

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



MERCADO MUNICIPAL TANGAMANDAPIO

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

OSBALDO TORRES OREGEL

ASESOR

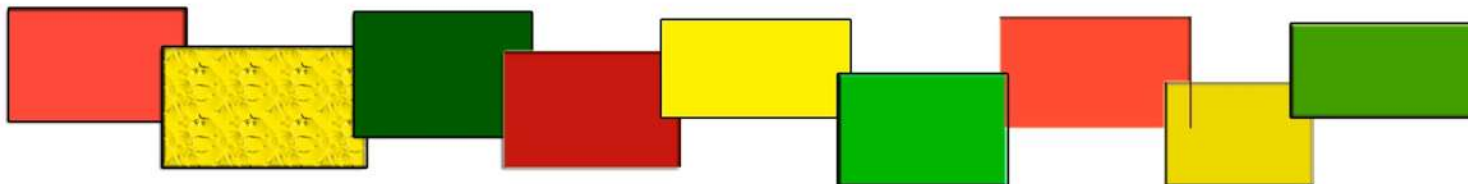
ING. ARQ.

GERARDO DANIEL ESCUTIA LOAIZA

Sinodales: Arq. José Colorado Pérez

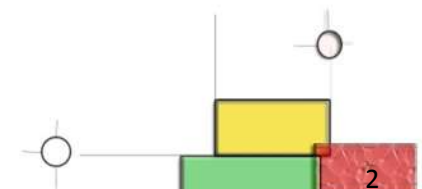
Arq. Gladis Sofia Lòpez Estrada

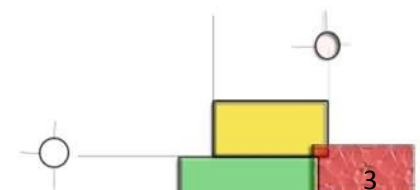
Agosto 2013



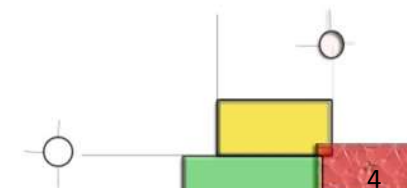
AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios, a mis padres y abuelos por su apoyo incondicional, por creer en mí, a mis hermanos, familiares y amigos que me ayudaron y motivaron a seguir adelante. A mis abuelos Luis+ y Miguel+ que sin su apoyo jamas lo hubiera logrado

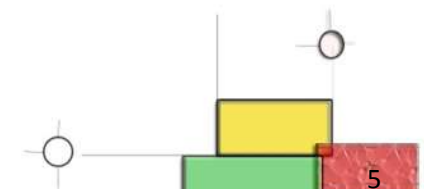




INDICE		8.I. Mercado Hidalgo, Guanajuato	22
		8.II. Mercado Real del Monte, Hidalgo.	26
I. INTRODUCCIÓN	6	8.III. Mercado de la Ciudadela, D.F.	29
		8.IV. Mercado Municipal Cuajimalpa, México,	32
		D.F.	
2. DEFINICIÓN DEL TEMA	7	8.V. Mercado de artesanías San Juan, México,	35
2.I. Definiciones de mercado	7	DF.	
2.II. Historia del mercado	8	8.VI. Mercado Independencia, Morelia, Mich.	39
3. JUSTIFICACIÓN	9		
		9. MARCO SOCIO-CULTURAL	42
4.OBJETIVOS	11	9.I. Importancia histórica	43
4.I. Objetivo general	11	9.II. Tipologías	44
4.II. Objetivos particulares	11		
		10. MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO	47
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12	10.I. Localización	48
6. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA	16	11. MARCO NORMATIVO	58
		11.I. Normativa SEDESOL	59
7. HIPOTESIS	19		
		12. MARCO FORMA-FUNCIONAL	69
8. CASOS ANÁLOGOS	21	12.I. Programa arquitectónico	70



12.II. Diagrama de necesidades	73
12.III. Diagramas de funcionamiento	75
12.IV. Patrones de diseño	80
13.CONCLUSIÓN	88
14. BIBLIOGRAFÍA	89
15. ACRONIMOS	90



1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día es imprescindible conocer los progresos y transformaciones que se viven con el avance de la tecnología y la globalización que enfrentan nuestros tiempos, el crecimiento demográfico viene a ser un factor determinante en la creación de espacios para el equipamiento urbano de una comunidad.

El generar nuevos servicios que satisfagan las demandas existentes viene a ser una prioridad para el buen funcionamiento de todo grupo social. Tal es el caso como; servicios de salud, recreación y deporte, cultura, comercio, y abasto. Este ultimo es el que nos interesa el y viene a ser nuestro tema de análisis.

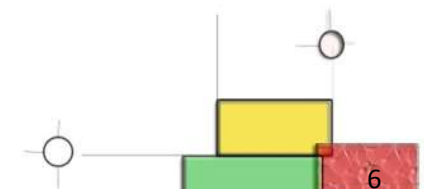
El contar con un espacio en el cual se realicen las actividades de comercio, como el abastecimiento de productos perecederos para el hogar, así como la compra y venta mercantil de los mismo. Es una necesidad que se ve reflejada en la comunidad de Tangamandapio, Michoacan, la cual presenta un gran

número de comerciantes que se ven alojados en el tianguis.

De esto surge la necesidad de generar el proyecto de un mercado municipal, que lleve consigo los nuevos enfoques de la arquitectura sustentable, tal es el caso de materiales, sistemas constructivos, orientaciones, sin perder el estilo arquitectónico del sitio.

Tratando con esto de brindar un proyecto que cuente con los espacios necesarios y los requerimientos mínimos para el buen funcionamiento del mismo.

Dando al usuario un espacio en el cual pueda realizar sus actividades de abastecimiento, al igual de compra y venta, logrando así una edificación que se identifique con el entorno, para esto se realizara una investigación de datos necesarios para proyectar y llegar a la mejor solución factible.



2. DEFINICIÓN DEL TEMA

2.1. DEFINICIONES DE MERCADO

La enciclopedia de la arquitectura nos remite a los antecedentes históricos de los mercados, señalando que el mercado surge desde el momento en que se unen grupos de vendedores y compradores, y permite que se articule el mecanismo de la oferta y la demanda

Puede ser definido como:

Un conjunto de locales al cual concurren compradores y vendedores de mercancías para realizar transacciones comerciales, es el espacio físico al cual conocemos y reconocemos como mercado.

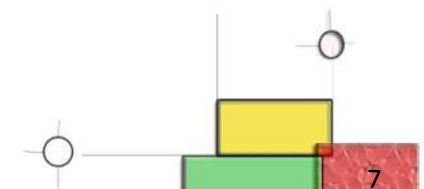
El mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes, que a su vez permite un equilibrio de los precios.

Los productos que aquí se pueden encontrar son muy variados: frutas, verduras, carnes, pescado, flores, telas, ropa, utensilios y artesanías, entre otros.

Dentro de un mercado existe una gran movilidad de consumidores y productores y por ende de productos, por lo que se debe tomar en cuenta al mercado como un proyecto en constante movimiento.

El uso y la actividad que en ellos se dan varían según las estaciones o incluso los días de la semana.

El mercado en el municipio es de gran importancia ya que el comercio y la producción son las bases de la economía de la gente que radica en el, se a desarrollado a lo largo de la historia y es de la forma en que mas de la mitad de la población se mantiene.



2.II.HISTORIA DEL MERCADO

Los mercados existen desde hace muchos años, cuando la sociedad organizada comprendió que era necesario establecer días, horarios y locales apropiados para la actividad de intercambio comercial de productos. Los mercados se remontan a una organización llamada tianguis, que se define como “un mercado pequeño de manera periódica instalado en la calle”.

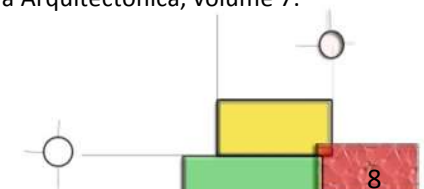
En la época anterior de la colonización española y específicamente entre los aztecas, no se puede decir que existiera un sistema financiero formal, sino mas bien un sistema de trueque para realizar las transacciones comerciales. Se entiende que lo que dominaba en esos tiempos era el pago en especie entre los mercaderes y artesanos, y el pago con trabajo agrícola. Las mercancías que se generalizaron como medio de intercambio era el cacao, mantas llamadas quachtli, plumas y oro en polvo.

Además de la utilidad de los mercados. Estos establecimientos marcan una influencia en el medio

ambiente donde se localizan, por el ruido, la circulación de la población, compradores y comerciantes, la generación de grandes cantidades de desechos, especialmente de tipo orgánico, que atrae grandes cantidades de moscas y ratas, entre otros vectores, influyen en la circulación vehicular y atraen antisociales, entre otros factores.

Los mercados de la antigüedad no difieren mucho de los actuales la diferencia puede notarse principalmente en la infraestructura, las instalaciones y los vehículos de carga, entre otros.¹

¹PLAZOLA, Cisneros, Alfredo. Enciclopedia Arquitectonica, volume 7.



3. JUSTIFICACIÓN

En la comunidad de Tangamandapio, Michoacán. Existen necesidades expresadas por el Ayuntamiento en el Programa de Desarrollo Urbano 2008-2011, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación. En el municipio no se cuenta con un lugar físico para realizar la actividad de compra venta de los 72 puestos ambulantes que actualmente operan en el tianguis, el cual se realiza en la plaza principal el día domingo y el día miércoles en la calle Melchor Ocampo la cual es perpendicular a la plaza principal, con serios problemas de estacionamiento, higiene, sanidad y que claro esta de contaminación visual, se ha presentado un crecimiento importante en todos los aspectos, (económicos, demográficos, sociales), con ello se ha venido acrecentando la demanda de servicios, de igual manera la necesidad de contar con un equipamiento urbano que satisfaga los requerimientos mínimos de la sociedad.

La falta de este espacio con las adecuaciones necesarias causa muchos problemas como en el bloque de la calle principal que es la Madero de la localidad y las

colindantes que dan acceso a la plaza principal del municipio, creando un congestionamiento vial y una mala imagen urbana.



Foto 1 Vista del lado norte



Foto 2 Vista del lado sur

Actualmente el tianguis se desarrolla en la plaza principal, los días miércoles y domingo sin las condiciones arquitectónicas, espaciales, antropomórficas, etc. Correspondientes. (Fotos tomadas por el autor Noviembre 2011)



Foto 3

Problemas de estacionamiento en la calle Madero (principal)



Foto 5

Portal Hidalgo de la plaza lleno de negocios ambulantes



Foto 4

Establecimientos para vender comida



Foto 6

Accesos principales a la plaza son bloqueados por los puestos ambulantes

(Fotos tomadas por el autor Noviembre 2011)

4. OBJETIVOS

4.I. OBJETIVO GENERAL

Proponer un proyecto arquitectónico de un Mercado Municipal para la comunidad de Santiago Tangamandapio, Michoacán. En el cual se puedan desarrollar las actividades de compra y venta de productos básicos de la zona bajo condiciones funcionales y de diseño arquitectónico eficiente.

4.II. OBJETIVOS PARTICULARES

a) OBJETIVO ARQUITECTONICO.

*Implementar los nuevos materiales y técnicas de construcción. Es decir implementación estructura de acero y materiales menos contaminantes.

*Proponer un edificio sustentable y con un diseño bioclimático ya que en estas fechas todos los proyectos deben de tener estas características

para contribuir un poco en ayuda al medio ambiente.

b) OBJETIVO SOCIAL.

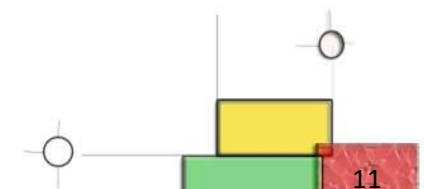
*Ofrecer a la población un lugar adecuado donde puedan obtener sus alimentos y productos básicos.

*La creación de fuentes de empleo.

*Re-ubicar a los comerciantes ambulantes que se instalan en la plaza principal.

c) OBJETIVO URBANO.

*Contar con un mercado municipal como parte del equipamiento urbano de la localidad y dar cumplimiento a lo establecido en el PDUCP.



5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el poblado de Tangamandapio, Michoacán, no se cuenta con el equipamiento urbano necesario, es un pueblo que cada día tiene más habitantes actualmente 27,822 (Fuente INEGI censo 2010), la demanda de servicios obviamente aumenta, las necesidades crecen y son más diversas, por tal razón se eligió este proyecto ya que es necesario la construcción de un mercado municipal para dar solución a estos problemas que afectan a la cabecera municipal.

Tangamandapio es un poblado donde la mayoría de sus habitantes en un 50 ó 60 por ciento se dedican a la agricultura, entre los productos que cultivan destaca la fresa, la caña de azúcar, jícama, pepino y maíz, los productores tienen que ir a ofrecer su cosecha a los mercados de las ciudades más cercanas como Jacona y Zamora, en el municipio el comercio se realiza en la plaza principal donde se arman pequeños puestos lo cual no resulta nada estético para la imagen del municipio, ya que a pesar de ser un lugar no muy desarrollado es muy

visitado por sus diversas tradiciones religiosas y fiestas populares.

Para la re-ubicación del lugar para desarrollar el comercio de una manera diferente el Ayuntamiento tiene elegido un terreno ubicado a orilla de la carretera nacional, a unos cien metros de la entrada principal del pueblo, el terreno actualmente se encuentra baldío, es de uso de suelo mixto ya que a sus espaldas se puede apreciar unas colonias que cuentan con todos los servicios, frente a este espacio podemos localizar algunos comercios, lo cual es un lugar estratégico para un mercado.

(Véase fotos 7-10 en las páginas siguientes).

Se eligió este terreno ya que en la zona centro no se cuenta con lugares disponibles con las características necesarias para la construcción de un lugar de esta magnitud, así mismo si es en la carretera las personas que están de paso por el pueblo puedan llegar, apreciar y comprar productos elaborados en la región, actualmente fuera de la agricultura se produce tequila con el nombre

del municipio “Tequila Tangamandapio”, existen diferentes tipos de artesanías realizadas con carrizo muy representativas de la zona, otra de las fuentes más importantes de ingreso es la industria textil, la cual produce el suéter más que nada y la fabricación de uniformes deportivos para escuelas. Una de las intenciones es que exista una área de exhibición y venta de todos los productos que se realizan en la zona, para apoyar a los productores en la difusión de sus artesanías, y así favorecer el comercio ya que esta actividad ha sido fundamental en la economía toda la vida.

Es una necesidad tener un mercado fijo en forma que ayude a la economía, a la estética pero sobretodo que contribuya con el desarrollo del municipio, en cuanto se refiera a equipamiento urbano, el mercado contará con las áreas necesarias para la difusión de los productos que se fabrican en el lugar, ya que en estos tiempos que se habla tanto de la sustentabilidad y de consumir lo que se produce en el lugar, es necesario empezar por consumir lo que nosotros mismos

producimos y no cosas importadas de otros estados o del extranjero, una idea clave del mercado es también la de empezar a crear conciencia en este aspecto.

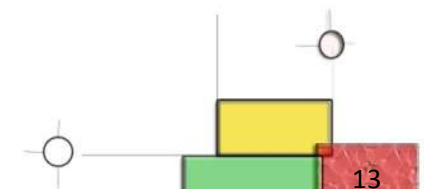




Foto 7

Actualmente el terreno se encuentra lleno de vegetación, como es tiempo de lluvias y está abandonado pues el zacate y los arbustos han crecido bastante.



Foto 8

Topografía del terreno a nivel de la carretera nacional. Tomada de la vista sur del terreno



Foto 9

Terreno, a cien metros se aprecia la entrada principal a la localidad.

6. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

En los últimos años se ha presentado un problema en la localidad, pero las autoridades no hacían caso de proponer alguna solución a la falta de un lugar fijo previamente establecido con todas las condiciones necesarias para que los habitantes puedan ir a realizar sus compras de productos básicos.

Ahora se tiene la intención de proponer a los comerciantes que se instalan con sus puestos ambulantes en la plaza principal, que se destine un lugar adecuado para que ahí tengan todas las condiciones necesarias y no tengan que montar y desmontar sus puestos, ya que después de que levantan el tianguis siempre queda demasiada basura, lo cual no es bueno para la higiene e imagen urbana del municipio.

Por lo cual se propone el proyecto de “Mercado Tangamandapio” para de alguna manera ayudar y promover el desarrollo del municipio al contar con equipamiento urbano de mayor calidad, se necesita un lugar con espacio suficiente para poder encontrar todo lo necesario respecto a artículos de canasta básica, frutas y verduras, y más que nada resolviendo uno de los problemas de los cuales se sufre ya que el comercio se realiza en la plaza principal, situada en el corazón del pueblo y no cuenta con un estacionamiento adecuado para poder dar lugar a la cantidad de coches de todas las personas que van a comprar sus productos, tomando en cuenta que como es la calle principal se prohíbe estacionarse frente a la plaza principal porque esto ocasiona problemas a los peatones.

METODOLOGIA

Fuentes de información primaria.

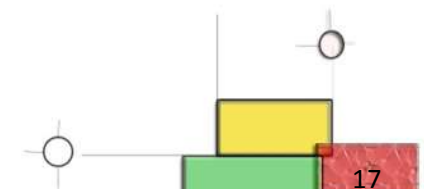
La metodología empleada se basará principalmente en base del análisis del problema, mediante la observación directa del estado actual del mercado:

- a). Análisis del comercio, su capacidad, sus principales problemas y demandas.
- b). Las necesidades primordiales de la población y su forma de desarrollo social.
- c). Análisis del sitio previamente establecido.
- d) Captura de información mediante fotografías y visitas al sitio.
- e) La visita y análisis de los sitios análogos y de las diferentes corrientes arquitectónicas.

Información secundaria.

- f) La información didáctica, recurriendo a bibliografías, revistas, periódicos, archivos ó publicaciones arquitectónicas.
- g) Análisis, captura y deshecho de la información adquirida en la etapa de escritorio.
- h) En la información procesada detectar y destacar los principales problemas encontrados para así dar y proponer posibles soluciones adecuadas en el proyecto arquitectónico y lograr los mejores resultados.

Se propone dar solución a los problemas detectados en las etapas anteriores, implementando los procedimientos constructivos actuales, como el uso de acero en lo que se refiere a lo constructivo y en lo arquitectónico funcional, atacar los problemas detectados mediante la observación del estado actual del objeto de estudio, respetando los espacios que si funcionan y adaptando ó proponiendo nuevos espacios que cumplan con las características necesarias para este espacio.



Finalmente se plantea la entrega de proyecto ejecutivo consistente de planos arquitectónicos como son:

- a) Plantas arquitectónicas.
- b) Planta de azotea.
- c) Planta de conjunto.
- d) Cortes arquitectónicos.
- e) Fachadas arquitectónicas.
- f) Perspectivas interiores y exteriores.
- g) Instalación hidráulica.
- h) Instalación sanitaria.
- i) Instalación eléctrica.
- j) Instalaciones especiales (Tales como gas, ó de la implementación de ecotecnias).

Mediante los diversos métodos ó técnicas existentes como son los programas de diseño por computadora como Auto Cad, Revit, y/ó 3ds max.

7. HIPOTESIS

Tangamandapio Michoacán, un poblado en pleno crecimiento económico y demográfico. En el cual predomina el pequeño comercio, principalmente tiendas de abarrotes en donde se encuentran desde básicos hasta aparatos eléctricos, en el municipio se cuenta con 49 rubros en comercio y servicios, gran parte de estos se encuentran ubicados en la Avenida Madero, norte y sur (principalmente entre la carretera estatal y la calle Guerrero), y en el centro de población.

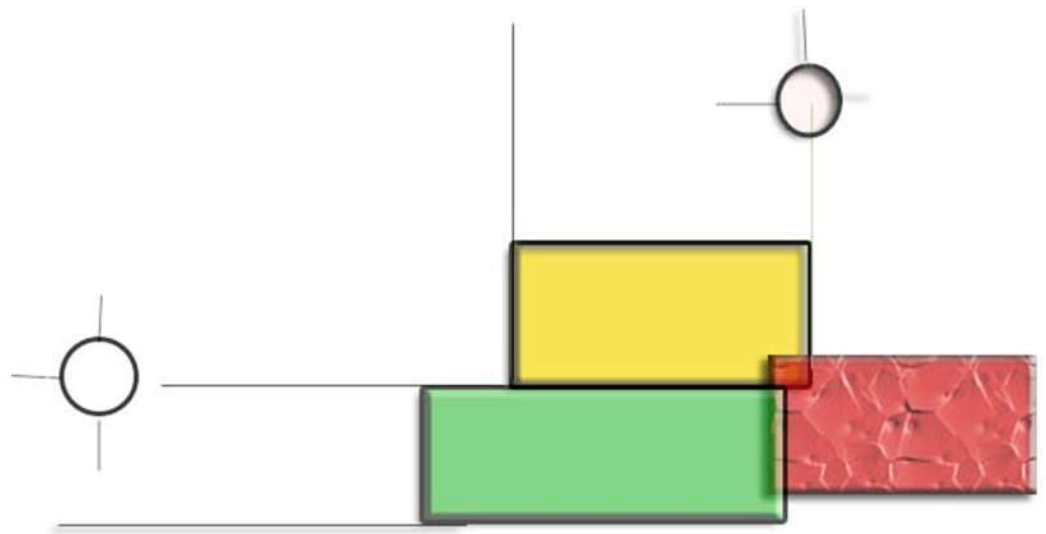
A falta de mercado municipal todos los días de la semana operan en la plaza principal desde temprana hora puestos de comida, géneros y baratijas. Además, para cubrir las necesidades de abastecimiento de la población, se encuentran establecidos tres comerciantes en verduras y frutas en los portales Hidalgo y Juárez del mismo centro cívico y en todo el poblado un sin número de pequeños comercios que expenden legumbres, los domingos y los miércoles son los días de tianguis en el mismo sitio, causando lo siguiente:

- a) Problemas viales en la calle principal, ya que no se cuenta con un espacio para estacionamiento.
- b) Contaminación visual, ya que los puestos son ambulantes y se arman en la plaza principal los días miércoles y domingos que son los días designados para la instalación de tianguis.

Por lo tanto un proyecto de Mercado Municipal fijo debidamente integrado tratará de dar solución a los problemas antes descritos, tratando de impactar lo menos posible la naturaleza del sitio, es decir adaptarnos a la topografía del mismo y evitar la tala de árboles lo mas que se pueda, y las costumbres de la comunidad, ya que no debemos de olvidar que un cambio como este el de reubicar el comercio generará bastante controversia en la población, ya que la comunidad está acostumbrada a la actual forma de comercio, se generaran varios empleos directos ya que se contratara a personas para que se encarguen del mantenimiento del mismo y el comercio crecerá ya que habrá mas opciones y mejores

precios lo cual es muy bueno para el consumidor, se dará solución al problema de estacionamiento que actualmente tiene la plaza principal, ya que el proyecto contara con la cantidad suficiente de cajones de para no crear caos en la circulación para el usuario al acudir en su automóvil

8. CASOS ANÁLOGOS



8.I. MERCADO HIDALGO, GUANAJUATO.

El primer caso análogo es el Mercado Hidalgo en Guanajuato, Guanajuato capital. Principal mercado de la ciudad. Se dice que inicialmente fue proyectado, como estación del ferrocarril, por los arquitectos Ernesto Brunel y Antonio Rivas Mercado en el predio que ocupó la antigua plaza de toros de Gavira. La construcción se prolongó de 1905 al 16 de septiembre de 1910. Lo inauguró el Presidente Porfirio Díaz como parte de las fiestas del centenario de la independencia.

El edificio mide 70 metros de longitud por 35 de fondo y cuenta con tres accesos. La mayor parte del inmueble es de hierro y su planta tiene forma de letra T. Sobre la enorme bóveda está la torre de un reloj de cuatro carátulas fabricado por José López, y en su cúpula una veleta con un pararrayos. Dispone de treinta y cuatro amplias ventanas.

La puerta izquierda de este Mercado conduce al mercado de Gavira, en el cual se expende comida

mexicana. La puerta contraria lleva a la plaza de Gavira, que funciona como mercado abierto.

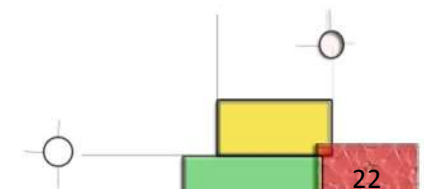


Foto

11

Acceso principal

Este mercado de Gavira, se distingue por su altura teniendo casi 7 metros, esto provoca que no se quede el olor dentro del edificio como es el caso en el área de comida, en la cual por lo general siempre se quedan atrapados los olores y tiene una linternilla con el efecto chimenea que hace que estos salgan por sus



ventanas, la disposición es lineal con una nave longitudinal y el acceso principal por la nave transversal, con su característico estilo francés debido a la época de su fundación incorporo las técnicas constructivas más novedosas de la época ya que en la época de 1910 recordemos la revolución industrial el acero era lo máximo y la estructura del techo de este edificio es de acero, uno de los primeros edificios con estructuras de acero en México.



Foto 12

Acceso principal su estilo francés, su altura y su controversial linternilla de acero.



Foto 13

Distribución de locales.



Foto 14 La planta está distribuida en dos niveles.



Foto 15 Circulaciones lineales.



Foto 16

Acceso lateral, se puede apreciar como a las afueras del mercado aun se instalan puestos ambulantes tipo tianguis.

CONCLUSIONES GENERALES

Este mercado se eligió como caso análogo debido a que es una joya arquitectónica de principios de siglo xx, el cual se encuentra en una ciudad patrimonio cultural de la humanidad, como lo es la Cd. de Guanajuato, en el cual es interesante ver el estilo arquitectónico que maneja, debidamente integrado al contexto arquitectónico existente.

Después de haberse recorrido y analizado este edificio, se llegó a la conclusión de que se tomará como referencia su altura, ventilación e iluminación para de alguna u otra forma reinterpretarlo en el edificio con las medidas adecuadas para lograr tener una iluminación, ventilación y sobre todo que no se generen olores dentro del edificio como se logro en este mercado. Y la distribución en retícula que tienen los locales de este edificio.

8.II. MERCADO REAL DEL MONTE, HIDALGO.

El mercado se encuentra en el centro del poblado y es el único, es tradicional, de colores clásicos, estilo inglés, en la fachada se puede apreciar que la planta está dividida en tres naves una principal y dos laterales, en la planta se dividen mediante pilastras cuadradas que son las que sostienen el techo, en la fachada también se encuentran pilastras adosadas a la pared y en el techo es obvio esta división ya que tiene diferentes alturas cada nave, la estructura es de madera techada por lámina galvanizada. La fachada principal tiene una serie o sucesión decreciente de ventanas ciegas de medio punto. Con una altura considerable. Con una explanada de acceso, con 8 gradas a nivel de la calle para jerarquizar el edificio.

En los costados apreciamos accesos laterales, de igual manera apreciamos las pilastras adosadas al muro y las ventanas con remate de medio punto estas ciegas al igual que las de la fachada principal, solo que estas

están más separadas entre si y todas son del mismo tamaño.



Foto
17 Acceso principal al Mercado Municipal Real del Monte. Hidalgo.



Foto 18

Acceso lateral, pilastras adosadas al muro, ventanas geminadas.



Foto

19 División de las naves mediante las pilastras, aprovechamiento máximo de luz natural.



Foto

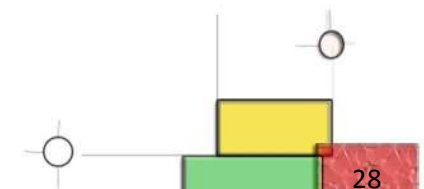
21 Distribución lineal de los espacios.

forma tu edificio al contexto, buscar esa integración, pero que también puedes darle tu propia reinterpretación de esa integración, las alturas y tratar de aprovechar la máxima iluminación y ventilación naturales.

CONCLUSIONES GENERALES

Siguiendo con los mercados en zonas donde el estilo arquitectónico es muy marcado elegimos el mercado de Real del Monte en Hidalgo, el cual es un lugar con la misma tipología arquitectónica que el municipio de Santiago, Tangamandapio, Mich. Donde la mayoría de construcciones son de techo a dos aguas, lo cual me pareció interesante como resolvieron la estructura de este edificio, dándole un estilo o tipología donde se aprecia claramente que quisieron adaptar o integrar este edificio a los ya previamente construidos.

En este edificio se aprendió y observó cuando tienes un determinado estilo tan marcado como es el caso de Real del Monte, debes de adaptar de alguna



8.III. MERCADO DE LA CIUDADELA, D.F.

Ubicado en el corazón de la Ciudad de México, es un mercado de artesanías bastante grande, en el cual se puede obtener todos los artículos de artesanías referentes a cada estado de la República Mexicana, el espacio arquitectónico es de planta rectangular, dividido en varios y pequeños locales de medida estándar 3 metros por 3 metros algunos son de dos niveles, otros locales son más amplios están en los 3 metros de frente por 5 de fondo, en el centro se cuenta con un patio interior abierto, y todos los locales se encuentran en disposición de los largos pasillos que forman una retícula de circulación dentro del gran espacio rectangular que tiene como planta el conjunto.

La mayor parte del espacio no tiene techo ya que no todos los pasillos se encuentran cubiertos, las techumbres son de estructura metálica cubiertas con láminas, y solo algunas tienen un pequeño volado que alcanza a cubrir parte del pasillo.

El lugar cuenta con varios accesos uno principal y dos laterales a parte la entrada del estacionamiento, y se divide en dos áreas de venta una grande después sale al estacionamiento y al fondo del estacionamiento se aprecia un área dedicada a los talleres de los artesanos del mercado.



Foto 22

Acceso principal.



Foto 23

Locales comerciales y su circulación.



Foto 25

Pasillos y su techumbre.



Foto 24

Patio interior.



Foto 26

Detalle de la techumbre.



Foto 27

Área de talleres.



Foto 28

Acceso al estacionamiento

Buscando una tipología de mercados más modernos pero donde se maneja la venta y exhibición de artesanías y productos típicos de la zona, recordemos que en Tangamandapio se elaboran varias artesanías y una de las ideas del mercado es tener una área de exhibición de ellas, por eso fue que se visitó el Mercado de la Ciudadela en México D.F. Este es un mercado muy reconocido en la ciudad por su tamaño y venta de artesanías y artículos típicos. El mercado es solo una planta donde maneja cada local de forma independiente, lo entiendo como un ejemplo de arquitectura con lo que comenzó el estilo de centros comerciales que ahora conocemos, donde son espacios abiertos como andar en la calle de compras, con los pasillos descubiertos simulando andar en tianguis.

Esto inspiró a tener una nueva especie de mercado, no el típico espacio todo cerrado si no un lugar donde no todo sea así, donde el aire natural sea parte de la ambientación del edificio, ya que en el municipio de Tangamandapio el comercio se realiza en la plaza pública entonces, con estas referencias trabajare en una idea de este tipo.

8.IV. MERCADO MUNICIPAL CUAJIMALPA, MEXICO, D.F.

El mercado municipal de la delegación de Cuajimalpa en México, D.F. Este lugar es el encargado de abastecer a la comunidad de Cuajimalpa de sus artículos de la canasta básica, se encuentra en pleno centro histórico a dos cuadras de la plaza principal, es un espacio de planta cuadrada o rectangular con la distribución típica de cada mercado, los locales son cerrados cada uno tiene su cortina para cerrarlo a diferencia de otros que no tienen estas medidas de seguridad en todos los locales solo en los de la orilla, en este mercado todos los locales del centro y las orillas cuentan con estas cortinas que delimitan y aseguran cada local, la techumbre es de acero y cubierta con láminas, tiene una explanada de acceso con algunos juegos como recreación para los menores y un pórtico al entrar.

En una de las salidas posteriores podemos observar cómo se establecen puestos ambulantes en la calle (Véase foto 32).



Foto 29

Acceso y explanada principal al mercado



Foto 30

Techumbre de acero cubierta con láminas de plástico.



Foto 31

Accesos laterales, se puede apreciar el desnivel y la falta de iluminación natural.



Foto

32 Puestos ambulantes que se instalan a las afueras del Mercado



Foto 33

Distribución de locales (todos cerrados incluso los del centro).

CONCLUSIONES GENERALES

Este mercado se eligió como caso análogo ya que es muy interesante la forma en que se maneja la distribución de los locales, que es como en todos los mercados, pero aquí se aprecia como todos los locales son cerrados, lo que los hace totalmente independientes, a diferencia del otro mercado, todos los locales tienen la misma cubierta ya que los muros de estos no llegan al techo si no a la altura de dos metros cincuenta centímetros y la altura en general del edificio es de casi cuatro metros, lo cual es una opción de ofrecer más seguridad al locatario.

Lo cual se reinterpretaría a la hora de proyectar "Mercado Municipal Tangamandapio" para ofrecer un estilo nuevo y en estos tiempos de inseguridad algo más seguro para los comerciantes.

8.V. MERCADO DE ARTESANIAS SAN JUAN, MÉXICO, D.F.

Se localiza en la parte nor-oeste de la plaza del Salto del Agua, entre la Av. San Juan de Letrana, las calles López y la Av. Arcos de Belén. Se le dio este nombre con razón en el barrio que corresponde a uno de los cuatro antiguos barrios de México-Tenochtitlán: Moyotlan.

El mercado que ahí operó durante el virreinato, en la llamada Plaza de San Juan, absorbió la mayor parte del mercado prehispánico de Tlatelolco, destruido durante los combates de la conquista. Y según relata Francisco Sedano (1742-1812) en su libro “Noticias de México”, “fue de mucho tráfico y comercio, por estar cercano el comercio de mercaderes de efectos de Europa y de China, y en 1562 se decía que el tianguis de San Juan Moyotla es tan grande que no faltaría ahí terreno para edificar una ciudad”. Ahí, como en los otros tres mercados de la capital, -San Hipolito, Santiago Tlatelolco y Tacuba-, se comercializaba a base de trueque, hasta la aparición de los primeros “pesos de

tepuzque”, que eran trozos de metal cuyo uso legalizó el Ayuntamiento el 6 de Abril de 1526.

En 1841, la Plaza de San Juan fue señalada para alojar uno de los cuatro mercados que habría de tener la Ciudad de México, y en donde se concentrarían los comerciantes dispersos en las calles de San Juan, las calles aledañas y los callejones que desembocaban en la Alameda y en las calles de Nuevo México y Arcos de Belén.

La edificación del nuevo mercado se confió a Enrique Griffon, quien realizó la tarea en siete meses: de mayo a diciembre de 1849. Se inauguró el 27 de enero del año siguiente. El edificio tenía 40 varas de frente y 20 de fondo, 108 tiendas interior y exteriormente, casi todas convertidas en carnicerías y tocinerías, una fuente en el centro y seis puertas: dos al oriente, dos al poniente, una al sur y una al norte.

Este mercado fue ampliado y modernizado durante la administración del Presidente Ruiz Cortines, dotándosele de cuatro áreas secciones especializadas:

arte popular, flores, comestibles (queso, carnes y pescado), mariscos y otros.²



Foto 34

Se observa la rampa que sirve de firme del edificio.



Foto 35

Patio interior, se puede apreciar los distintos niveles del edificio.

²Historia del Mercado de San Juan,
José Aguilar Ruiz.



Foto 36

Gradas que van formando el desnivel tipo rampa y obligan al usuario a recorrer el lugar



Foto37 Acceso principal al edificio.



Foto 38

Explanada de acceso y contexto urbano.



Foto 39

Circulación vertical al entrar al edificio

CONCLUSIONES GENERALES

Un mercado muy importante y reconocido no solo a nivel nacional sino internacional, el mercado de San Juan en el Distrito Federal, es muy famoso, ya que se dedica principalmente a la venta de artesanías y productos elaborados a mano por artesanos mexicanos, el cual es bastante visitado por gente extranjera que se encuentra de

visita en el país, en este mercado se exhiben una gran variedad de diferentes artesanías típicas de cada región del país, de todas las culturas, lo cual es muy llamativo para este tipo de consumidores.

Arquitectónicamente este edificio es muy diferente a los demás mercados visitados, ya que en primera no solo es de una planta si no que tiene varios niveles, los cuales están ligados o comunicados mediante rampas, es decir el primer nivel no cuenta con un piso terminado en cero, ni con pendiente plana, si no que de alguna forma las losas de entrepiso están en rampa y sin darte cuenta te orilla a que sigas caminando por el, y cuando te das cuenta ya estás en el ultimo nivel, eso es muy interesante ya que hace que el usuario recorra todo el lugar y todos los locales a pesar de estar en el ultimo piso en el último lugar la gente pase y aprecie los productos que ofrecen.

De este mercado se tomará principalmente la idea que es un espacio que está en torno a un patio central abierto, el cual permite la iluminación y ventilación natural, lo cual es muy importante en nuestros días por la cuestión del calentamiento global,

8.VI. MERCADO INDEPENDENCIA, MORELIA, MICH.

Mercado de la Ciudad de Morelia que no solo da abasto a los habitantes de la ciudad sino de todos los poblados cercanos ya que es muy grande, un mercado muy conocido en la Cd. Es de una planta rectangular, con una pequeña explanada en la entrada principal, el cual cuenta con tres entradas en la fachada principal además de sus accesos laterales, en tal planta se puede apreciar diversas etapas sus distribuciones son muy diferentes unas entre otras, algunas cuentan con techo de concreto a diferencia de las primeras que es una estructura metálica cubierta con láminas, los espacios de cada área son bastante grandes, en ciertos espacios es muy notable la falta de iluminación natural, ya que desde en la mañana se encuentran encendidas las lámparas. Es muy notorio el uso de celosía en algunas ventanas ciegas con las que cuenta el edificio en la fachada principal. Uno de los principales problemas es la falta de estacionamiento y áreas verdes, el mercado ha crecido tanto que ya se encuentra la Avenida llena de puestos ambulantes.



Foto 40

Acceso principal.



Foto 41

Cubierta de estructura metálica uso de celosías en ventanas ciegas.



Foto 43

Pasillos.



Foto 42

Explanada de acceso llena de puestos ambulantes.



Foto 44

Zona gastronómica.

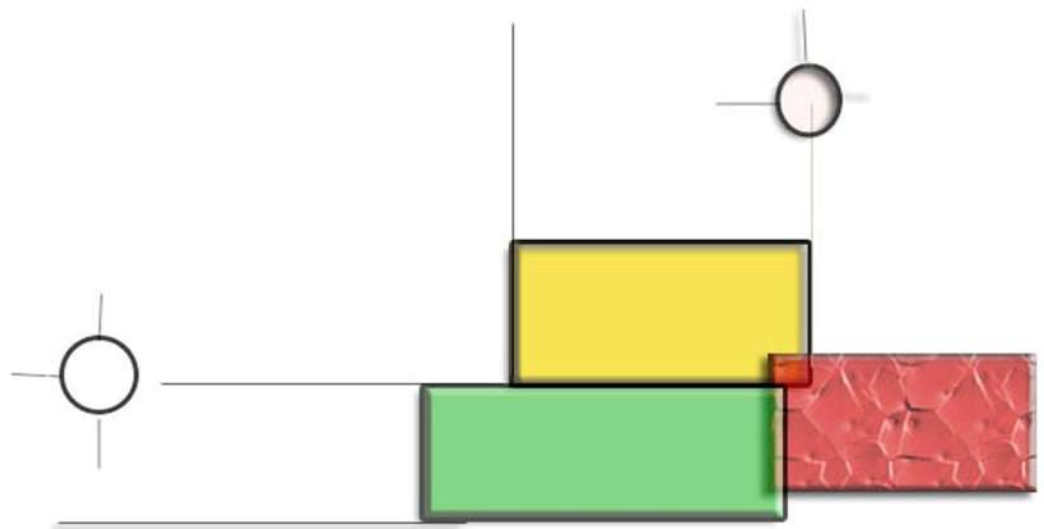
CONCLUSIONES GENERALES

Este mercado se eligió por la cercanía que se tiene, que se encuentra en la ciudad de Morelia, y es un icono dentro de ella y un punto de referencia conocido por todos los ciudadanos, este mercado es reconocido no solo por sus servicios y arquitectura, sino porque en la zona donde se localiza se puede apreciar que el lugar no cumplió con el número de locales o no dio un buen resultado a la idea original de tener un comercio en un lugar determinado y retirarlo de la vía pública, eliminando así la contaminación visual, ya que se puede apreciar en las afueras del mercado y en las cuerdas aledañas, que está lleno de puestos ambulantes, esto crea un caos vial ya que bloquean que los coches se puedan estacionar en las aceras.

Se cree que este problema es causado por el crecimiento de la población ya que como esta aumenta los servicios y las demandas de productos básicos también, entonces al ser insuficientes los locales dentro del mercado y tanta la demanda esto es lo que suele ocurrir. Por esta razón se trataría de dar un mayor número de locales en el mercado Tangamandapio, para de alguna forma evitar que esto suceda en poco tiempo, esto haciendo un cálculo aproximado del

crecimiento de la población en determinados años viendo así el número de habitantes que se tendrá en la comunidad y que el proyecto de cumplimiento a las necesidades de ese número de habitantes.

9. MARCO SOCIO - CULTURAL



9.1. IMPORTANCIA HISTÓRICA

Se remonta a la época en que el hombre primitivo llegó a darse cuenta que podía poseer cosas que él no producía, efectuando el cambio o trueque con otros pueblos o tribus. Se reconoce pues como origen y fundamento la desigualdad que existe en las condiciones de los hombres y los pueblos.

El mercado existió en los pueblos y tribus más antigua que poblaron la tierra, y a medida que fue evolucionando, dicha organización desarrollo el comercio el instinto de conservación y subsistencia del hombre hace que procure satisfacer sus necesidades más elementales, luego las secundarias y posteriormente las superfluas.

Es así como el desarrollo de los pueblos, obliga al incremento y expansión del mercado llegando en la actualidad a ser una actividad económica de suma importancia para el progreso de la humanidad.

Por efecto de las diferencias de climas, ubicación, geografía, aptitudes de los hombres los productos de las diversas regiones son muy variados lo que origina grandes dificultades al consumidor. Allí surge el Comercio que venciendo los obstáculos que ponen el espacio y el tiempo procura poner al alcance de los consumidores los diversos productos y el comerciante es el hombre que desarrolla esta actividad en procura de una ganancia o margen de beneficio a que tiene derecho por el trabajo que realiza.

El mercado como la industria ocupa un lugar cada vez más importante en la sociedad moderna. El número y extensión en sus operaciones, su acción de satisfacer las necesidades de la vida humana el incremento de trabajo, la creación de nuevas fuentes de producción y comercialización, las comunicaciones rápidas entre las diversas regiones del mundo han extendido las relaciones comerciales. Los centros de producción han aumentado los precios y luego se ha nivelado como resultado de la competencia, favoreciendo el aumento del

consumo y el desarrollo permanente de la sociedad moderna.

9.II. TIPOLOGÍAS

MERCADO INTERNACIONAL: Es aquel que se encuentra en uno o más países en el extranjero.

MERCADO NACIONAL:
Es aquel que abarca todo el territorio nacional para el intercambio de bienes y servicios.

MERCADO REGIONAL:
Es una zona geográfica determinada libremente, que no coincide de manera necesaria con los límites políticos.

MERCADO LOCAL:
Es el que se desarrolla en una tienda establecida ó en modernos centros comerciales dentro de un área metropolitana.

LOS MERCADOS DE CONSUMO.

Son aquellos en los que se realizan transacciones de bienes y servicios que son adquiridos por las unidades finales de consumo. Estos mercados pueden dividirse en tres tipos principales:

MERCADOS DE PRODUCTOS DE CONSUMO INMEDIATO

Son aquellos en los que la adquisición de productos por los compradores individuales o familiares se realiza con gran frecuencia, siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso del pescado, de la carne, las bebidas, etc.

MERCADOS DE PRODUCTOS DE CONSUMO DURADERO.

Son aquellos en los que los productos adquiridos por los compradores individuales o familiares son utilizados a lo largo de diferentes períodos de tiempo hasta que pierden su utilidad o quedan anticuados, por ejemplo: los televisores, los muebles, los trajes, etc.

MERCADOS DE SERVICIOS:

Están constituidos por aquellos mercados en los que los compradores individuales o familiares adquieren bienes intangibles para su satisfacción presente o futura, ejemplo: los servicios, la lavandería, enseñanza, sanidad, etc.³

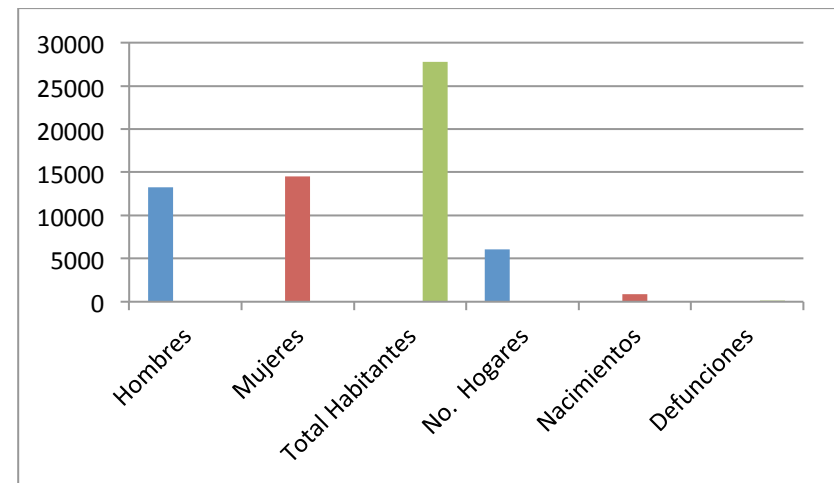
LOS MERCADOS INDUSTRIALES INSTITUCIONALES:

Son aquellos en los que se realizan transacciones de bienes y servicios empleados en la obtención de diferentes productos que son objeto de transacción posterior o que se adquieren para obtener un beneficio mediante su posterior reventa.

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

En el municipio de Tangamandapio en 1990, la población representaba el 0.60 por ciento del total del Estado. Para 1995, se tiene una población de 22,140 habitantes, su

tasa de crecimiento es del 0.826 por ciento anual y la densidad de población es de 70 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de los hombres. Para el año de 1994, se han dado 1000 nacimientos y 72 defunciones. Para el 2000 24,267 habitantes 11,314 hombres y 12,953 mujeres



4

³"DIRECCION DE MERCADOTECNIA"
octava edición, Philip Kotler, Prentice Hall.
págs. 11-12.

⁴ Censo de población y vivienda INEGI 2010

COMERCIOS EN EL MUNICIPIO

En el poblado predomina el pequeño comercio, principalmente tiendas de abarrotes en donde se encuentran desde básicos hasta aparatos eléctricos. En Santiago Tangamandapio se encuentran, según censo de campo los siguientes establecimientos:

1.- Abarrotes	84	2.- Farmacias	06
3.-Zapaterías	05	4.- Ropa	18
5.- Ferreterías	06	6.- Papelerías	06
7.- Mueblerías	03	8.- Mercerías	03
9.- Carnicerías	06	10.- Florerías	04
11.- Rosticerías	04	12.- Dulcerías	04
13.-Tortillerías	06	14.- Verdulerías	04

5

⁵ Investigación de campo, realizada por el autor.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

GRUPOS ÉTNICOS

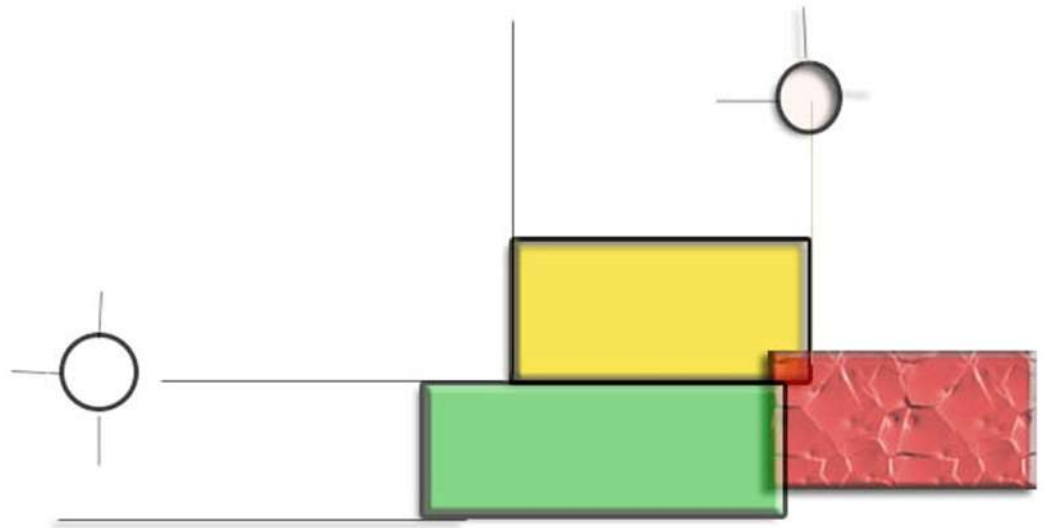
Según el Censo General Población y Vivienda 2000, en el municipio habitan 6821 personas que hablan alguna lengua indígena, y de las cuales 3209 son hombres y 3612 son mujeres. Dentro de las principales lenguas indígenas podemos mencionar el Purépecha y el Náhuatl.

RELIGIÓN

En el municipio la religión que predomina es la católica, seguida en menor proporción de la protestante. ⁶

⁶Plan de Desarrollo Urbano Tangamandapio.
Diario Oficial de la Federación. Tomo CXLIX. Num. 24.
Morelia, Mich. 04 Junio 2010.

10. MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

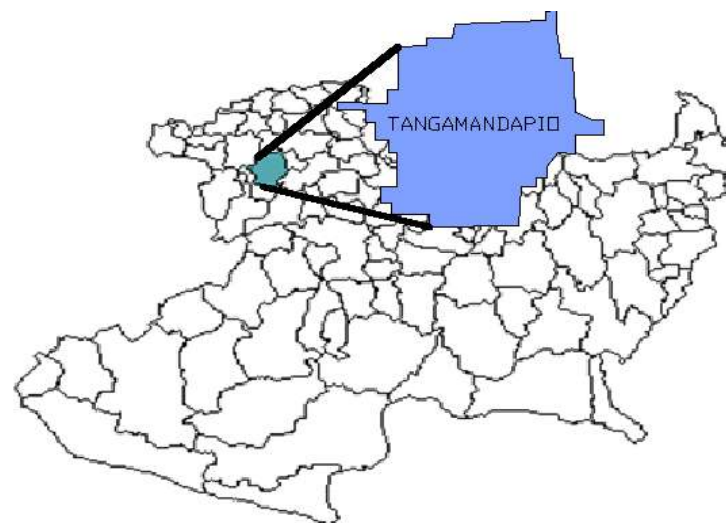


10.I. LOCALIZACIÓN

TANGAMANDAPIO, MICHOACÁN

El municipio de Tangamandapio, se localiza al noreste del Estado de Michoacán, teniendo como coordenadas UTM (Sistema de Coordenadas Universal Transversal Mercator) extremas los 2,212.520 m, de longitud oeste y 2,189.885 m, de longitud oeste con una altura máxima de 2,880 msnm, en la cima del cerro la Chuparrosa, o Los Picachos, y una mínima de 1580 msnm en el cauce del arroyo el Roqueño en su límite con el municipio de Chavinda; lo que infiera una altura media sobre el nivel del mar de 2,230 msnm. Limita al norte con los municipios de Zamora y Chavinda, al sur con el de Tinguindín, al oriente con el de Jacona, Tangancicuaro y Los Reyes y al poniente con Tinguindín y Villamar. Su distancia a la capital del estado es de 230 km

Croquis de ubicación del municipio.



7

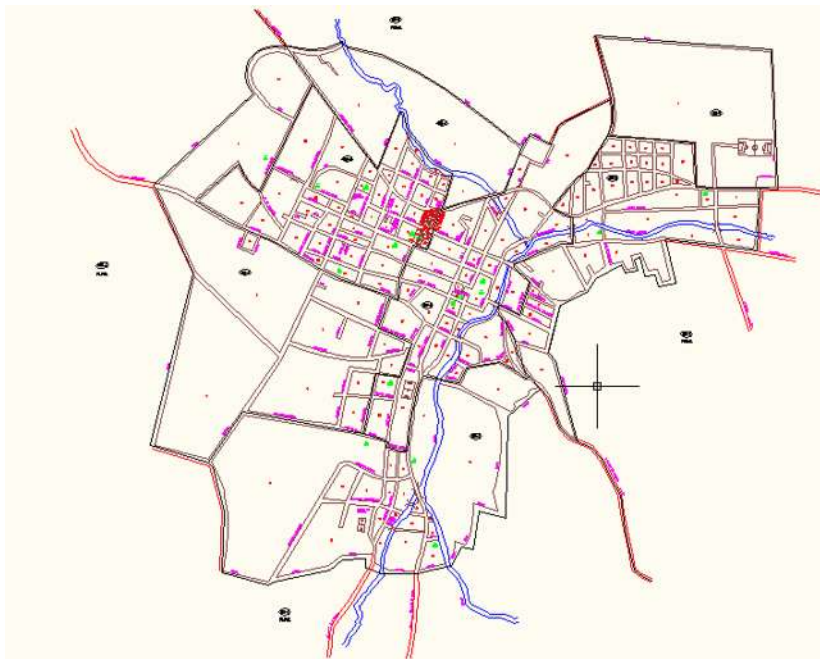
Mapa del Estado de Michoacán, dónde se señala el municipio de Tangamandapio, para su ubicación.

⁷ www.google.com.mx/mapsdemichoacán

Norte



Macro localización

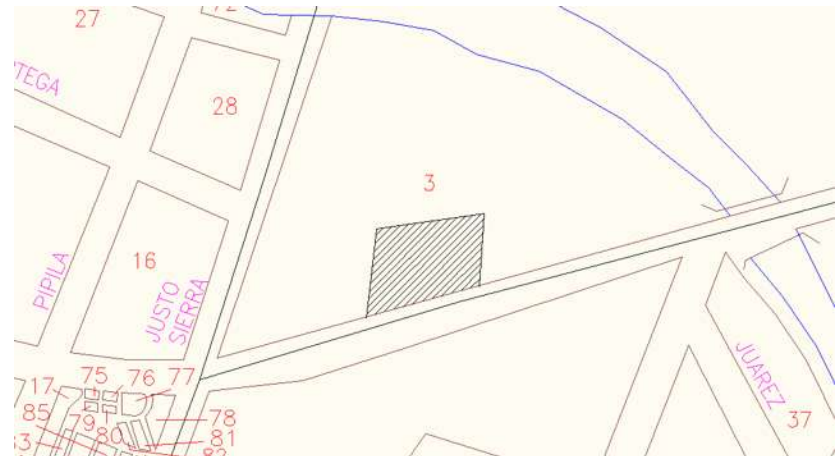


8

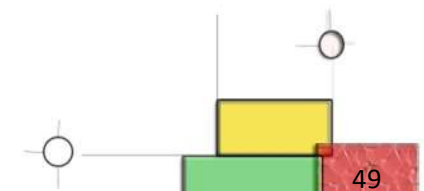
⁸ Plano del municipio de Tangamandapio, Mich.



Mini localización



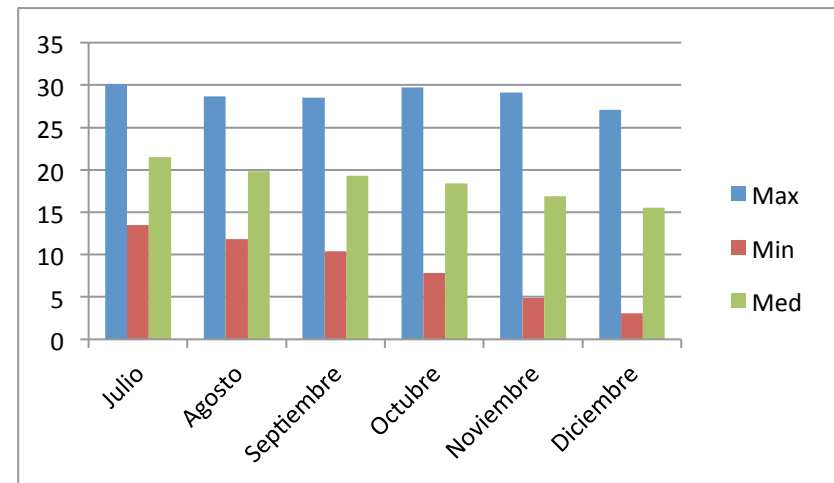
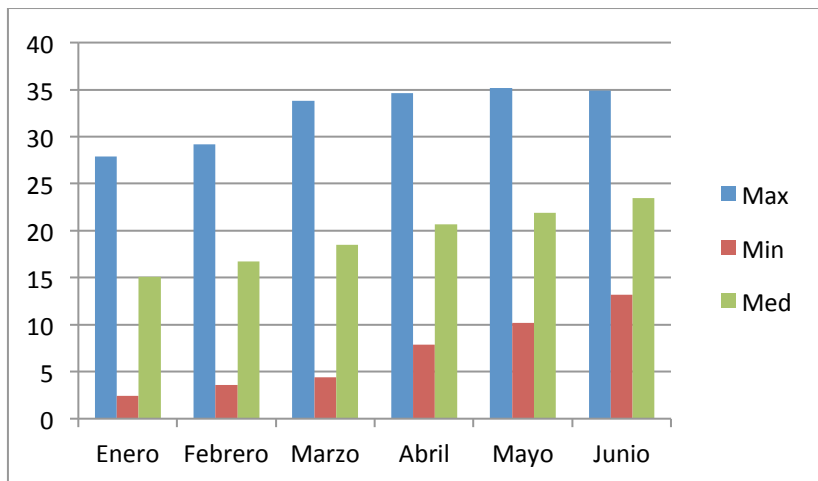
Micro localización



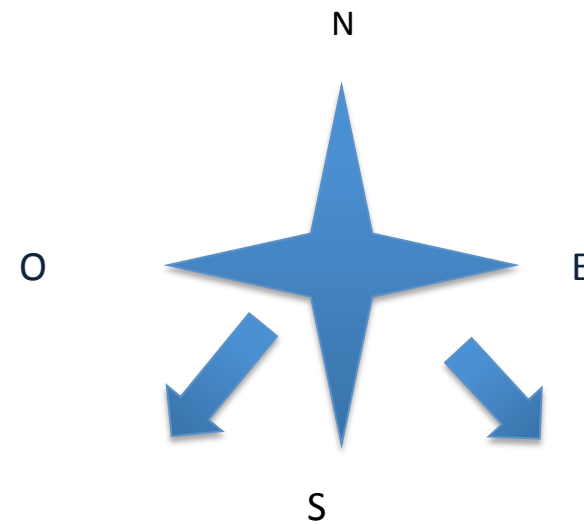
CLIMA

Su clima es templado sub-húmedo, con lluvias en verano, tiene una precipitación pluvial anual de 780.7 milímetros y temperaturas que oscilan entre 0.5 y 40.5 grados centígrados (promedios de 1981-2002 según estación Zamora) los vientos dominantes son del suroeste, noroeste.

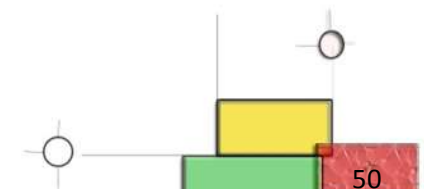
GRAFICA DE TEMPERATURAS

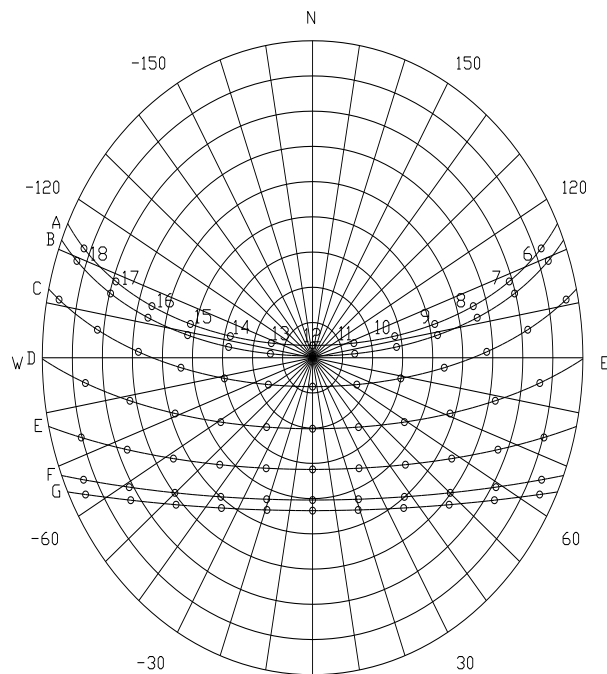


9



⁹ Temperatura en °C, Fuente: CONAGUA



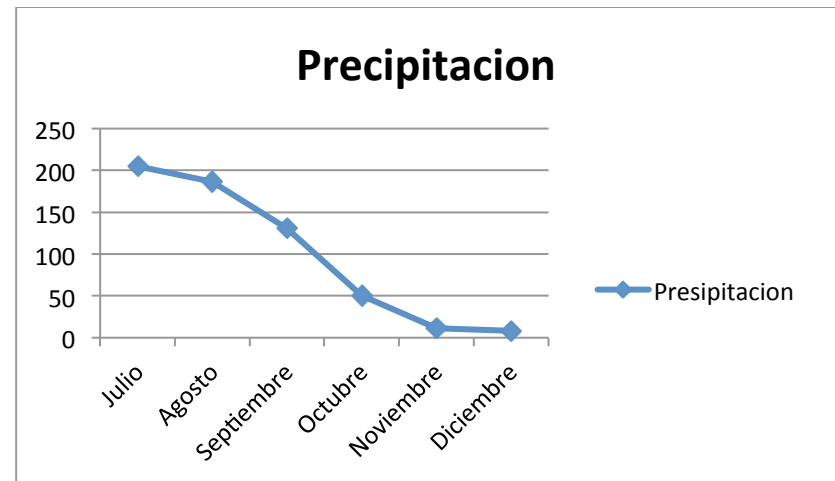
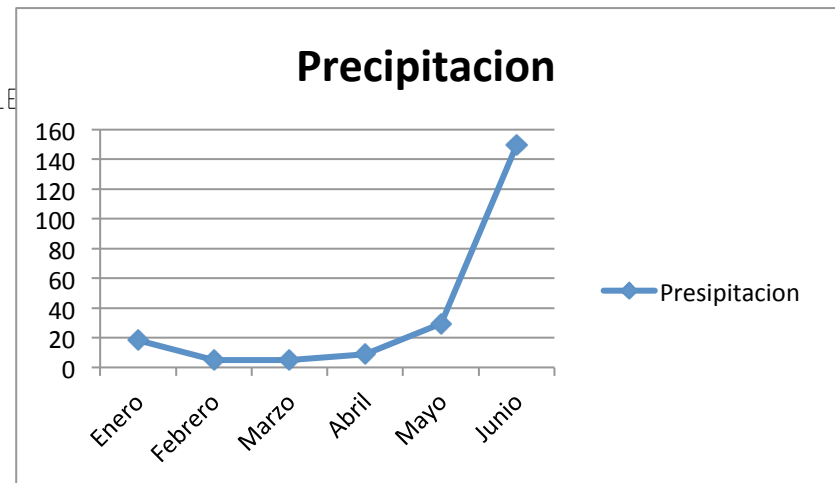


CARTA DEL SOLE
Latitudine 19°57'

- A 21 Giugno
- B 21 Lug - Mag
- C 21 Ago - Apr
- D 21 Set - Mar
- E 21 Ott - Feb
- F 21 Nov - Gen
- G 21 Dicembre

Gráfica solar del municipio.¹⁰

¹⁰ Programa Sunsearch



11

¹¹ Precipitación pluvial en MM, Fuente CONAGUA

EXTENSIÓN.

El municipio tiene una superficie aproximada de 315.68 km² y representa el 0.53% de la superficie, con respecto al total del estado.

HIDROLOGÍA.

Se constituye por el río Tarecuato, los arroyos permanentes denominados Colorado, Prieto, El Roqueño y La Liebre, así como los innumerables arroyos intermitentes. También cuenta con la presa Tarecuato, con una capacidad de 1.14 millones de m³, hay también cinco bordos importantes (Grandas y Los Muertos), con una capacidad conjunta de 2.55 millones de m³, así como varios de menos capacidad. Existen manantiales de agua fría y templada, entre los que se encuentran el Ojo de Agua, ubicado en la cabecera municipal.

PRINCIPALES ECOSISTEMAS

En el municipio domina el bosque mixto con pino y encino y el bosque tropical deciduo con parota, guaje, cascalote y cirian. Su fauna la conforman el venado,

cacomixtle, gato montés, ardilla, mapache, cerceta, torcaz y pato

RECURSOS NATURALES

La superficie forestal de maderables es ocupada por pino, encino, y en el caso de las no maderables, por matorrales de distintas especies.

CARACTERÍSTICAS Y USO DEL SUELO

Los suelos del municipio datan de los cenozoico, terciario y mioceno, corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es primordialmente ganadero y en menor proporción forestal y agrícola

OROGRAFÍA

Perteneciente al sistema volcánico transversal. Cerros: Blanco, Guanumera, Prieto, Cuate, La Loca, Guayabo y la sierra de Tarecuato.

SUELO

De chernozem.

VEGETACIÓN

Bosque mixto, pino y encino: bosque tropical de ciduo, parota, guaje, cascalote y cirián.

FAUNA

Venado, cacomixtle, gato móntez, ardilla, conejo, armadillo, mapache.

USO DEL SUELO

En el municipio predomina el uso de suelo para la agricultura que se desarrolla en importantes extensiones de suelo negro y café rojizos de buena calidad y existe predominio de los cultivos de temporal.

La ganadería se desarrolla con la siembra de plantas forrajeras y el aprovechamiento de praderas naturales, pero en este aspecto destaca muy poco.

En las áreas de mayor altitud persisten las actividades forestales, las especies que dominan son: encino, pino, madroño y otros.

TENENCIA DE LA TIERRA

La mayor parte de las tierras del municipio, pertenecen a la propiedad privada y en segundo lugar a la ejidal.

FRITICULTURA

Pera, naranja, ciruela, lima, durazno, jícama y guayaba.

EDUCACIÓN

Para la educación básica existen planteles de enseñanza inicial como son: preescolar, primaria, secundaria y telesecundaria. A nivel medio superior se encuentra el Colegio de Bachilleres, único en el municipio situado en al cabecera municipal.

SALUD

La demanda de servicios médicos de la población del municipio es atendido por organismos oficiales y privados en el medio urbano como los de medicina preventiva, consulta externa, medicina general y servicios odontológicos, en Centros de Salud adscritos a la

Secretaría de Salud, además de los Consultorios Particulares.

ABASTO

El municipio cuenta con tianguis una vez por semana, papelerías, tiendas de ropa, zapaterías, ferreterías y tiendas de abarrotes donde la población adquiere los artículos de primera necesidad.

DEPORTE

En el municipio se encuentran canchas de fútbol, basquetbol, volibol, parques recreativos y unidades deportivas en proceso de construcción distribuidas en todas las comunidades del municipio al igual que en la cabecera municipal.

VIVIENDA

El municipio cuenta aproximadamente con 3,696 viviendas edificadas de las cuales la construcción de adobe es la que predomina seguida por la de materiales (tabique, block, piedra y cemento) entre otros.

SERVICIOS PÚBLICOS

Servicio	Porcentaje en la población
Agua potable	70%
Drenaje	60%
Electrificación	80%
Pavimentación	40%
Alumbrado Público	80%
Recolección de Basura	80%
Mercado	No
Rastro	No
Panteón	100%
Cloración del Agua	90%
Seguridad Pública	90%
Parques y Jardines	95%
Edificios Públicos	95%

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

El municipio cuenta con los siguientes medios de comunicación: periódicos, estaciones de radio, televisión, etc.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

La cabecera municipal se comunica con la Carretera Federal No. 15 México - Nogales, algunas comunidades (El Cerezo, La Cantera, Tarecuato, Etc.), carretera Zamora - Los Reyes, otras con terracerías, cuenta con el servicio de ferrocarril, teléfono, casetas públicas, oficina de correos y telégrafos.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

AGRICULTURA

Es la principal actividad económica del municipio siendo los principales cultivos: maíz, frijol, trigo, pepino, jícama y sorgo. También cuenta con huertas frutales de: pera, durazno, ciruela, lima y aguacate.

GANADERÍA

La actividad ganadera no es muy significativa para el municipio, se cría principalmente: Bovino, Porcino, Ovino y Aves.

INDUSTRIA

Entre las industrias establecidas destacan por su importancia: los telares de pedales que elaboran cobijas; la fábrica de sueteres y playeras de acrílón.

TURISMO

Por sus condiciones naturales, el municipio tiene lugares propios para el desarrollo turístico

COMERCIO

Existe en el municipio el comercio de muebles variados, vajillas y frutas

SERVICIOS

El municipio cuenta con servicio de hoteles y restaurantes que satisfacen la demanda turística.

ATRATIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS

MONUMENTOS HISTÓRICOS

El municipio cuenta con varios monumentos arquitectónicos entre los cuales destacan: La Parroquia de San Francisco de Asís y La Parroquia de Santiago Apóstol. Construidas en el siglo pasado.

FIESTAS, DANZAS Y TRADICIONES

Julio 25 Celebración en honor al Santo Patrono Apóstol Santiago

Mayo 15 Celebración en honor de San Isidro Labrador

Agosto 28 Se lleva a cabo La Feria de La Pera

Noviembre 1º Se lleva a cabo La Feria de La Olla

Abril Se lleva a cabo la Feria del Atole

Septiembre 15 y 16 Celebración de las fiestas Patrias

Diciembre 12 Celebración en honor de la Virgen de Guadalupe

MÚSICA

Tradicional, bandas de viento.

ARTESANÍAS

Fibras vegetales y textiles, tejidos de carrizo (canastas, cestos), gabanes en diferentes estilos, diseño geométrico a base de grecas, bordados en punto de cruz, fajas de lana con decoración geométrica, blusa de algodón bordadas a mano

GASTRONOMÍA

La comida típica del municipio es: churipo, corundas, atole y pozole.

CENTROS TURÍSTICOS

El municipio cuenta con una Zona Arqueológica y un Parque recreativo denominado La Teporicua.

GOBIERNO

CABECERA MUNICIPAL: SANTIAGO

Su principal actividad es la agropecuaria siendo sus principales cultivos: maíz, frijol, trigo, pepino, jícama, frutales (lima), además de la cría de bovinos, porcinos y aves de corral. Cuenta con 8,965 habitantes (INEGI 1990). Su distancia a la capital del estado es de 165 Km.

PRINCIPALES LOCALIDADES

TARÉCUATO

Su principal actividad es la agricultura, siendo sus principales cultivos el maíz y el frijol, cuenta además con huertas frutales de pera, durazno, aguacate y ciruela. Se cría ganado bovino, porcino y aves de corral. En menor proporción el comercio y artesanías. Se localiza a 40 km. de la cabecera municipal. Cuenta con 6,480 habitantes.

LA CANTERA

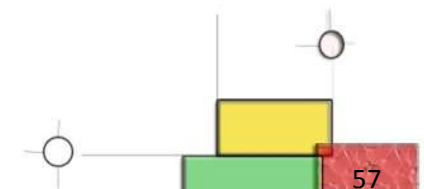
Su principal actividad es la agricultura siendo sus principales cultivos el maíz y el frijol, cuenta además con

huertas frutales de pera, durazno, aguacate y ciruela. Se cría ganado bovino, porcino y aves de corral. En menor proporción el comercio y artesanías. Se localiza a 33 km. de la cabecera municipal. Cuenta con 2,130 habitantes.

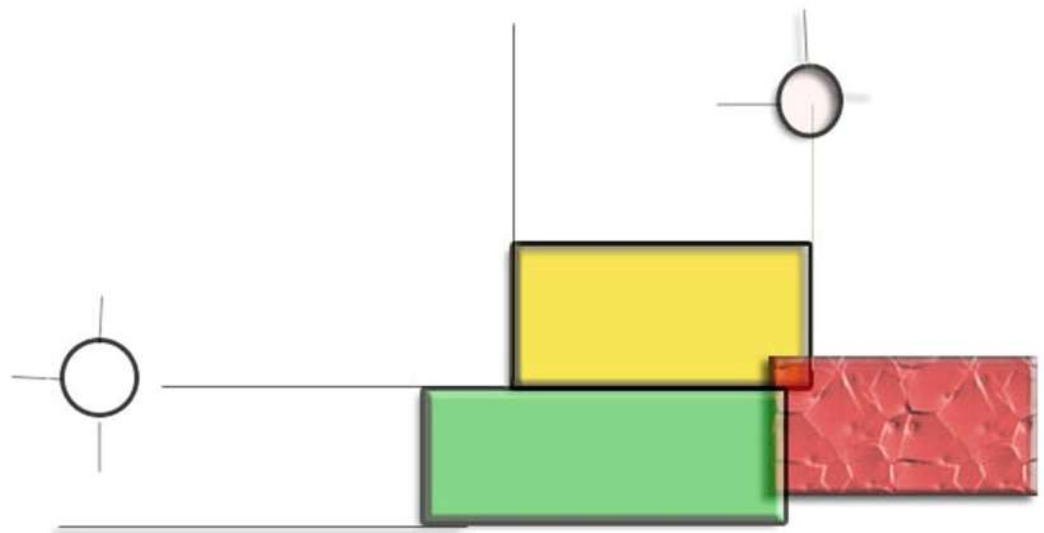
CONCLUSION

Es importante tomar en cuenta esta informacion ya que estos datos o factores determinan el proyecto, la orientacion ya que se pretende que el edificio sea lo mas sustentable que se pueda y orientandolo de la manera adecuada podemos ahorrar en el uso de energia electrica ya sea para iluminar o ventilar de forma artificial, asi le daremos mas iluminacion y ventilacion natural,

Evitar la tala de arboles y mas si estos son muy viejos por eso es importante conocer la flora y fauna del sitio, todos estos datos son de mucha importancia ya que nos marcaran limitantes a seguir a la hora de proyectar y ejecutar el proyecto mercado municipal "Tangamandapio".



11. MARCO NORMATIVO



11.I. Normativa SEDESOL

La normativa de SEDESOL define un Mercado Público (SECOFI), como el elemento del equipo comercial, estructurado con base en la estructuración de pequeños comerciantes que proporcionan al consumidor final el abastecimiento al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar. Como parte importante de la cadena de distribución de comercio al detalle, se orientan fundamentalmente a satisfacer las necesidades de la población de estratos medios y bajos.

Por los servicios que proporciona y los habitantes beneficiados, el mercado público debe ubicarse en zonas de uso habitacional previendo el mínimo de interferencia a las viviendas colindantes o próximas a este, cuenta con locales agrupados de acuerdo a la compatibilidad de sus giros comerciales, frutas, legumbres, carnes y lácteos, abarrotes, ropa, calzado, etc.

Asimismo dispone de áreas para circulación, bodega seca, andén de carga y descarga con patio de

maniobras, sanitarios públicos, depósito de basura, administración y estacionamiento público, entre otros servicios.



SEDESOL
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Comercio (SECOFI)

ELEMENTO: Plaza de Usos Múltiples (Tianguis o Mercado sobre Ruedas)

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(1) DC 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES (1)						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS (o 30 minutos) (1)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	700 A 1,000 METROS					

12

El mercado Tangamandapio se encuentra en el nivel medio de acuerdo a la jerarquía urbana y nivel de servicio por el número de habitantes antes mencionado.

¹² Tabla de clasificación del Mercado de acuerdo a número de habitantes, Reglamento de SEDESOL.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Comercio (SECOFI)

ELEMENTO:

Plaza de Usos Múltiples
(Tianguis)
o Mercado Sobre Ruedas)

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲

13

Se recomienda que el uso de suelo para este tipo de edificios sea en habitacional.

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	●	●
	TELEFONO	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	PAVIMENTACION	●	●	●	●	●	●
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	■	▲	▲

14

¹³ Tabla de uso de suelo recomendado, Reglamento SEDESOL.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Comercio (SECOFI)

ELEMENTO:

Plaza de Usos Múltiples
(Tianguis)
o Mercado Sobre Ruedas)

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:puesto)	200	160	130	90	60	20
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO (1)	9,931	7,945	6,455	4,469	2,979	993
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	18,008	14,405	11,704	8,103	5,402	1,800
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1:1 A 1:3					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	75	75	75	75	75	25
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	3	3	3	2	2	2
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 5% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA (2)	CABECERA (2)

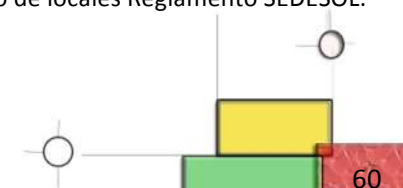
15

El mercado Tangamandapio deberá contar con un máximo de 90 locales según lo estipulado en los lineamientos, cada local deberá tener mínimo 8 m2.

La dimensión mínima para el terreno es un frente de 75 m con al menos dos frentes con calle, es muy recomendable de preferencia sea una manzana completa.

¹⁴ Servicios indispensables con los que tiene que contar el terreno

¹⁵ Tabla con recomendaciones de número de locales Reglamento SEDESOL.



Las especificaciones y lineamientos en el diseño y construcción del mercado, así como las diferentes normas, reglamentos y artículos que rigen a estas edificaciones, serán de suma importancia en la realización del proyecto.

Para ello empezaremos por revisar los siguientes reglamentos;

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL ESTADO DE MICHOACAN.

Articulo 75,- Patios.

Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a edificios para comercios y oficinas tendrán las mismas dimensiones que los destinados a habitaciones, considerándose como piezas habitables las oficinas y comercios.

Artículo 76.- Pasillos y corredores.

La oficina y locales comerciales de un edificio deberán tener salida a pasillos y corredores que conduzcan directamente a las escaleras o a las salidas a la calle; el ancho de los pasillos y corredores nunca serán menor de un diámetro de veinte centímetros.

Artículo 78.- Instalaciones.

Las instalaciones eléctricas y sanitarias de los edificios para comercios y oficinas se harán de acuerdo con las disposiciones legales de la materia.

Artículo 79.- Servicios sanitarios.

Los edificios para comercios y oficinas deberán tener dos locales para servicios sanitarios por piso, uno destinado al servicio de los hombres y otro al de las mujeres, ubicados en tal forma que no sea necesario subir o bajar de un nivel para tener acceso a ellos.

Para cada cuatrocientos metros cuadrados o fracción de la superficie construida se instalara un excusado y un mingitorio para hombres y por cada trescientos metros cuadrados o fracción un excusado para mujeres.

Artículo 80.- Iluminación y ventilación

La iluminación y ventilación podrán ser naturales o artificiales; cuando sean naturales se observan las reglas del capítulo sobre las habitaciones y cuando sean artificiales se deberán satisfacer las condiciones necesarias para que haya iluminación y ventilación.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL

Artículo 76.- La superficie construida máxima permitida en los predios será la que se determine, de acuerdo con las intensidades de uso suelo y densidades máximas establecidos en los programas en función de los siguientes rangos.

INTENSIDAD DE USO DE SUELO

DENSIDAD MAXIMA PERMITIDA

Nota: Para defectos de este articulo, las áreas de estacionamiento no contarán como superficies construidas.

Articulo 77.- Los predios con áreas de mas de 500m² hasta 2000m² deberán tener como mínimo un área libre del 22.50%.

Nota: Estas áreas sin construir podrán pavimentarse solamente con materiales que permitan la filtración del agua.

Artículo 80.- Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamiento de vehículos que se establecen a continuación, de acuerdo con su tipología y son su ubicación, conforme a lo siguiente:

Tipología:

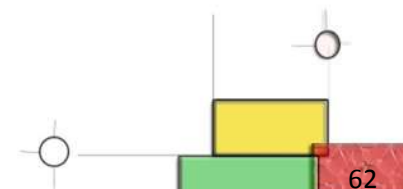
Almacenamiento y abastos

Alimentos y bebidas (fondas).

No. Mínimo de cajones:

1 por cada 150 m² construidos

1 por cada 15 m² construidos.



Artículo 81.- Los locales de los edificios, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla y las que se señalan en las normas técnicas correspondientes.

Tipología:

Comercio

Locales:

Áreas de ventas mayores de 1,000 m²

Dimensiones H= 3.00 m

Artículo 82.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a lo siguiente.

Tipología:

Comercio

Subgénero:

Mercado

Dotación mínima

100 L/Puesto/día.

Nota: Las necesidades de riego se consideran por separado a razón de 5l/m²/día.

Artículo 83.- Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo de muebles y sus características.

Tipología:

Comercio

Magnitud:

De 76 a 100 personas

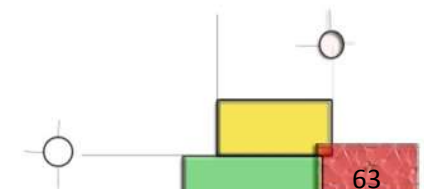
Excusados:

5

Lavabos:

3

Nota: En el caso de los sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de 2 excusados. A partir de los locales con 3 excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio, sin necesidad de recalcular el número de excusados. El procedimiento de sustitución podrá aplicarse a locales con mayor número de excusados, pero la proporción entre estos y los mingitorios no excederán de 1 a 3, los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50



metros para acceder a ellos. Los sanitarios deben tener pisos impermeables y antiderrapantes. El acceso a cualquier sanitario de uso publico se hará de tal manera que al abrir la puerta no se tenga la vista hacia los excusados o mingitorios.

Articulo 95.- Las distancias desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escaleras o rampas que conduzcan directamente a la vista publica, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación medidas a lo largo de la línea de corrido, será de 30 m, como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficina, comercio, industria que podrá ser de 40m como máximo.

Articulo 98.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m, cuando menos, y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m, por cada 100usuarios o fracción, ni menor a los valores mínimos de la siguiente tabla:

Tipo de edificación:

Comercio

Tipo de puertas:

Acceso principal

Ancho mínimo:

1.20 m

Artículo 99.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m, y con una anchura adicional de no menor de 0.60 m, por cada 100 usuarios o fracción ni menor a los valores mínimos de la siguiente tabla:

Tipo de edificación:

Comercio más de 120 m2

Circulación horizontal:

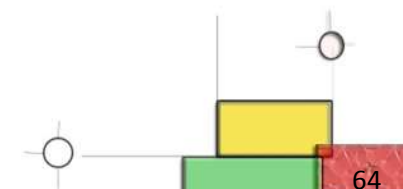
Pasillo

Dimensiones mínimas:

Ancho: Alto:

1.20 2.30

Artículo 100.- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras



eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m y las siguientes condiciones de diseño.

Ancho mínimo: El ancho de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementan en 0.60 m, por cada 75 usuarios o fracción.

Tipo de edificación:

Comercio más de 100 m²

Tipo de escalera:

Ventas y almacenamiento

Ancho mínimo:

1.20 m

PREVENCION CONTRA INCENDIOS

Artículo 116.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendios deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados periódicamente.

El departamento tendrá la facultad de exigir en cualquier construcción las instalaciones y equipos especiales que

juzgue necesarios y además de los señalados en esta sección.

Artículo 117.- Para efecto de esta sección, la tipología de edificaciones establecidas en el artículo 5 de este reglamento, se agrupa de la siguiente manera:

- a) De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25 m de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 300 m².
- b) De riesgo mayor son las edificaciones de mas de 25 m de altura o mas de 250 ocupantes de 300 m y además las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pintura, plásticos, algodón, combustible o explosivos de cualquier tipo.

Artículo 125.- Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar incendios y en su caso para combatirlo mediante el equipo de extensión adecuado.

Esta protección deberá proporcionarse tanto al área ocupada por la obra así como las colindancias, bodegas, almacenes y oficinas.

El equipo de extinción deberá ubicarse en lugares de fácil acceso y se identificara mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS.

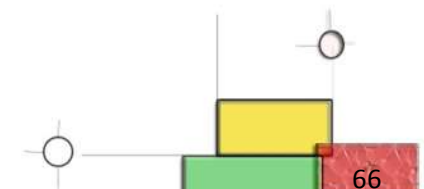
Artículo 150.- Los conjuntos habitacionales, las edificaciones de cinco niveles o más y las edificaciones ubicadas en zonas cuya red publica de agua potable tenga una presión interior a 10 m de columna de agua, deberá contar con cisterna calculada para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable de la edificación y equipadas con sistema de bombeo.

La cisterna deberá ser completamente impermeable, tener registros de cierre hermético y sanitario y ubicarse a 3 m de cualquier tubería permeable de aguas negras.

Artículo 152.- Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deberán de ser cobre tipo riego, cloruro polivinilo, fierro galvanizado o de otro material que aprueben las autoridades competentes.

Artículo 154.- Las instalaciones hidráulicas de baños sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o adimentos economizadores de agua, los excusados tendrán una descarga máxima de 6 litros de cada servicio, las regaderas y los mingitorios, tendrán una descarga máxima de 10 lts. Por minuto y depósitos de cierre de agua que evite su desperdicio; y los lavabos, las tinas, lavaderos y fregaderos tendrán llaves que no consuman mas de 10 lts. Por minuto.

Artículo 157.- Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios deberán de ser fierro galvanizado, fierro fundido, cobre, cloruro de polivinilo o de otros materiales que aprueben las autoridades competentes. Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca



de desagüe de cada mueble sanitario, se colocaran con una pendiente mínima del 2%.

Artículo 159.-Las tuberías o señales que conduzcan las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio deberán de ser de 15 cm de diámetro como mínimo; contar con una pendiente mínima del 2% y cumplir con las normas de calidad que expida la autoridad.

Las albañales deberán estar provistos en su origen de un tubo ventilador de 5 cm de diámetro mínimo que se prolongara menos 1.5m arriba del nivel de la azotea de la construcción.

Las conexiones de tubería de desagüe con albañales deberán hacerse por medio de obturados hidráulicos fijos, provistos de ventilación directa.

Artículo 160.- Los albañales deberán tener registros colocados a distancias no mayores de 10 m, entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal, los registros deberán ser de 40 x 60 cm cuando menos, para profundizarse de hasta 1m, de 50 x 70

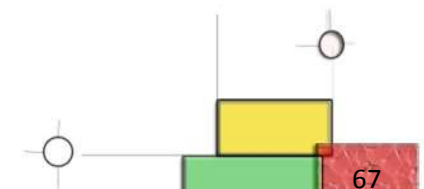
cuando menos para profundidades mayores de 1 m hasta 2m y de 60 x 80 cm.

Los registros deberán tener tapa de cierre hermético, aprueba de redores, cuando un registro deba colocarse bajo locales habitacionales o complementario, deberán tener doble tapa con cierre hermético.

INSTALACIONES ELECTRICAS.

Artículo 165.- Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I.- Diagrama unifilar
- II.- Cuadro de distribución de cargas pro circuito
- III.- Planos de planta y elevación en su caso;
- IV.- Croquis de localización del predio en relación con las calles mas cercanas;
- V.- Lista de materiales y equipo por utilizar, y
- VI.- Memoria técnica descriptiva.



PREVENCION Y SEGURIDAD.

La prevención y seguridad de los usuarios, así como contar con las instalaciones adecuadas en caso de desastre, es de suma importancia.

Para ello esta para bien, hacer uso de las normas que nos auxilieren y regirán en este caso.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-026-STPS-2008

Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

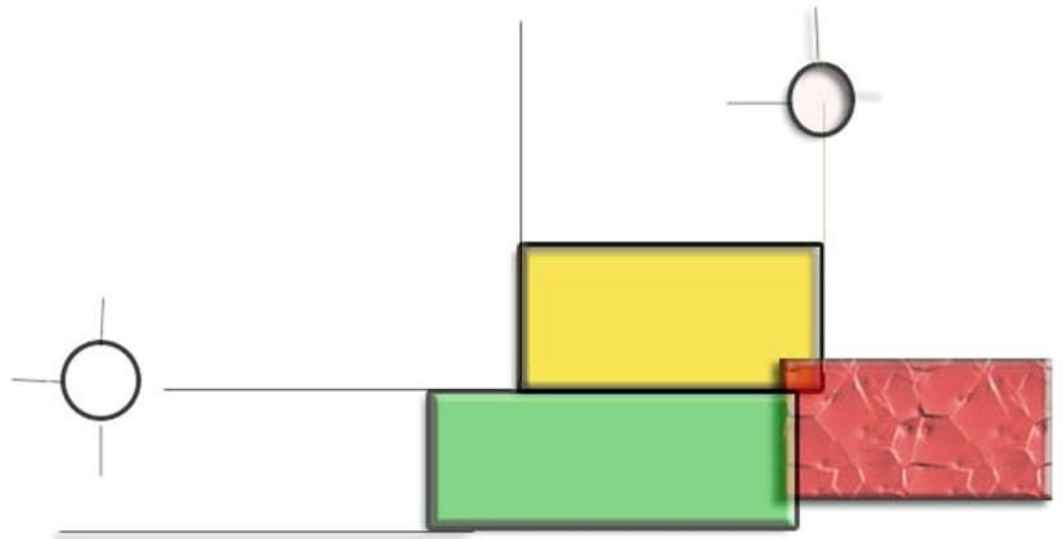
Esta norma que nos ayudara a identificar, las tuberías que contengan fluidos, que pongan en riesgo la integridad física de las personas, además de contar con los señalamientos y prevenciones en caso de desastre o incendio, y así mantener la seguridad de los usuarios.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEDE-2004

Aprovechamiento de gas L.P. diseño y construcción.

Las especificaciones y componentes de las instalaciones, es un factor de importancia dentro de la prevención de riesgos, para ello se deberá revisar las normas y especificaciones que competen, a cada una de ellos. Esta norma será de auxilio en la construcción y diseño de la instalación del gas L.P., su ubicación dentro del inmueble para evitar riesgos, así como los materiales a utilizar, para el buen funcionamiento de los aparatos de consumo, y medidas de seguridad que se deben tomar en la instalación del gas L.P.

12. MARCO FORMA-FUNCIONAL



12.I. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ZONA DE VENTAS.

ÁREA DE PASILLOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS

ÁREA DE ALMACENAMIENTO FRIO

ÁREA DE BODEGA SECA

ÁREA CARGA Y DESCARGA

ÁREA ADMINISTRATIVA

ÁREA SANITARIOS PUBLICOS

ÁREA SANITARIOS PRIVADOS

ÁREA DE CISTERNA

DEPOSITO DE BASURA

ÁREA DE PREPARACION

ÁNDEN DE CARGA Y DESCARGA

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO PÚBLICO

ÁREAS VERDES

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO MERCADO

MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO" NIVEL MEDIO

ZONA DE VENTAS.

Panadería.

Tortillería.

Flores.

Frutas y verduras.

Artesanías.

ÁREA DE PASILLOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS.

Pasillos y áreas de acceso.

ÁREA DE ALMACENAMIENTO FRIO.

Carnes.

Pescados y mariscos.

Carnes frías y lácteas.

Pollería.

ÁREA DE BODEGA SECA.

Semillas, cereales y secos.

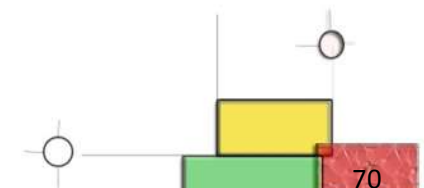
Plásticos.

Dulcería.

Abarrotes.

ÁREA CARGA Y DESCARGA.

Patio de maniobras.



ÁREA ADMINISTRATIVA.

Oficina gerente general

Oficina líder del grupo de comerciantes.

Sanitarios.

ÁREA SANITARIOS PÚBLICOS.

Sanitarios públicos para hombres.

Sanitarios públicos para mujeres.

ÁREA DE CISTERNA.

Cisterna general.

DEPOSITO DE BASURA.

Bodega para basura en general

Área de composteo.

ANDEN DE CARGA Y DESCARGA.

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO PÚBLICO.

Cajones de estacionamiento.

ÁREAS VERDES.

Jardines.

ÁREA SOCIAL.

Gastronómico.

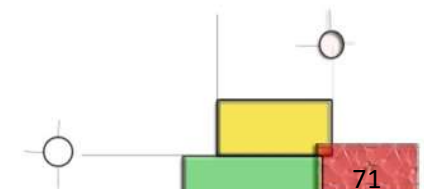
Plaza recreativa.

LOCALES: 60 LOCALES.

ÁREA: DEPENDIENDO LAS NECESIDADES DE CADA ESPACIO.

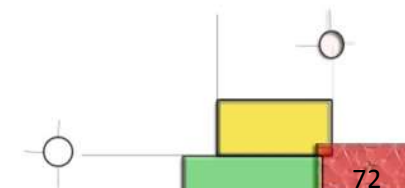
CIRCULACIÓN: ENTRE CADA NAVE DE LOCALES, EXISTE UN PATIO DE MANIOBRAS.

ESTACIONAMIENTO 120 CAJONES.



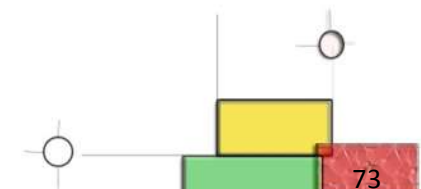
Espacio	Actividad
Administración	En esta área se organiza el funcionamiento interno en torno a su personal, economía y abastecimientos.
Ventas	La población acude a efectuar compras de artículos donde son vendidos por personas en diferentes locales. Los usuarios se desplazan de un lado a otro en el interior del mercado, el personal y el público frecuentemente consumen alimentos, los locatarios realizan la actividad comercial.
Servicios	Las mercancías son almacenadas antes de su venta, las actividades del mercado arrojan cantidades considerables de basura por lo que se propone se utilizara la composta.
Áreas exteriores	Los comerciantes arriban al mercado caminando ó en carro.

Definición de actividades en determinadas áreas del mercado, funcionamiento, organigrama de como fluye el movimiento en un mercado, los espacios que se necesitan para el funcionamiento de la actividad denominada comercio.



12. II. DIAGRAMA DE NECESIDADES

ESPACIO	ÁREA NECESARIA EN METROS ²	NÚMERO DE LOCALES	TOTAL EN METROS ²
ESTANCIA INFANTIL	25	1	25
EXPENDIO DE PAN	20	1	20
TORTILLERÍA	28	2	56
FLORES	16	4	64
FRUTAS Y VERDURAS	9	6	54
ARTESANÍAS	24	1	24
CARNICERÍA	16	3	48
PESCADOS Y MARISCOS	20	4	80
CARNES FRÍAS Y LACTEOS	20	3	60
POLLERÍA	12	2	24
SEMILLAS, CEREALES Y SECOS	16	2	32
PLÁSTICOS	16	2	32
DULCERIA	20	2	40
ABARROTES	20	3	60
SANITARIOS	42	1	42
BODEGAS	9	10	90



VENTA DE ROPA	20	5	100
ZAPATERÍAS	20	5	100
JUGOS Y LICUADOS	10	2	20
LONCHERÍA	12	3	36
COMIDA CORRIDA	12	3	36
BASURA	16	1	16
OFICINA ADMON.	16	1	16
		TOTAL	1075 m2
ESTACIONAMIENTO			
+25% PASILLOS			268.75 m2
		ÁREA TOTAL	1,343.75m2

El estudio de áreas sale de la investigación realizada en campo, con respeto al número de comercio en el municipio, las medidas son tomadas de reglamentos de construcción como SEDESOL, Reglamento de construcción del D.F. y mediante la elaboración de patrones de diseño.

12.III. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

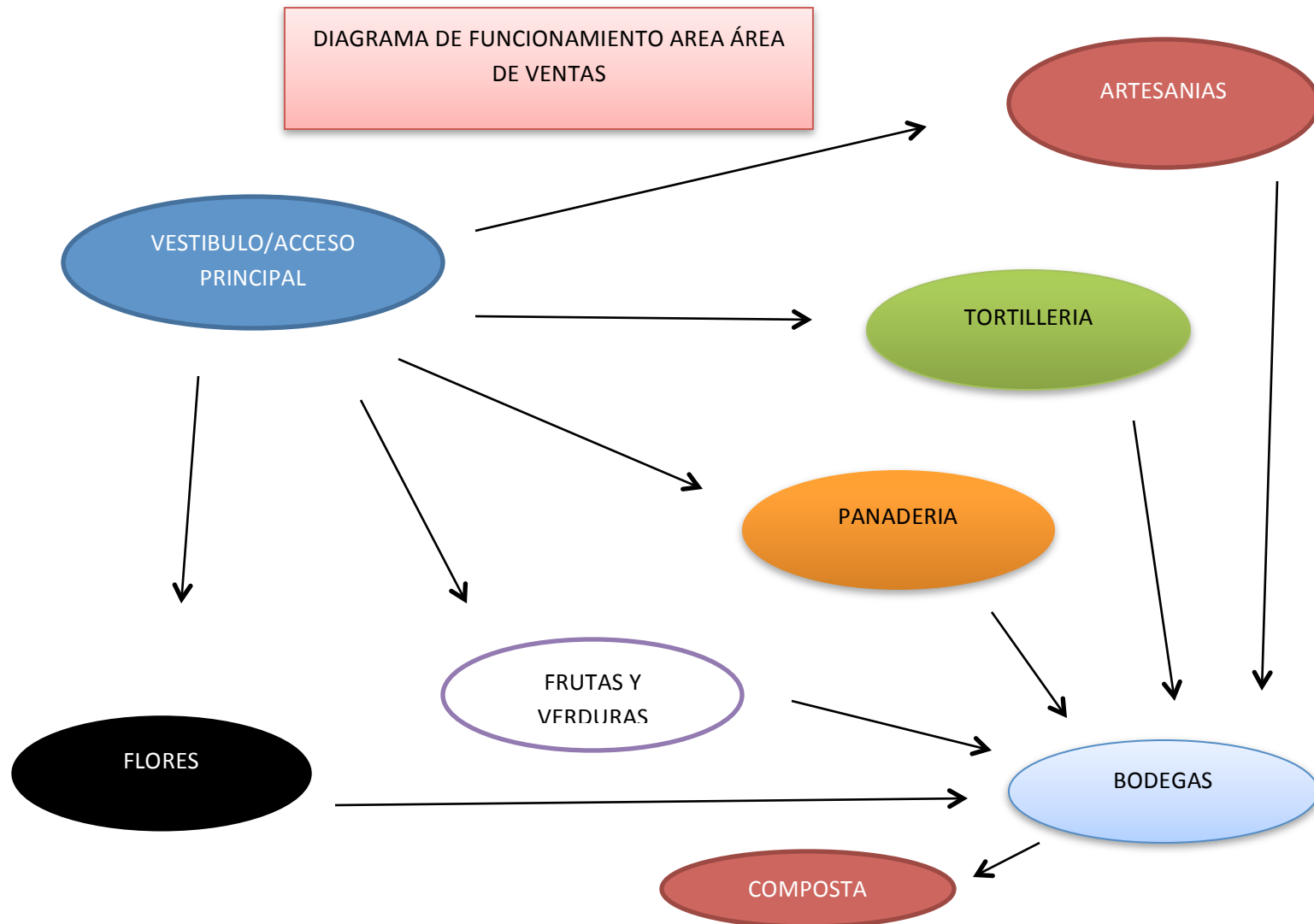


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE
AREA DE SECOS

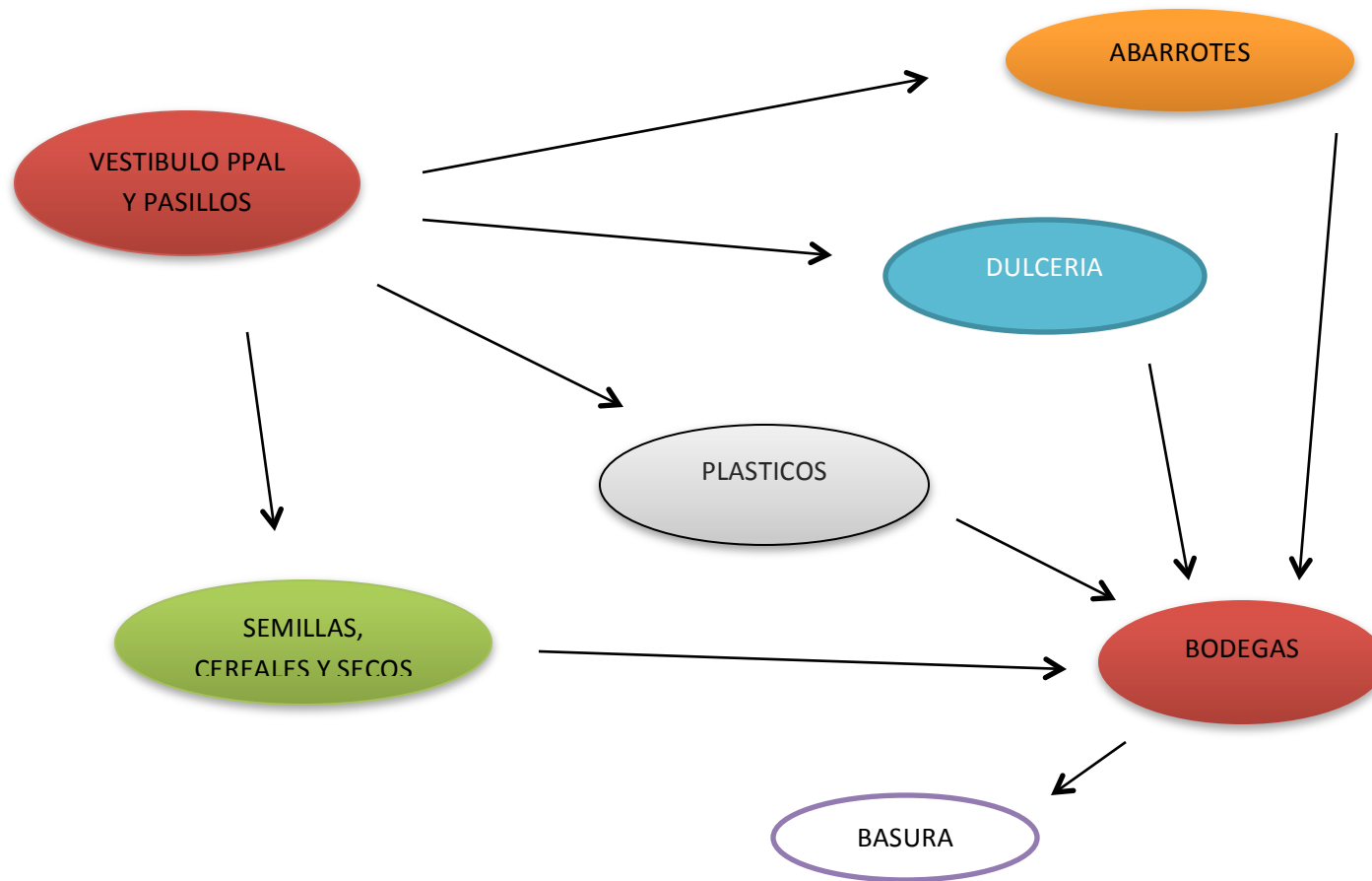


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
ÁREA FRIA

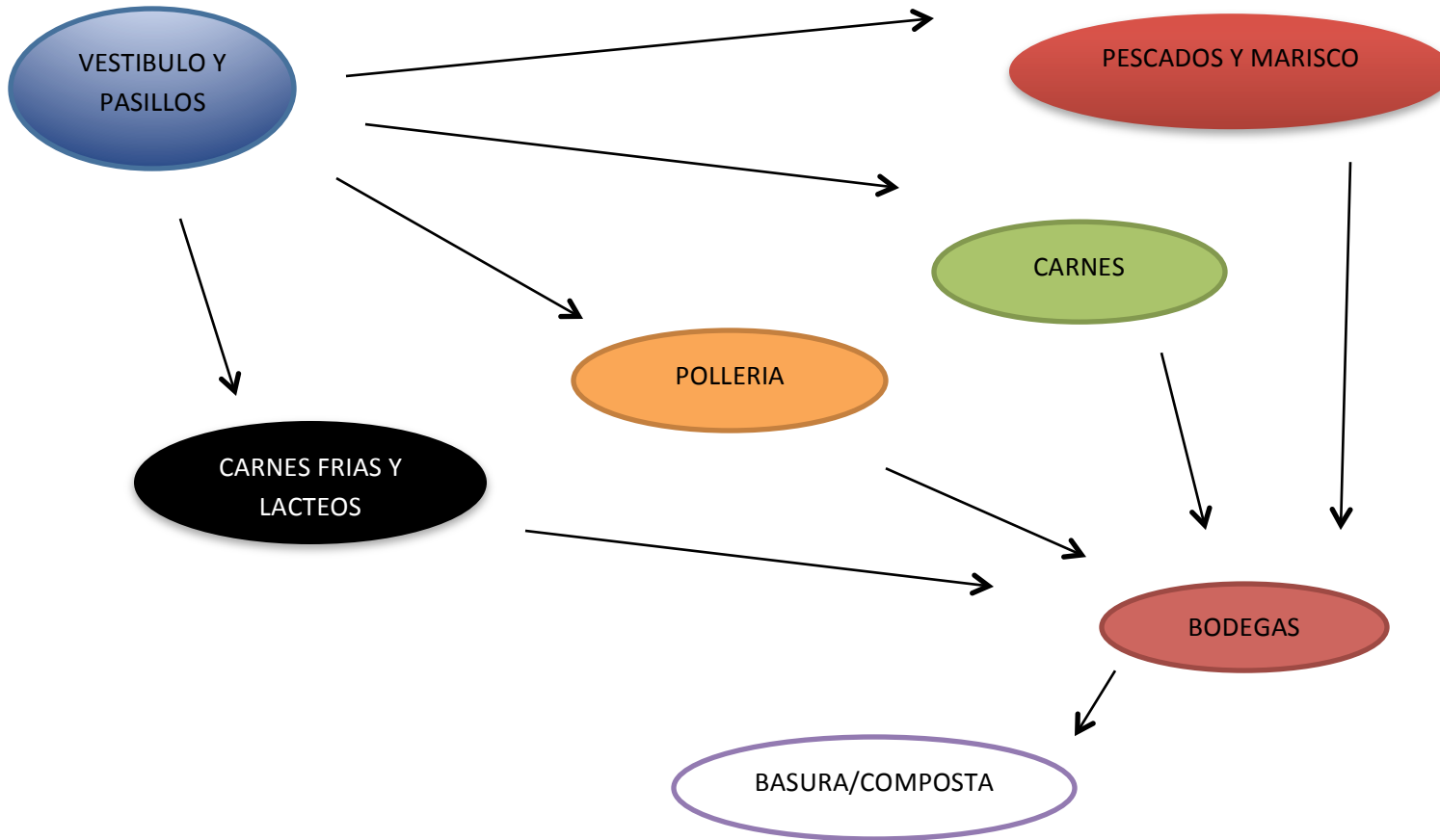


DIAGRAMA DE NECESIDAD ÁREA
GASTRONÓMICA

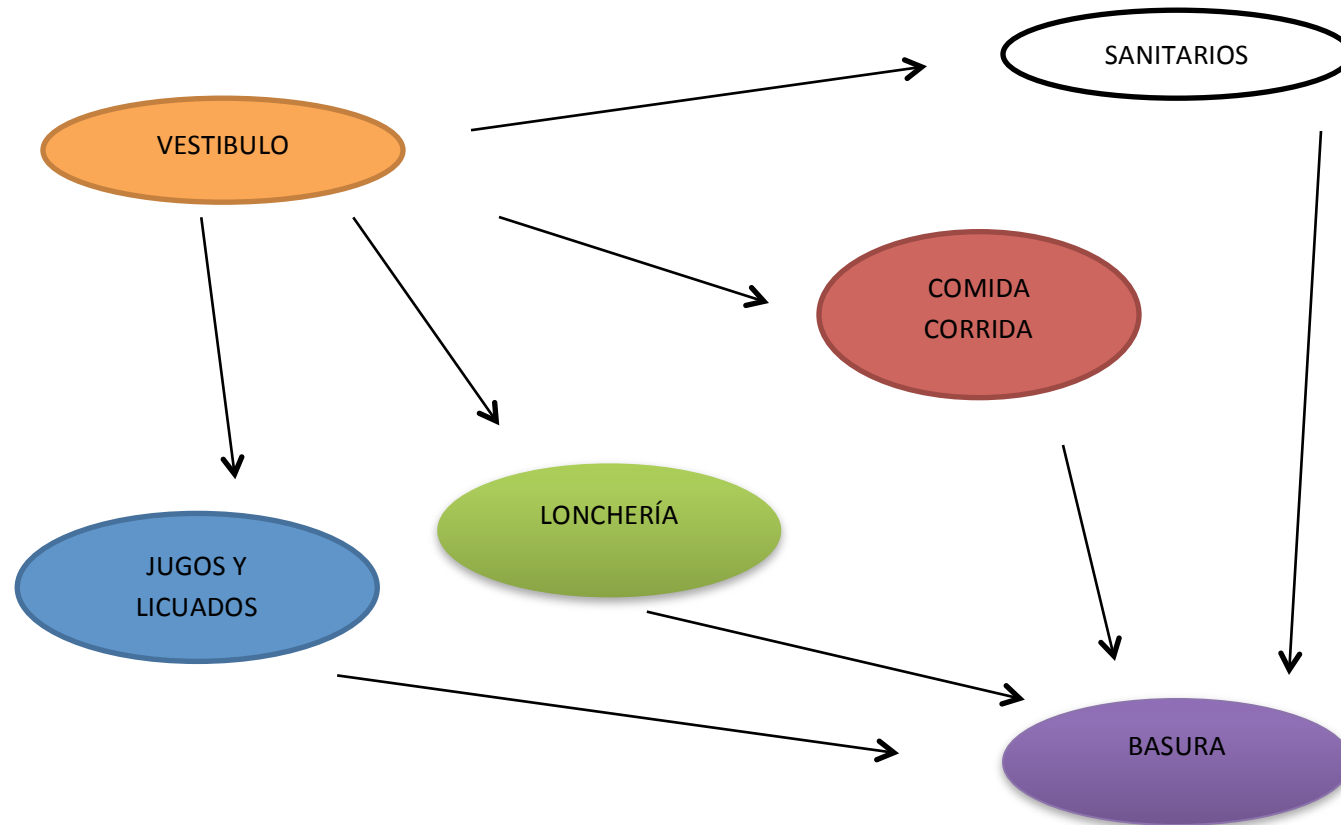
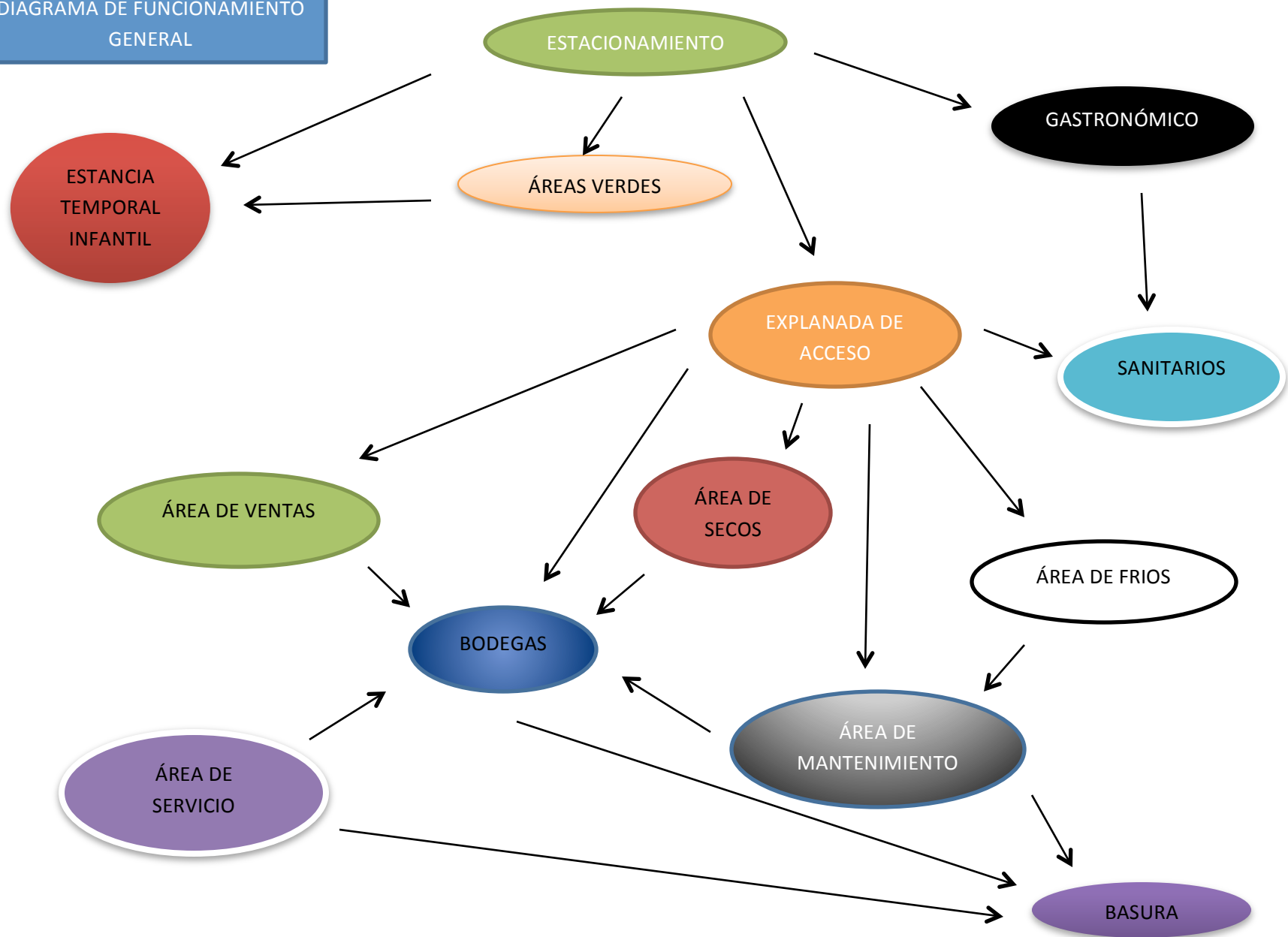
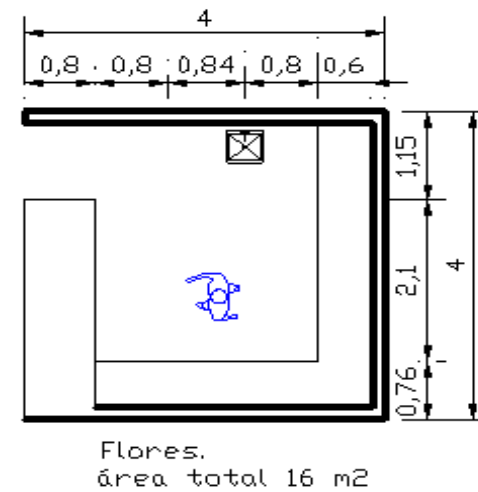
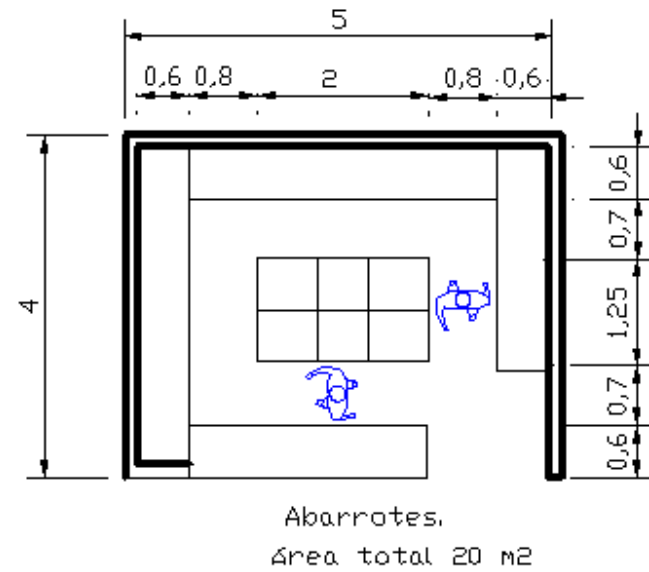
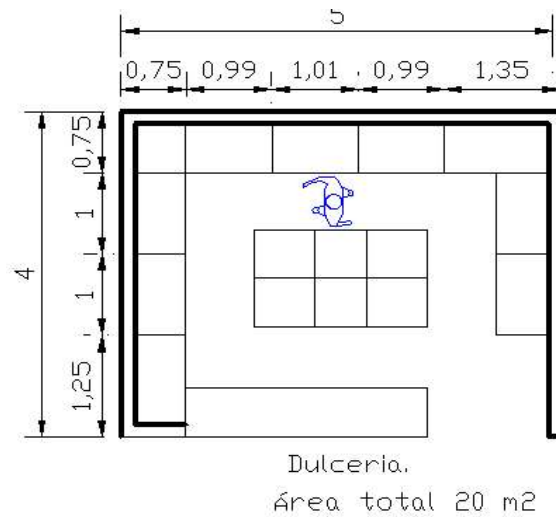
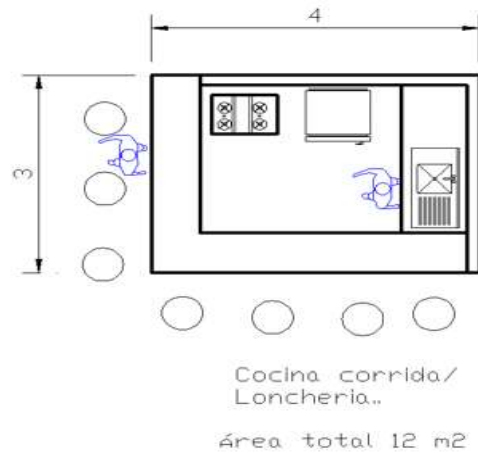
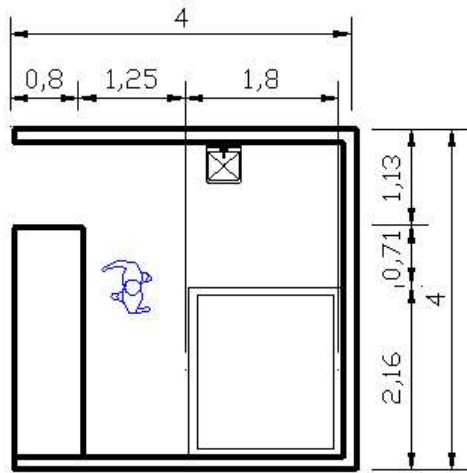


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

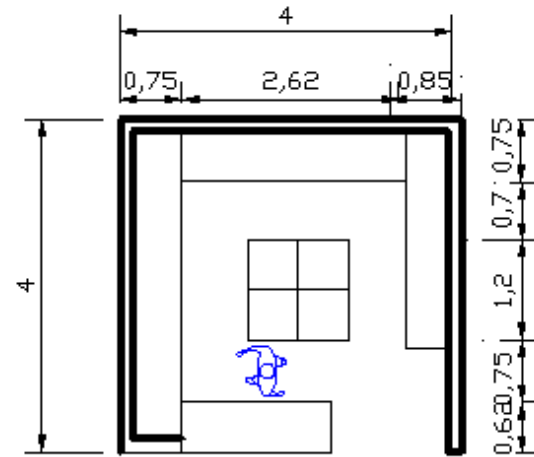


12.IV. PATRONES DE DISEÑO

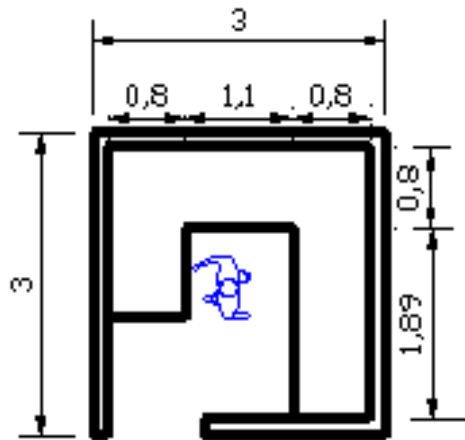




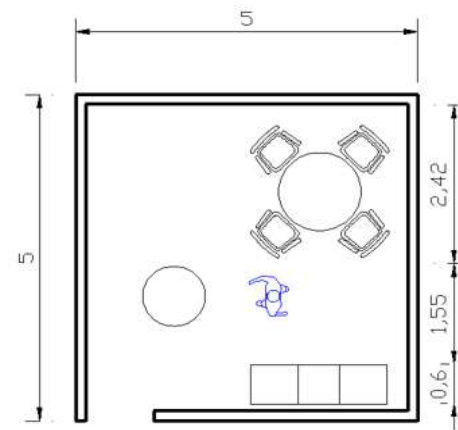
Carnicería.
Área total 16 m²



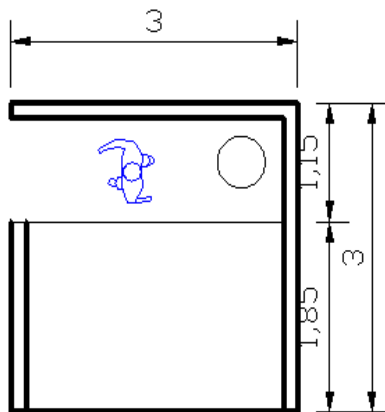
Plásticos.
Área total 16 m²



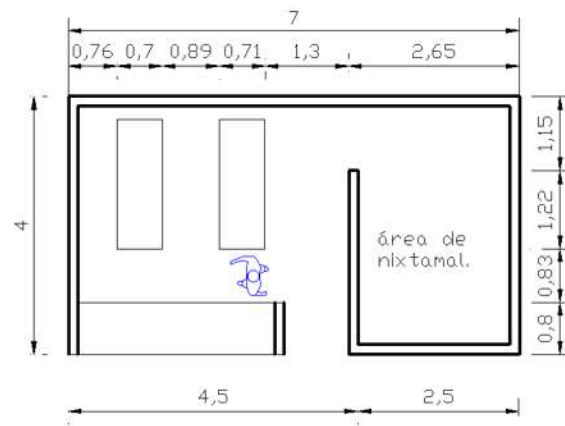
Bodega
Área total 9 m²



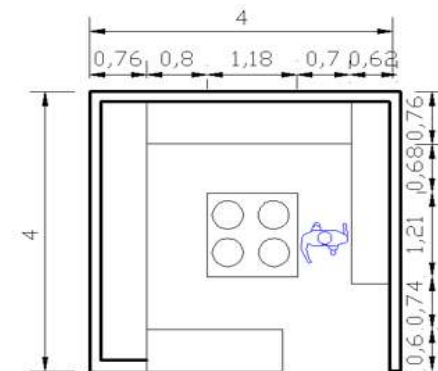
Estancia infantil
temporal
Área total 25 m²



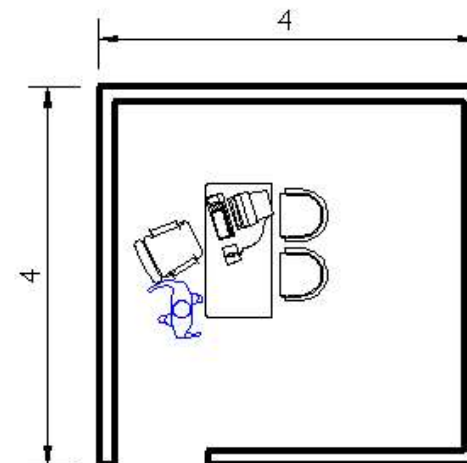
Frutas y verduras.
Área total 9 m²



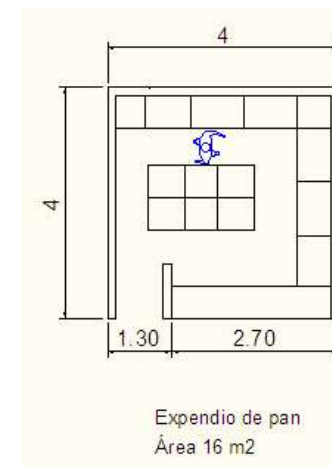
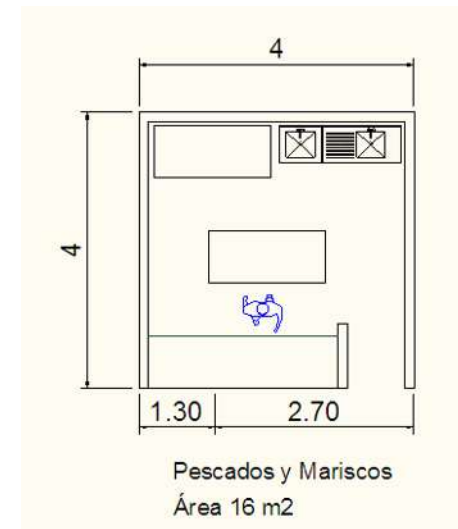
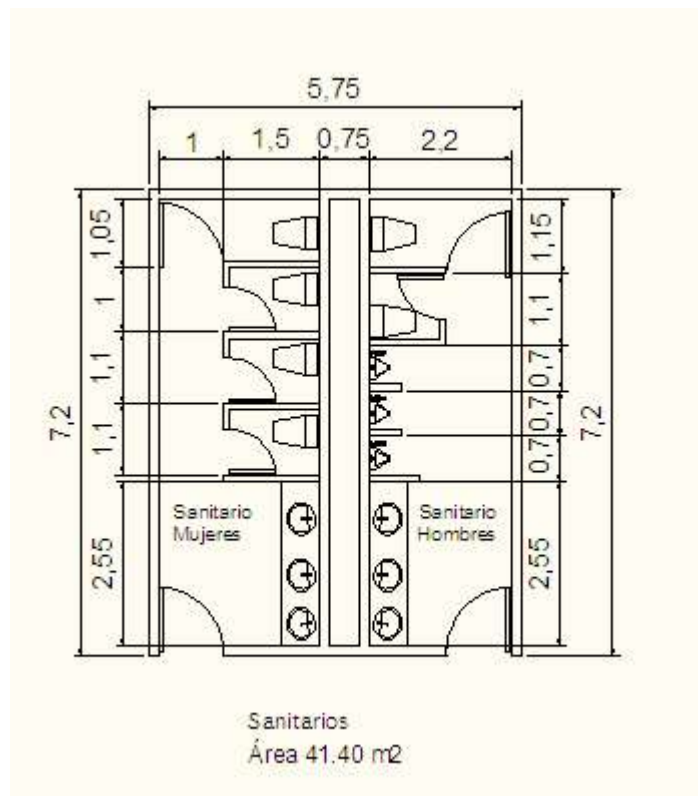
Tortilleria.
Área total 28 m²



Cereales, semillas y
secos..
Área total 16 m²



Oficina gerencia
Área total 16 m²



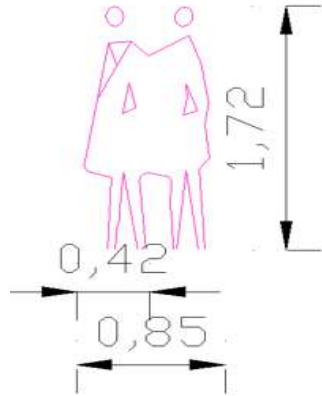
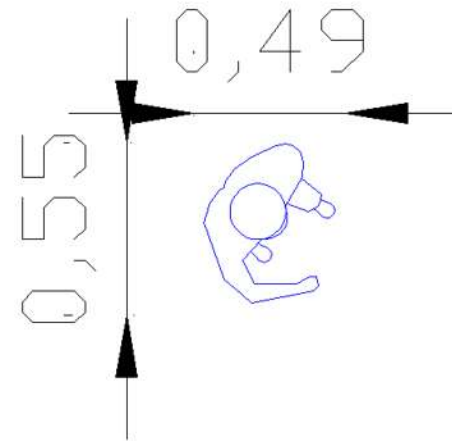
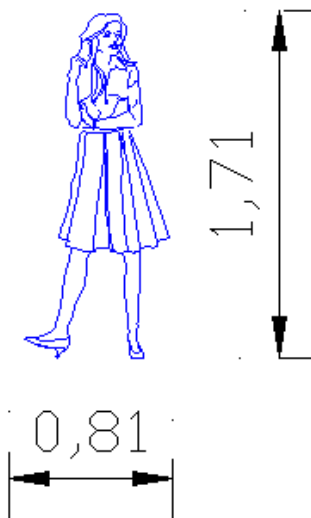
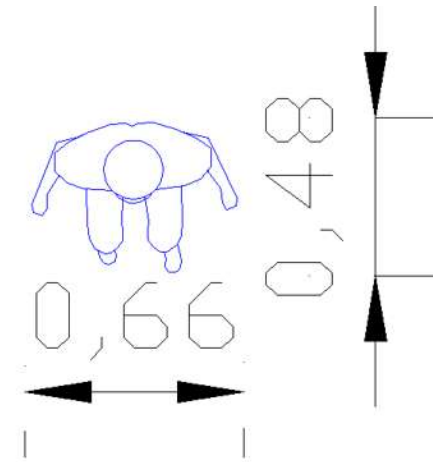
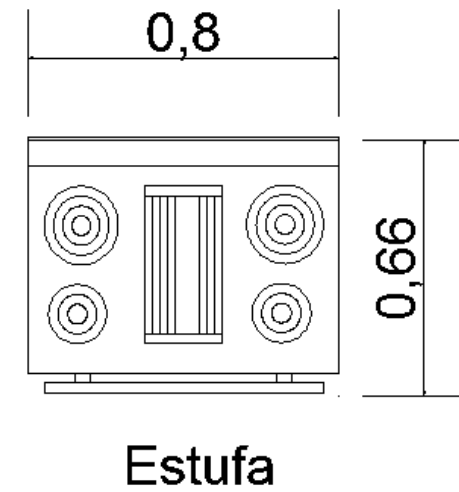
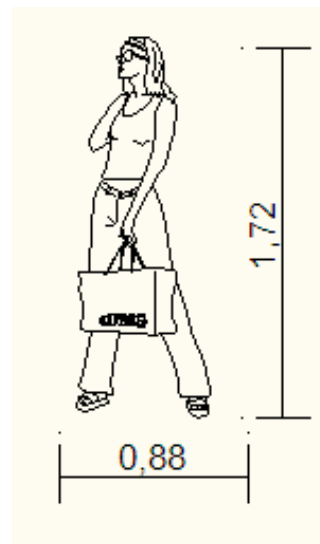
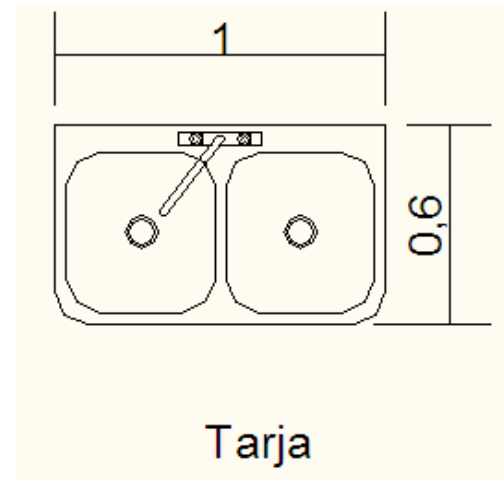
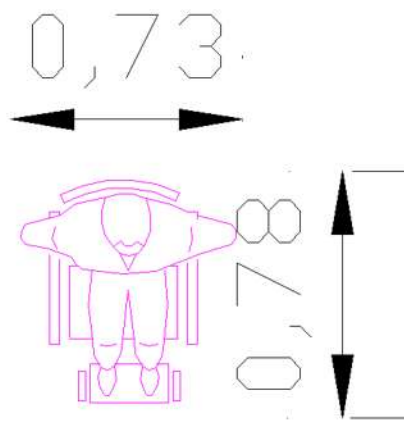


Figura humana



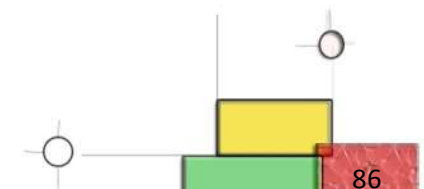
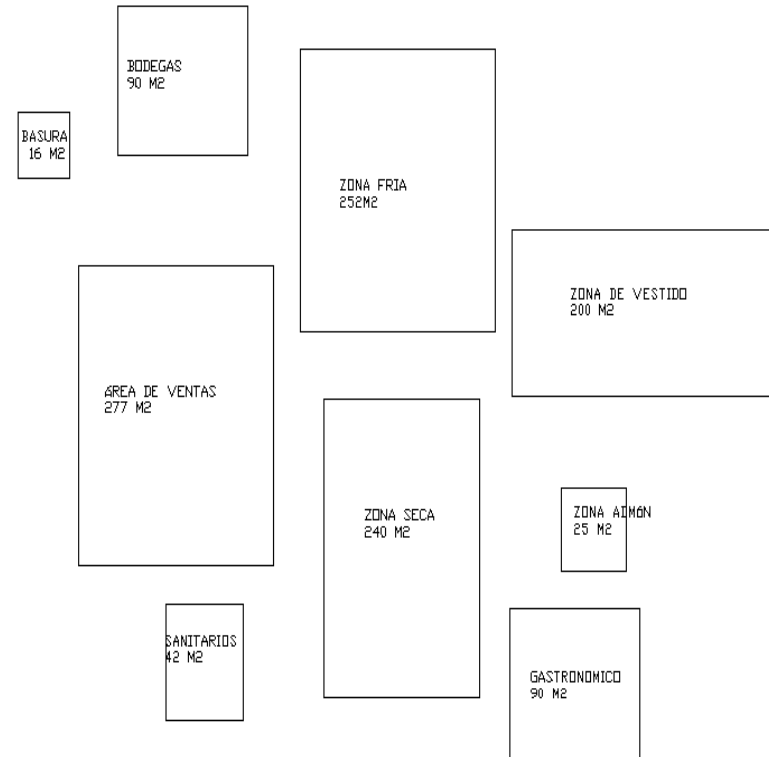


ZONIFICACIÓN

En el mapa del municipio.



ZONIFICACIÓN POR ÁREAS



CONCEPTO

Aproximaciones a la forma.

El concepto es el tendido de las lonas de un tianguis como es en México la policromía de los colores y texturas de las lonas y de las artículos que encontramos en cada uno de los puestos del mercado, se propone un espacio abierto retomando el origen del tianguis mesoamericano, en el proyecto se dejaran libres los pasillos, se cubrirán con velarías para dar la sensación de libertad, y los techos de los locales serán de diferentes inclinaciones también en referencia del municipio que aún maneja la arquitectura con techos de teja a dos aguas.



13. CONCLUSIÓN

.En terminación con el presente proyecto, cabe destacar que existe una gran demanda de espacios en venta y compra, debido a ser una actividad del ser humano en la que se provee de los productos indispensables para el quehacer diario del individuo, debido a la falta de espacios que satisfagan estas necesidades, y que cumplan con los requerimientos, se genera un comercio informal, que daña la imagen urbana y crea un desorden urbano, al alojarse en espacios no aptos para realizar dicha actividad, por lo siguiente también es indispensable pensar en crear espacios agradables y satisfactorios que reúnan las condiciones de estética, confort y funcionabilidad.

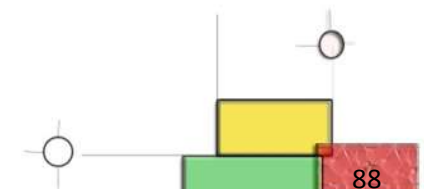
Pensando en estos factores y analizando la problemática del municipio de Tangamandapio, se opto por recurrir a la arquitectura mexicana contemporánea que permitió solucionar espacios de manera simple y depurada.

La simplicidad de los volúmenes, crearon espacios abiertos y confortables, con el color busque identificar el entorno con el edificio.

De manera personal puedo concluir que se llevo a conformar un edificio con las condiciones necesarias para el desarrollo de dicha actividad, sin embargo si es conveniente, pensar en lo rápido que avanza esta actividad y que será necesario contemplar áreas optimas, y funcionales para el usuario y su entorno.

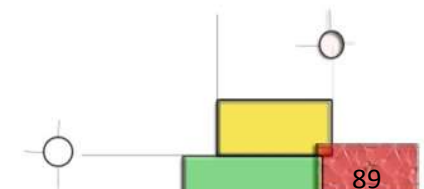
Con todo esto, se llevo a concluir el presente proyecto, teniendo una propuesta a la problemática presentada en el municipio de Tangamandapio.

..



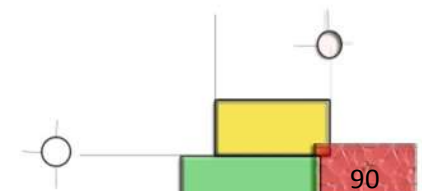
14. BIBLIOGRAFÍA

- a) Enciclopedia de arquitectura Vol. VII.
Iglesia, Industria, Laboratorio y Mercado.
Plazola Editores. 1996
- b) Arte de proyectar en arquitectura.
Neufert.
G. Gili, S.A. de C.V. Ediciones.
Naucalpan, Edo de México. 1998
- c) Escala 86.97.
Plazas de mercados.
Tomo VIII. 2004
- d) Mercado Municipal en Quiroga, Michoacán.
Hugo García Nateras.
Morelia, Michoacán, Diciembre 2008.
- e) Escala 13.24
Mercados.
Tomo II. 2004
- f) Plan de Desarrollo Urbano Tangamandapio. Diario
Oficial de la Federación. Tomo CXLIX. Núm. 24,
Morelia, Mich. 04 Junio 2010.
- g) Normas de SEDESOL.
Tomo III. Comercio y Abasto
- h) <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/mapas/map084.jpg&imgrefurl>
- i) Alberto Maria Carreño lo, Breve historia del
comercio, Banca y comercio México, D.F: págs.
61-68
- j) Historia Universal. Prehistoria y primeras culturas.
Tomo I, Instituto Galachi:
pág. 108-134



15. ACRONIMOS

- a) SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social)
- b) INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía)

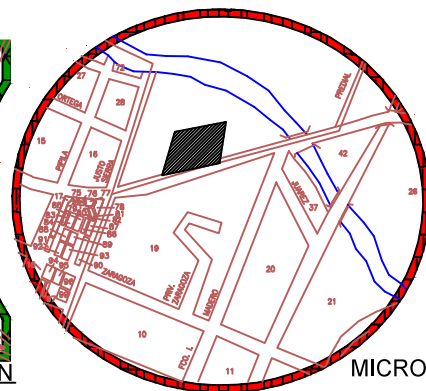




PLANTA DE CONJUNTO



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN

NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

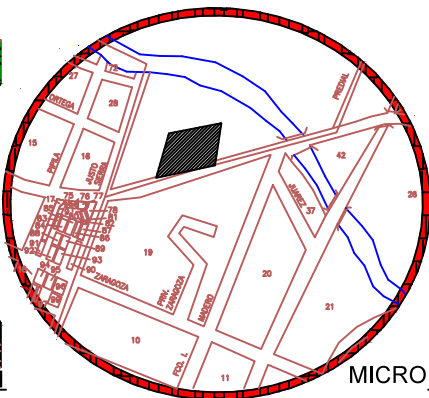
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

ACOTACIÓN:
METROS

1

NÚM. DE PLANO



PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

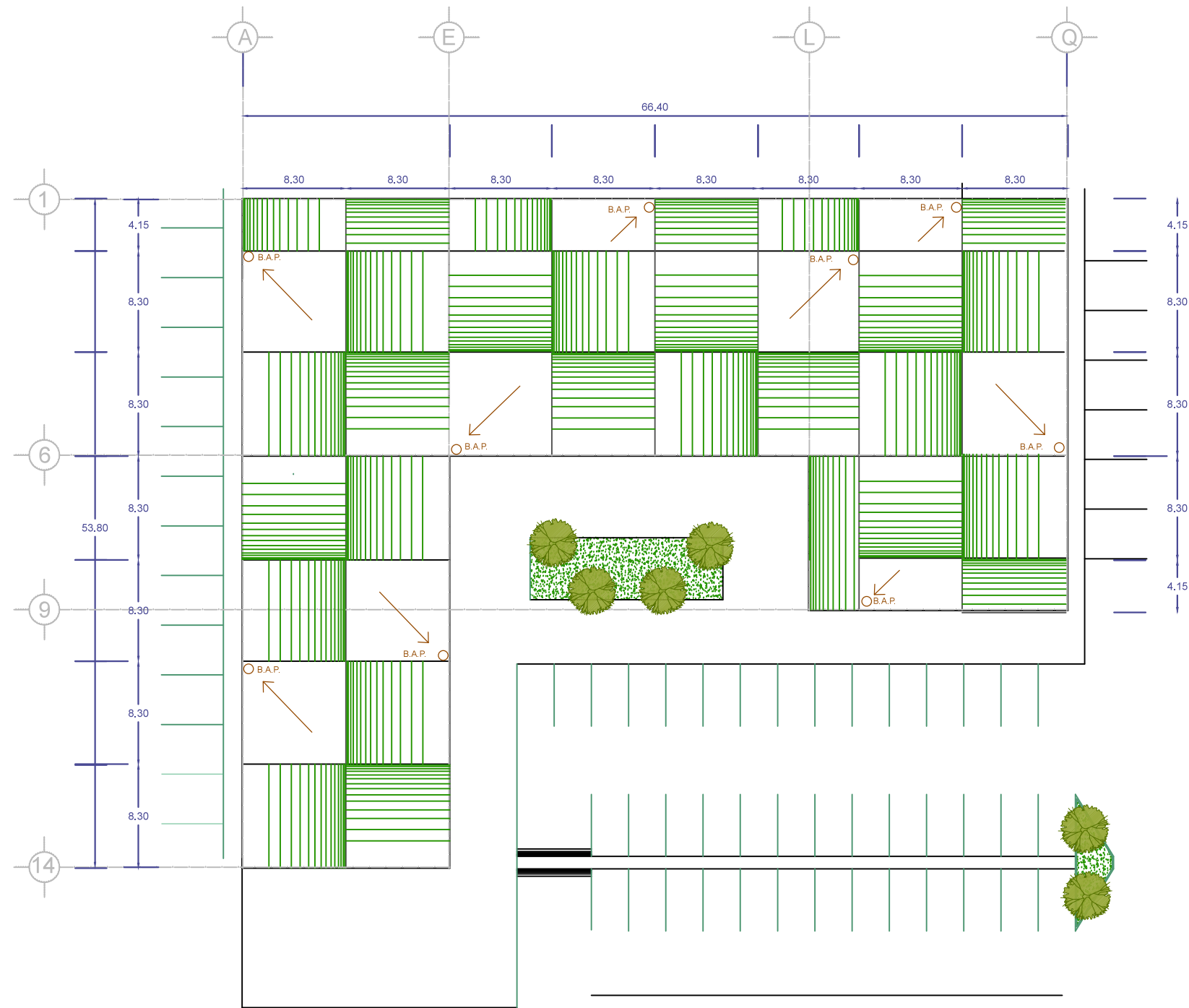
UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

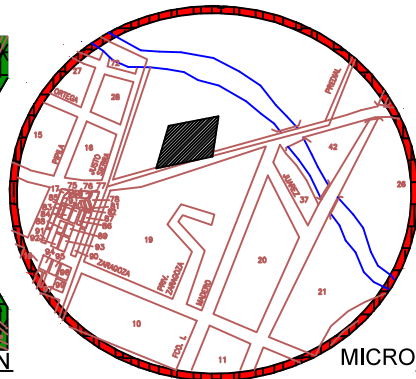
PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA

ACOTACIÓN:
METROS

2
NÚM. DE
PLANO



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
PLANTA DE AZOTEA

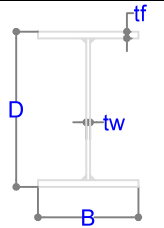
ACOTACIÓN:
METROS

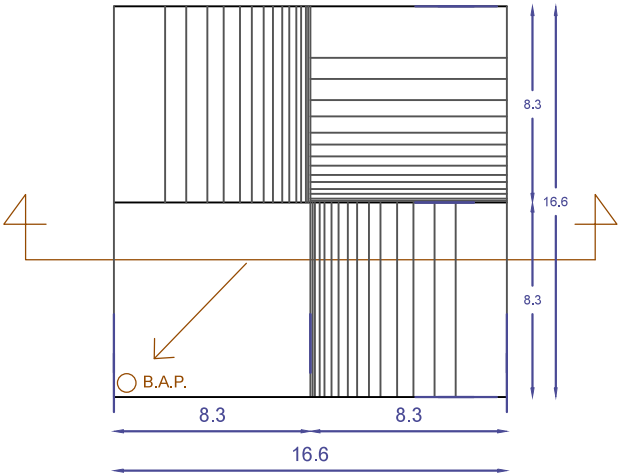
4

NÚM. DE
PLANO

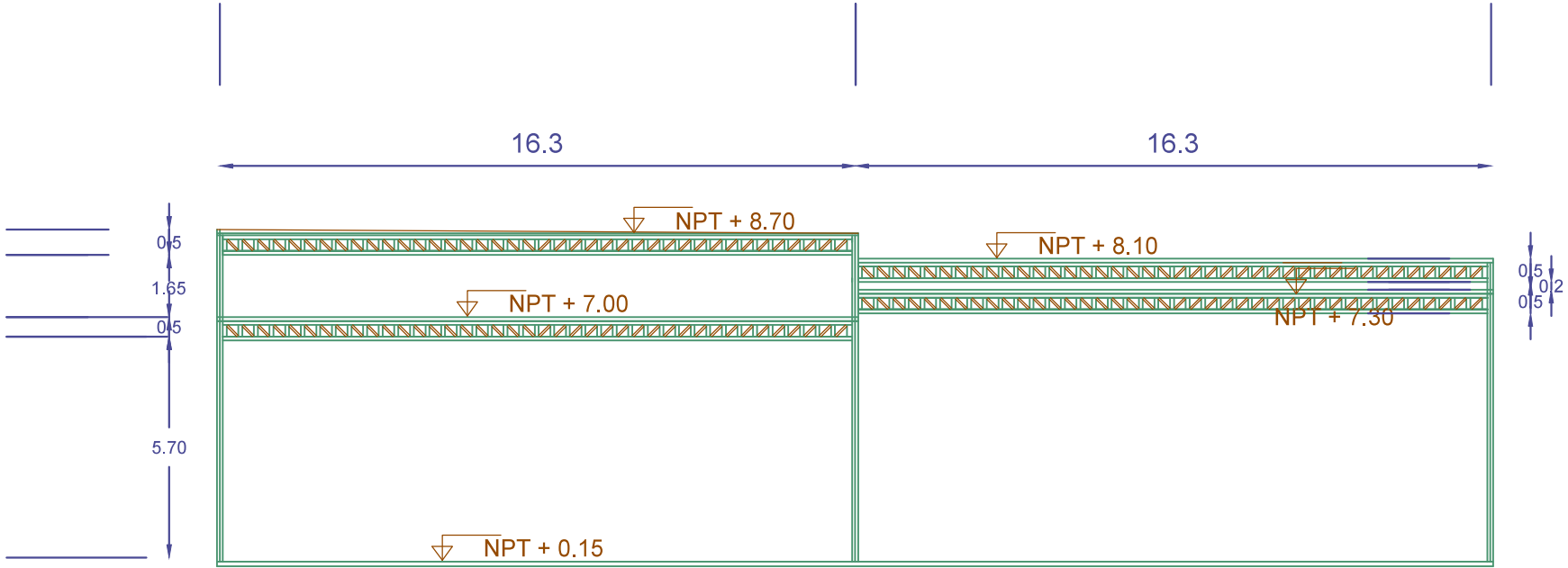
ESPECIFICACIONES

La estructura metalica tendra el armado de lo que se conoce como una cabrilla, la cual esta compuesta por columnas metalicas prefabricadas con dimensión de 15cmx15cm las vigas principales seran vigas IPR W8 (8"X15lb/ft) Los contraventeos seran a cada metro con canal de 1x1 1/4" Checar alturas en cortes y fachadas para las alturas de las vigas primarias.

TABLA DE VIGAS					SECCIÓN
SECCION "IR"	B (mm)	tf(mm)	D (mm)	tw(mm)	
VIGA V1 8"X15 lb/ft.	102	8.0	206	6.2	



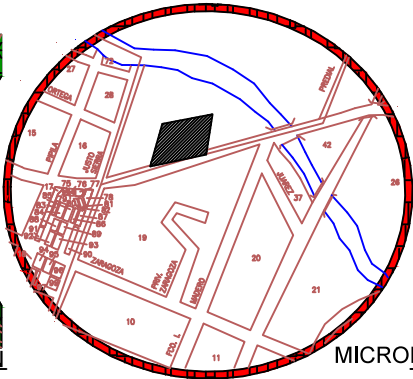
MODULO DE TECHUMBRE, CUBIERTO CON LOSA ACERO, INCLINACIONES DIFERENTES



CORTE DE ESTRUCTURA METALICA, COLUMNAS Y VIGAS IPR PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACIÓN



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
PLANTA DE AZOTEA

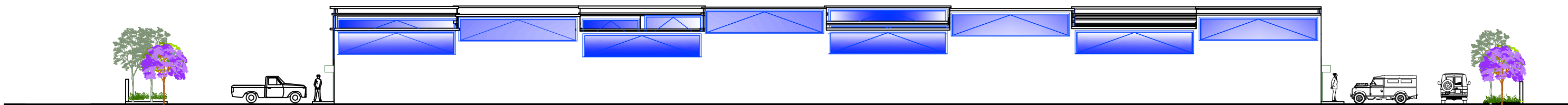
ACOTACIÓN:
METROS

5

NÚM. DE PLANO



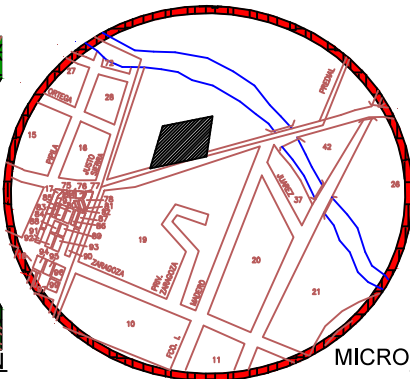
FACHADA PRINCIPAL



FACHADA POSTERIOR



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

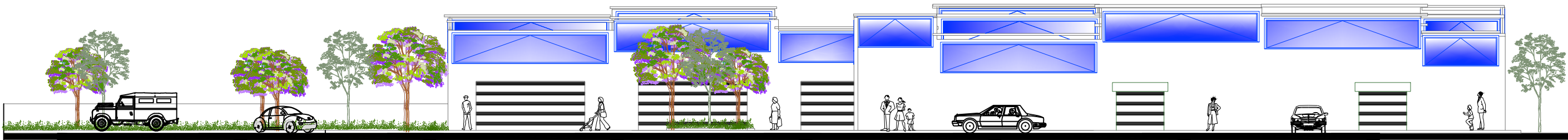
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
FACHADAS

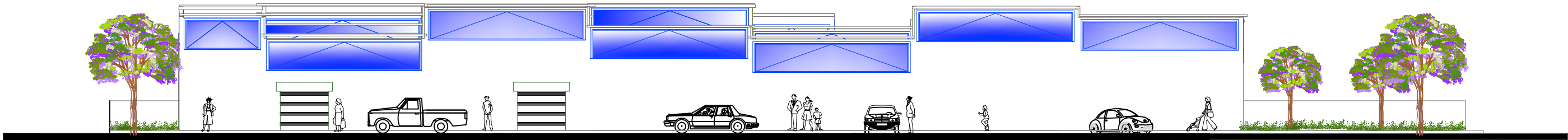
ACOTACIÓN:
METROS

6

NÚM. DE
PLANO



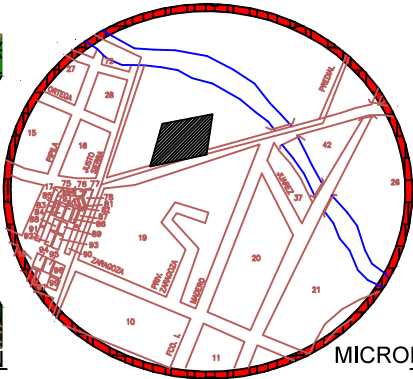
FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

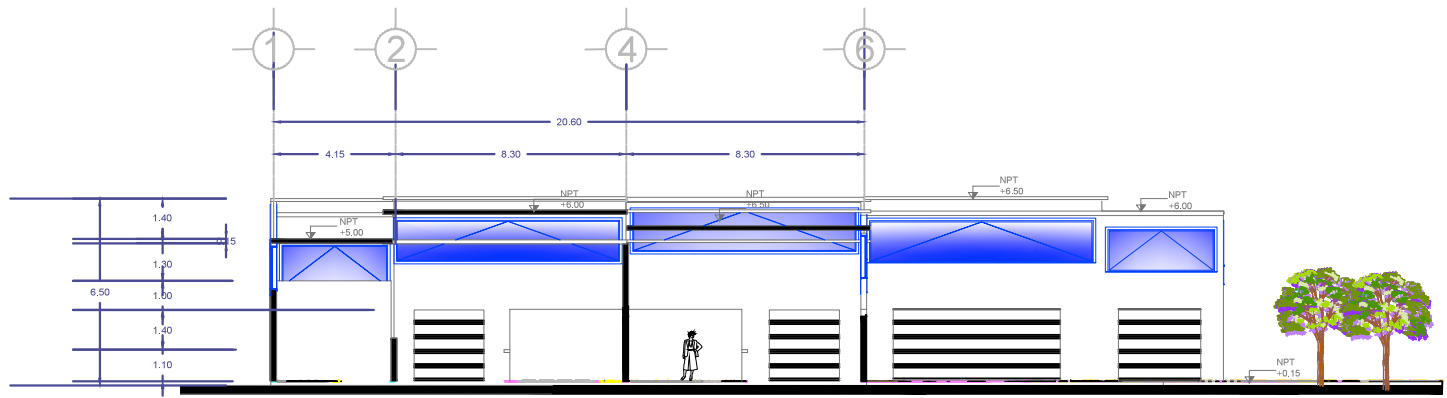
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
FACHADAS

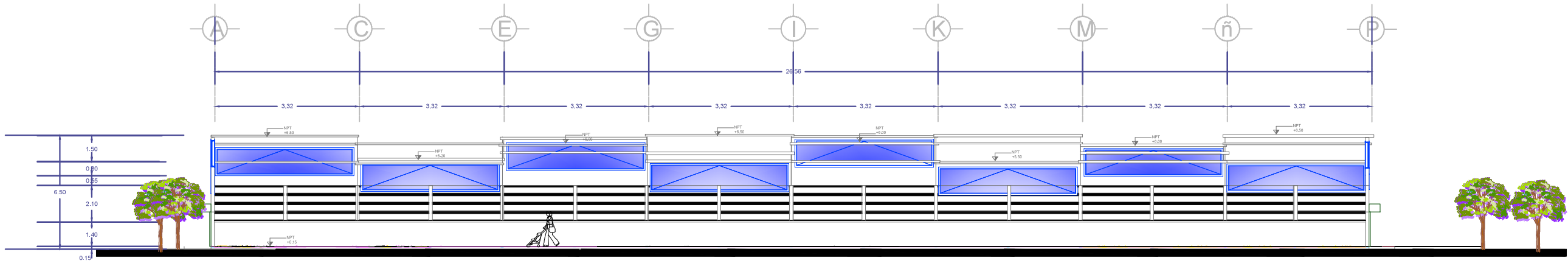
ACOTACIÓN:
METROS

7

NÚM. DE
PLANO



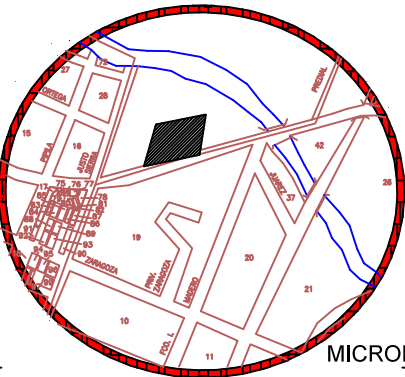
CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
CORTES

ACOTACIÓN:
METROS

8

NÚM. DE
PLANO



ESTACIONAMIENTO Y ACCESO PRINCIPAL



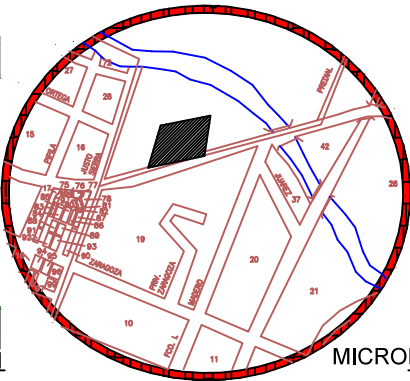
TECHO MULTICOLOR, BASADO EN LAS LONAS DE LOS TIANGUIS



ENTRADA PRINCIPAL



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
VISTAS 3D

ACOTACIÓN:
METROS

9

NÚM. DE PLANO



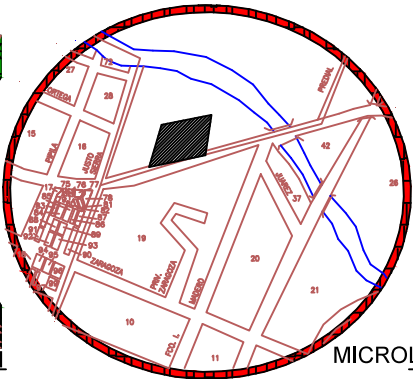
VISTA AÉREA



ENTRADA PRINCIPAL



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

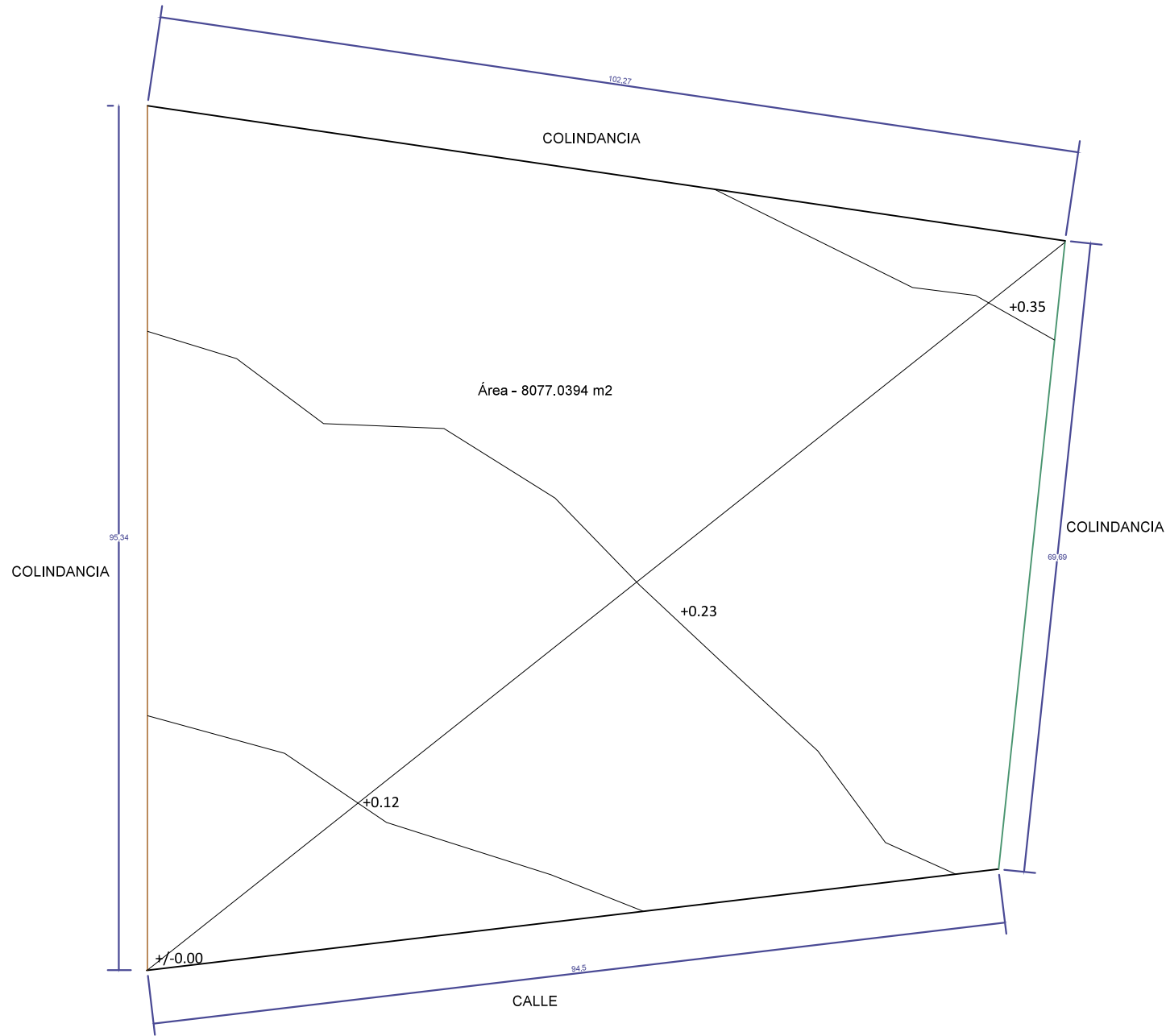
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
VISTAS 3D

ACOTACIÓN:
METROS

10

NÚM. DE PLANO



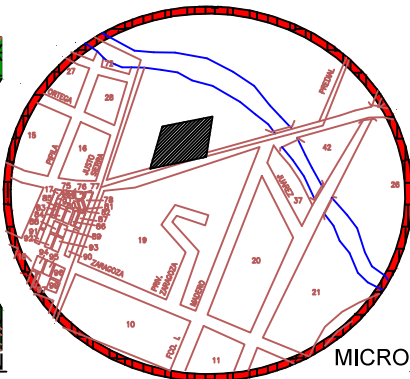
NPT +/-0.00

NPT +0.12

NPT +0.23

NPT +0.28

CORTE DEL TERRENO



PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

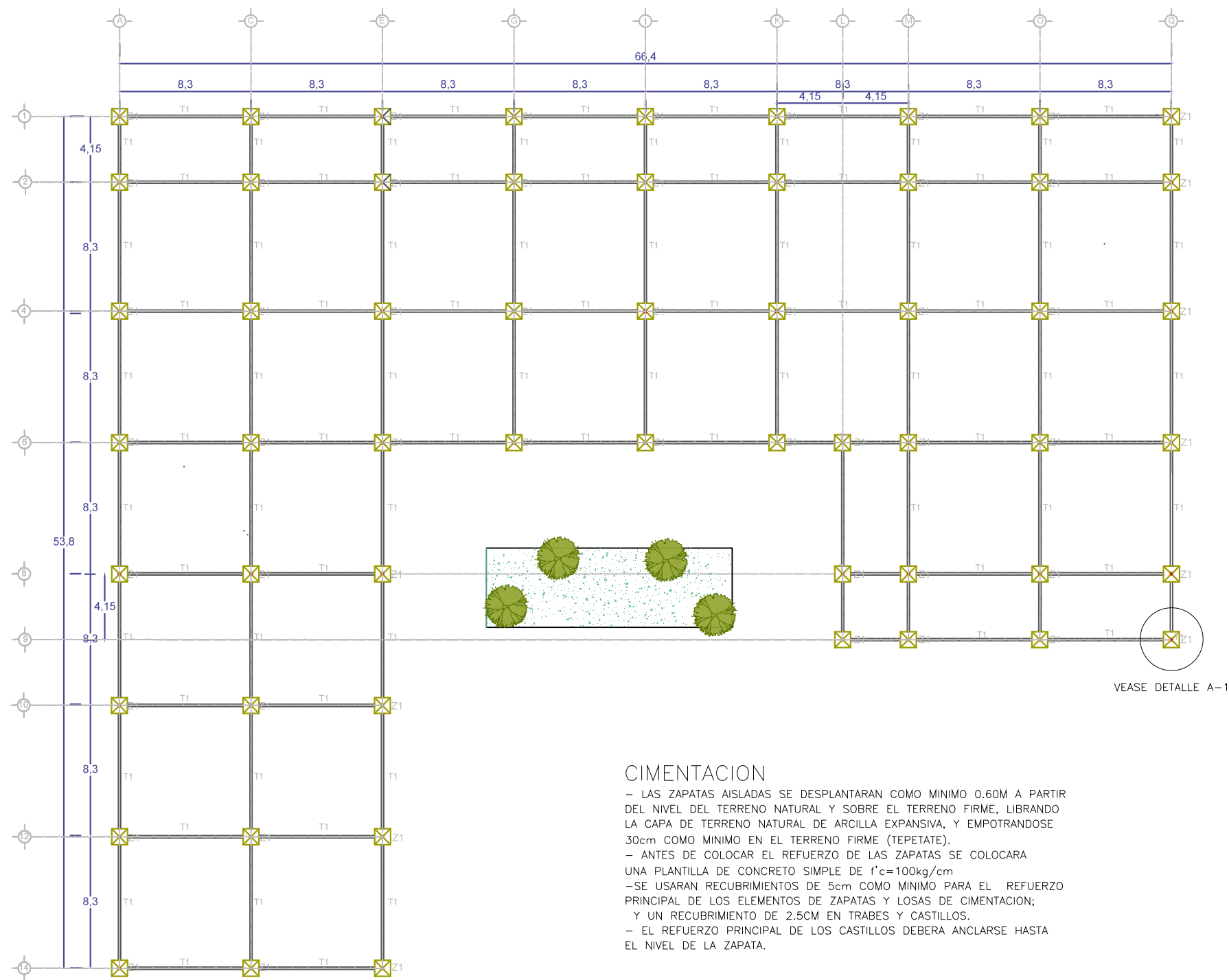
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
TOPOGRÁFICO

ACOTACIÓN:
METROS

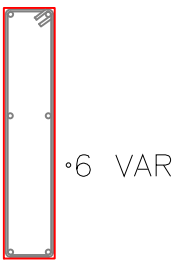
11

NÚM. DE
PLANO

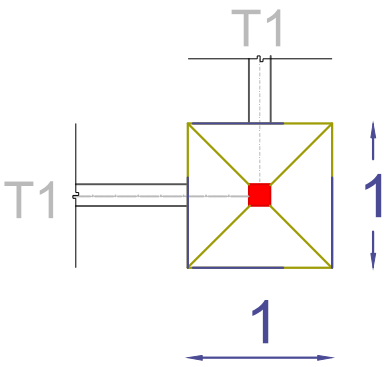


CIMENTACION

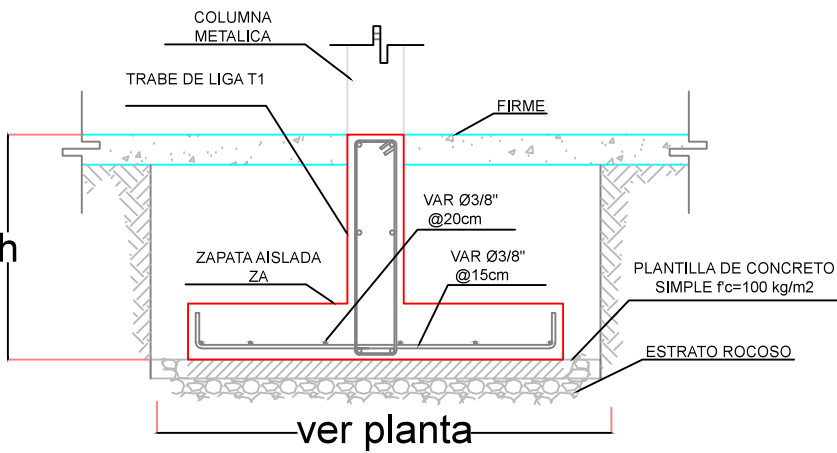
- LAS ZAPATAS AISLADAS SE DESPLANTARAN COMO MINIMO 0.60M A PARTIR DEL NIVEL DEL TERRENO NATURAL Y SOBRE EL TERRENO FIRME, LIBRANDO LA CAPA DE TERRENO NATURAL DE ARCILLA EXPANSIVA, Y EMPOTRANDOSE 30cm COMO MINIMO EN EL TERRENO FIRME (TEPETATE).
- ANTES DE COLOCAR EL REFUERZO DE LAS ZAPATAS SE COLOCARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE $f'c=100\text{kg/cm}^2$
- SE USARAN RECUBRIMIENTOS DE 5cm COMO MINIMO PARA EL REFUERZO PRINCIPAL DE LOS ELEMENTOS DE ZAPATAS Y LOSAS DE CIMENTACION; Y UN RECUBRIMIENTO DE 2.5CM EN TRABES Y CASTILLOS.
- EL REFUERZO PRINCIPAL DE LOS CASTILLOS DEBERA ANCLARSE HASTA EL NIVEL DE LA ZAPATA.



TRABE DE DESPLANTE



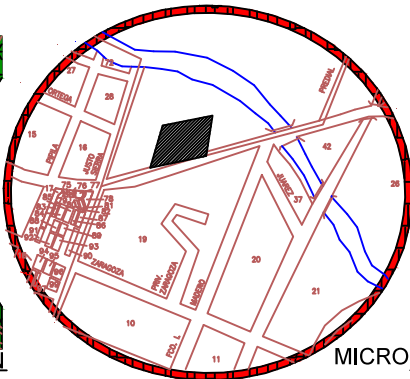
DETALLE A-1
PLANTA



ALZADO DE ZAPATA AISLADA ZA-1



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



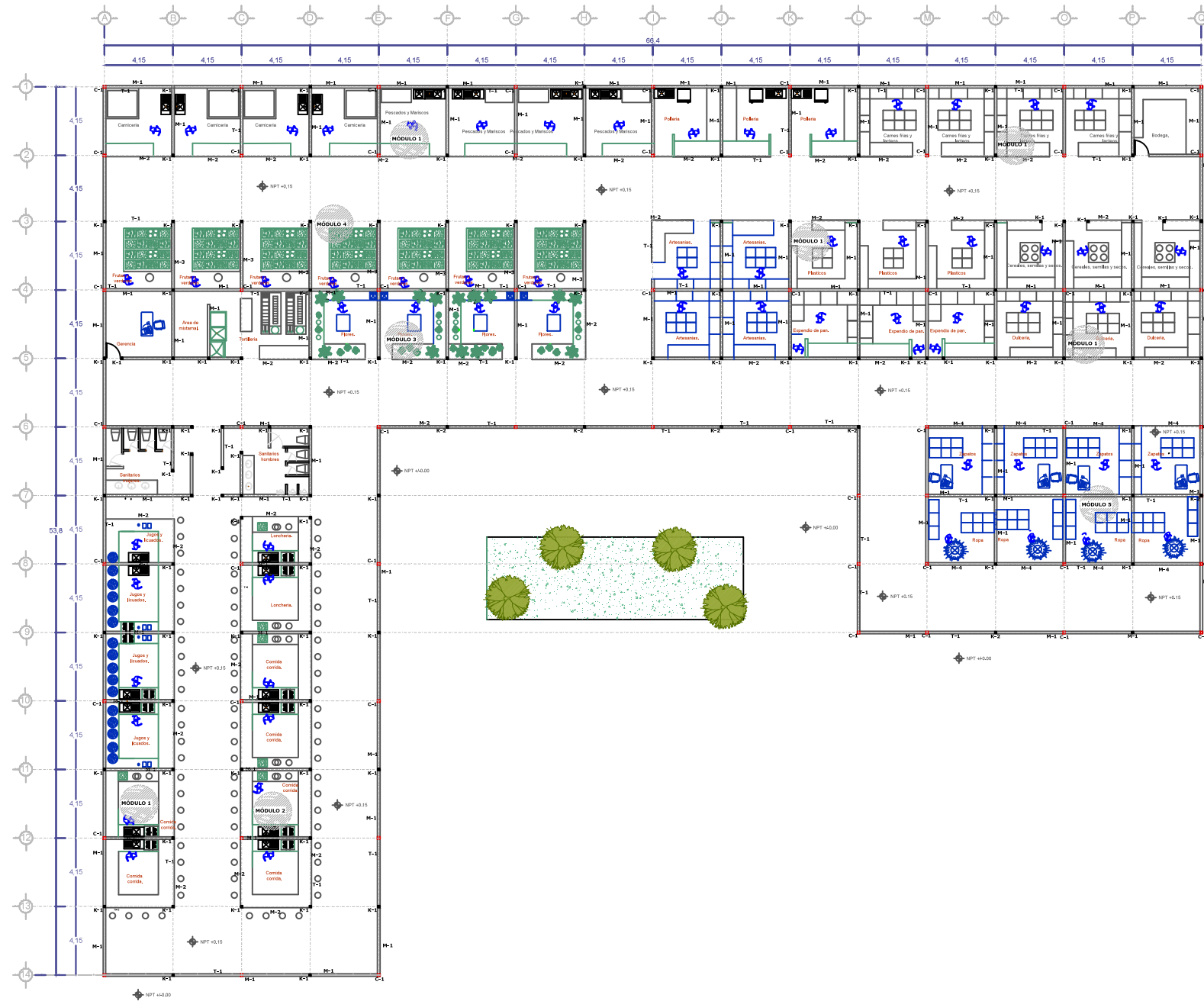
PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

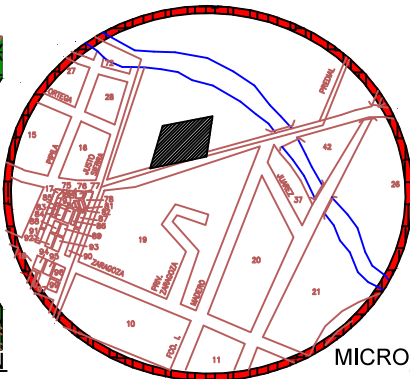
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.
PLANO:
CIMENTACIÓN
ACOTACIÓN:
METROS

12

NÚM. DE
PLANO



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

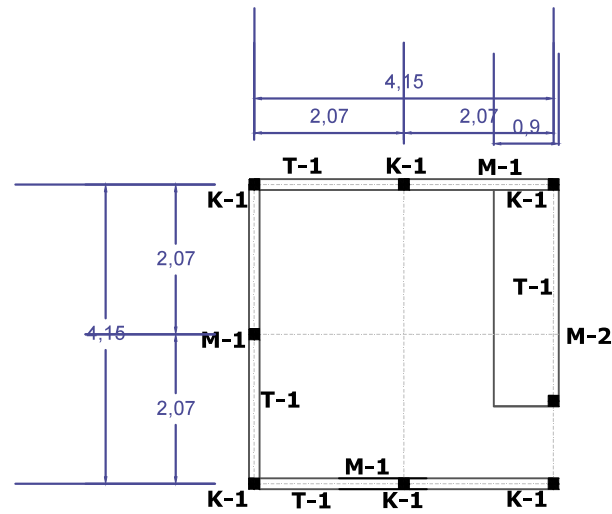
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
ALBAÑILERIA

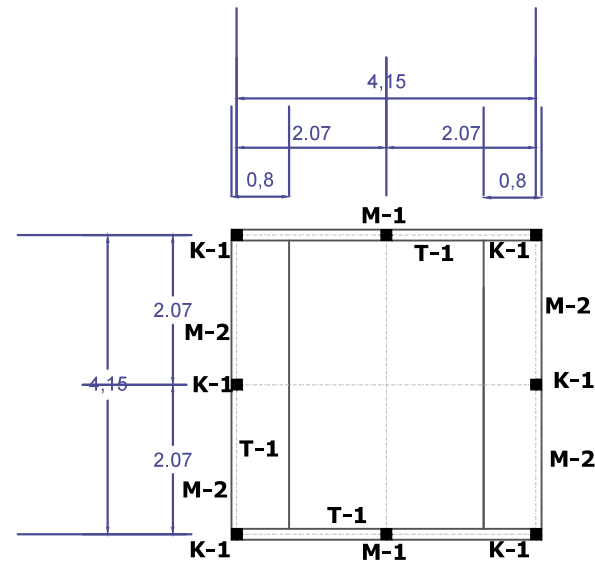
ACOTACIÓN:
METROS

13

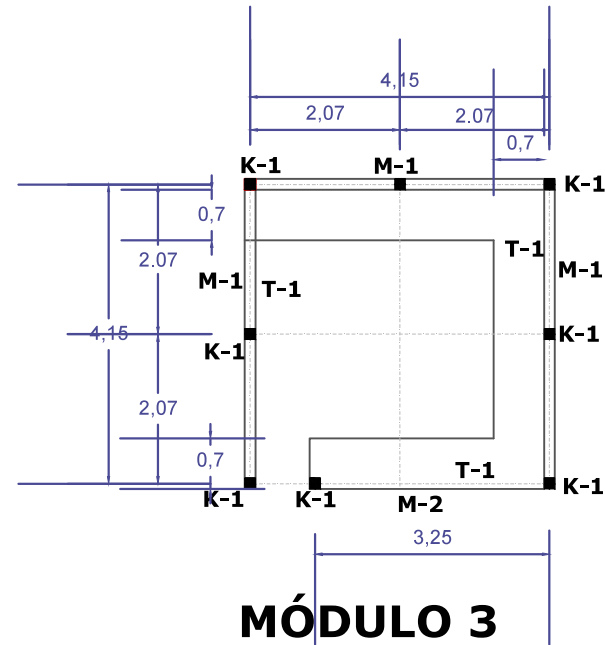
NÚM. DE
PLANO



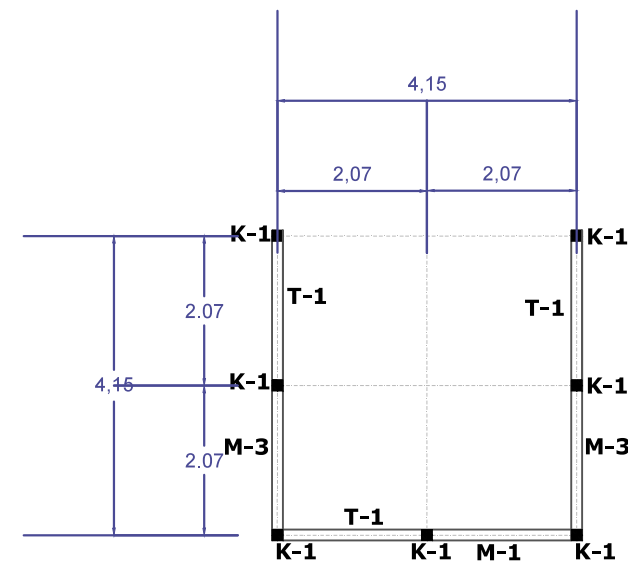
MÓDULO 1



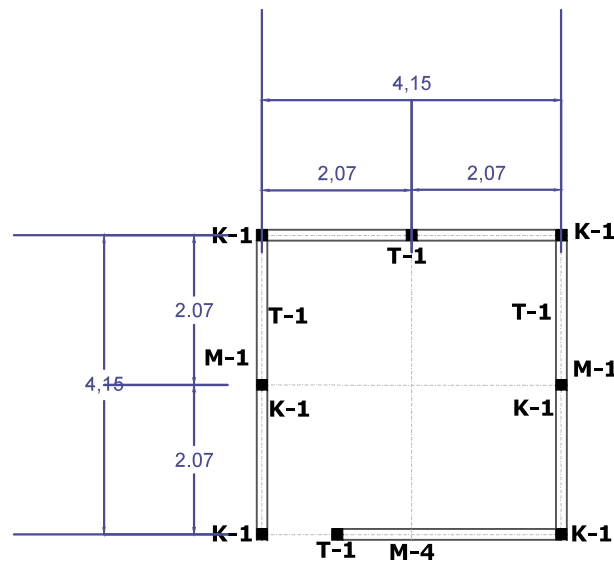
MÓDULO 2



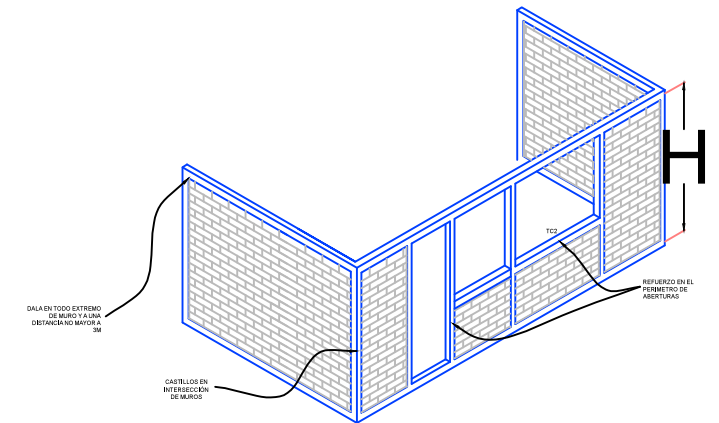
MÓDULO 3



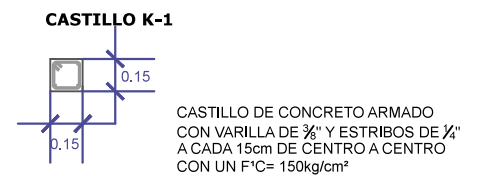
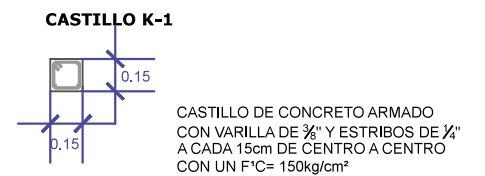
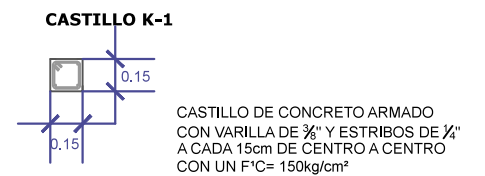
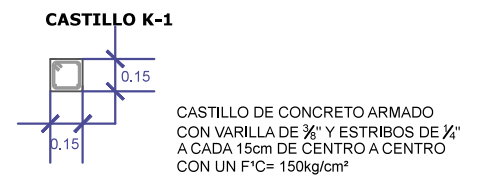
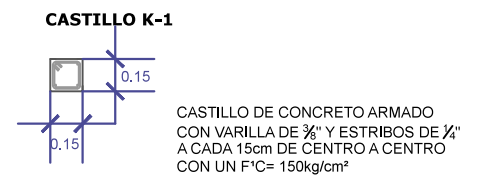
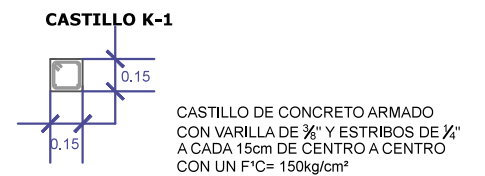
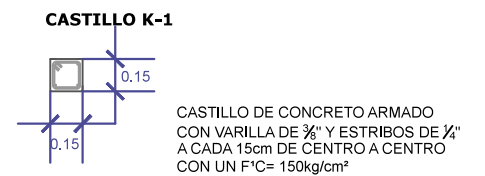
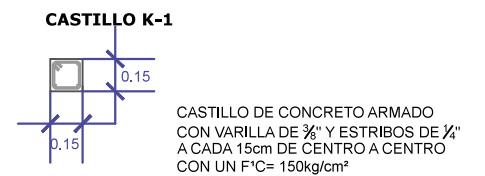
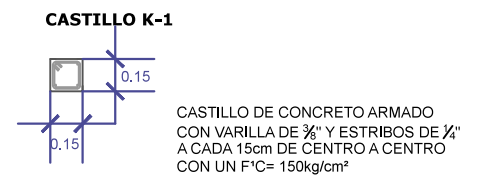
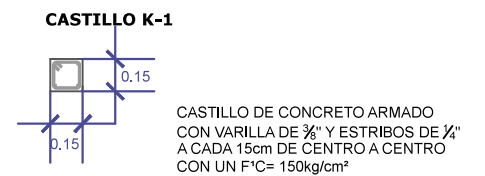
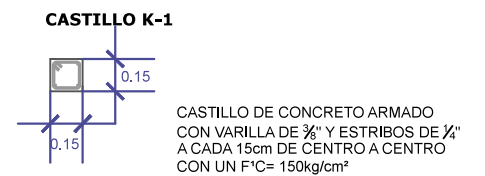
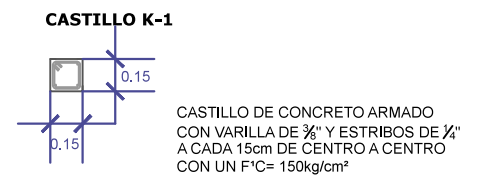
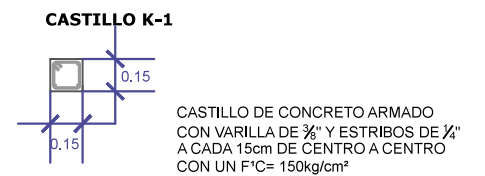
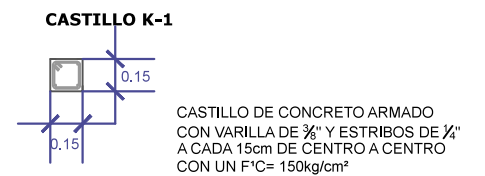
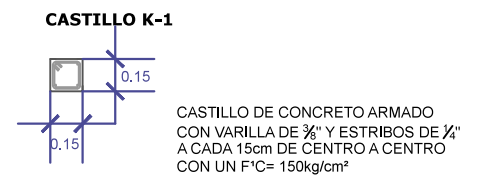
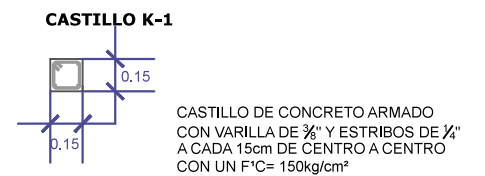
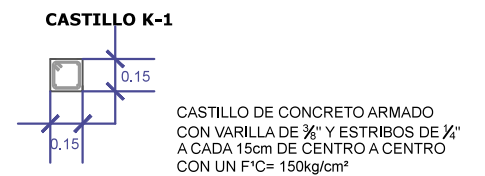
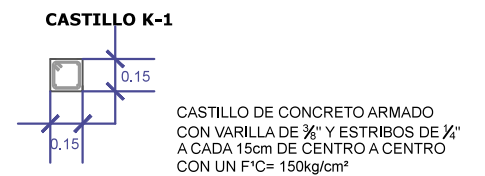
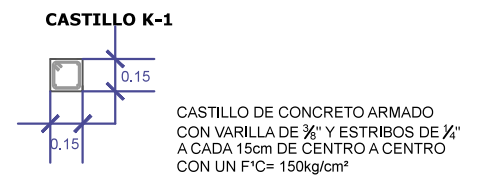
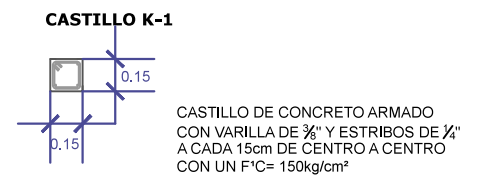
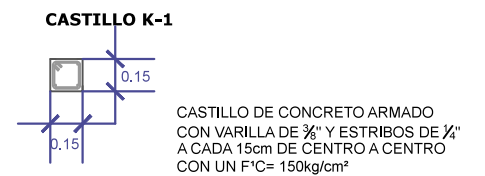
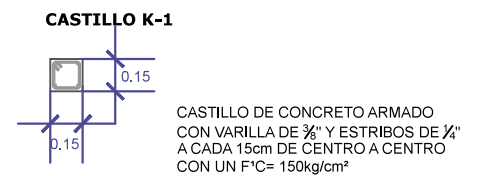
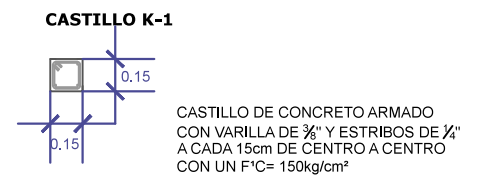
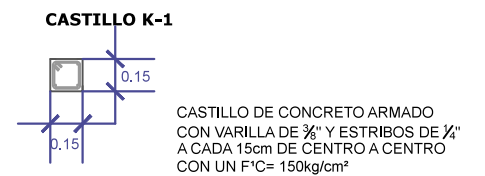
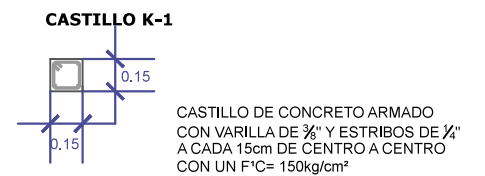
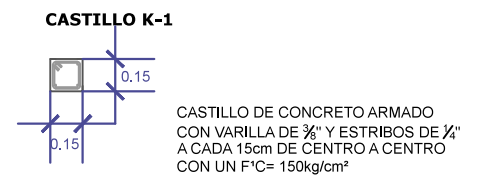
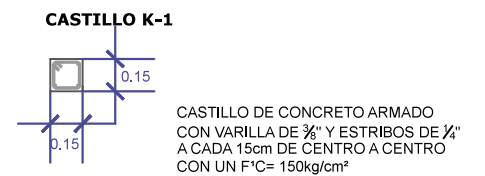
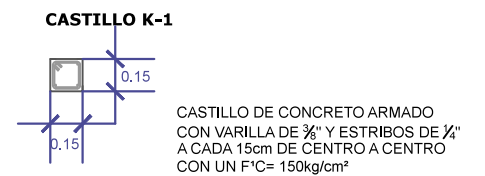
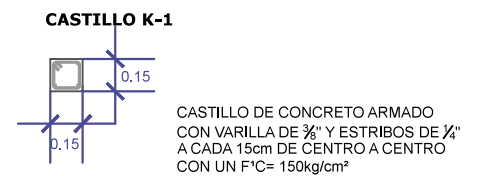
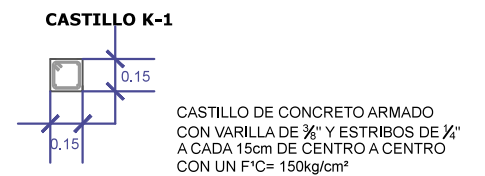
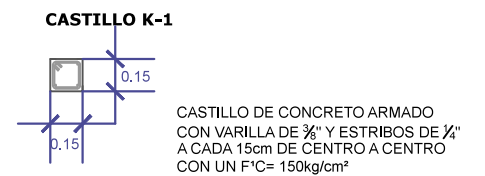
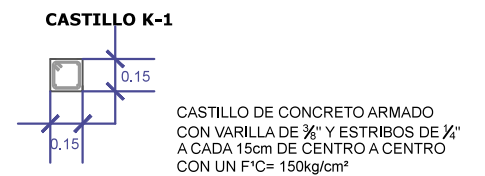
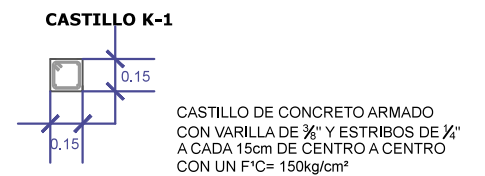
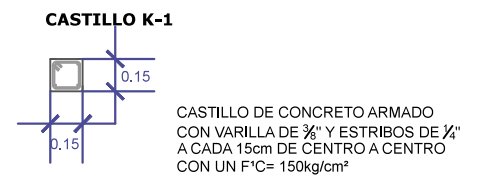
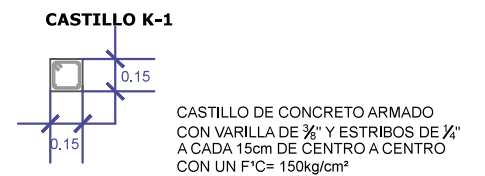
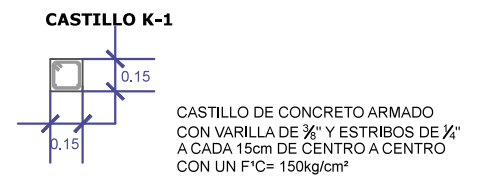
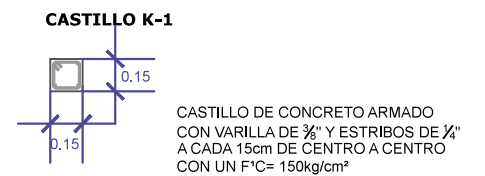
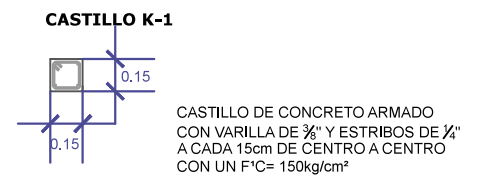
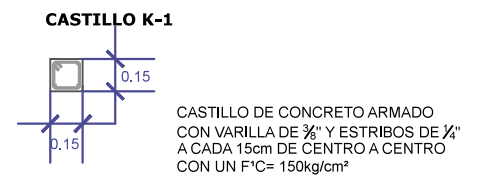
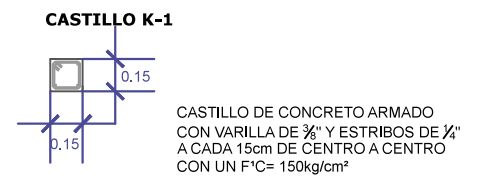
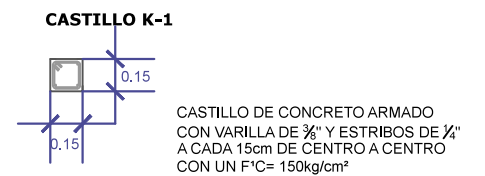
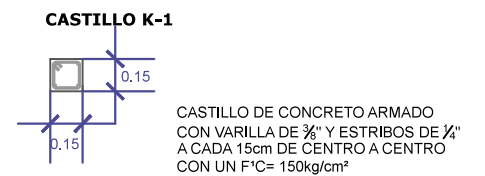
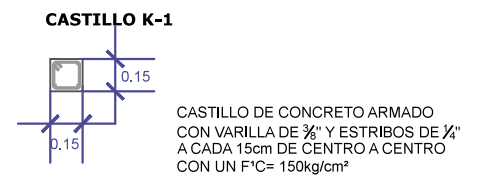
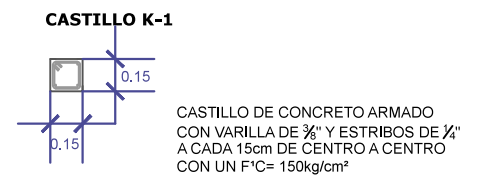
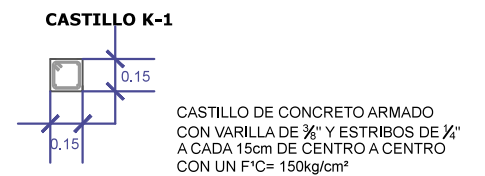
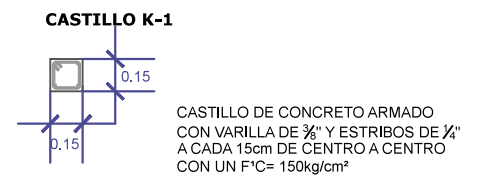
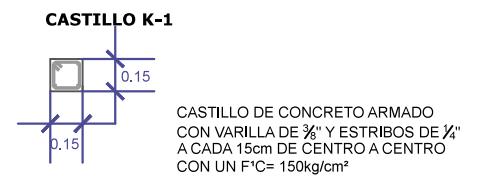
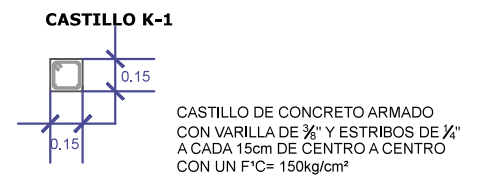
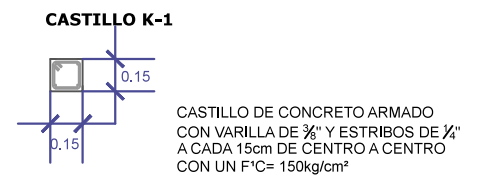
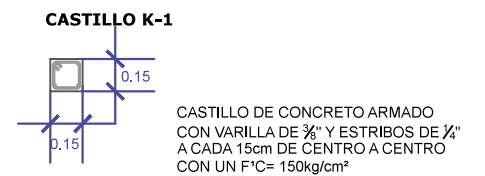
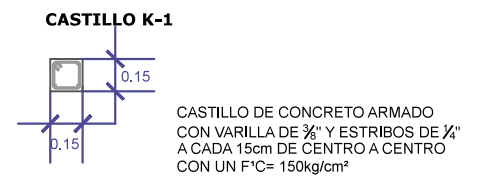
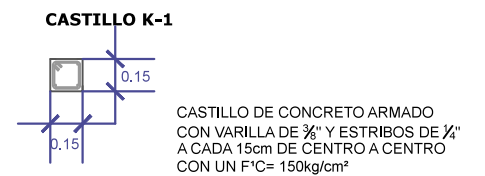
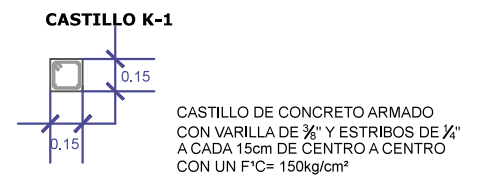
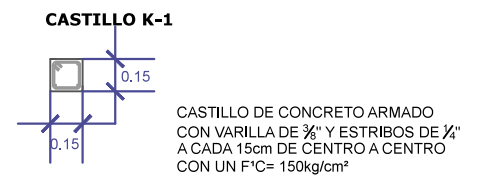
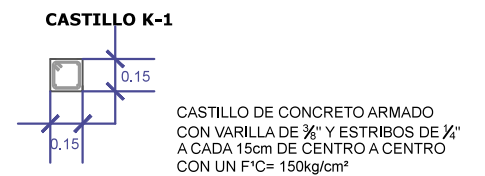
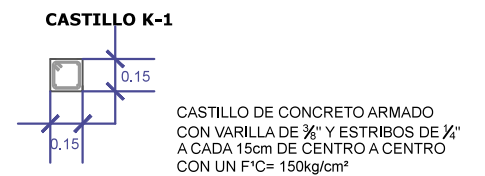
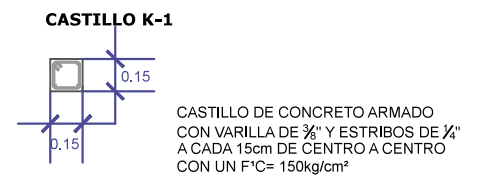
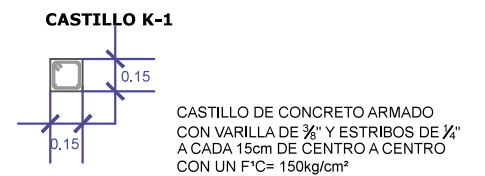
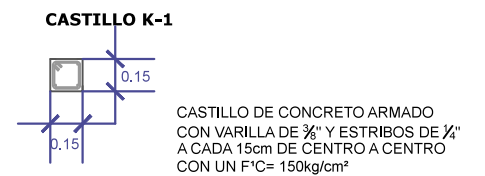
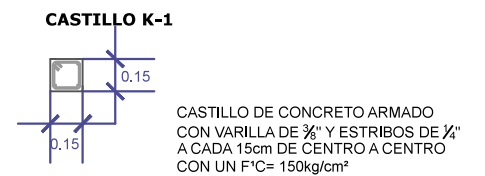
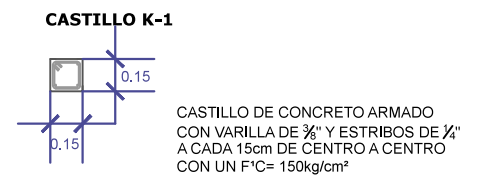
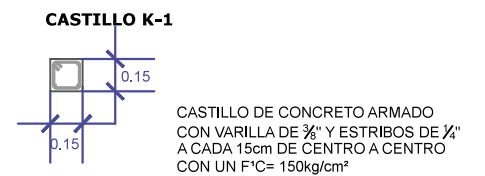
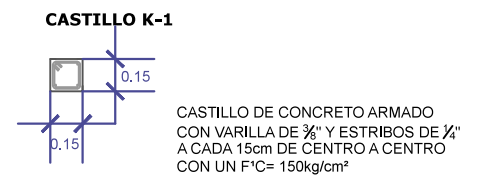
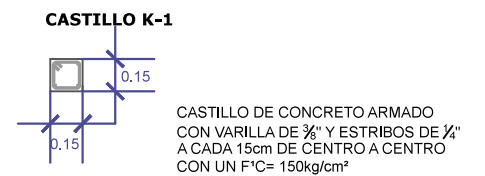
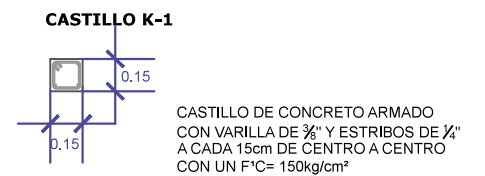
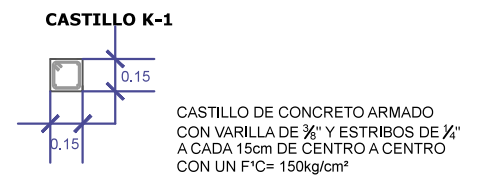
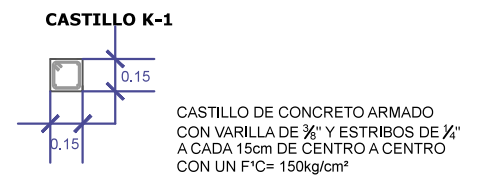
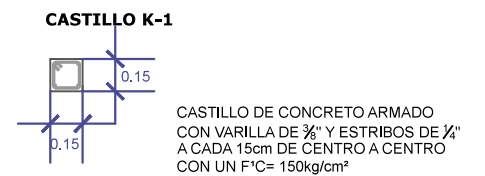
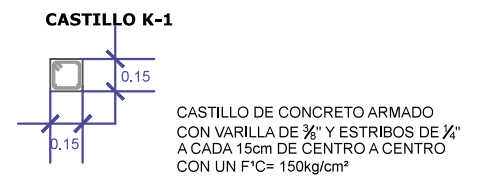
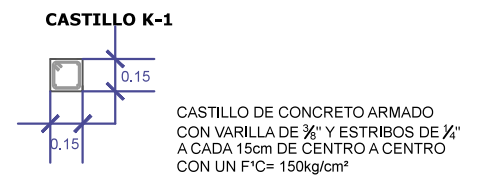
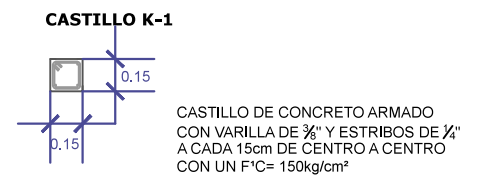
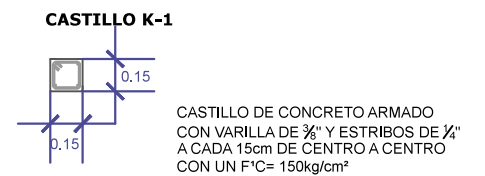
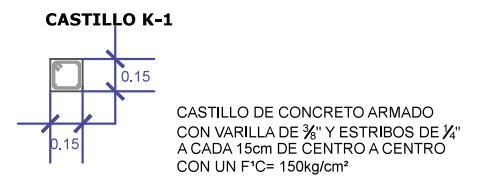
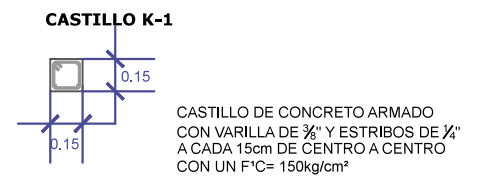
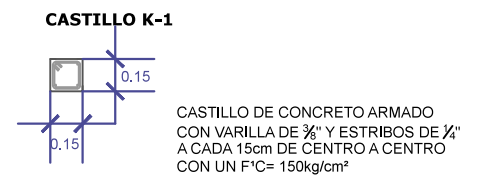
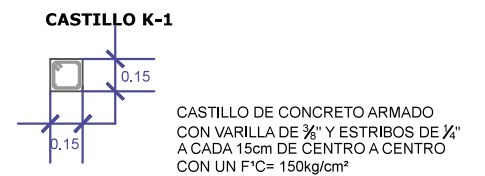
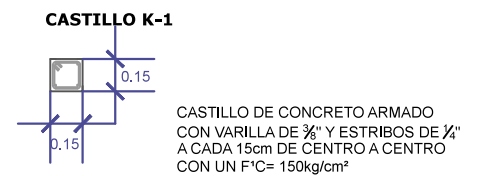
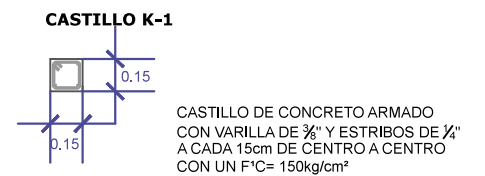
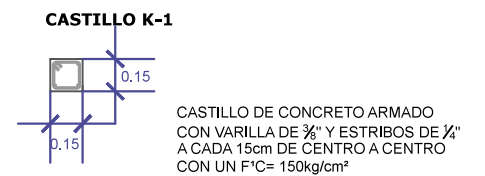
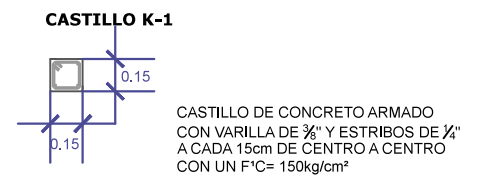
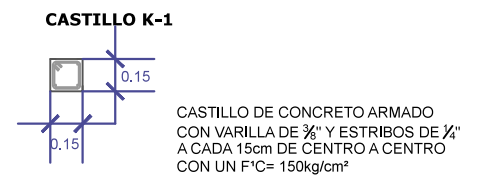
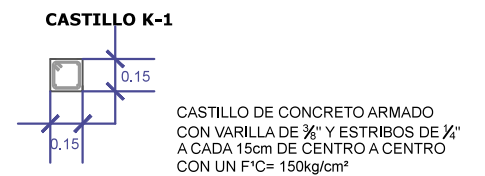
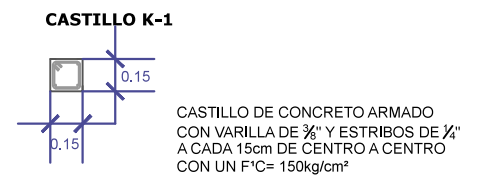
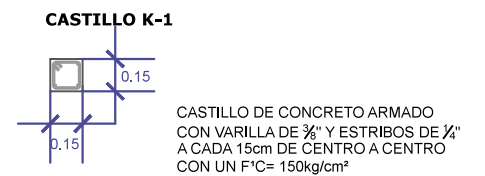
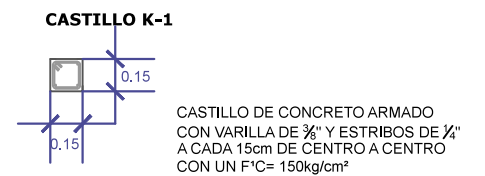
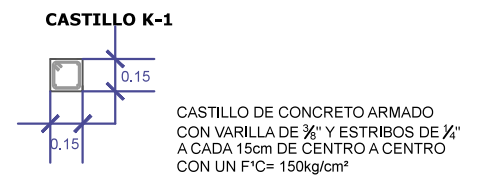
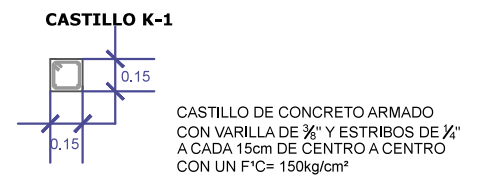
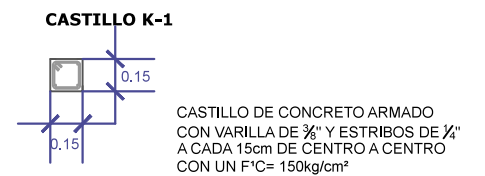
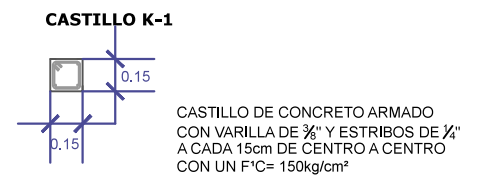
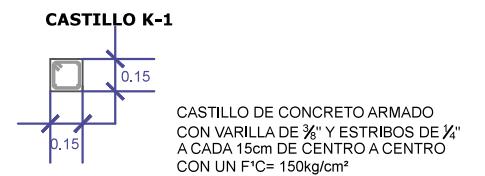
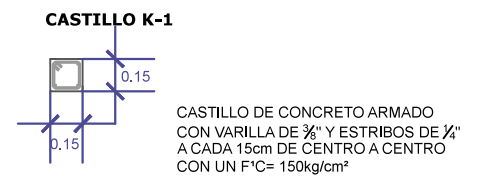
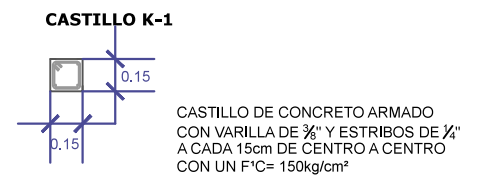
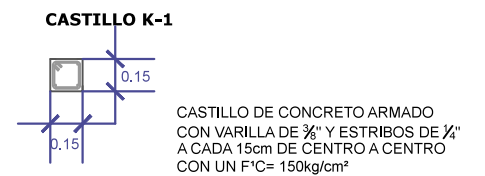
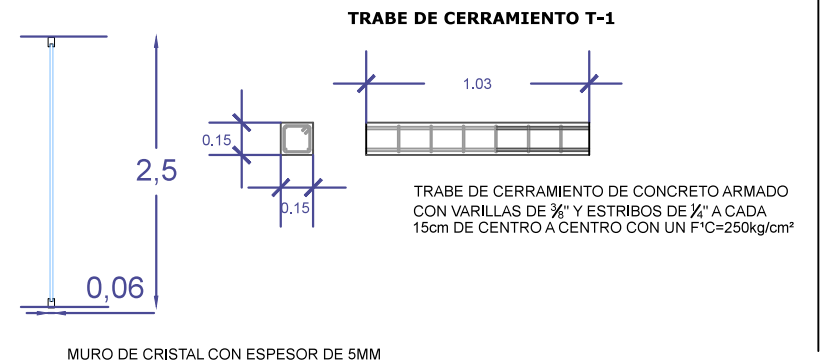
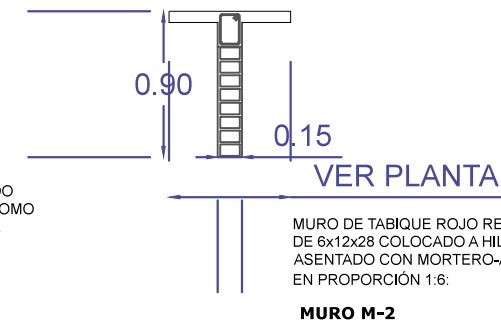
MÓDULO 4

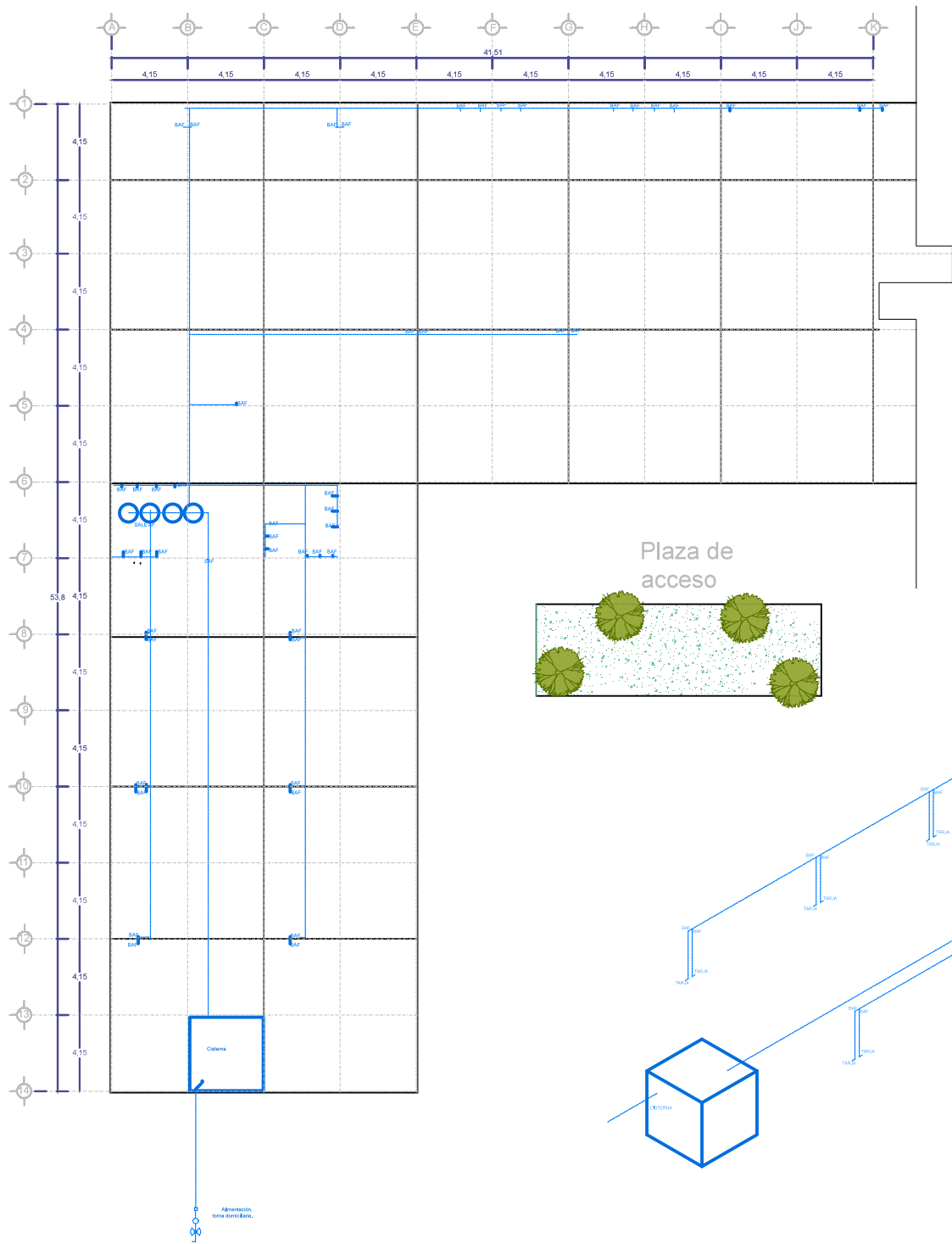


MÓDULO 5



- NOTAS:**
GENERALES:
- VER EL PLANO ARQUITECTÓNICO PARA LA UBICACIÓN DE MUROS.
 - CONSTRUIR CADENAS DE CERRAMIENTO.
 - SE COLOCARÁN CASTILLOS EN TODOS LOS EXTREMOS DE LOS MUROS Y EN PUNTOS INTERMEDIOS DE LOS MUROS CON UNA SEPARACIÓN NO MAYOR DE 4m O 1.5 VECES LA ALTURA DEL MURO.
- MATERIALES:**
- SE USARÁ CONCRETO CON RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE $f'_c=200 \text{ kg/cm}^2$ COMO MÍNIMO EN LOSAS, TRABES Y CIMENTACIÓN; PARA CASTILLOS, CADENAS DE CERRAMIENTO Y DESPLANTE SE USARÁ CONCRETO CON $f'_c=150 \text{ kg/cm}^2$.
 - PARA EL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE UTILIZARÁ ACERO CON $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ PARA VARILLAS CON DIÁMETROS MAYORES A $5/16"$.
 - LA PLANTILLA DE CONCRETO PARA LA CIMENTACIÓN TENDRÁ UN $f'_c=100 \text{ kg/cm}^2$.





ESPECIFICACIONES

La tubería utilizada de la toma domiciliar a la cisterna
sera cpvc de media pulgada, la tubería de la bomba a los tinacos
(Los tinacos a utilizar son rotoplas de 1100 litros)
será de 3/4 de pulgada, la tubería utilizada para la alimentación
de los muebles sanitarios y tarjas sera de media pulgada.
Los lavabos se colocaran a una altura de 0.85 cm de altura al igual
al igual que las tarjas.

SIMBOLOGIA

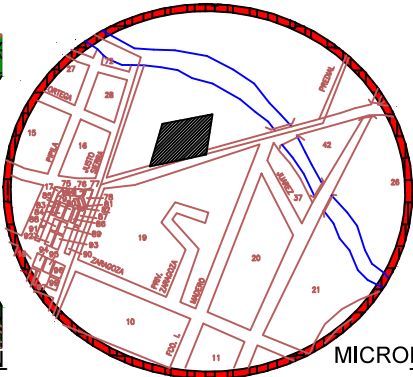
- TUBERIA PARA AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA DE COMPUERTA
- LLAVE DE AMNGUERA
- MEDIDOR DE AGUA
- BOMBA CIRCULADORA
- VALVULA DE CHEK
- VALVULA FLOTADOR

S.C.A.F. SUBE COLUMN DE AGUA FRIA
S.C.A.C. SUBE COLUMN DE AGUA CALIENTE

NOTAS:
-LA TRONCAL DE LA TUBERIA DE AGUA CALIENTE
SE FERRARA CON AISLANTE TERMICO DE 25mm.
DE ESPESOR



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



NORTE

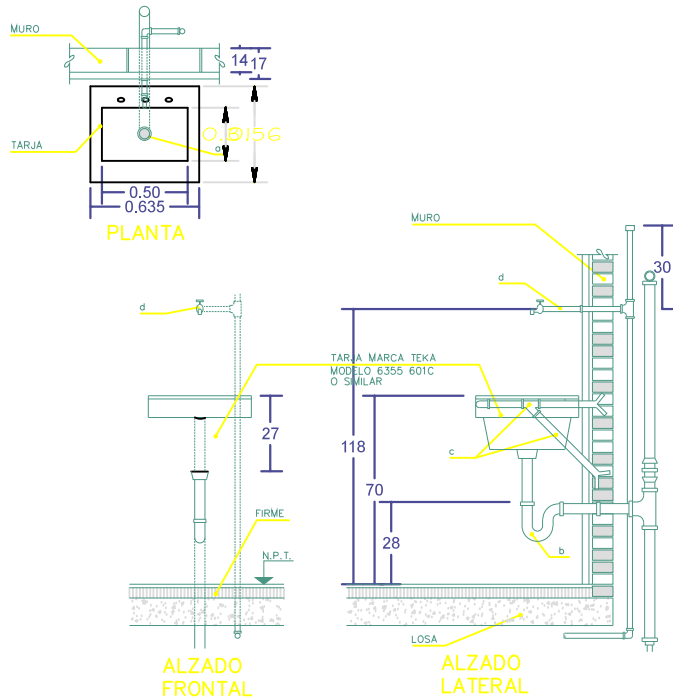
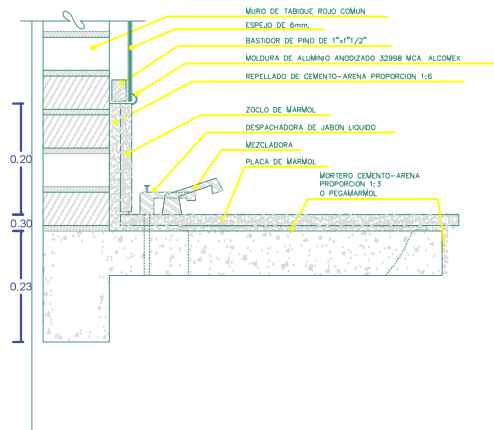
PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

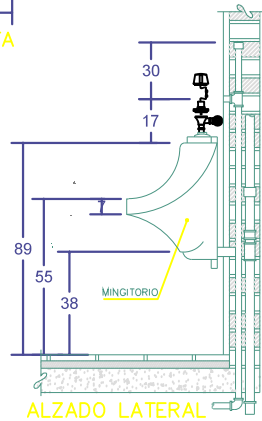
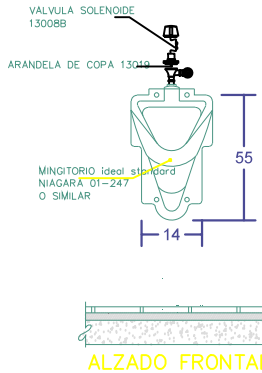
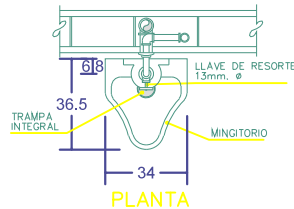
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA
ACOTACIÓN:
METROS

15
NÚM. DE
PLANO



- NOTAS**
- TARJAS**
- LOCALIZACIÓN SEGÚN INDIQUE EL PROYECTO. ACCESORIOS, MARCA Y TIPO SEGÚN LO ESPECIFIQUE EL PROYECTO.
- a) CONTRAREJILLA PARA VERTEDERO DE 38mm.
- b) TRAMPA "P" DE PLOMO CON REGISTRO DE 38mm.
- EJECUCIÓN:**
- 1.- TRAZO, NIVELACIÓN Y PLOMO DE LA UNIDAD VERIFICADO QUE SU POSICIÓN SEA DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL PROYECTO.
- 2.- EL VERTEDERO ESTARÁ PROVISTO DE CESPOL DE PLOMO Y EL TUBO DE DESCARGA TENDRÁ VENTILACIÓN INDIVIDUAL O CONECTADA A OTRO.
- 3.- SE DEBERÁ VERIFICAR LA HORIZONTALIDAD DEL SOPORTE.

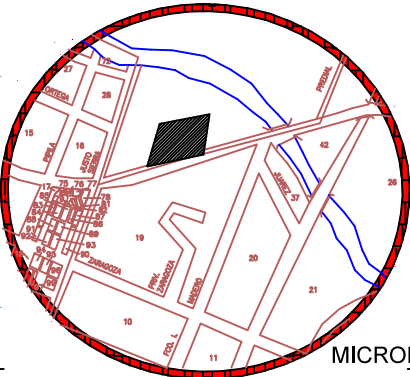


NOTA : UTILIZAN FLUXOMETROS DE ENTRADA SUPERIOR DE 19mm

- NOTAS:**
- EJECUCIÓN:**
- 1.- LOS MINGITORIOS SERÁN DE TIPO INDIVIDUAL, DE SOBREPONER O DE PEDESTAL, PROVISTO DE SIFÓN DE OBTURACIÓN HIDRÁULICA Y ESTARÁN DOTADOS DE UN TUBO DE VENTILACIÓN, YA SEA INDIVIDUAL, O EN SERIE. SI SE TRATA DE UNA BATERÍA DE MINGITORIOS.
- 2.- NIVELACIÓN, PLOMO Y FIJACIÓN DEL MUEBLE, VIGILANDO EL CORRECTO AJUSTE CON LAS PREPARACIONES, Y SU UBICACIÓN DE ACUERDO AL PROYECTO.
- 3.- PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE APLICARÁN LOS SIGUIENTES INCISOS:
- a) LA TUBERÍA DEBERÁ CORTARSE EN LAS LONGITUDES ESTRUCTURALMENTE NECESARIAS PARA EVITAR DEFORMACIONES.
- b) LAS TUBERÍAS DEBERÁN CONSERVARSE LIMPIAS TANTO EN SU EXTERIOR COMO SU INTERIOR, HASTA LA TERMINACIÓN TOTAL Y ENTREGA DE LOS TRABAJOS.
- c) LA PROFUNDIDAD DE LAS RANURAS Y HUECOS EN MUROS Y PISOS PARA ALOJAR TUBERÍAS Y REGISTROS, DEBERÁ CONTEMPLAR EL ESPESOR DEL MORTERO CON QUE SE RECIBA, PARA QUE ÉSTE, QUEDA AL PAÑO DE MURO.
- 4.- PRUEBA DE INSTALACIÓN.
- 5.- LIMPIEZA DE MUEBLES Y ACCESORIOS.
- 6.- RETIRO DE MATERIAL SOBRAANTE Y ESCOMBRO AL SITIO INDICADO.



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

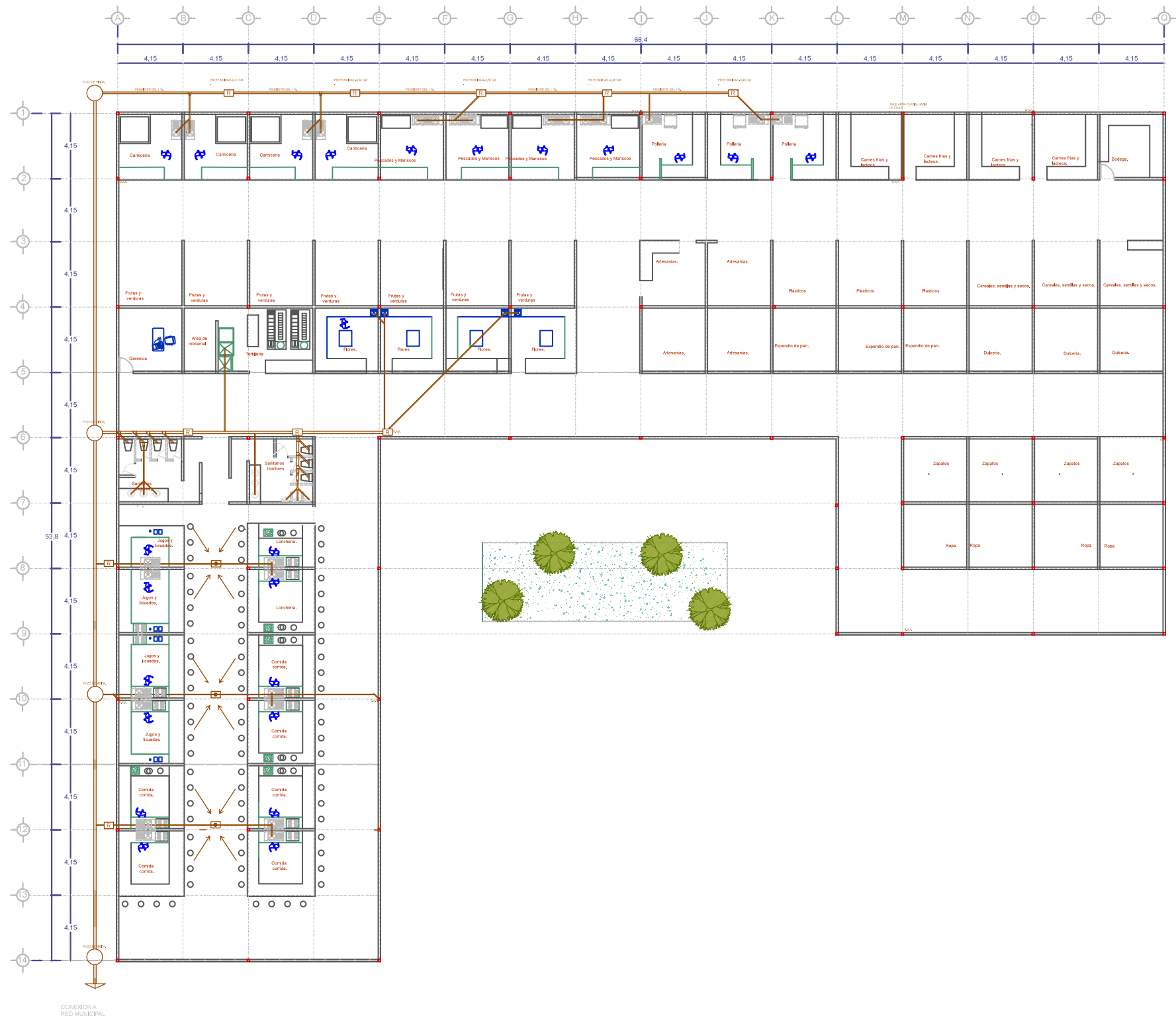
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
DETALLES INSTALACIÓN HIDRAULICA

ACOTACIÓN:
METROS

16

NÚM. DE
PLANO



MATERIAL A EMPLEAR
INSTALACIÓN SANITARIA

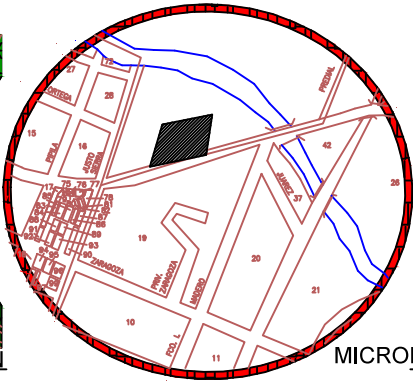
- 1 TUBERIA DE CONCRETO DE 15 CMS DE DIAMETRO Y 90 CMS DE LARGO
- 2 REGISTROS DE 60X40 CMS CON MARCO Y CONTRA MARCO DE ANGULO PARA COLAR EN OBRA.

Simbologia
Instalacion Hidrosanitaria

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- Toma de Agua
- MEDIDOR
- LLAVE DE GLOBO
- VALVULA CHECK
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRIA
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DE 0.60 X 0.40
- TUBERIA PVC DE 4"
- TUBERIA PVC DE 2"
- TUBO ALBANEL DE CONCRETO
- CALENTADOR DE AGUA
- CESPOL
- LINEA GENERAL DE AGUA



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
INSTALACIÓN SANITARIA

ACOTACIÓN:
METROS

17

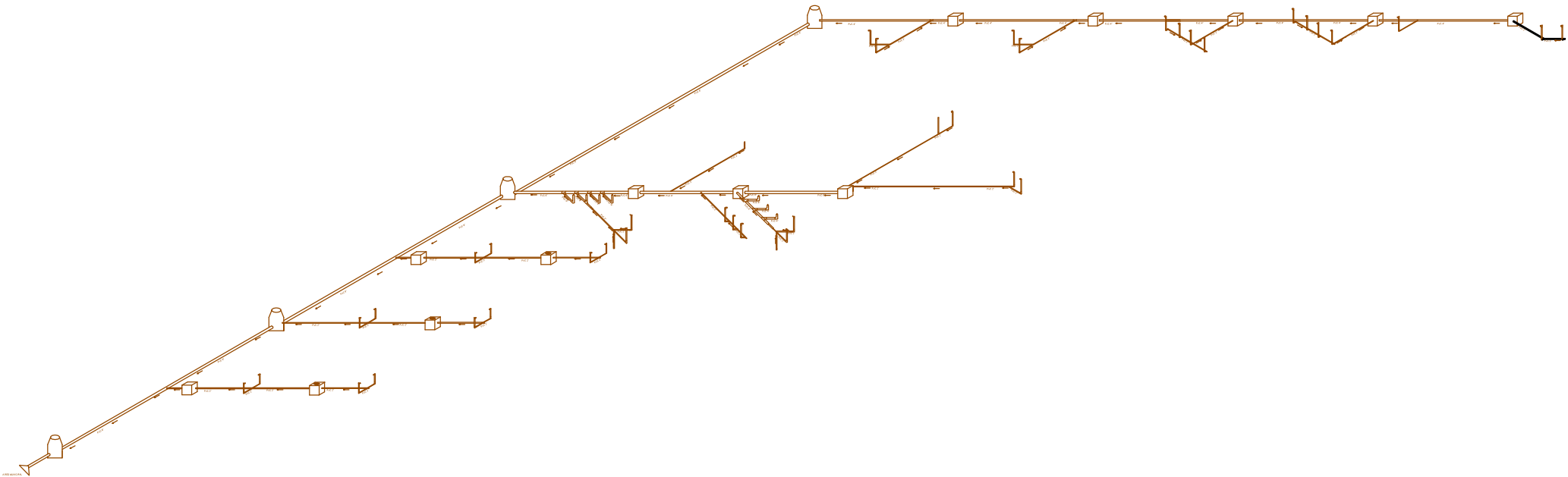
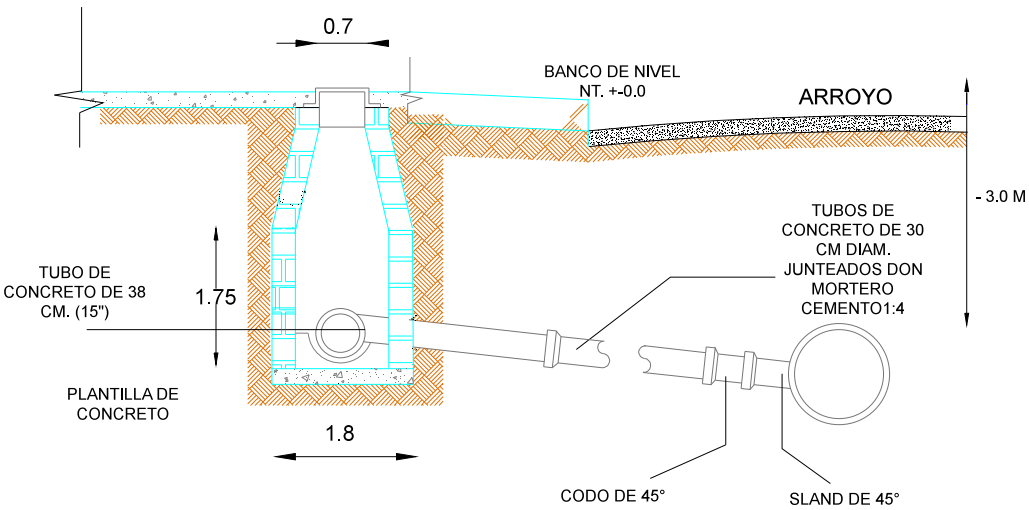
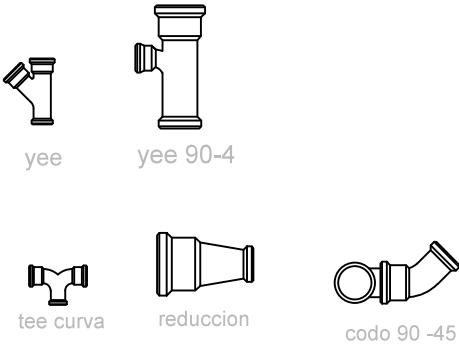
NÚM. DE
PLANO

NOTAS:

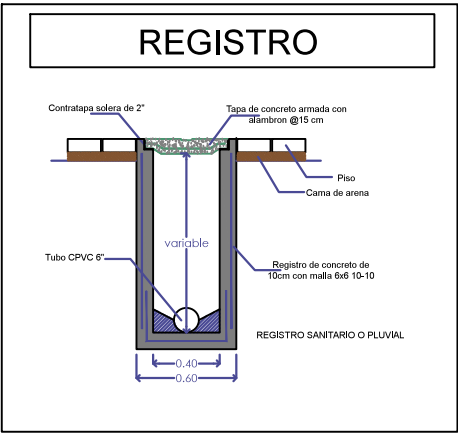
A.- TODA LA TUBERIA SERA DE P.V.C. SANITARIA

B.- TODOS LOS REGISTROS SERAN DE TABIQUE COMUN
APLANADO FINO

C.- TODA LA TUBERIA SERA DE COBRE DIAMETRO INDICADO



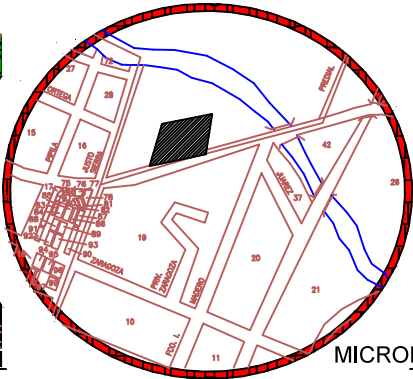
ISOMETRICO



DETALLE DE REGISTRO



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

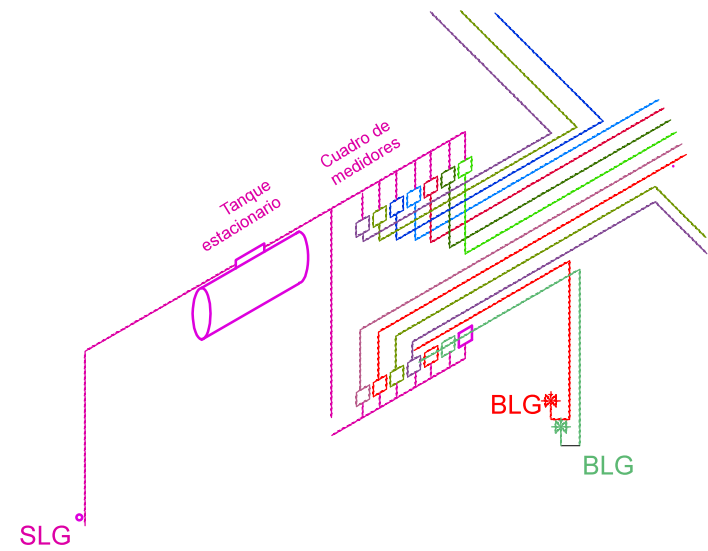
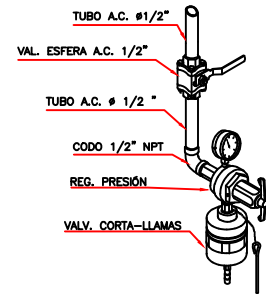
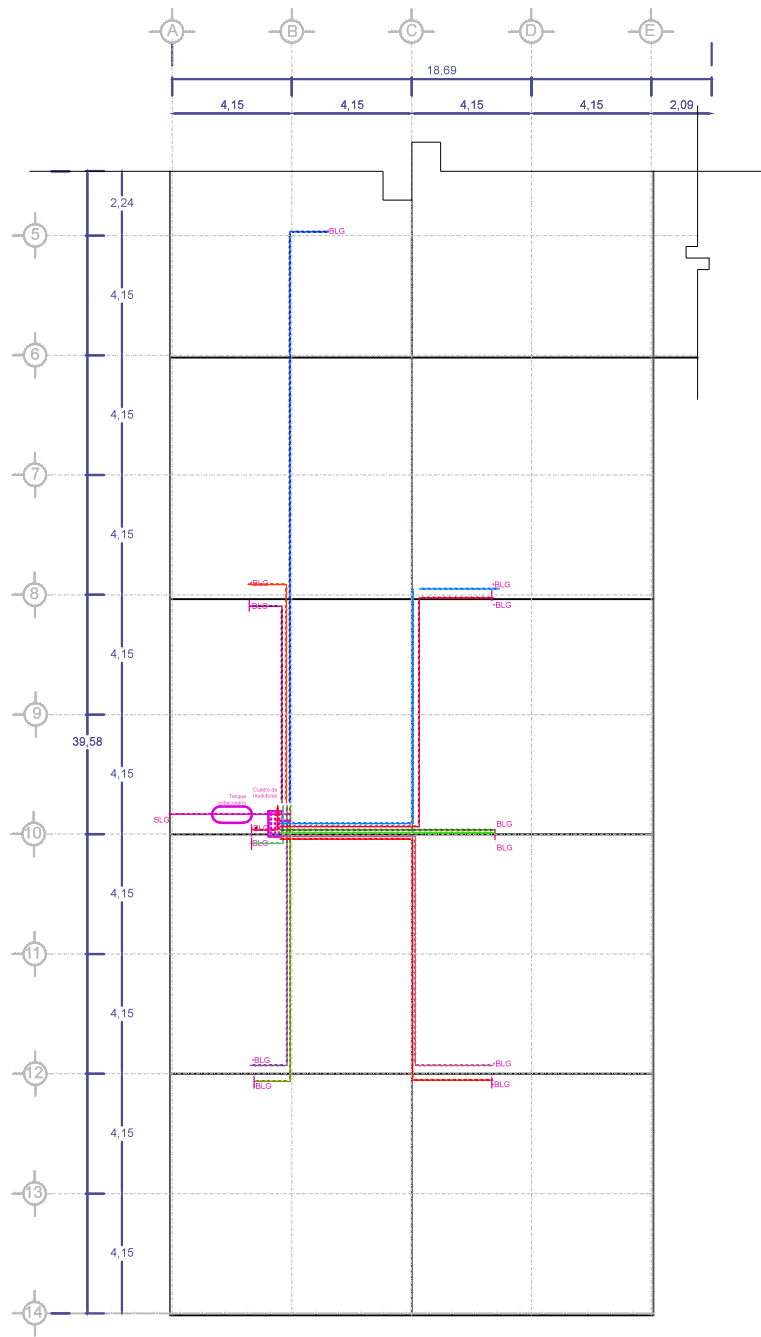
PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
DETALLES DE INSTALACIÓN SANITARIA

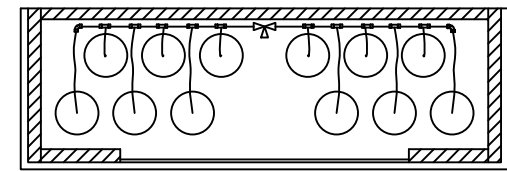
ACOTACIÓN:
METROS

18

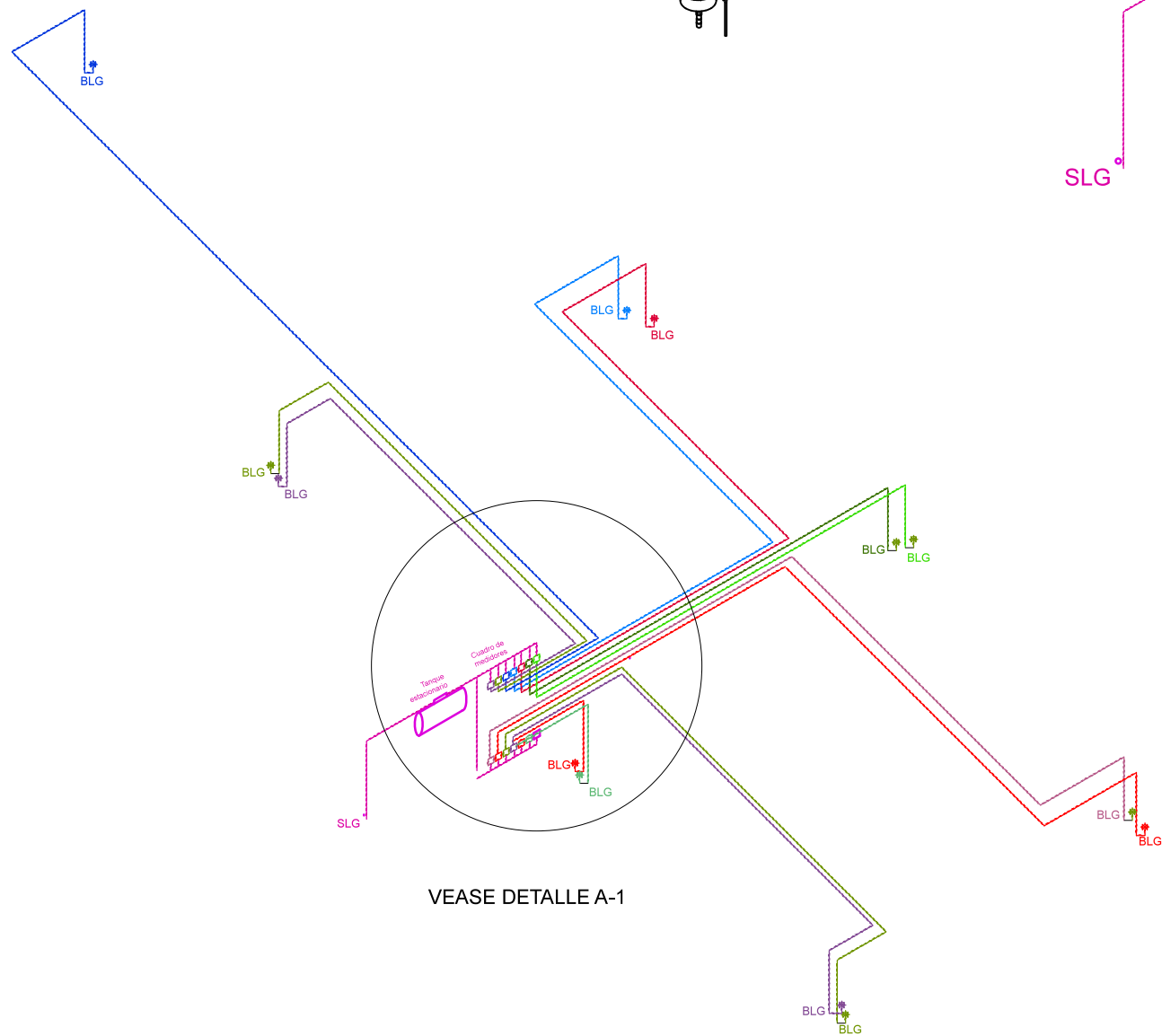
NÚM. DE
PLANO



DETALLE A-1



DETALLE CUADRO DE MEDIDORES



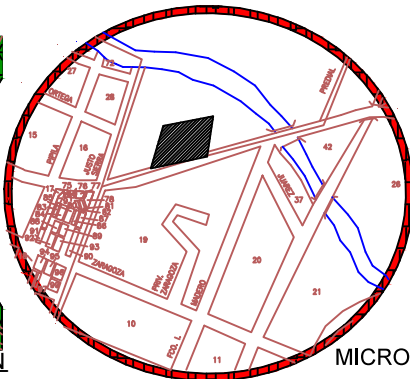
VEASE DETALLE A-1

ESPECIFICACIONES

La tubería será de cobre de diámetro de 3/4".
A una distancia mínima de 1,00 metros se colocará abrazaderas fabricadas con platinas de 30 mm. de ancho dobladas en frío ad-hoc, las que se fijarán al paramento con tornillos galvanizados de 1" de largo.
La salida exterior deberá tener un mínimo de 0,40 metros de longitud por sobre la cubierta de la techumbre.



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

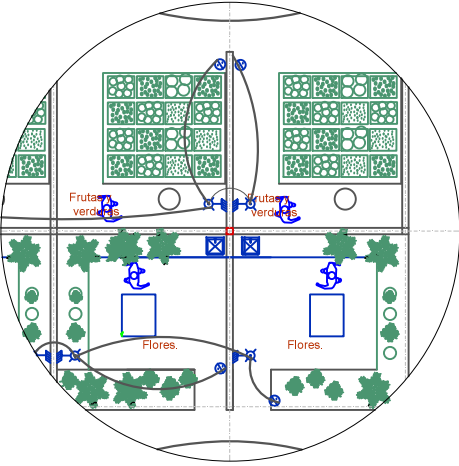
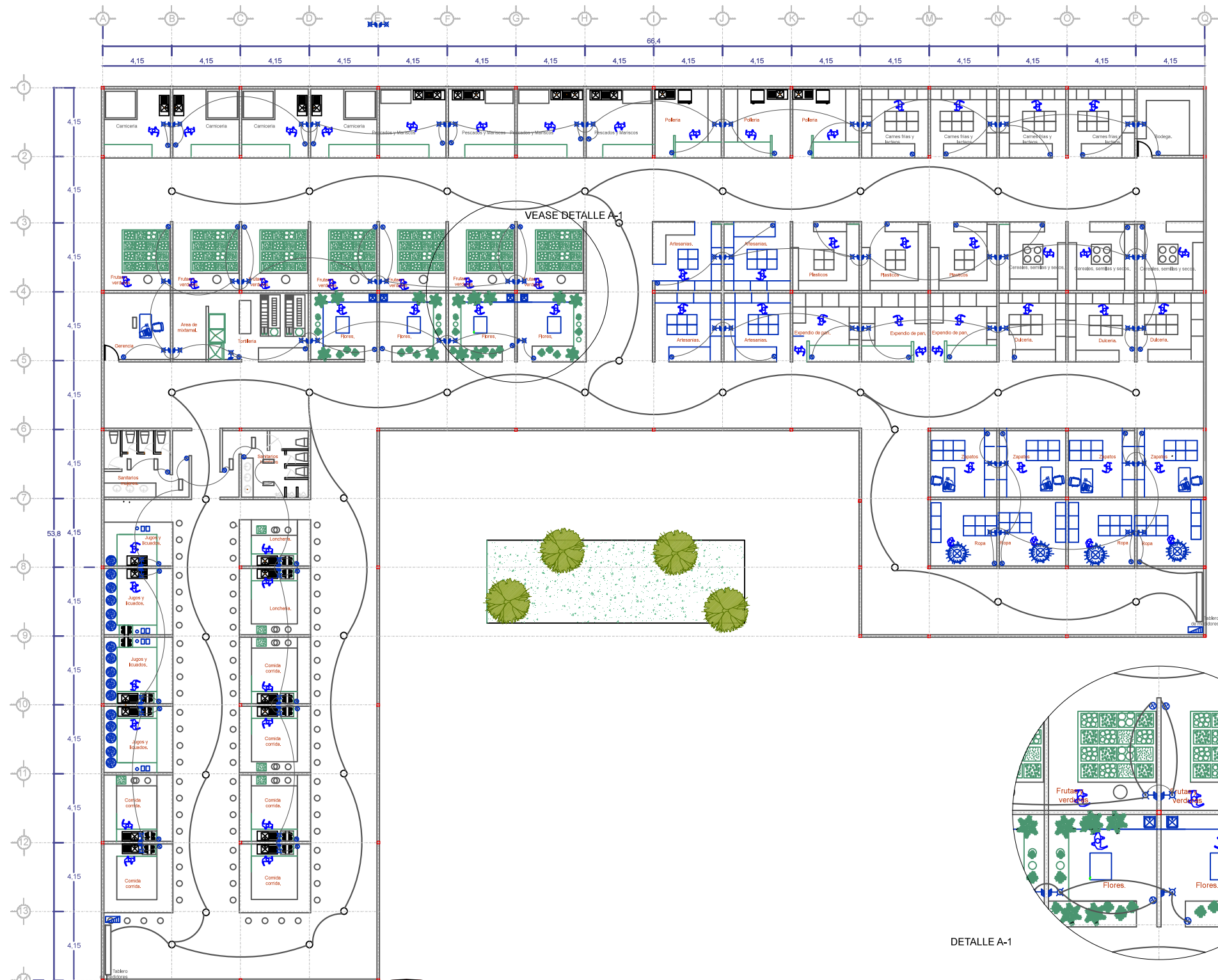
UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
INSTALACIÓN DE GAS
ACOTACIÓN:
METROS

19

NÚM. DE
PLANO



DETALLE A-1

SIMBOLOGIA	
	SALIDA CENTRO INCANDESCENTE DE 100 W
	SALIDA INCANDESCENTE DE PARED V.M.175W -127 VOLTS CON FOTOCELDA
	LUMINARIA FLOURESCENTE 1X32W DE 80 W
	MOTOR ELECTRICO
	DUCTO POR PISO
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	CONTACTO EN MURO 160 W 30 CM. DEL N.P.T.
	TUBERIA QUE SUBE / BAJA
	INT. TERMOMAGNETICO EN CAJA NEMA-1
	REGISTRO DE PISO 60X60
	REGISTRO DE PISO 30X30
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
	TABLERO GENERAL
	CAJA REGISTRO
	TUBERIA POR LOSA O MURO
	TUBERIA POR PISO

CEDULA DE CABLEADO ILUMINACION		
1	T13	2-12
2	T13	3-12
3	T13	4-12
4	T19	6-12
5	T19	7-12
6	T13	2-10 1-12d
7	T19	2-10 2-12 1-12d
8	T19	2-10 3-12 1-12d
9	T19	2-10 5-12 1-12d
10	T25	2-10 6-12 1-12d
11	T19	2-8 1-10d
12	T-PVC-51	16-8 8-10d 2-12
13	T-PVC-	8-8 2-12 1-10d
14	T25	CABLEADO OPCIONAL
15	T13	CABLEADO OPCIONAL

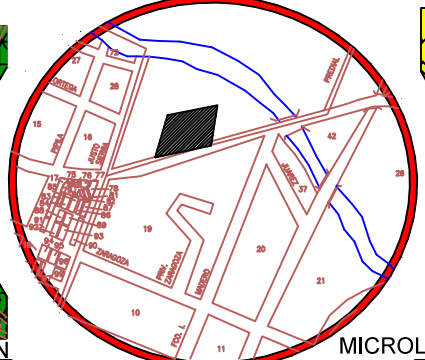
NOTAS GENERALES:
-EL CONDUCTOR TIENE FORRO THW-LS, PARA 90C
-LA TUBERIA EMPLEADA ES PARED DELGADA GALV.
O POLIDUCTO
-PUEDE CAMBIAR A CABLE 10 EN VEZ DE 8
BAJO SU RIESGO Y CRITERIO
-CADA 5 MTS. SE COLOCAN BARRERAS INCOM-
BUSTIBLES PARA IMPEDIR LA PRODUCCION DE
FUEGO EN LOS MISMOS DUCTOS CON TRAYEC-
TORIA VERTICAL.

especificaciones

- 1.- DEBERA DE USARSE TUBO CONDUIT METALICO GALVANIZADO PARED GRUESA
- 2.- TODA LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO SERA DE 13mm DE DIAMETRO
- 3.- LAS CAJAS DE REGISTRO EN TRAMOS GRANDES, NO DEBERAN EXCEDER LOS 20mts. ENTRE UNA Y OTRA.
- 4.- TODA LA INSTALACION , ASI COMO SUS EQUIPOS, DEBERA ATERRIZARCE CON CABLE DE COBRE DESNUDO DE CALIBRE INDICADO, A UNA VARILLA DE COPPERWELD DE 3050 x 19mm. QUE IRA ENTERRADA EN LA PARTE INFERIOR DE CADA CENTRO DE CARGA.
- 5.- LA ALTURA DE LOS CENTROS DE CARGA, APAGADORES Y CONTACTOS SERA DE 1.70, 1.20 Y 0.35 mts RESPECTIVAMENTE DEL NIVEL DE PISO TERMINADO AL CENTRO DE LOS MISMOS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE OTRA DIFERENTE DE ESTAS.
- 6.- PARA CALIBRE 12 AWG O MAYORES, DEBERA USARSE CONDUCTOR TIPO VINIPHEL ANTIPLAMA 90 C-LS-2000.
- 7.- EL DESBALANCE GENERAL ENTRE FASES NO DEBERA EXCEDER DEL 5%



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



NORTE

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
ELÉCTRICO (SALIDAS)

ACOTACIÓN:
METROS

21

NÚM. DE
PLANO

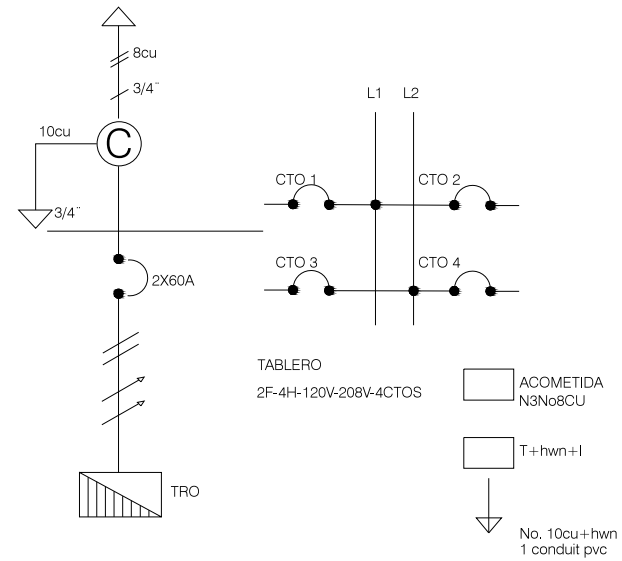
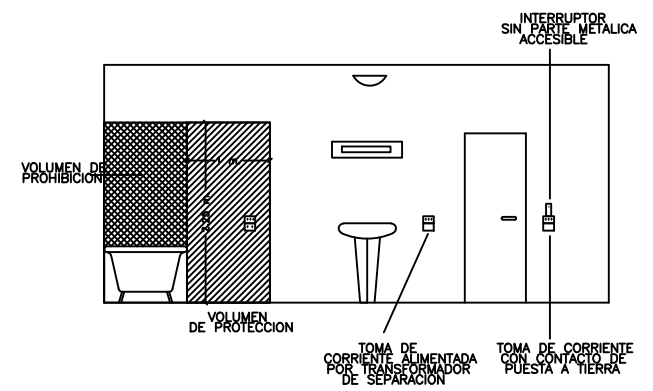


DIAGRAMA UNIFILAR

CUADRO DE CARGAS					
CTO NO.	DESCRIPCIÓN	TOMAS 180 W	LAMPARAS		POTENCIA
			40 W	60 W	
1	ZONA DE ALIMENTOS	42	18		8280 W
2	ZONA DE SECOS 1	40	15	4	8040 W
3	ZONA DE SECOS 2	40	10	8	8080 W
4	ZONA DE CARNES	32		16	6720 W
TOTAL					31120 W



EN BAÑOS Y ASEOS TIENEN QUE CUMPLIRSE LAS NORMAS DE PROTECCION,

VOLUMEN DE PROHIBICION.- NO SE PUEDEN INSTALAR INTERRUPTORES, TOMAS DE CORRIENTE NI APARATOS DE ILUMINACION.

VOLUMEN DE PROTECCION.- NO SE PONDRAN INTERRUPTORES, PERO PODRAN INSTALARSE TOMAS DE CORRIENTE DE SEGURIDAD Y APARATOS FIJOS DE ALUMBRADO, NO METALICOS, DE LA CLASE II, EN ESTOS APARATOS DE ALUMBRADO NO SE PODRAN DISPONER INTERRUPTORES NI TOMAS DE CORRIENTE, A MENOS QUE ESTAS ULTIMAS SEAN DE SEGURIDAD.

TIPOS DE LAMPARAS

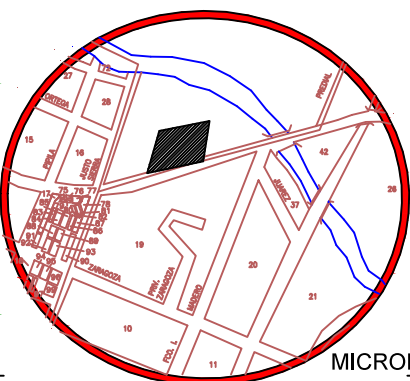
En pasillos se utilizaran luminarias de descarga de alta intensidad (HID) DINDON



En los locales arbotantes vaso negro, color negro, tamaño de 12 cm e anchox 19 cm de alto



MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION

PROYECTO DE TESIS:
MERCADO MUNICIPAL "TANGAMANDAPIO"

UBICACIÓN:
CARRETERA NACIONAL S/N,
SANTIAGO TANGAMANDAPIO, MICH.

PROYECTISTA:
OSBALDO TORRES OREGEL.

PLANO:
DETALLES INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ACOTACIÓN:
METROS

22

NÚM. DE PLANO