sienta acompañado y apoyado.

Se sienta tranquilo y relajado para poder aceptar la pérdida.

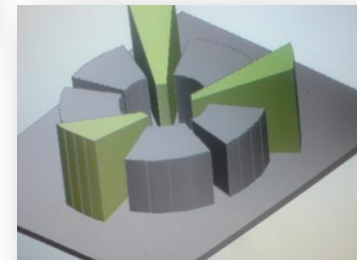
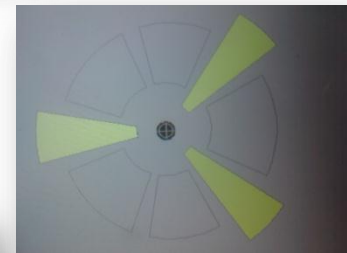
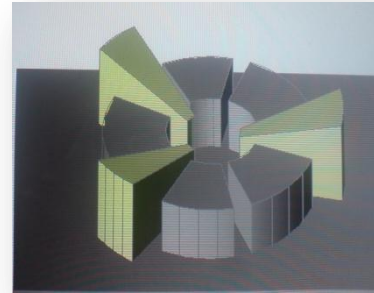
Crear un ambiente íntimo en compañía de sus familiares y amigos.

Privacidad a la hora de hacer el ritual de velatorio.

Exista armonía en el conjunto hablando de la forma.

Secuencia entre los espacios

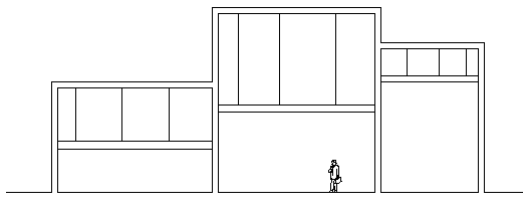
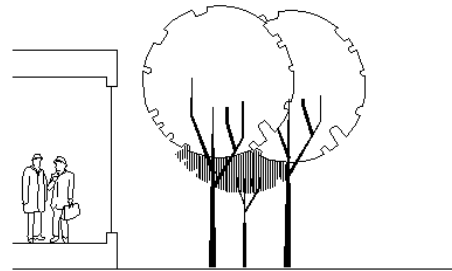
Jerarquía en el edificio en cuanto a las actividades principales.



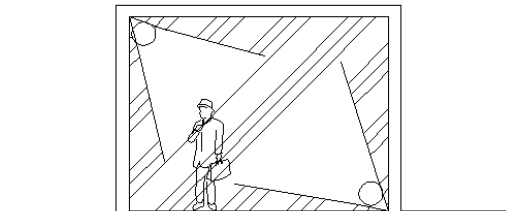
HIPÓTESIS ESPACIAL

Uso de elementos naturales como vegetación, para crear un ambiente de tranquilidad y lograr un énfasis visual propicio para el momento del duelo.

Tener vistas a jardines para la relajación del familiar que sufre una pérdida.

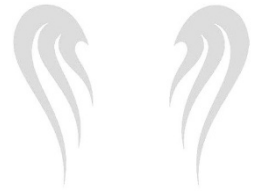


Cambios de altura en los espacios según el requerimiento físico, para definir cada espacio y crear diferentes ambientes por medio de falsos plafones.

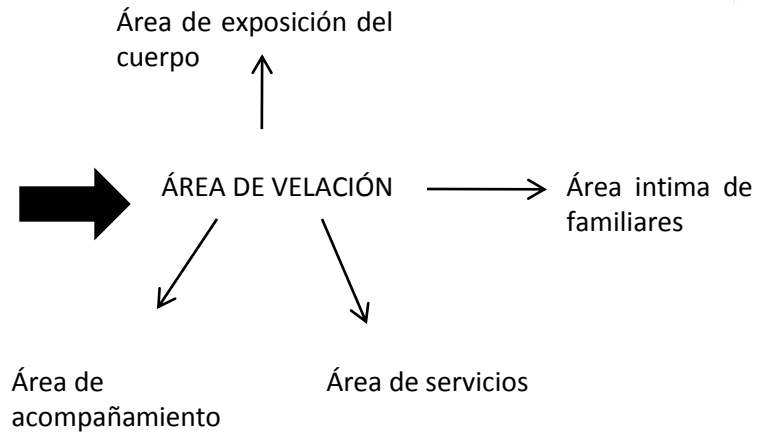


Diferentes tipos de iluminación para crear un ambiente de intimidad y tranquilidad.

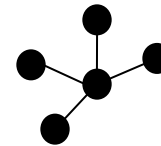
HIPÓTESIS FUNCIONAL



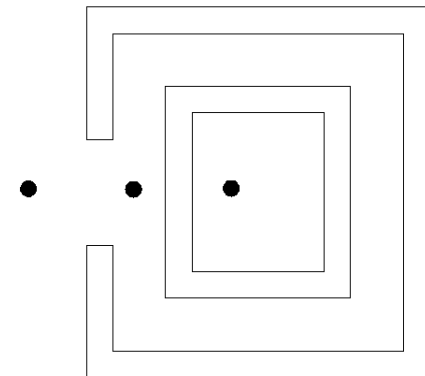
Manejar diferentes células de servicios uniéndolas por medio de un elemento integrador



Manejo de distribuidores y vestíbulos para acceder a otras áreas, en el área de acceso a las salas velatorias.

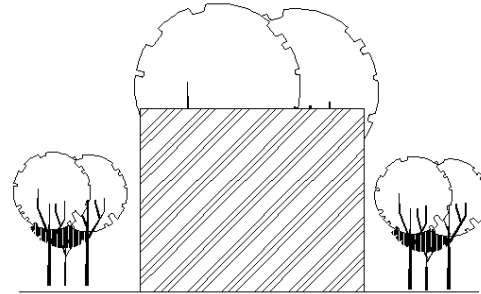


Pasar de lo público a lo semi público y posteriormente a lo privado o íntimo para crear una privacidad en el área administrativa y de servicio.

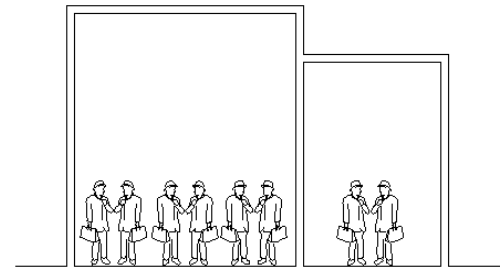


HIPÓTESIS FUNCIONAL

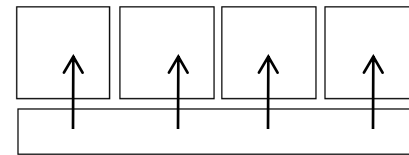
Integrar el espacio construido con áreas verdes para mayor aprovechamiento de estas.



Crear en la sala de culto un área que facilite la total privacidad familiar.

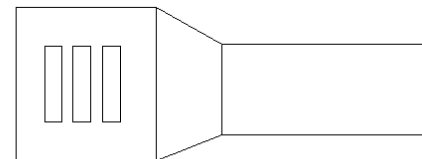


Crear una secuencia entre espacios de actividades complementaria y conjuntas por medio de pasillos o distribuidores en forma lineal.

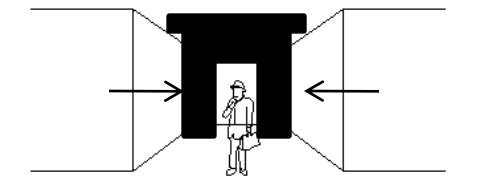


HIPÓTESIS FORMAL

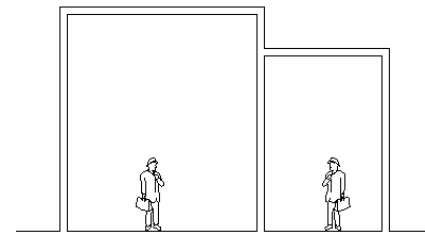
Empleo de elementos masivos para dar al usuario la sensación de protección y seguridad.



Que la forma del ingreso dirija a la persona



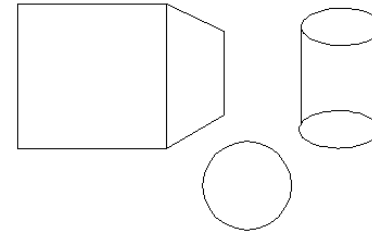
Diferentes alturas en los volúmenes para jerarquizar actividades y definir espacios y crear un lenguaje arquitectónico.



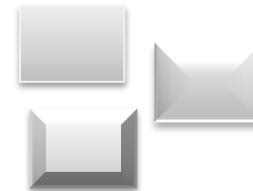
HIPÓTESIS FORMAL



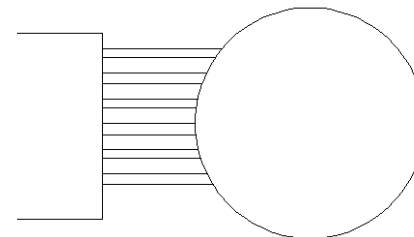
Formas regulares como cubos, cilindros , círculos, cubos, rectángulos etcétera.



Darle unidad al conjunto por medio de colores y texturas , elementos verticales, proporción de las formas.



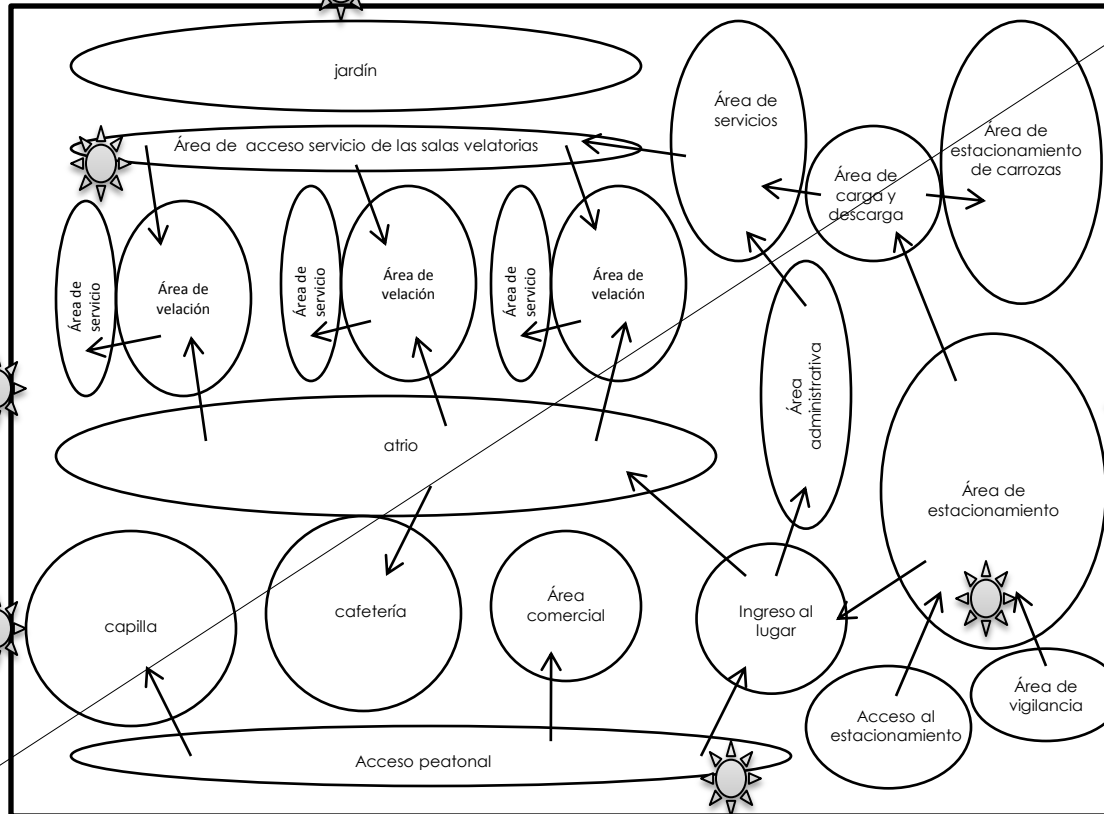
Integrar las formas por medio de pérgolas.



ZONIFICACIÓN

80.00

50.00



El área de acceso de servicio de las salas : se ubica en la parte de atrás ya que uno de los requisitos de los velatorios públicos es que se tiene que tener accesos independientes para el público y los cadáveres tanto para la entrada como para la salida.

El área de velación: se encuentra ubicada en a parte de atrás del edificio para que perciba menos los ruidos de la calle, además de estar ubicada en un punto estratégico para poder mover al cuerpo con facilidad y de manera independiente , estas salas cuentan con un área de servicio para cada una en donde cuentan con : área de café, área de alimento, modulo de baños, área de exposición, área de acomodo del ataúd, cuenta con sillas para el mobiliario ya que estas ocupan menos espacio, y se pueden acomodar al gusto de cada Persona según sus costumbres.

El área comercial: se encuentra ubicada al exterior para que tenga acceso independiente desde la vía publica como lo marca el capítulo 4.15.4 de la normativa de velatorios públicos del IMSS.

Acceso al lugar

El ingreso principal permite el fácil acceso tanto del estacionamiento como de la entrada principal peatonal.

El estacionamiento de carrozas , es ubicado cerca del área de servicio para un fácil acceso y descenso del cuerpo, además de que la normativa 4.15.11 para velatorios públicos dice que no deben estar este tipo de vehículos estacionados en vía publica , a menos de que este justificado

El área de vigilancia es para tener un mayor control tanto en el estacionamiento, como en la entrada principal del lugar, para así tener un control tanto del automóvil como del peatón.

NORTE

INSTALACIONES



Instalación hidráulica:

Debido a la distancia , la altura y el numero de muebles que debe abastecer la red hidráulica se optara por un hidroneumático en la red de agua fría, ya que el agua caliente será de cobre y su diámetro será de acuerdo al calculo.

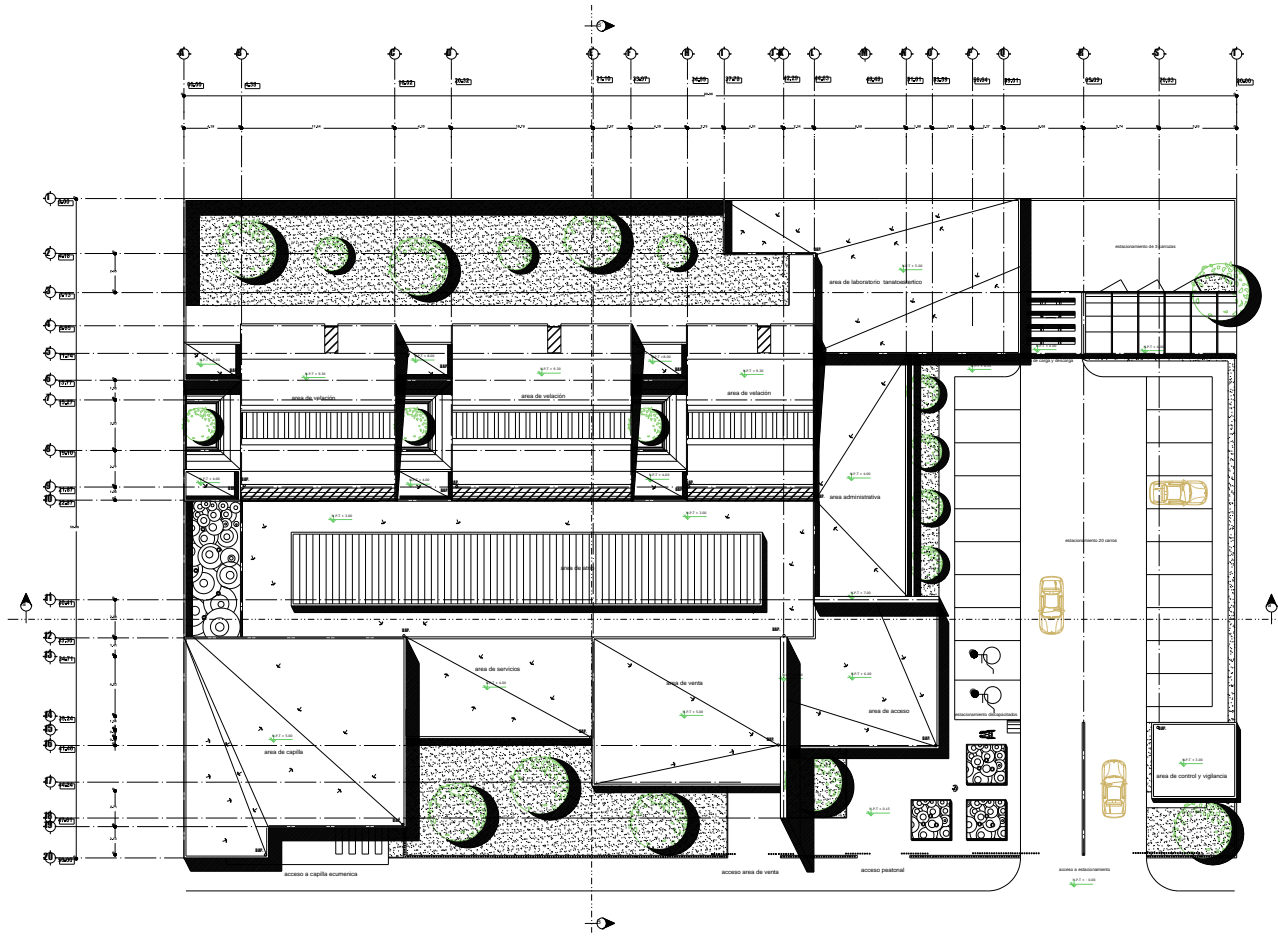


Instalación eléctrica:

Cada zona se optara de diferentes circuitos . En los muros la red eléctrica ira con manguera oculta en cubiertas con mortero . En pisos ira una profundidad considerada y en los techos ira oculta en los falsas plafones o en otros casos oculta en la losa.

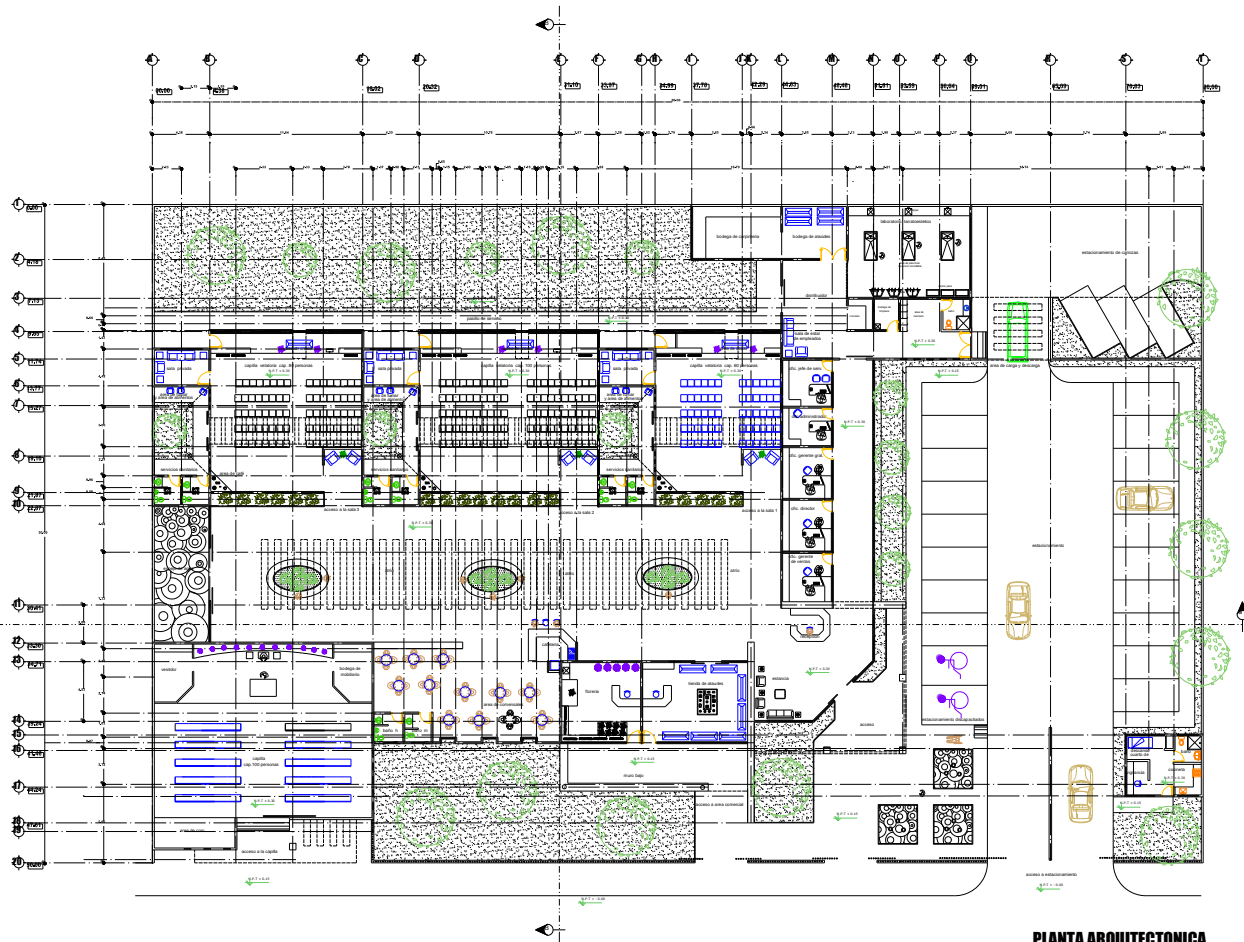


EL PROYECTO



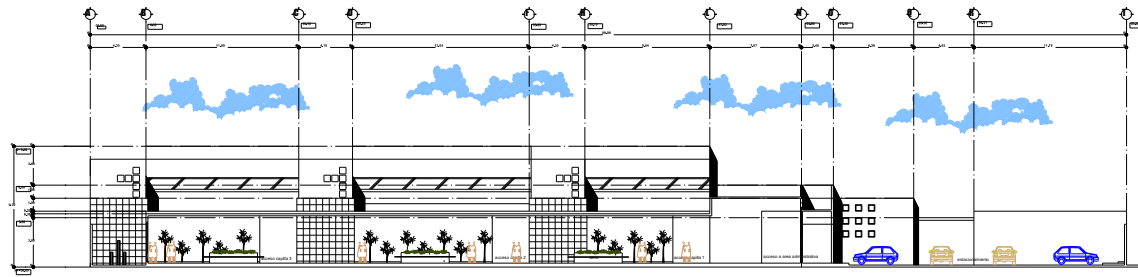
PLANTA DE CONJUNTO
 escala 1 : 150

TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO		
ENTREGA		
NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO		
TESIS PROFESIONAL		
FECHA DE ENTREGA:		
LUNES 24 DE MAYO DEL 2010		
SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
SUP. RESERVADA DE 1768.35M ² CONSTRUCCIÓN SUP. TOTAL A CONSTRUIR 2231.646 M ²		
CONTENIDO		
PLANOS ARQUITECTONICOS PLANTA DE CONJUNTO		
ESCALA 1:450		LAMINA A-1

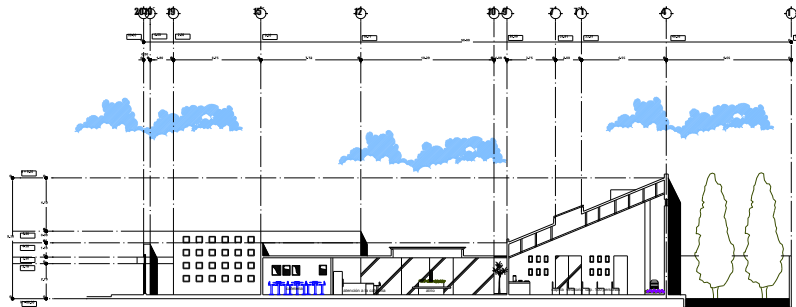


PLANTA ARQUITECTONICA
 escala 1:150

TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO		
ENTREGA		
NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO		
TESIS PROFESIONAL		
FECHA DE ENTREGA:		
LUNES 24 DE MAYO DEL 2010		
SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
SUP. DESTINATE DE SERVICIO	1768.354M2	
CONSTRUCCION		
TOTAL A CONSTRUIR	2231.646 M2	
CONTENIDO		
PLANOS ARQUITECTONICOS		
PLANTA ARQUITECTONICA		
ESCALA 1:450		LAMINA A-2

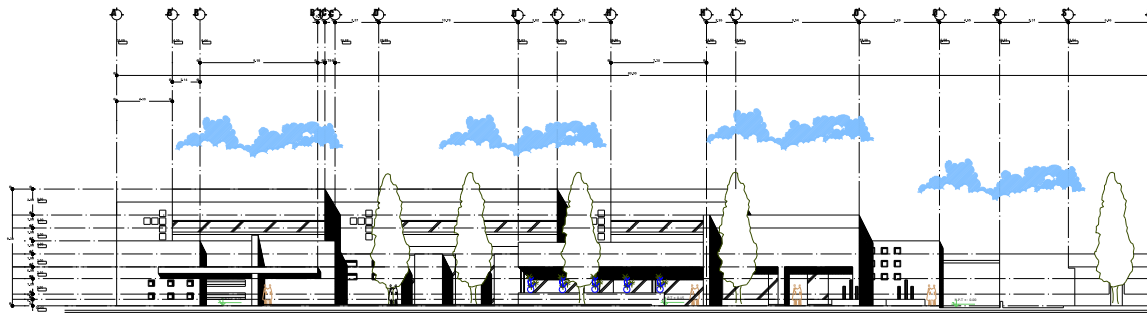


CORTE TRANSVERSAL A - A'
 escala 1:150

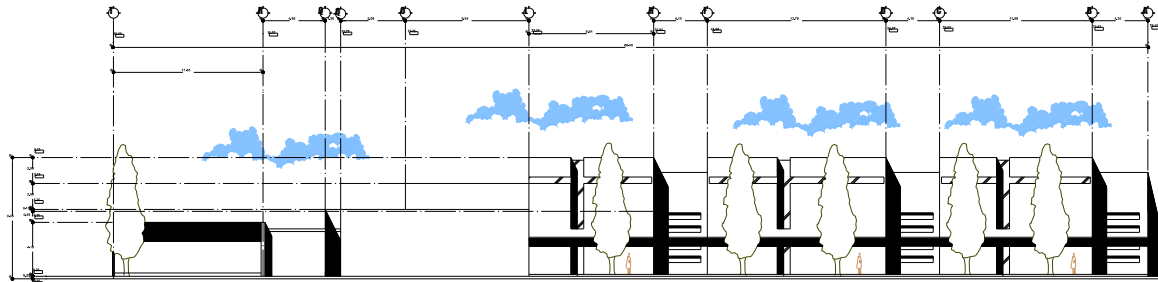


CORTE LONGITUDINAL B - B'
 escala 1:150

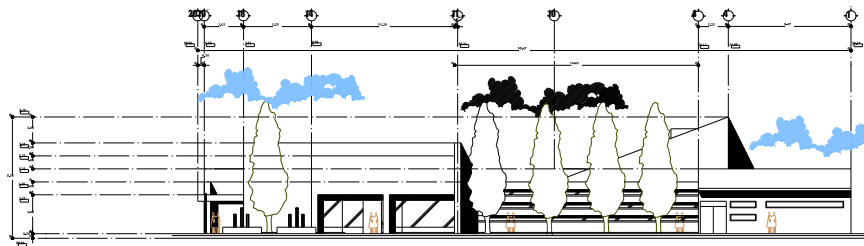
TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO		
ENTREGA		
NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO		
TESIS PROFESIONAL		
FECHA DE ENTREGA:		
LUNES 24 DE MAYO DEL 2010		
SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
<small>DEL RESTANTE DE</small> 1768.354M2 CONSTRUCCIÓN <small>DEL TOTAL</small> A CONSTRUIR 2231.646 M2		
CONTENIDO		
PLANOS ARQUITECTONICOS		
CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL		
ESCALA 1:450		LAMINA A-3



FACHADA PRINCIPAL SUROESTE
 escala 1 : 150

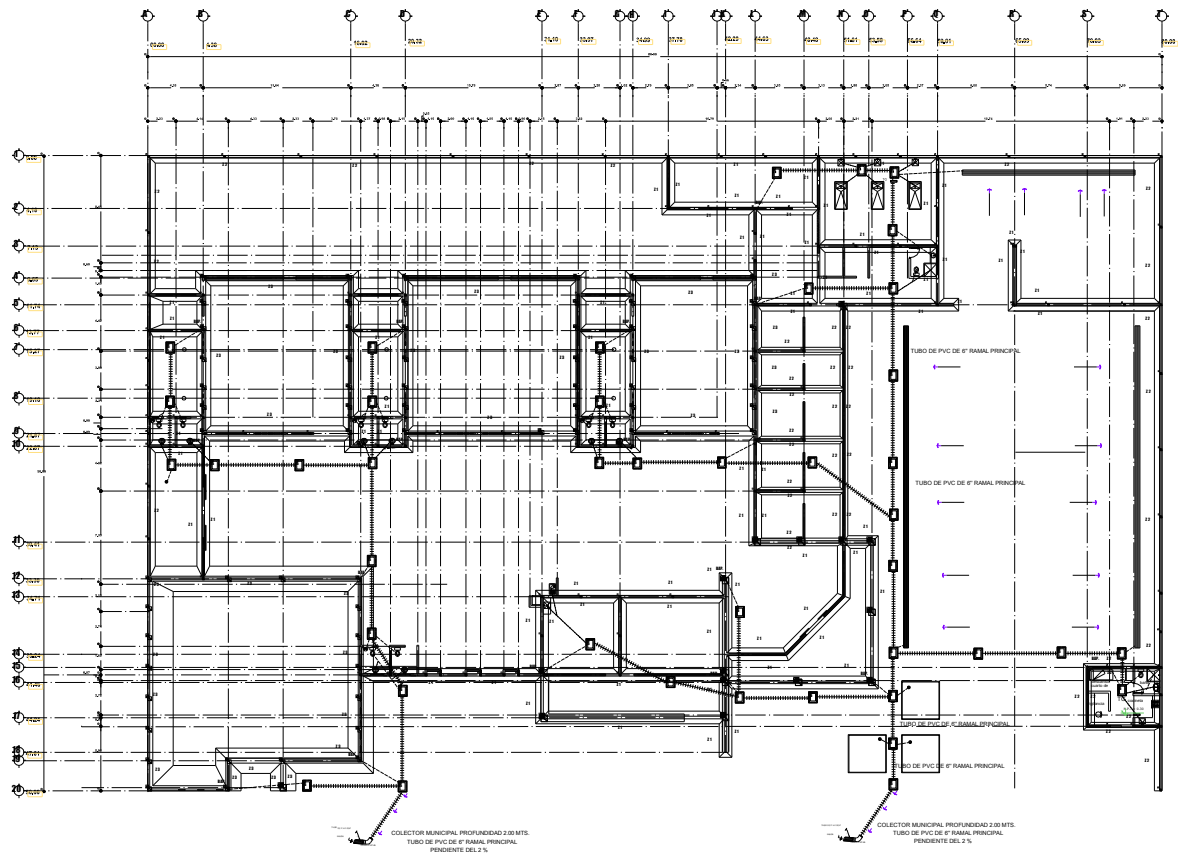


FACHADA NOROESTE
 escala 1 : 150



FACHADA SURESTE
 escala 1 : 150

TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO		
ENTREGA		
NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO		
TESIS PROFESIONAL		
FECHA DE ENTREGA:		
LUNES 24 DE MAYO DEL 2010		
SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
<small>REG. REGISTRANTE 15768.35402</small> <small>REGIMEN</small> CONSTRUCCIÓN <small>SUP. TOTAL</small> 2231.646 M2 <small>A CONSTRUIR</small>		
CONTENIDO		
PLANOS ARQUITECTONICOS		
FACHADA NOROESTE , SUROESTE, SURESTE		
ESCALA 1:450		LAMINA A-4



INSTALACIÓN DE CIMENTACIÓN Y DRENAJE
 escala 1 : 150

DETALLES TÉCNICOS
ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGÍA DEL DRENAJE

Tubo de PVC de 6" para lavabos y fregadero de cocina. Ramal secundario.
 1.50 m de ancho de tubo.
 Tubo de PVC de 6" para lavabos y fregadero. Ramal secundario.

DETALLE DE REGISTRO

REGISTRO
 S.A.P. BAÑANTE DE AGUAS PLUVIALES DE 6"
 PISENES (REGILLAS)
 LINEAS DE DIRECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES
 TRAMPA DE GRASAS
 COLADERA

DETALLES TÉCNICOS
ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGÍA DE LA CIMENTACIÓN

Zapata Corrida (Z1)

Zapata Corrida (Z2)

Zapata Corrida (Z3)

TIPO DE PROYECTO - VELATORIO MUNICIPAL

ENTREGA
 NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO
 TESIS PROFESIONAL
 FECHA DE ENTREGA:
 LUNES 24 DE MAYO DEL 2010

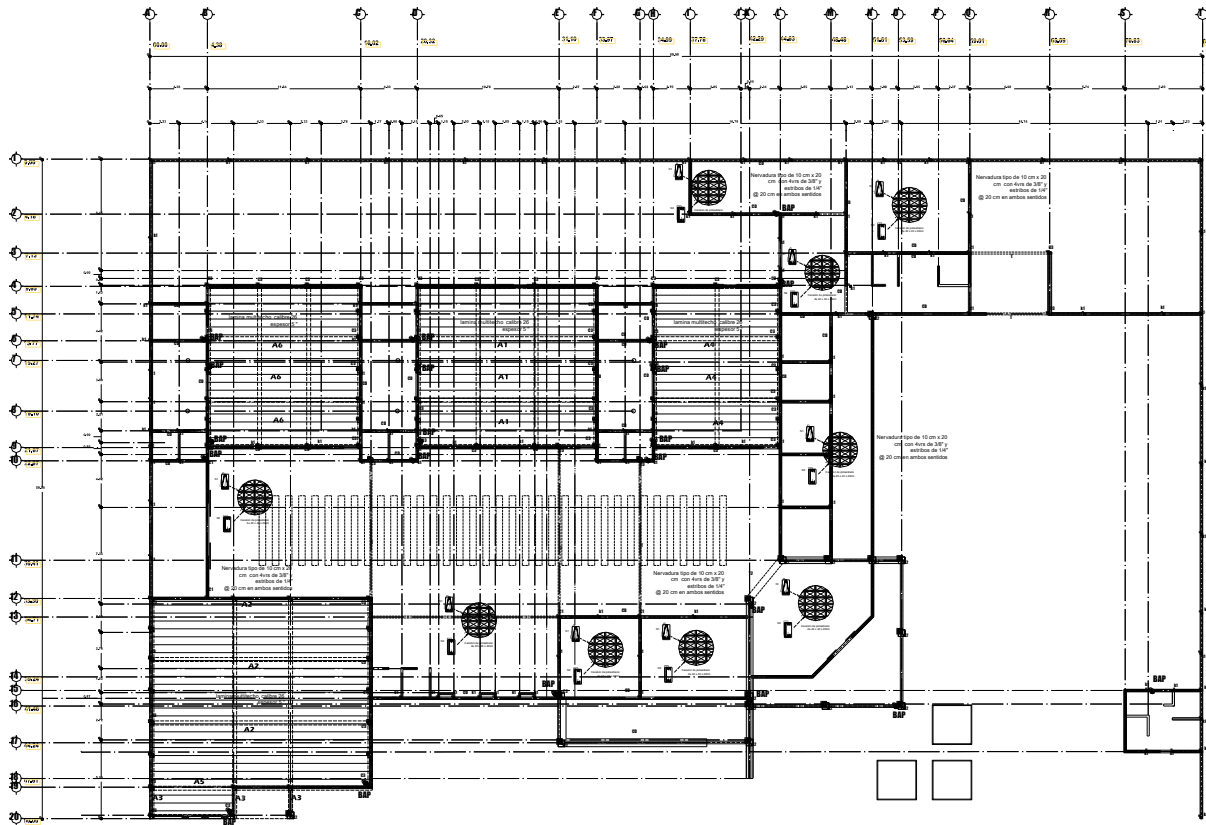
SUPERFICIES **ORIENTACIÓN** **UBICACIÓN**

SUP. RESTANTE DE TERRENO 1768.25M²
 CONSTRUCCION
 SUP. TOTAL A CONSTRUIR 2231.640 M²

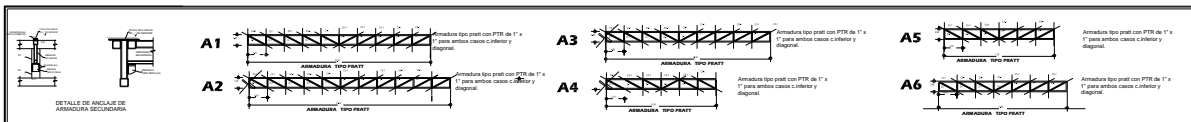
CONTENIDO
PLANOS TÉCNICOS
 INSTALACION DE CIMENTACIÓN Y DRENAJE

LAMINA
T-5

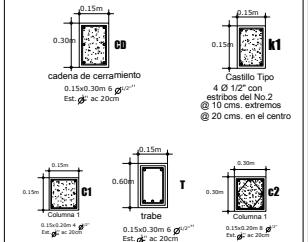
ESCALA 1:150



INSTALACIÓN ESTRUCTURAL
 escala 1 : 150



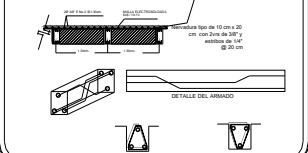
DETALLES TÉCNICOS
ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGÍA DE LA ESTRUCTURA



DETALLE DE LA LOSA DE CASETÓN
NERVADURA DE CARGA N1



NERVADURA DE TEMPERATURA N2



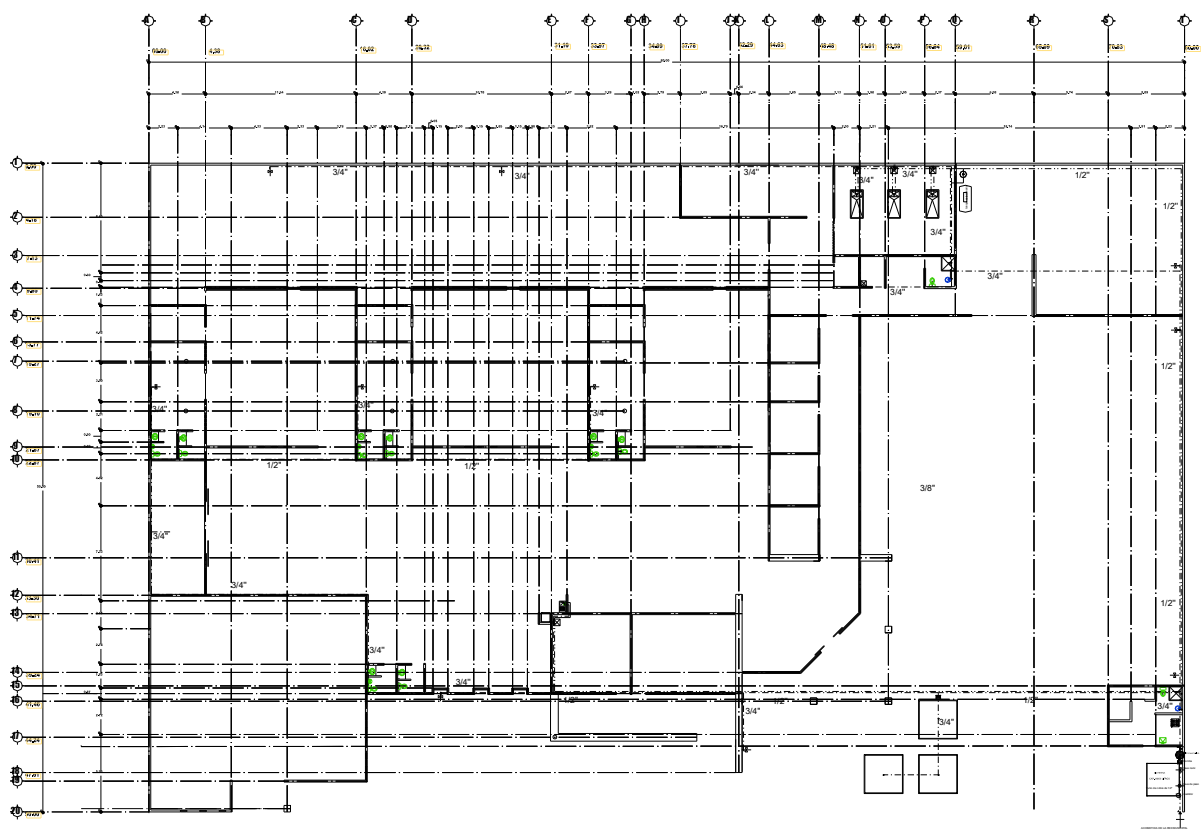
TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO

ENTREGA
 NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO
 TESIS PROFESIONAL
 FECHA DE PRE - ENTREGA:
 LUNES 12 DE ABRIL DEL 2010

SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
ESTANTE DE TUBOS 35x42		
CONSTRUCCIÓN PLANTA UNICA 2231.646 M2		
IMP. SOCIAL & CONSTRUC 2231.646 M2		

CONTENIDO
PLANOS TÉCNICOS
 INSTALACIÓN ESTRUCTURAL

ESCALA 1:450
 LAMINA
T-6



INSTALACIÓN HIDRAULICA
 escala 1 : 15 0

DETALLES TECNICOS
ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGIA

	CISTERNA CAP. 16,000 LITROS		CISTERNA CAP. 16,000 LITROS
	BOMBA DE 1.5 HP		TANQUE ESTACIONARIO CAP. 200 KG.
	CALENTADOR		SALIDA HIDRAULICA
	LLAVE MARIZ		LLAVE DE PASO MEDIDOR DE AGUA POTABLE
	TUBO DE AGUA FRIA		TUBO DE AGUA CALIENTE
	ACOMETIDA DE LA RED MUNICIPAL		

TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO

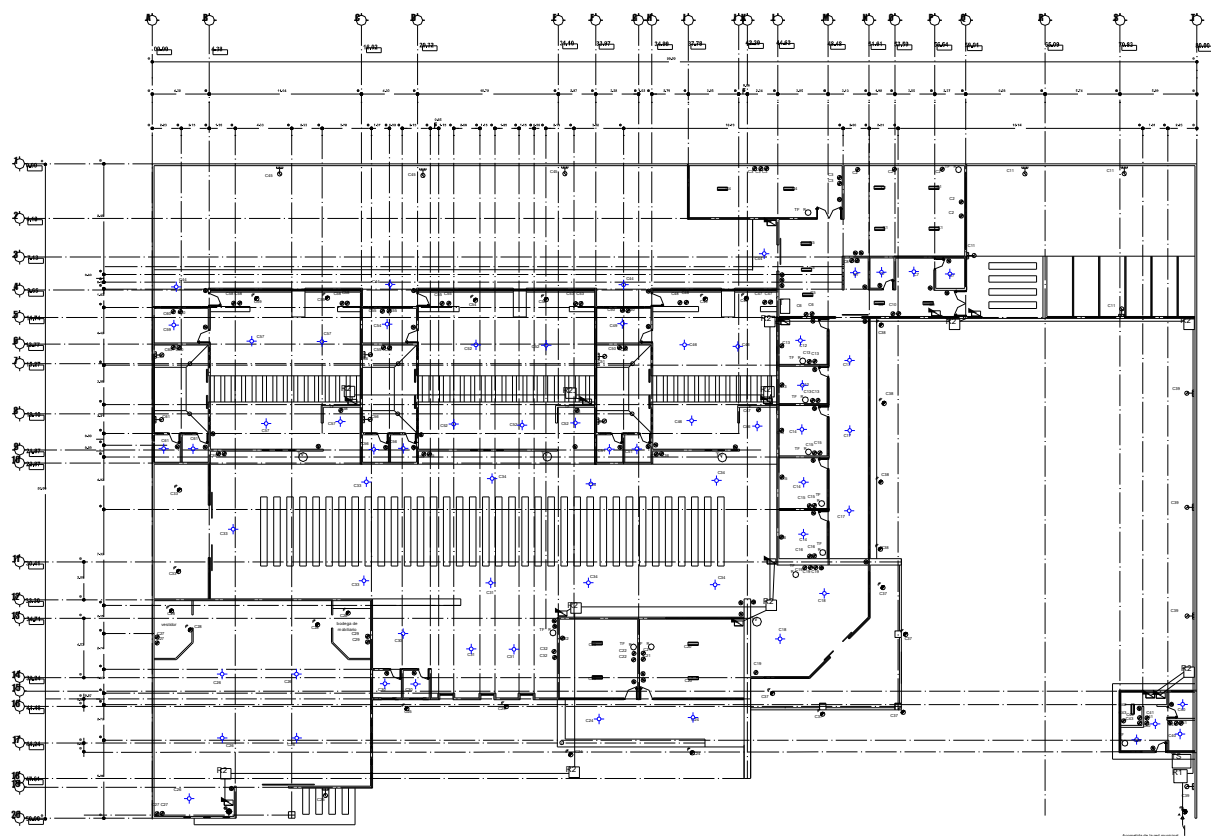
ENTREGA
 NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO
 SEMINARIO DE TESIS
 FECHA DE ENTREGA:
 LUNES 24 DE MAYO DEL 2010

SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
SUP. RESTANTE DE MURICHO 1768.354M ²		
CONSTRUCCIÓN		
SUP. TOTAL A CONSTRUIR 2231.646 M ²		

CONTENIDO
PLANOS TECNICOS
 INSTALACION HIDRAULICA



















ESCALA 1:450

LAMINA
T-7



INSTALACIÓN ELECTRICA
 escala 1:150

SIMBOLOGIA DE ELECTRICA

-  ACOMETIDA DE LA RED MUNICIPAL
-  MEDIDOR
-  CENTRO DE CARGAS
-  TRANSFORMADOR
-  TABLERO DE CONTROL
-  REGISTRO DE ALTA TENSION DE 1 MTS X 1 MTS.
-  REGISTRO 0.40 X 0.40
-  DUCTOS
-  CONTACTO
-  APAGADOR
-  APAGADOR DE ESCALERA
-  SALIDA DE CENTRO
-  RADIO
-  TELEFONO
-  ARBOTANTE DIRIGIBLE
-  SPOT
-  BARRAS SLIM
-  TELEVISION PARA LAS ESQUELAS

TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO

ENTREGA
 NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO
 TESIS PROFESIONAL
 FECHA DE PRE-ENTREGA:
 LUNES 24 DE MAYO DEL 2010

SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
TOTAL DE SUPERFICIES DE CONSTRUCCIÓN PLANTA ÚNICA 2231.646 M ² SUP. TOTAL DE CONSTRUCCIÓN 2231.646 M ²		

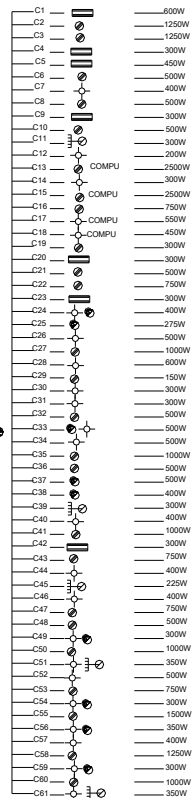
CONTENIDO
PLANOS TÉCNICOS
 INSTALACIÓN ELECTRICA

ESCALA 1:450

LAMINA
T-8

CIRCUITO	100 w		150 w		200 w		250 w		300 w		COMPUTO	TOTAL DE WATTS	AMPERES % 110	CABLE O NO. CABLE
	100 w	150 w	100 w	150 w	200 w	250 w	300 w	500 w						
C1												600	5.45	14
C2		4										1250	11.36	14
C3												1250	11.36	14
C4		2										300	2.72	14
C5												400	3.63	14
C6												500	4.54	14
C7	4											400	3.63	14
C8												500	4.54	14
C9		2										300	2.72	14
C10												500	4.54	14
C11												300	2.72	14
C12	2											200	1.81	14
C13												300	2.72	14
C14	3											300	2.72	14
C15												2500	22.72	14
C16												750	6.81	14
C17	3											500	4.54	14
C18	2											450	4.09	14
C19												300	2.72	14
C20												300	2.72	14
C21												500	4.54	14
C22												300	2.72	14
C23												500	4.54	14
C24												300	2.72	14
C25												300	2.72	14
C26												400	3.63	14
C27												275	2.5	14
C28												500	4.54	14
C29												1000	9.09	14
C30												900	8.26	14
C31												150	1.36	14
C32												300	2.72	14
C33												300	2.72	14
C34												300	2.72	14
C35												300	2.72	14
C36												300	2.72	14
C37												300	2.72	14
C38												400	3.63	14
C39												300	2.72	14
C40	4											400	3.63	14
C41												1000	9.09	14
C42												300	2.72	14
C43												750	6.81	14
C44												400	3.63	14
C45												225	2.04	14
C46												400	3.63	14
C47												750	6.81	14
C48												500	4.54	14
C49												300	2.72	14
C50												1000	9.09	14
C51												350	3.18	14
C52												500	4.54	14
C53												750	6.81	14
C54												300	2.72	14
C55												1500	13.63	14
C56												350	3.18	14
C57												400	3.63	14
C58												1250	11.36	14
C59												300	2.72	14
C60												1000	9.09	14
C61												350	3.18	14

Acometida de la red municipal



TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO

ENTREGA
 NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO
 SEMINARIO DE TESIS
 FECHA DE PRE-ENTREGA:
 LUNES 24 DE MAYO DEL 2010

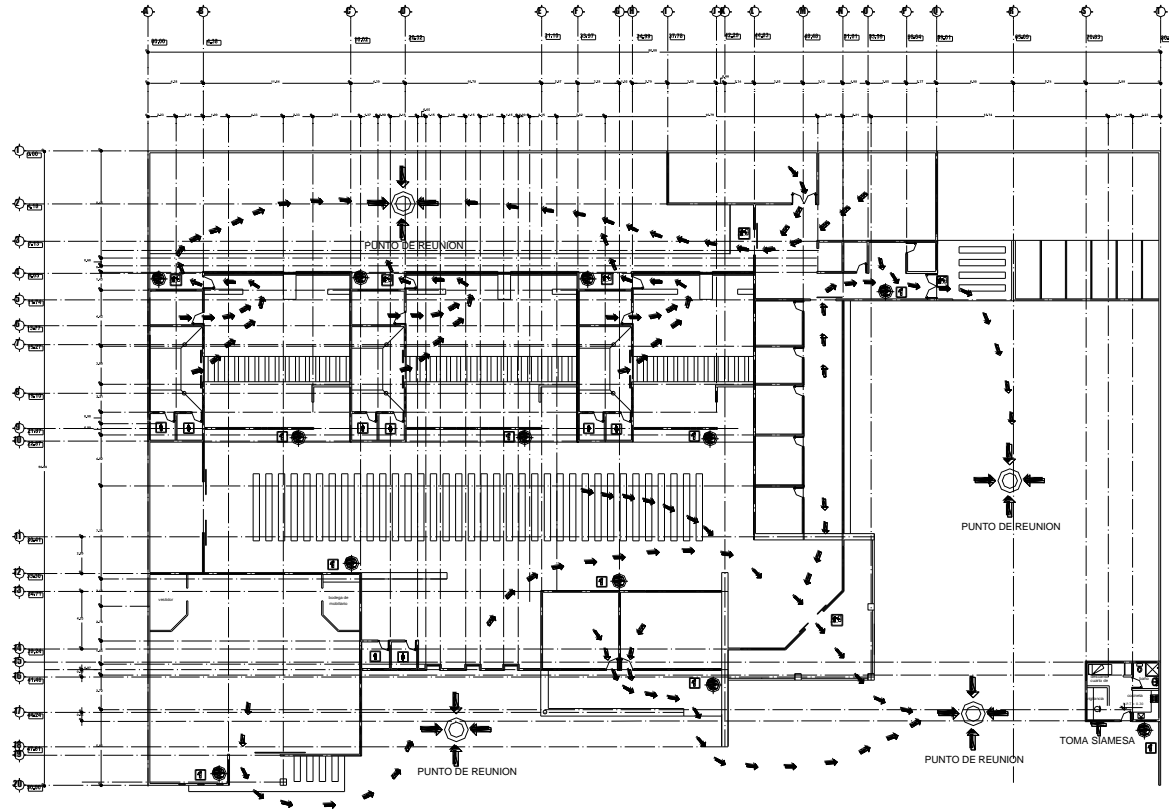
SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
<small>RESERVANTE DE</small> 768.354M2 CONSTRUCCIÓN		

SUP. TOTAL V. CONSTRUCION 2231.646 M2

CONTENIDO
PLANOS TECNICOS
 DIAGRAMA UNIFILIAR

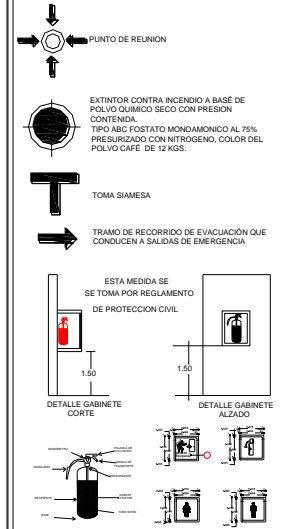
ESCALA 1:450

LAMINA
T-9



INSTALACIÓN DE CONTINGENCIA
 escala 1:150

SIMBOLOGIA CONTRA INCENDIO



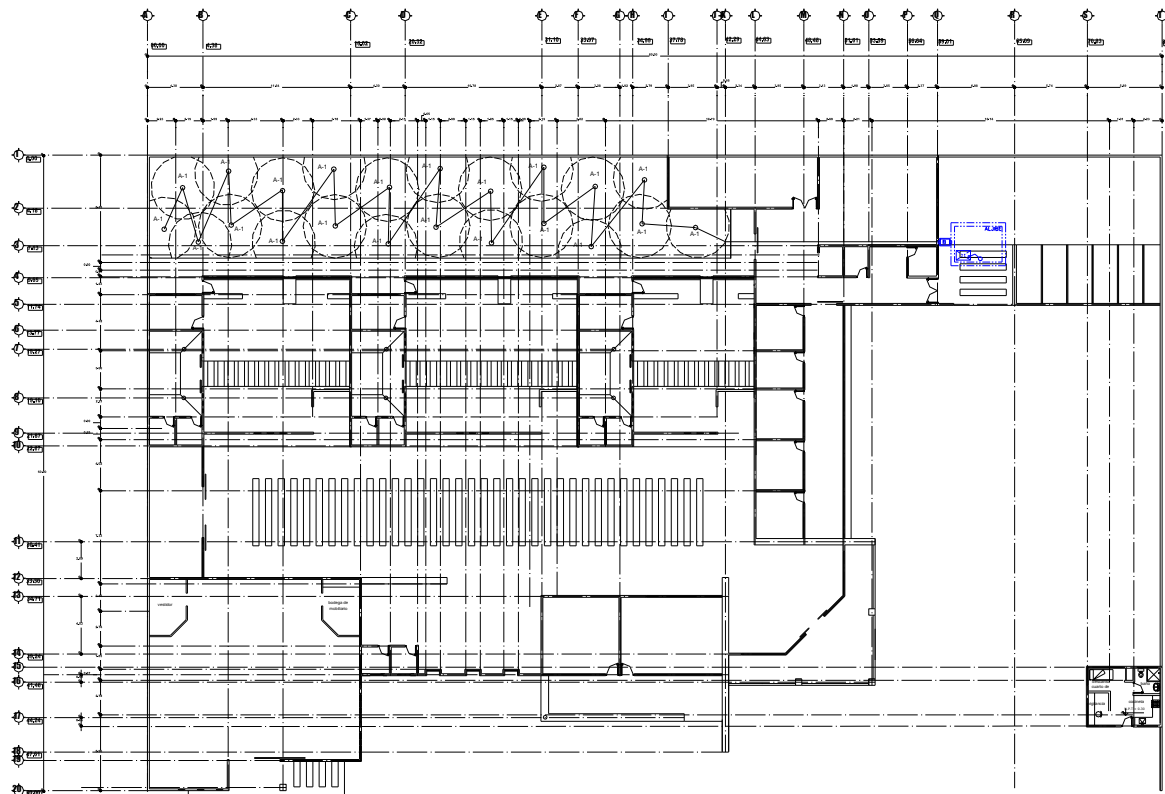
ENTREGA
 NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO
 SEMINARIO DE TITULACION
 FECHA DE ENTREGA:
 LUNES 24 DE MAYO DEL 2010

SUPERFICIES	ORIENTACIÓN	UBICACIÓN
SUP. RESISTANTE DE TERRENO 1768,35-442		
CONSTRUCCIÓN SUP. TOTAL A CONSTRUIR 2231,646 M2		

CONTENIDO
PLANOS TECNICOS
 INSTALACIÓN DE CONTINGENCIA

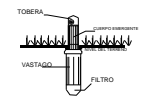
ESCALA 1:450

LAMINA
T-10



INSTALACIÓN DE RIEGO
 escala 1 : 150

SISTEMA DE RIEGO POR ASPERCIÓN



RIEGO POR ASPERCIÓN A-1
 RIEGO POR ASPERCIÓN CON UNA CAPACIDAD DE
 5 LITROS POR METRO CUADRADO X 3 DIAS
 LO QUE DA UN TOTAL DE 919820 LITROS



ALBIS DE RIEGO
 CAPACIDAD DE 5000 LITROS



BOMBA

TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO

ENTREGA
 NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO
 SEMINARIO DE TITULACION
 FECHA DE PRE-ENTREGA:
 LUNES 12 DE ABRIL DEL 2010

SUPERFICIES

SUP. RESTANTE DE
 TERRENO 1768,35402
 CONSTRUCCION
 PLANTA UNICA 2231,646 M2
 SUP.TOTAL
 A CONSTRUIR 2231,646 M2

ORIENTACIÓN



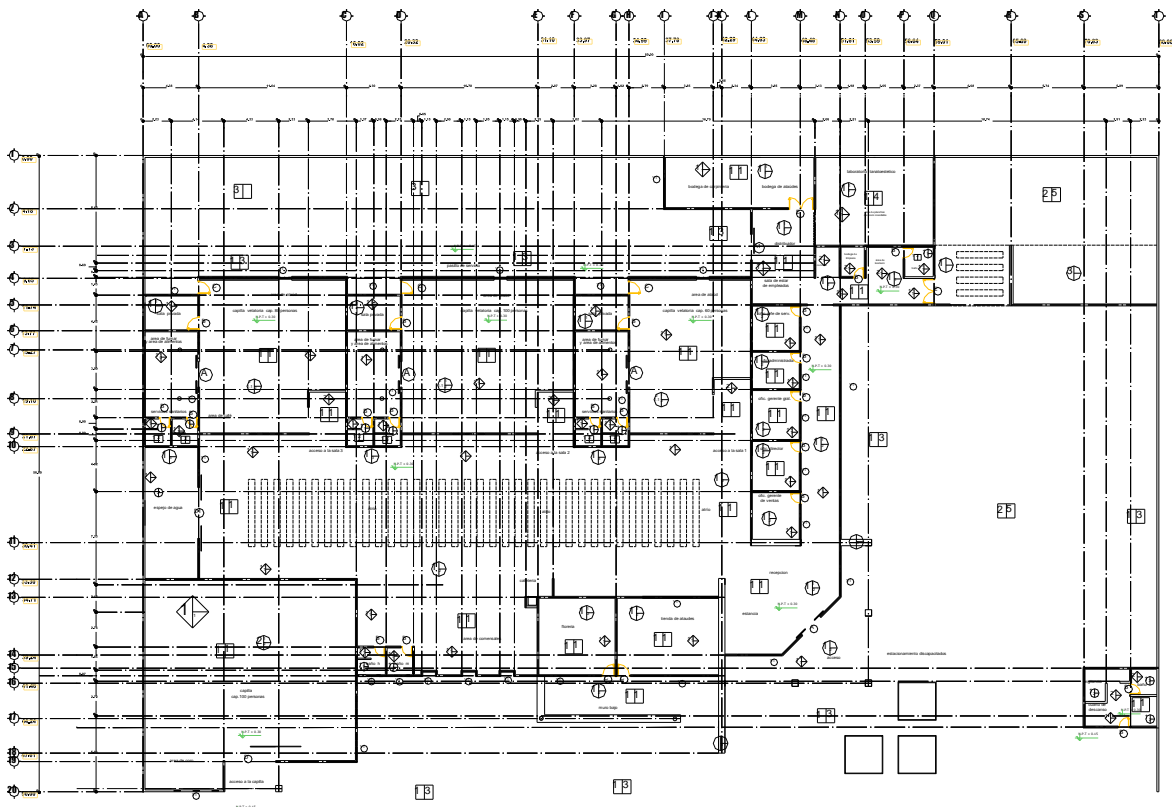
UBICACIÓN



CONTENIDO
 PLANOS TECNICOS
 INSTALACIÓN ESPECIAL

ESCALA 1:450

LAMINA
T-11



PLANO DE ACABADOS
escala 1:150

ESPECIFICACIONES Y SIMBOLOGIA

PISOS	<p>1-Frme de concreto Fc250 kg/cm² con un espesor de 15cm. y ligado natural, nivelado.</p> <p>2-Frme de concreto armado con malla electo soldada en trazo pasado.</p> <p>3-Loseta de ceramica color blanco, marca porcelanite, de 35 x 35 cm, embaldosada y colocada a hueso, adherida con pegamento de la marca comex. La letrada sera antideslizante y tipo convexo.</p> <p>4-Concreto estampado de marca comex. Hecho en obra y hecho por el proveedor. El modo e tipo del acabado sera de 5cm. de grueso para trafico peatonal, puesto que ya tendra la firma, sera modelo (CEG05).</p> <p>5-Loseta de ceramica tipo espejo. (No S0505), adherida con pega epoxico de la marca boquillas ad contra su embaldosado con la aplicacion de las juntas epoxicas. La letrada sera antideslizante.</p> <p>6-Concreto con terminado final del tipo esbofado, debera tener un espesor de 3 cm. con color blanco mediante cuadros de 2.00x1.50 m y con juntas de separacion de 2cm.</p>	<p>Inicio</p> <p>Final</p>
MUROS	<p>1-Frme no armado de 7-14cm en juntas con cemento arena.</p> <p>1-4-Perforamiento nivelado con juntas de 5cm de espesor.</p> <p>2-Planchas de 1.22 x 2.44 para muros, de dos caras.</p> <p>3-Aplazado de yeso colorado con espaldas, debera de estar pulido y nivelado, así como antes de su colocacion debera presentar un forma basica. Tendra un espesor de 2cm.</p> <p>1-Pintura vinilica color blanco marfil, marca comex, colocada sobre un sellador, la pintura se aplica a dos manos.</p> <p>2-Pintura vinilica color amarillo mosta, marca comex, colocada sobre un sellador, la pintura se aplica a dos manos.</p>	<p>base</p> <p>Inicio</p> <p>Final</p> <p>base</p>
PLAFONES	<p>Loseta metala no armada de un Fo 250kg/cm² con un espesor de 60 cm, hecha en obra y de ligado natural.</p> <p>1-Subapoyo de 1.22 x 2.44 de 12" como recubrimiento de al huecacho.</p> <p>2-Multicapa calibre 26 de 5" sobre estructura metalica del PTR 1" #1. Las laminas se remacharan perfectamente a los largueros.</p> <p>3-Poliestireno color gris de 2.10 x 10.95 marca GALL, espesor de 10 mm.</p> <p>1-Plafon de yeso blanco embaldosado de 8'x8' con, modelo sobre color blanco, de hecho en obra. El plafon debera de estar perfectamente a la lisa. El sistema de suspension sera a base de herrajes de aluminio tipo economico, y de forma recta.</p> <p>1-Esmalte epoxico anticonsumo (apoyador) de impermeante, adherido.</p> <p>2-Pintura vinilica anticonsumo, marca comex, color blanco marfil, adherida colocada a dos manos.</p> <p>3-Pintura vinilica color palmer sruat 7281.</p>	<p>Inicio</p> <p>Final</p>
PUERTAS	<p>A- Puerta conchada de cristal fino, esp. 300 de 2.00 mts.</p> <p>A1- Puerta conchada de metalica 2.00 mts.</p> <p>B- Puerta 1.00 mts.</p> <p>C- Puerta conchada metalica de 4.00 mts.</p> <p>D1- Puerta conchada de cristal de 4.00 mts.</p> <p>D- Puerta 2.00 mts.</p>	<p>Inicio</p> <p>Final</p> <p>A</p> <p>A1</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D1</p> <p>D</p>
VENTANAS	<p>1- Ventana de aluminio perfilado de blanco con cristal empu color ambar de 30mm.</p>	<p>V1</p>

TIPO DE PROYECTO - VELATORIO PUBLICO

ENTREGA
NOMBRE DEL ALUMNO: LUCIANA PÉREZ SOLORIO
SEMINARIO DE TITULACIÓN
FECHA DE ENTREGA:
LUNES 24 DE MAYO DEL 2010

SUPERFICIES	ORIENTACION	UBICACION
<p>100% de superficie de construcción de 1768.35442</p> <p>SUP TOTAL CONSTRUCCION 2231.646 M2</p>		

CONTENIDO
PLANOS TECNICOS
PLANO DE ACABADOS

ESCALA 1:450

LAMINA
T-12

CÁLCULOS

CÁLCULO HIDRÁULICO



1er paso. Presión de la red
 $Pr = 1.50 \text{ kg / cm}^2$.

2do paso. Demanda gasto lt / min

3er paso. Diámetro medidor = 0

4º paso. Perdidas $p_m = 0$

5º paso. Presión por altura
 $5.00 - 1.90 = 3.10$
 $Ph = 3.10 \times 0.10 = 0.31 \text{ kg / cm}^2$

6º paso. Presión de salida
 $Ps = 0.73 \text{ kg / cm}^2$

7º paso. Presión libre

$$\begin{aligned} Pl &= Pr - (P_m + Ph + Ps) \\ Pl &= 1.50 - (0 + 0.31 + 0.73) \\ Pl &= 0.46 \text{ kg / cm}^2 \end{aligned}$$

8o paso. Longitude equivalente

9o paso. Factor de presión $F_p = \text{kg / cm}^2$

10o paso. Diametro del ramal principal

CÁLCULO HIDRÁULICO



AGUA FRIA									
TRAMO	APARATOS	Nº DE APARATOS	CARGA DE U.M.	LONGITUD DE TRAMO	LONGITUD EQUIVALENTE	FACTOR DE PRESION kg/cm2	DIFERENCIA U.M.	DEMANDA GASTO lts/min	DIAMETRO TUBERIA DE COBRE
			50				50	105	
A-B	salida de agua	1	3	3.40	3.40	13.53	17.33	36.39	1/2"
	lavabo	1	1	3.00	6.40	7.19	16.33	34.29	3/8"
	regadera	1	1.5	3.90	10.30	4.47	14.83	31.14	1/2"
B-C	inodoro	1	5	3.20	13.50	3.41	9.83	20.64	1/2"
C-C'	lavabo	1	1	2.60	16.10	2.86	8.83	18.54	3/8"
C-D				12.20	28.30	1.63	8.83	18.54	
D-D'	fuelle de agua	3	3	9.00	37.30			12.24	
						1.23	5.83		1/2"
D-E				12.00	49.30	0.93	5.83	12.24	
E-E'	salida de agua	1	3	4.00	53.30	0.86	2.83	5.94	1/2"
E-F				12.00	63.30	0.73	2.83	5.94	
F-F'	fregadero	2	1.5	8.30	71.60	0.64	1.33	2.79	1/2"
F-G				9.60	81.20	0.57	1.33	2.79	
G-G'	inodoro	1	5	0.80	82.00	0.56	-3.67	-7.71	1/2"
	lavabo	1	1	1.20	83.20	0.55	-4.67	-9.81	3/8"
G-H	inodoro	1	5	2.10	85.30	0.54	-9.67	-20.31	1/2"
	mingitorio	1	2	1.00	86.30	0.53	-11.67	-24.51	1"
	lavabo	1	1	1.20	87.50	0.53	-12.67	-26.61	3/8"
	fuelle de agua	1	3					-32.91	
				23.60	111.10	0.41	-15.67		1/2"
H-I				4.60	115.70	0.40	-15.67	-32.91	
I-I'	inodoro	1	5	0.60	116.30	0.40	-20.67	-43.41	1/2"
	mingitorio	1	2	1.00	117.30	0.39	-22.67	-47.61	1"
	lavabo	1	1	1.20	118.50	0.39	-23.67	-49.71	3/8"
	salida de agua	1	3	3.60	122.10	0.38	-26.67	-56.01	1/2"
I-J				0.90	123.00	0.37	-26.67	-56.01	1/2"
J-J'	inodoro	1	5	0.60	123.60	0.37	-31.67	-66.51	1/2"
	lavabo	1	1	1.60	125.20	0.37	-32.67	-68.61	3/8"
J-K				11.40	136.60	0.34	-32.67	-68.61	
K-K'	inodoro	1	5	1.00	137.60	0.33	-37.67	-79.11	1/2"

CÁLCULO HIDRÁULICO

	mingitorio	1	2	1.00	138.60	0.33	-39.67	-83.31	1"
	lavabo	1	1	1.20	139.80	0.33	-40.67	-85.41	3/8"
	salida de agua	1	3	3.60	143.40	0.32	-43.67	-91.71	1/2"
K-L				1.80	145.20	0.32	-43.67	-91.71	
L-L'	inodoro	1	5	0.60	145.80	0.32	-48.67	-102.21	1/2"
	lavabo	1	1	1.20	147.00	0.31	-49.67	-104.31	3/8"
L-M				13.00	160.00	0.29	-49.67	-104.31	
M-M'	inodoro	1	5	0.60	160.60	0.29	-54.67	-114.81	1/2"
	mingitorio	1	2	1.00	161.60	0.28	-56.67	-119.01	1"
	lavabo	1	1	1.40	163.00	0.28	-57.67	-121.11	3/8"
	salida de agua	1	3	3.60	166.60	0.28	-60.67	-127.41	1/2"
M-N				2.00	168.60	0.27	-60.67	-127.41	
N-N'	inodoro	1	5	0.60	169.20	0.27	-65.67	-137.91	1/2"
	lavabo	1	1	1.20	170.40	0.27	-66.67	-140.01	3/8"
B-O	salida de agua	3	3	27.60	198.00	0.23	-69.67	-146.31	1/2"
O-P				14.40	212.40	0.22	-69.67	-146.31	
P-P'	lavabo	1	1	0.90	213.30	0.22	-70.67	-148.41	3/8"
	inodoro	1	5	1.80	215.10	0.21	-75.67	-158.91	1/2"
P-Q	regadera	1	1.5	3.40	218.50	0.21	-77.17	-162.06	1/2"
Q-Q'	tarja	1	1.5	5.80	224.30	0.21	-78.67	-165.21	1/2"
Q-R	fregadero	1	1.5	6.25	230.55	0.20	-80.17	-168.36	1/2"
R-R'	fregadero	1	1.5	2.60	233.15	0.20	-81.67	-171.51	1/2"
R-S	fregadero	1	1.5	2.65	235.80	0.20	-83.17	-174.66	1/2"
S-S'	fregadero	1	1.5	2.60	238.40	0.19	-84.67	-177.81	1/2"
S-T	fregadero	1	1.5	2.85	241.25	0.19	-86.17	-180.96	1/2"
T-T'	fregadero	1	1.5	2.60	243.85	0.19	-87.67	-184.11	1/2"
T'-T'1	salida de agua	2	3	36.80	280.65	0.16	-90.67	-190.41	1/2"

CÁLCULO HIDRÁULICO

AGUA CALIENTE

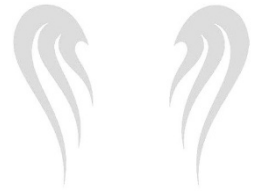
TRAMO	APARATOS	Nº DE APARATOS	CARGA DE U.M.	LONGITUD DE TRAMO	LONGITUD EQUIVALENTE	FACTOR DE PRESION kg / cm2	DIFERENCIA U.M.	DEMANDA GASTO / min	DIAMETRO TUBERIA DE COBRE
a-b				1.00	1.00	46.00	48.00	100.8	
b-b'	regadera	1	1.5	8.90	9.90	4.65	21.95	46.09	1/2"
	lavabo	1	1	1.65	11.55	3.98	20.95	43.99	3/8"
b-c	fregador	1	1.5	1.65	13.20	3.48	19.45	40.84	1/2"
c-c'	fregador	1	1.5	2.25	15.45	2.98	17.95	37.69	1/2"
c-d	fregador	1	1.5	3.05	18.50	2.49	16.45	34.54	1/2"
d-d'	fregador	1	1.5	2.25	20.75	2.22	14.95	31.39	1/2"
d-e	fregador	1	1.5	3.05	23.80	1.93	13.45	28.24	1/2"
e-e'	fregador	1	1.5	2.25	26.05	1.77	11.95	25.09	1/2"
a-f	regadera	1	1.5	42.70	68.75	0.67	10.45	21.94	1/2"
f-f'	lavabo	1	1	1.65	70.40	0.65	9.45	19.84	3/8"
f'-f'1	fregador	2	1.5	45.85	116.25	0.40	7.95	16.69	1/2"

A

dotación de consumo mínimo de agua

servicios funerarios	10 Litros/sitio/visitante
estacionamiento	8 Lts/cajón/día
oficina de cualquier tipo	50 Lts/persona/día
otros servicios	100 Lts/trabajador/día

CÁLCULO HIDRÁULICO



B

fuelle de
abastecimiento agua
potable de red municipal

agua potable de red municipal

C

c= capacidad de la
cisterna

numero de personas 282

C 1

tipologia	dotacion minima	cantidad	volumen diario litro / dia
servicios funerarios	10 Lts/sitio/visitante	240 personas	2400
estacionamiento	8 Lts/cajón/día	23 cajones	184
oficina de cualquier tipo	50 Lts/personas/día	6 personas	300
otros servicios	100 Lts/trab./día	13 empleados	1300
jardin	5Lts /m2/día	725.6629 m2	3628.3145
total:			7812.3145

la capacidad de la cisterna para servicios está determinada por:

volumen total servicios = 7,812.3145 lts / dia x 2 dias=15,624.629

volumen total servicios=15.62 m3 como mínimo.

CÁLCULO HIDRÁULICO

C2

dimensiones de la
cisterna

considerando que la cisterna alojara el volumen de agua para servicios

volumen total=16 m3

las dimensiones propuestas para la cisterna son:

ancho= 3.00 m.
longitud= 3.00 m.
altura= 1.80m.

C3

dimensiones de la
cisterna

caudal (gasto)

caudal de la toma municipal

el gasto de la toma domiciliaria es=

$$Q = \frac{\text{volumen diario}}{12 \text{ horas}} = \frac{7812.3145}{12 \text{ hrs} \times 3600 \text{ seg/hora}} : 1.08 \text{ LPS}$$

la toma domiciliaria será de tubería de cobre tipo m. desde la vía publica hasta la cisterna

D

potencia del motor de la
bomba

de acuerdo a la demanda de agua que debe satisfacer, se deberá utilizar , un tanque hidroneumático con capacidad de 10 baños como mínimo y una potencia de bomba de 1.5 HP.



CÁLCULO DE LA CAPILLA VELATORIA:

Determinación de multitecho
 Espesor capacidad de carga

5"

distancia / apoyos
 2.80 mts. + cap. De carga: 3.55 kg / m²
 peso del panel :15.45 kg / m²

100 kg. Cargas accidentales
 90 kg. Carga temporal

↑
 Peso de instalación

Lámina multitecho cal .26

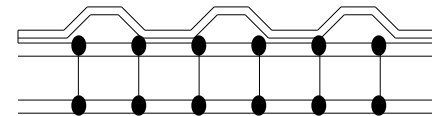
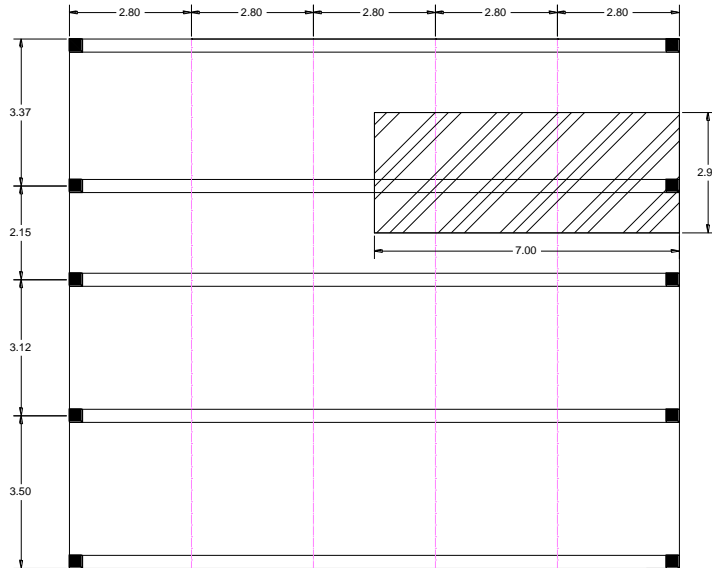


Tabla cemento : 36.6 kg/m².
 Multitecho :15.45 kg/m².
 Plafón 1 x 1 x .02 x 11.4 :40 kg.
 Polineria:60kg.
 Cargas accidentales:100 kg.
 Carga temporal: 90 kg.
 Carga adicional:135 kg.

Bajada de cargas: 477.05kgs.

Determinación del peso propio de la armadura:

$$W: 0.0985 \text{ raíz cuadrada } w_a/s \text{ (43.055 l2 + 196.85 l)}$$

$$W: 36.6 + 15.45 : 52.02 \text{ kg. / m}^2$$

$$W: 0.0985 \text{ raíz cuadrada } 52.02 \times 3.67 / 3200 : \text{ (43.055 (14)2 + 196 8149)) = 269.33}$$

$$W: 1.25 \times 269.33 = 336.67 \text{ kg / m}^2.$$

Determinación del peso:

$$W_a: w / L \times a : 336.67 / 14 \times 3.67 : 6.55 \text{ kg/m}^2$$

$$W_t: 52.02 + 6.55 : 58.57 \text{ kg / m}^2$$

$$p: \frac{3.67 \times 14 \times 58.57}{10} = 300.93 \text{ kg / m}^2$$

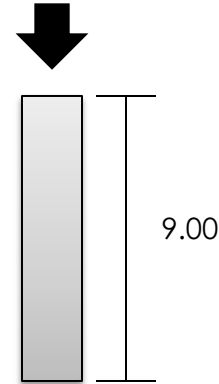
Peso de la losa:

$$W: \text{ cubierta: } 20.37 \text{ kg} \times 477.05 \text{ kg} = 9717.5085$$

$$W \text{ armadura: } 336.67 \text{ kg / m}^2 / 2 = 168.335 \text{ kg.}$$

$$W \text{ total: } 9,885.8 \text{ kg}$$

9.885.84 kg



Ag=

$$\begin{aligned} & 988.84 \text{ kg} / 0.2125 (200) + 0.85 (210) (0.01) = \\ & = 9885.84 \text{ kg} / 42.5 + 17.85 \\ & = 9885.84 \text{ kg} / 60.35 \end{aligned}$$

$$A_g = 163.80 \text{ cm}^2$$

Determinación de sección:

$$\begin{aligned} \ell &= \text{raíz cuadrada de } A_g \\ & \text{raíz cuadrada de } 163.80 = 12.79 \end{aligned}$$

$$B = \ell + \text{rec} = 12.79 + 5.0 = 17.79 = 30 \text{ cm.} \text{ (por reglamento)}$$

Área de acero de refuerzo:

Área de acero de anillos

$$A_e = 0.1 A_s = 0.1 \times 9 = 0.9 \text{ cm}^2.$$

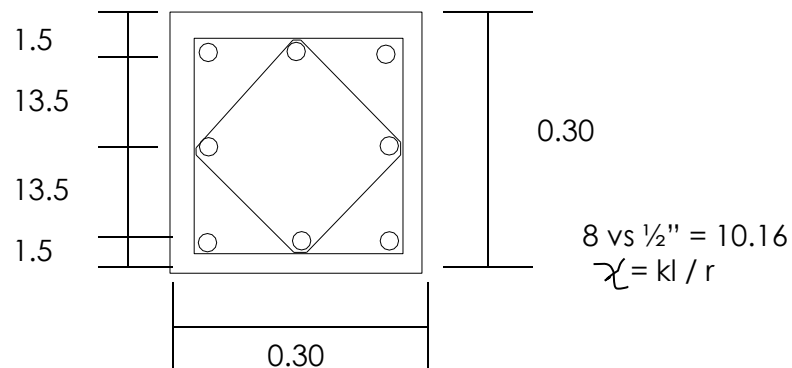
$$A_s = 30 \times 30 \times 0.01 = 9 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Ref. Vertic} = 8 \text{ vs. } \frac{1}{2}'' = 10.16 \text{ cm}^2.$$

Separación de los anillos:

$$\alpha = 16 \text{ vs } A_g = 16 (1.27) = 20.32$$

Anillos de $\frac{1}{2}''$ @ 20 cm.



Calculo zapata:

Peso de la losa = 9885.84 kg.

Peso de columna = $.30 \times .30 \times 9.00 \times 2400 = 1944$

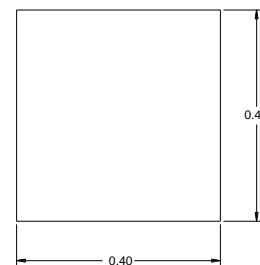
Peso contra trabé = $.30 \times .60 \times 2.91 \times 2400 = 2403.81$

Peso propio cemento = $2.91 \times 9.00 \times 0.15 \times 2400 = 9428.4$

$$W = 23662.05$$

Dado:

$$L = 6/5 \quad \lambda = 6/5 (30) = 40 \text{ cms}$$



Dimensión de la base:

$$Az = w / R = 23662.05 / 3000 = 7.88$$

Raíz cuadrada de 7.88 = 2.80 mts.

$$X = 2.80 - 0.50 / 2 = 2.3 / 2 = 1.15$$

Espesor:

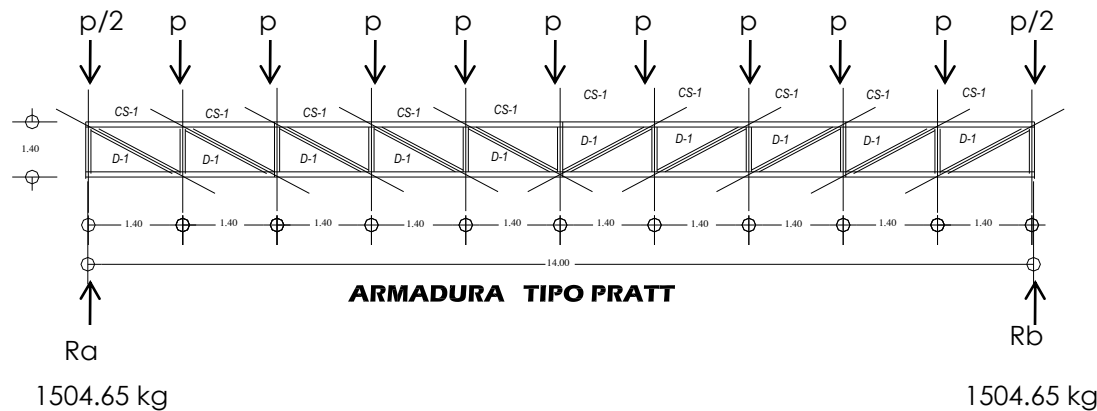
$$D = x / L \text{ raíz cuadrada de } w / 2$$

$$D = 1.15 / 2.80 \text{ raíz cuadrada de } 23662.05 / 2 (15)$$

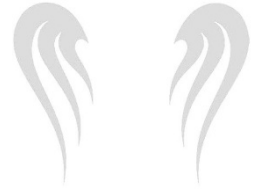
$$= 0.41 \text{ raíz cuadrada } 788.735 = 0.41 (28.08) = 11.51$$

$$d = 11.51$$

$$H = d + 5 = 11.51 + 5 = 16.51 = 20 \text{ cm.}$$



Ubicación	barra
Cordón Superior	BO / K6 CQ / J4 DS / I 2 EU / HZ F / W
cordón Inferior	MN / 7M PM / 5M RM / 3M TM / 1M VM / YM
montante	AN / L7 OP / 65 QR / 43 ST / 21 UV / ZY WX
diagonal	NO / 67 PQ / 45 RS / 23 TU / 21 VW / XY



CÁLCULO LOSA DE AZOTEA EN TIENDA DE ATAÚDES:

Análisis del armado:

$$l = 6.23 \text{ (claro corto)} \quad l^4 = (6.23)^4 = 1506.44$$

$$L = 8.08 \text{ (claro largo)} \quad L^4 = (8.08)^4 = 4262.31$$

$S = L / l = 8.08 / 6.23 = 1.29$ $1.29 < 1.5$ ●●● armada en un sentido

Losa de azotea:

Impermeabilizante: $1 \times 1 \times 0.5 = 0.5 \text{ Kg.}$

Cintarilla: $1 \times 1 \times 0.1 \times 1200 = 12.0 \text{ Kg.}$

Relleno cementante: $1.0 \times 1.0 \times 0.05 \times 1100 = 55.0 \text{ kg.}$

Concreto armado: $0.122 \times 2400 = 292.8 \text{ kg.}$

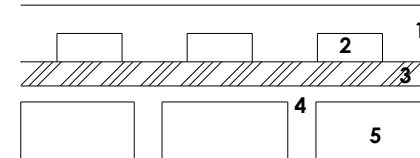
Block de unigel: $4.00 \times 0.125 = 0.5 \text{ kg.}$

Aplanado de cemento arena: $1.0 \times 1.0 \times 0.01 \times 1800 = 18.0 \text{ kg.}$

Carga muerta: 378.8 kg / m^2 .

Carga viva en azotea: 100 kg / m^2 .

Carga accidental en azotea: 120 kg / m^2 .



- 1.-impermeabilizante
- 2.-cintarilla
- 3.-relleno cementante
- 4.-concreto
- 5.-block de unigel

Carga de diseño: 598.80 kg / m^2 .

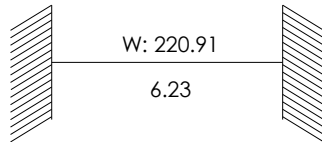
Claro corto:

$$W \ell = wL^4 / 2 (\ell + L^4) = 598 (4262.31) / 2 (1506.44 + 4262.31) = 2548861.38 / 2 (5768.75) = 2548861.38 / 11537.5 = 220.91 \text{ kg.}$$

Claro largo:

$$W L = w \ell^4 / 2 (L^4 + \ell^4) = 598 (1506.44) / 2 (4262.31 + 150644) = 900851.12 / 2 (154906.31) = 900851.12 / 309812.62 = 2.90 \text{ kg.}$$

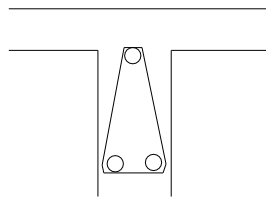
Claro corto:



$$M_{emp} = w (\ell^2)$$

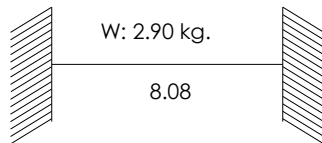
$$M_{emp} = 220.91 (6.23)^2 / 12 = 220.91 (38.81) / 12 = 857351 / 12 = 714.45$$

$$A_s = 714.45 / 2100 \times .87 \times 23.5 = 714.45 / 429345 = 0.16 \text{ (área de acero)}$$



← 3 vrs 3 / 8

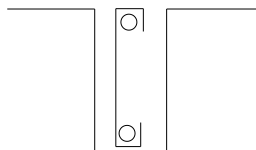
Claro largo:



$$M_{emp} = w (L^2)$$

$$M_{emp} = 2.90 \text{ kg} (8.08)^2 / 12 = 2.90 (65.28) / 12 = 189.31 / 12 = 15.77$$

$$A_s = 15.77 / 2100 \times .87 \times 23.5 = 15.77 / 429345 = 0.36 \text{ m}^2 \text{ (área de acero)}$$



← 2 vrs 3 / 8

Estribos al quinto del claro:

Claro corto:

$$\lambda = 6.23 \quad 6.23 / 5 = 1.24 \text{ (estribos a cada 1.24)}$$

Claro largo:

$$L = 8.08 \quad 8.08 / 5 = 1.61 \text{ (estribos a cada 1.61)}$$

1. Pretil: $.50 \times 0.15 \times 1 \times 1.512 = 1748.62 \text{ kg.}$
2. Recubrimiento: $0.02 \times 8.08 \times 14.76 \times 1600 = 3816.34 \text{ kg.}$
3. Losa: 598.80 kg. / m^2 .
4. Dala cerramiento: $8.08 \times 0.2 \times .15 \times 2400 = 581.76 \text{ kg.}$
5. Muro de tabique: $4.50 \times 0.15 \times 8.08 \times 1600 = 8726.4 \text{ kg.}$
6. Cadena: $8.08 \times 0.2 \times 2400 = 598.76 \text{ kg.}$
7. Enracé de tabicón: $8.08 \times 0.50 \times 1850 = 7474 \text{ kg.}$
8. Zapata corrida: $1 \times 8.08 \times 0.15 \times 2400 = 2908.8 \text{ kg.}$

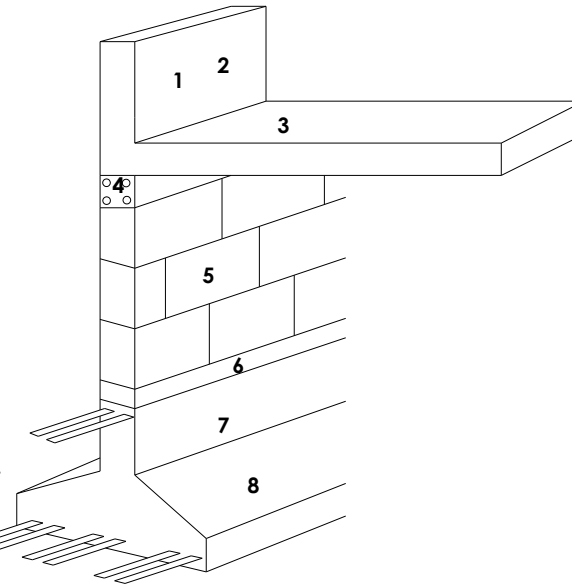
$$w = 26436.48 \text{ kg / m}$$

Determinando base de la zapata:

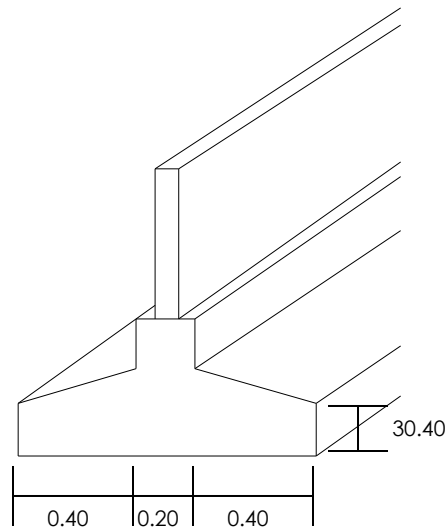
$$B = w / f_t = 26436.48 / 30000 = 0.88 \text{ (por lo tanto la pondré de 1.00 mts)}$$

Determinando la altura de la base: $d = -1 + \text{raíz cuadrada de } L^2 + 2w / \text{raíz cuadrada de } f'_c$ todo esto entre 2

$$B = 30.40$$



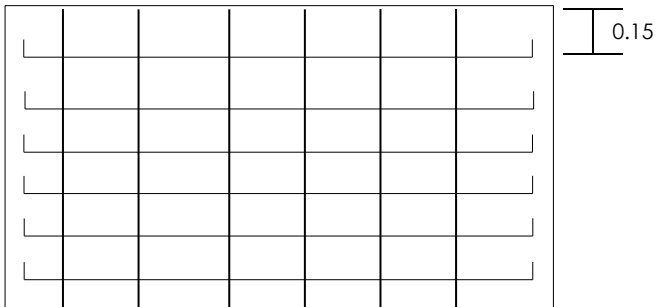
$$F_c = 200 \text{ kg / cm}^2$$
$$F_y = 4200 \text{ kg. / cm}^2$$
$$F_t = 30000 \text{ kg / cm}^2$$



Área de acero principal:

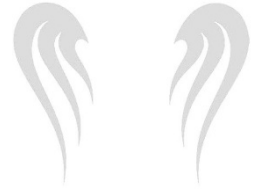
$$M_{flex} = w \times l^2 / 2 \times b \times d^2 = 26436.48 \times (0.40)^2 / 2 \times (1.00)^2 = 26436.48 \times (0.16) / 2 = 4229.83 / 2 = 2114.91$$

$$A_s = M / f_s \times j \times d = 2114.91 / 2100 \times .87 \times 22.4 = 211.91 / 40924.8 = 5.16$$



6 varillas de 1/2 " @ cada 15 cm.

En un sentido y en el otro



CÁLCULO LOSA DE AZOTEA EN OFICINA :

Análisis del armado:

$$l = 4.00 \text{ (claro corto)} \quad l_4 = (4.00) / 4 = 256$$

$$L = 4.00 \text{ (claro largo)} \quad L_4 = (4.00) / 4 = 256$$

$S = L / l = 4.00 / 4.00 = 1.00$ $1.00 < 1.5$ ●●● armada en un sentido

Losa de azotea:

Impermeabilizante: $1 \times 1 \times 0.5 = 0.5 \text{ Kg.}$

Cintarilla: $1 \times 1 \times 0.1 \times 1200 = 12.0 \text{ Kg.}$

Relleno cementante: $1.0 \times 1.0 \times 0.05 \times 1100 = 55.0 \text{ kg.}$

Concreto armado: $0.122 \times 2400 = 292.8 \text{ kg.}$

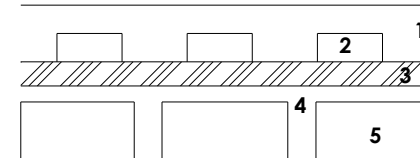
Block de unigel: $4.00 \times 0.125 = 0.5 \text{ kg.}$

Aplanado de cemento arena: $1.0 \times 1.0 \times 0.01 \times 1800 = 18.0 \text{ kg.}$

Carga muerta: 378.8 kg / m^2 .

Carga viva en azotea: 100 kg / m^2 .

Carga accidental en azotea: 120 kg / m^2 .



- 1.-impermeabilizante
- 2.-cintarilla
- 3.-relleno cementante
- 4.-concreto
- 5.-block de unigel

Carga de diseño: 598.80 kg / m^2 .

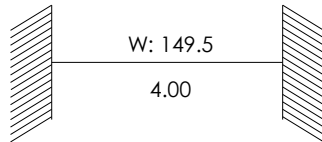
Claro corto:

$$W \ell = wL^4 / 2 (\ell + L) = 598 (256) / 2 (256 + 256) = 153088 / 1024 = 149.5 \text{ kg.}$$

Claro largo:

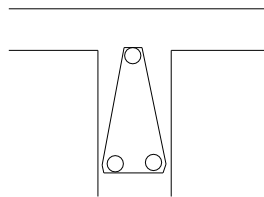
$$W L = w \ell^4 / 2 (L + \ell) = 598 (256) / 2 (256 + 256) = 153088 / 1024 = 149.5 \text{ kg.}$$

Claro corto:



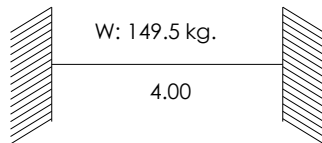
$$M_{emp} = w (\ell^2)$$
$$M_{emp} = 149.5 (4.00)^2 / 12 = 2392 / 12 = 199.33$$

$$A_s = 19900 / 2100 \times .87 \times 23.5 = 19900 / 429345 = 0.46 \text{ (área de acero)}$$



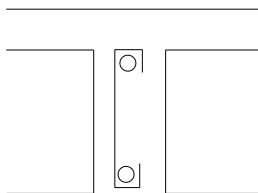
← 3 vrs 3 / 8

Claro largo:

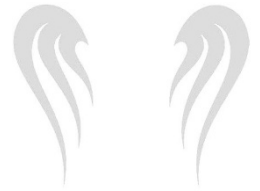


$$M_{emp} = w (L^2)$$
$$M_{emp} = 149.5 \text{ kg} (4.00)^2 / 12 = 2392 / 12 = 199.33$$

$$A_s = 19900 / 2100 \times .87 \times 23.5 = 19900 / 429345 = 0.46 \text{ m}^2 \text{ (área de acero)}$$



← 2 vrs 3 / 8



Estribos al quinto del claro:

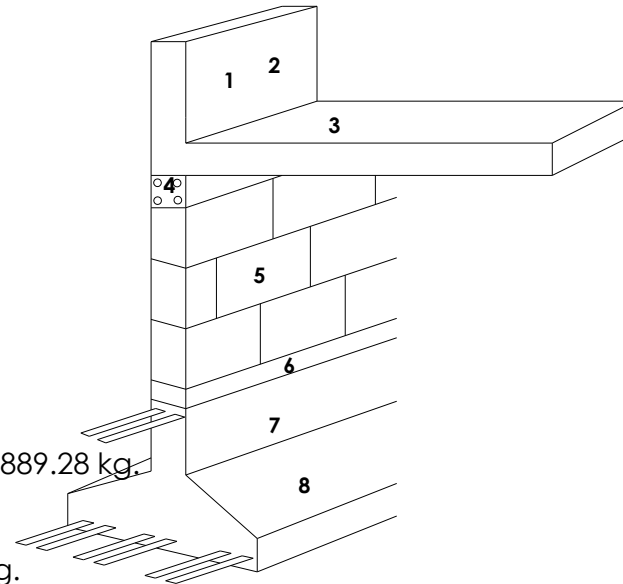
Claro corto:

$$\lambda = 4.00 \quad 4.00 / 5 = 0.80 \text{ (estribos a cada 0.80)}$$

Claro largo:

$$L = 4.00 \quad 4.00 / 5 = 0.80 \text{ (estribos a cada 0.80)}$$

1. Pretil: $.50 \times 0.15 \times 1 \times 1.512 = 1748.62 \text{ kg.}$
2. Recubrimiento: $0.02 \times 4.00 \times 4.00 \times 14.76 \times 1600 = 1889.28 \text{ kg.}$
3. Losa: 598.80 kg. / m^2 .
4. Dala cerramiento: $4.00 \times 0.2 \times .15 \times 2400 = 288 \text{ kg.}$
5. Muro de tabique: $3.50 \times 0.15 \times 4.00 \times 1600 = 3360 \text{ kg.}$
6. Cadena: $4.00 \times 0.2 \times 0.15 \times 2400 = 288 \text{ kg.}$
7. Enracé de tabicón: $4.00 \times 0.50 \times 1850 = 3700 \text{ kg.}$
8. Zapata corrida: $1 \times 4.00 \times 0.15 \times 2400 = 1440 \text{ kg.}$



$$\begin{aligned} F_c &= 200 \text{ kg / cm}^2 \\ F_y &= 4200 \text{ kg. / cm}^2 \\ F_t &= 30000 \text{ kg / cm}^2 \end{aligned}$$

$$w = 13312.08 \text{ kg / m}$$

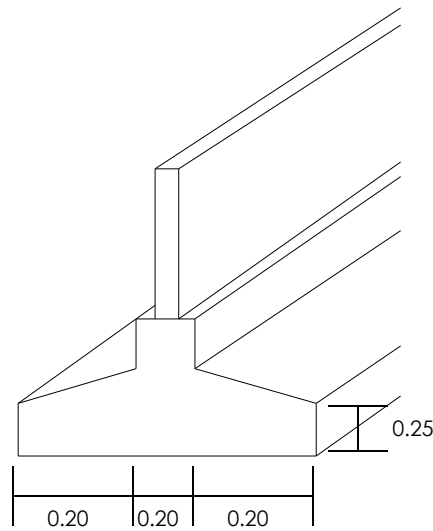
Determinando base de la zapata:

$$B = w / f_t = 13312.08 / 30000 = 0.44 \text{ (por lo tanto la pondré de 0.60 mts)}$$

Determinando la altura de la base: $d = -1 + \text{raíz cuadrada de } L^2 + 2w / \text{raíz cuadrada de } f'_c$ todo esto entre 2

Por lo tanto lo pondré de 25 cm.

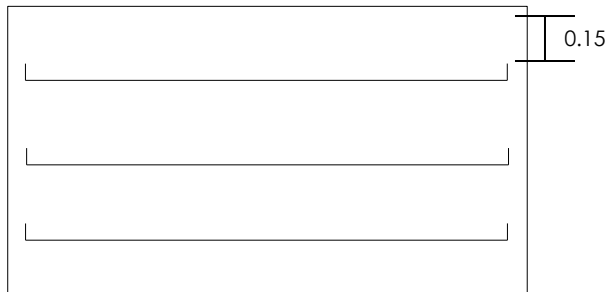
$$B = 21.47$$



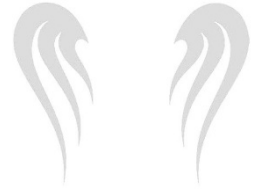
Área de acero principal:

$$M_{flex} = w \times l^2 / 2 \times b \times d^2 = 13312.08 (0.20)^2 / 2 (0.60)^2 = 13312.08 (400) / 2 (3600) = 5324832 / 7200 = 739.56$$

$$A_s = M / f_s \times j \times d = 739.56 / 2100 \times .87 \times 22.4 = 739.56 / 40924.8 = 1.80 \text{ cm}^2$$



3 varillas de 3/8 " @ cada 15 cts.



CÁLCULO LOSA DE AZOTEA EN ÁREA DE LABORATORIO:

Análisis del armado:

$$l = 7.20 \text{ (claro corto)} \quad l^4 = (7.20)^4 = 2687.38$$

$$L = 9.54 \text{ (claro largo)} \quad L^4 = (9.54)^4 = 8283.11$$

$S = L / l = 9.54 / 7.20 = 1.32$ $1.32 < 1.5$ ●● armada en un sentido

Losa de azotea:

Impermeabilizante: $1 \times 1 \times 0.5 = 0.5 \text{ Kg.}$

Relleno cementante: $1.0 \times 1.0 \times 0.05 \times 1100 = 55.0 \text{ kg.}$

Concreto armado: $0.122 \times 2400 = 292.8 \text{ kg.}$

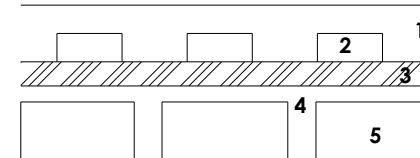
Block de unicel: $4.00 \times 0.125 = 0.5 \text{ kg.}$

Aplanado de cemento arena: $1.0 \times 1.0 \times 0.01 \times 1800 = 18.0 \text{ kg.}$

Carga muerta: 378.8 kg / m^2 .

Carga viva en azotea: 100 kg / m^2 .

Carga accidental en azotea: 120 kg / m^2 .



- 1.-impermeabilizante
- 2.-cintarilla
- 3.-relleno cementante
- 4.-concreto
- 5.-block de unicel

Carga de diseño: 598.80 kg / m^2 .

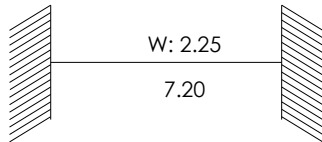
Claro corto:

$$W \ell = wL^4 / 2 (\ell + L^4) = 598 (8283.11) / 2 (2687.38 + 8283.11) = 4953299.78 / 2194098 = 2.25 \text{ kg.}$$

Claro largo:

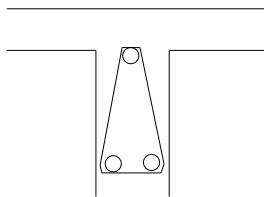
$$W L = w \ell^4 / 2 (L^4 + \ell^4) = 598 (2687.38) / 2 (8283.11 + 2687.38) = 1607053.24 / 21940.98 = 73.24 \text{ kg.}$$

Claro corto:



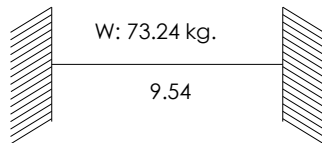
$$M_{emp} = w (\ell^2)$$
$$M_{emp} = 2.25 (7.20)^2 / 12 = 2.25 (51.84) / 12 = 11664 / 12 = 972$$

$$A_s = 972 / 2100 \times .87 \times 23.5 = 97200 / 429345 = 0.22 \text{ (área de acero)}$$



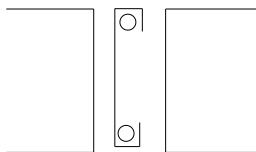
3 vrs 3 / 8

Claro largo:



$$M_{emp} = w (L^2)$$
$$M_{emp} = 73.24 \text{ kg} (9.54)^2 / 12 = 73.24 (91.01) / 12 = 6665.57 / 12 = 555.46$$

$$A_s = 555 / 2100 \times .87 \times 23.5 = 555 / 429345 = 0.12 \text{ m}^2 \text{ (área de acero)}$$



2 vrs 3 / 8

Estribos al quinto del claro:

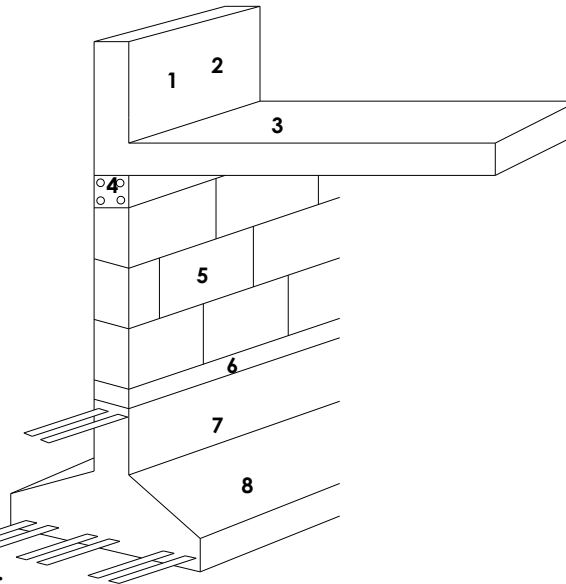
Claro corto:

$$\lambda = 7.20 \quad 7.20 / 5 = 1.44 \quad (\text{estribos a cada } 1.44)$$

Claro largo:

$$L = 9.54 \quad 9.54 / 5 = 1.90 \quad (\text{estribos a cada } 1.90)$$

1. Pretil: $.50 \times 0.15 \times 1 \times 1.512 = 1748.62 \text{ kg.}$
2. Recubrimiento: $0.02 \times 9.54 \times 14.76 \times 1600 = 4505.93 \text{ kg.}$
3. Losa: 598.80 kg. / m^2 .
4. Dala cerramiento: $9.54 \times 0.2 \times .15 \times 2400 = 686.88 \text{ kg.}$
5. Muro de tabique: $4.50 \times 0.15 \times 9.54 \times 1600 = 10303.2 \text{ kg.}$
6. Cadena: $9.54 \times 0.2 \times 0.15 \times 2400 = 686.88 \text{ kg.}$
7. Enracé de tabicón: $9.54 \times 0.50 \times 1850 = 8824.5 \text{ kg.}$
8. Zapata corrida: $1 \times 9.54 \times 0.15 \times 2400 = 3434.4 \text{ kg.}$



$$\begin{aligned} F_c &= 200 \text{ kg / cm}^2 \\ F_y &= 4200 \text{ kg. / cm}^2 \\ F_t &= 30000 \text{ kg / cm}^2 \end{aligned}$$

$$w = 30789.21 \text{ kg / m}$$

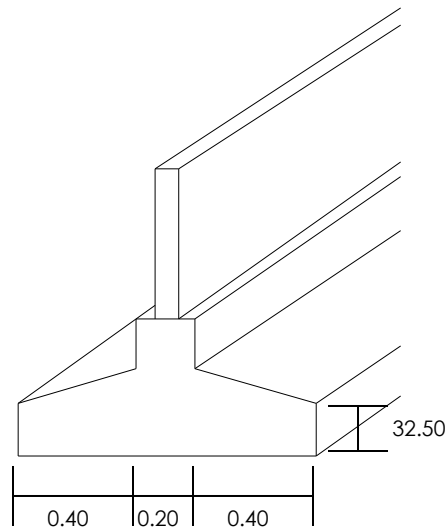
Determinando base de la zapata:

$$B = w / f_t = 30789.21 / 30000 = 1.02 \quad (\text{por lo tanto la pondré de } 1.00 \text{ mts})$$

$$B = 1.00$$

Determinando la altura de la base: $d = -1 + \text{raíz cuadrada de } L^2 + 2w / \text{raíz cuadrada de } f'_c$ todo esto entre 2

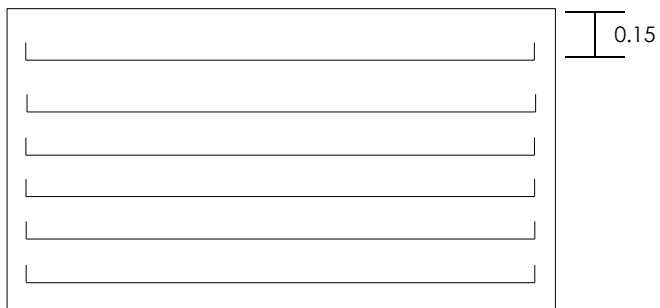
$$A = 32.50$$



Área de acero principal:

$$M_{flex} = w \times x^2 / 2 \times b \times 2 = 30789.21 \times (0.40)^2 / 2 \times (1.00)^2 = 30789.21 \times (0.16) / 2 = 4926.2736 / 2 = 2463.13$$

$$A_s = M / f_s \times j \times d = 2463.13 / 2100 \times .87 \times 22.4 = 2463.13 / 40924.8 = 6.01$$



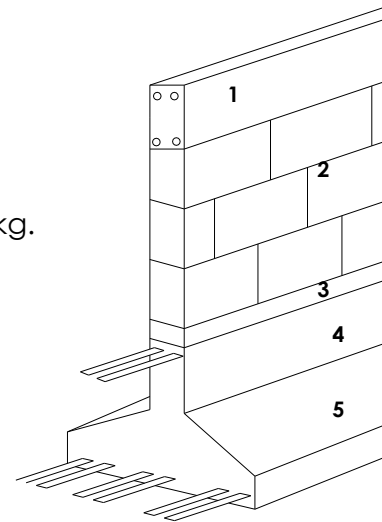
6 varillas de 1/2 " @ cada 15 cts.



Cálculo del Muro perimetral:

1. Dala cerramiento: $4.00 \times 0.2 \times .15 \times 2400 = 288 \text{ kg.}$
2. Muro de tabique: $3.00 \times 0.15 \times 4.00 \times 1600 = 10303.2 \text{ kg.}$
3. Cadena: $4.00 \times 0.2 \times 0.15 \times 2400 = 288 \text{ kg.}$
4. Enracé de tabicón: $4.00 \times 0.50 \times 1850 = 3690 \text{ kg.}$
5. Zapata corrida: $1 \times 4.00 \times 0.15 \times 2400 = 1440 \text{ kg.}$

$$w = 8586 \text{ kg / m}$$



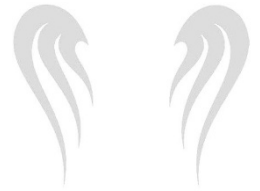
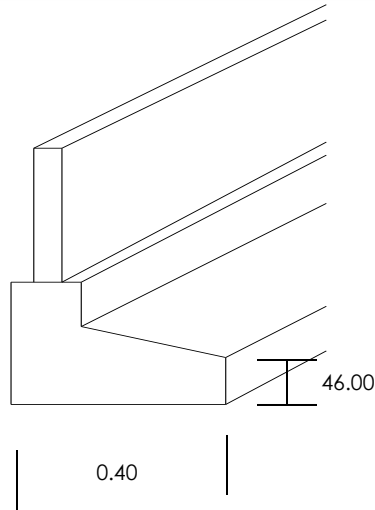
$$F_c = 200 \text{ kg / cm}^2$$
$$F_y = 4200 \text{ kg. / cm}^2$$
$$F_t = 30000 \text{ kg / cm}^2$$

Determinando base de la zapata:

$$B = w / f_t = 8586 / 30000 = 0.28 \text{ (por lo tanto la pondré de 0.60) mts}$$

Determinando la altura de la base: $d = -1 + \text{raíz cuadrada de } L^2 + 2 w / \text{raíz cuadrada de } f'c$ todo esto entre 2

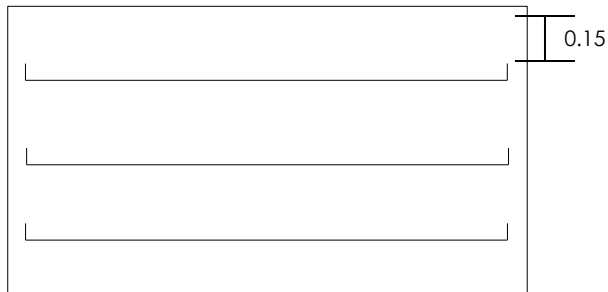
$$B = 46 \text{ cm.}$$



Área de acero principal:

$$M_{flex} = w \times l^2 / 2 \times b \times d^2 = 8586 (0.46)^2 / 2 (0.60)^2 = 8586 (0.2116) / 2 (0.36) = 1816.79 / 0.72 = 2523.31$$

$$A_s = M / f_s \times j \times d = 2523.31 / 2100 \times .87 \times 22.4 = 2523.31 / 40924.8 = 0.06$$



3varillas de 3/8 " @ cada 15 cts.

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Presupuesto de construcción				
A) Albañilería cimentación				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
limpia y trazo	4,000	m2	\$38.50	\$154,000.00
excavación de tierra por medios	1,499	m3	\$150.00	\$224,806.50
plantilla de concreto pobre de 5cm.de espesor.	999.14	m2	\$96.00	\$95,917.44
			sub total=	\$474,723.94
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
4.-zapata corrida de concreto armado de 2.00				
sum. Y elab. Concreto f'c 200kg/	0.40	m3	\$1,965.80	\$786.32
vaciado por via mecanica	0.40	m3	\$245.80	\$98.32
vibrado y/picado de concreto	0.40	m3	\$29.60	\$11.84
curado de concreto	0.40	m3	\$1.60	\$0.64
sum. Y colc. De cimbra aparente	0.80	m2	\$66.00	\$52.80
sum.hab.y coloc.acero no. 6	12.60	kg	\$54.00	\$680.40
			\$140.13	\$1,630.32
			Sub total=	\$228,456.74
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
zapata corrida de concreto armado de 1.00				
sum. Y elab. Concreto f'c 200kg/	0.20	m3	\$1,965.80	\$393.16
vaciado por via mecanica	0.20	m3	\$245.80	\$245.80
vibrado y/picado de concreto	0.20	m3	\$29.60	\$29.60
curado de concreto	0.20	m3	\$1.60	\$1.60
sum. Y colc. De cimbra aparente	0.40	m2	\$66.00	\$66.00
sum.hab.y coloc.acero no. 6	12.60	kg	\$54.00	\$54.00
			Sub total=	\$790.16
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
zapata corrida de concreto armado de 0.60				
sum. Y elab. Concreto f'c 200kg/	0.12	m3	\$1,965.80	\$235.90
vaciado por via mecanica	0.12	m3	\$245.80	\$29.50
vibrado y/picado de concreto	0.12	m3	\$29.60	\$3.55
curado de concreto	0.12	m3	\$1.60	\$0.19
sum. Y colc. De cimbra aparente	0.24	m2	\$66.00	\$15.84
sum.hab.y coloc.acero no.3	3.20	kg	\$54.00	\$172.80
			Sub total=	\$457.78
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
rellenos de tierra con produc.de	1,049	m3	\$33.40	\$35,039.84
plantado de castillos 15 x 15	97	pza	\$81.25	\$7,881.25
plantado de columnas 30 x 30	81	pza	\$81.25	\$6,581.25
			Sub total=	\$49,502.34
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
cadena de concreto armado de 0.15 x 0.20mts				
sum. Y elab. Concreto f'=150 kg./	22.44	m3	\$1,850.65	\$41,528.59
vaciado manual de concreto	22.44	m3	\$245.80	\$5,515.75
vibrado y/o picado del concreto	22.44	m3	\$29.60	\$664.22
curado del concreto	22.44	m3	\$1.60	\$35.90
sum. Y colc. De cimbra aparente	299.2	m2	\$66.00	\$19,747.20
sum. Hab. Y coloc acero armex de	748.00	ml	\$54.00	\$40,392.00
impermeabilizante	748.00	ml	\$36.25	27,115.00
			Sub total=	134,998.67
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
firmes de concreto de 8 cms de espesor				
incluye: sum. Y elab.				
de concreto f'c =150 kg./cm2, vaciado man				
de concreto, vibrado y/o picado del				
concreto, curado.	2231.65	m2	168.00	\$374,916.53
			Sub total=	\$374,916.53
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
armadura tipo pratt con ptr de 1"x1"				
cordon inferior y superior de 17.00 m de largo	7.00	pza	\$1,048.00	\$7,336.00
			Sub total=	\$7,336.00

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
impermeabilización de cadena	748	ml	36.25	\$27,115.00
			Sub total=	\$27,115.00
			Sub-total cimentación y albañilería	\$888,929.62
B) Albañilería obra negra				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
muro de tabique rojo recocido	2,959.37	m2	554.4	\$1,640,674.73
			Sub total=	\$1,640,674.73
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
castillos de armex				
0.15 x 0.15 mts incluye:sum. Y elab.				
de concreto f'c =150 kg./cm2, vaciado man				
de concreto, vibrado y/o picado del				
concreto, curado, sum. Y coloc.de cimbra				
aparente, sum. Y hab. y coloc.acero no.3	385.60	ml	2247.65	\$866,693.84
			Sub total=	\$866,693.84
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
cadena de concreto armado de 0.15 x 0.20mts				
sum. Y elab. Concreto f'=150 kg./	22.44	m3	\$1,850.65	\$41,528.59
vaciado manual de concreto	22.44	m3	\$245.80	\$5,515.75
vibrado y/o picado del concreto	22.44	m3	\$29.60	\$664.22
curado del concreto	22.44	m3	\$1.60	\$35.90
sum. Y colc. De cimbra aparente	299.2	m2	\$66.00	\$19,747.20
sum. Hab. Y coloc acero armex de	748.00	ml	\$54.00	\$40,392.00
impermeabilizante	748.00	ml	\$36.25	27,115.00
			Sub total=	134,998.67
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
firmes de concreto de 8 cms de espesor				
incluye: sum. Y elab.				
de concreto f'c =150 kg./cm2, vaciado man				
de concreto, vibrado y/o picado del				
concreto, curado.	2231.65	m2	168.00	\$374,916.53
			Sub total=	\$374,916.53
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
armadura tipo pratt con ptr de 1"x1"				
cordon inferior y superior de 17.00 m de largo	7.00	pza	\$1,048.00	\$7,336.00
			Sub total=	\$7,336.00

PRESUPUESTO

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
armadura tipo pratt con ptr de 1"x1"				
cordon inferior y superior				
de 7.00 m de largo	1.00	pza	\$431.52	\$431.52
			Sub total=	\$431.52

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
armadura tipo pratt con ptr de 1"x1"				
cordon inferior y superior				
de 15.00 m de largo	1.00	pza	\$924.70	\$924.70
			Sub total=	\$924.70

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
armadura tipo pratt con ptr de 1"x1"				
cordon inferior y superior				
de 12.00 m de largo	15.00	pza	\$739.76	\$11,096.40
			Sub total=	\$11,096.40

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
armadura tipo pratt con ptr de 1"x1"				
cordon inferior y superior				
de 14.00 m de largo	4.00	pza	\$863.05	\$3,452.20
			Sub total=	\$3,452.20

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
armadura tipo pratt con ptr de 1"x1"				
cordon inferior y superior				
de 10.00 m de largo	4.00	pza	\$616.47	\$2,465.88
			Sub total=	\$2,465.88

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
polines 1" x 2"	1,102	ml	\$257.80	\$284,123.96
			Sub total=	\$284,123.96

concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
losa de caseton	434.40	m2	\$540.00	\$234,575.89
multitecho	618.94	m2		\$0.00
tablamiento	439.99	m2	\$396.00	\$174,237.62
			Sub total=	\$408,813.52
			subtotal=	\$3,735,927.94

C) Albañileria obra gris				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
aplanado de mezcla rustico				
en muros.	2959.37	m2	\$120.00	\$355,124.40
plafon reticular con suspension				
met.	702.04	m2	\$180.00	\$126,367.49
boquillas de mezcla rustica	538.70	ml	\$60.00	\$32,322.00
chafian	559.00	ml	\$61.88	\$34,590.92
pretil	559.00	m2	\$279.57	\$156,279.63
			subtotal=	\$704,684.44

D) Albañileria obra blanca				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
sum. Y colocacion de piso				
ceramico	1753.67	m2	\$469.35	\$823,086.00
terminado extra fino en muros	2,959	m2	\$54.00	\$159,805.98
terminado en boquillas	538.70	ml	\$27.00	\$14,544.90
terminado extrafino en pretil	279.573	m2	\$54.00	\$15,096.94
terminado extrafino en boquillas	559.146	ml	\$27.00	\$15,096.94
tablaroca	84.70	m2	\$220.00	\$18,634.00
			subtotal=	\$1,046,264.76

E) Instalacion Electrica				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
salidas de centro	60	sal	\$450.00	\$27,000.00
apagadores sencillos	44.00	sal	\$180.20	\$7,928.80
contactos de pared	85	sal	\$178.99	\$15,214.15
apagadores de escalera	6.00	jgos	\$190.00	\$1,140.00
salida y acometida para telefon	15	sal	\$529.20	\$7,938.00
salida y acometid para televic.	4	sal	\$494.32	\$1,977.28
acometida CFE y medidor	1	lote	\$1,700.00	\$1,700.00
interruptor	1	pza	\$118.54	\$118.54
spots	25	sal	\$432.00	\$10,800.00
barras slim	16	sal	\$500.00	\$8,000.00
arbotantes	16	sal	\$435.62	\$6,969.92
tablero de distribucion	12	pza	\$1,080.00	\$12,960.00
registro electrico	12	pza	\$1,142.40	\$13,708.80
			subtotal=	\$115,455.49

PRESUPUESTO



F) Instalacion Sanitaria				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
sum. Y coloc. De inodoros	10	pza	\$1,500.00	\$15,000.00
sum. Y coloc. De lavamanos	10.00	pza	\$1,500.00	\$15,000.00
sum. Y coloc.de regadera	2	pza	\$1,972.00	\$3,944.00
sum y coloc. De fregadero inox	6.00	pza	\$3,540.00	\$21,240.00
sum. Y coloc. De tarja	1	pza	\$2,542.83	\$2,542.83
sum. Y coloc. Plancha de acero inoxidable	3	pza	\$4,330.00	\$12,990.00
mingitorios	4	pza	\$1,512.00	\$6,048.00
tendido de tubería de pvc de 6"	125.73	ml	\$122.40	\$15,389.35
tendido de tubería de pvc de 4"	75.06	ml	\$101.60	\$7,626.10
tendido de tubería de pvc de 2"	36.96	ml	\$80.00	\$2,956.80
registro 60 x 60 x 100 cm. De	42.00	pza	\$1,300.00	\$54,600.00
tabique recocido				
muebles de baño empotrados	12.00	pzas	\$1,972.84	\$23,674.08
subtotal=				\$126,411.16

F) Instalacion hidraulica				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
hidroneomático	1	pza	\$15,710.00	\$15,710.00
bomba 2 hp	1.00	pza	\$2,310.00	\$2,310.00
llave nariz	11	pza	\$253.00	\$2,783.00
llave de paso	1.00	pza	\$253.00	\$253.00
medidor	1	pza	\$260.00	\$260.00
cisterna	1	pza	\$11,697.42	\$11,697.42
tubería de 1/2"	192.62	ml	\$105.52	\$20,325.24
tubería de 3/4"	74.84	ml	\$142.65	\$10,675.78
fuelle para espejo de agua	4	pza	\$450.00	\$1,800.00
tanque estacionario	1	pza	\$5,500.00	\$5,500.00
calentador	1	pza	\$2,967.12	\$2,967.12
estufa	1	pza	\$1,046.19	\$1,046.19
subtotal=				\$75,327.75

G) Canceleria de aluminio				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
ventana de aluminio 0.50 x 0.50	13.25	pza	\$610.85	\$8,093.76
ventana de aluminio 4.00 x 0.50	2.00	pza	\$515.35	\$1,030.70
ventana de aluminio 2.00 x 0.50	1.00	pza	\$610.85	\$610.85
ventana de aluminio 6.00 x 0.50	3.00	pza	\$515.35	\$1,546.05
ventana de aluminio 3.00 x 0.50	1.50	pza	\$610.85	\$916.28
ventana de aluminio en forma de cruz	42.12	pza	\$1,423.72	\$59,967.09
subtotal=				\$72,164.72

H) Carpinteria				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
puerta intercomun 2.00 x 2.10	4.00	pza	\$6,600.00	\$26,400.00
puerta intercomun 1.00 x 2.10	10.00	pza	\$3,378.58	\$33,785.80
puerta intercomun 0.90 x 2.10	9.00	pza	\$3,378.58	\$30,407.22
subtotal=				\$90,593.02

H) Pintura				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
pintura vinilica en muros	2,959		\$37.10	\$109,792.63
pintura vinilica en boquillas	538.70		\$28.00	\$15,083.60
subtotal=				\$124,876.23

azotea				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
pintura vinilica en muros	279.573	m2	\$37.10	\$10,372.16
impermeabilizacion en azotea	1053.34	m2	\$78.00	\$82,160.52
pintura vinilica en boquillas	559.146	ml	\$28.00	\$15,656.09
subtotal=				\$108,188.77

pasto en rollo				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
pasto en rollo	725.66	m2	\$171.22	\$124,247.51
subtotal=				\$124,247.51

azotea				
concepto	cantidad	unidad	p. unitario	total
tubo negro en barandal	1845		\$1,500.00	\$2,767,500.00
subtotal=				\$2,767,500.00

suma de totales=			\$9,980,571.41
------------------	--	--	----------------

RESUMEN	
descripcion	monto
Albañilería cimentación	\$888,929.62
Obra negra	\$3,735,927.94
Obra gris	\$704,684.44
Obra blanca	\$1,046,264.76
Ins electrica	\$115,455.49
Inst sanitaria	\$126,411.16
Inst hidraulica	\$75,327.75
Ventanas	\$72,164.72
puertas	\$90,593.02
Pintura interiores	\$124,876.23
Pintura exteriores	\$108,188.77
Pasto	\$124,247.51
Barandal	\$2,767,500.00

	5% de imprevistos	\$499,028.57
	10% de honorarios	\$998,057.14
	sub-total	\$1,477,657.12
	IVA	\$1,721,648.57
	TOTAL	\$13,199,305.69

BIBLIOGRAFÍA

- Periódico: El siglo de torreón /los costos de la muerte/ miércoles 20 de enero del 2010.
- Aries Philippe, El hombre ante la muerte, ed., Taurus, Madrid, España.
- Louis Vincent Thomas, la muerte: una lectura cultural , Ed: Paidós, Barcelona, 1991, Pag 23-52.
- [http:// www. El diario . Com](http://www.El diario . Com) /2 noviembre del 2008.
- <http://www.viajejet.com/pobreza-en-México>
- [http://www. Inegi.org.mx/ estadísticas /Michoacán / Uruapan.](http://www.Inegi.org.mx/estadísticas/Michoacán/Uruapan)
- Periódico: La jornada / Techo y velatorio de los pobres entre los pobres /autor: Gabriela romero Sánchez /jueves de 2009, p.40.
- Fernando flores G, Programa de manejo, parque urbano ecológico ,2008 ,elaborado por agronomía integral. ayuntamiento de Uruapan Michoacán , presidencia municipal, pp. 7-10
- [http=//www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
- [http=//historia.mforos.com](http://historia.mforos.com)

Visitas al lugar:

- Secretaria de turismo/datos proporcionados por la oficina de Uruapan Michoacán
- Dirección general de información en salud, Secretaria de Salud
- Investigación de campo en sistema para el desarrollo integral de la familia (DIF).
- Plan de desarrollo urbano del municipio de Uruapan 2007-2010.
- Investigación de campo /DIF/ presidencia departamento de trabajo social