

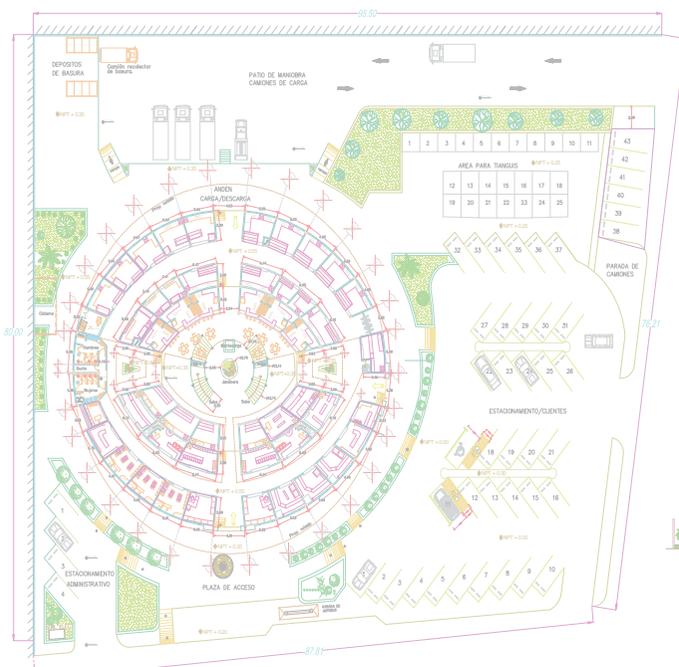


Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



MERCADO PÚBLICO REGIONAL:

SANTIAGO UNDAMEO, Morelia, Mich.



AUTOR: **KENIA HERNÁNDEZ CORTÉS.**



Mto. en Arq. Juan Luis León Sánchez..

Morelia, Mich., Enero de 2007.



ERCADO PÚBLICO REGIONAL .

Santiago Undameo, Morelia, Mich.



CONTENIDO

	PAG.
1. MARCO INTRODUCTORIO.	
1.0 - Introducción.	01
1.1. - Justificación del tema.	02
1.2. - Objetivos.	
*Generales.	02
* Particulares.	03
1.3. - Género Arquitectónico al que pertenece.	03
2. MARCO TEÓRICO.	
* Introducción.	04
2.1. - Métodos de diseño.	04
2.2. - Conceptos arquitectónicos.	07
2.3. - Características tipológicas.	
* Estudio analógico.	10
2.4. - Diseños de espacios de Comercio en Morelia, México y el mundo.	23
* Conclusión.	26
3. MARCO SOCIO CULTURAL.	
* Introducción.	27
3.1. - Importancia Histórica del tema.	27
3.2.- Características tipológicas.	28
3.3.- Estadísticas de la población.	29
3.4.- Crecimiento Demográfico.	31
3.5 - Datos Económicos-Sociales y Culturales de la Población.	33
3.6.- Antecedentes Históricos del Tema.	35
* Conclusión.	37





4. MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO.

* Introducción.	-----	38
4.1. – Localización a nivel estado y a nivel Ciudad.	-----	38
4.2. – Afectaciones Físicas Existentes (Hidrografía, Edafología, Topografía, Orografía, Geología).	-----	40
– Flora y fauna.	-----	44
4.3. – Climatología.	-----	44
Temperatura.	-----	45
Precipitación Pluvial.	-----	45
Vientos Dominantes.	-----	45
* Conclusión.	-----	46

5. MARCO URBANO.

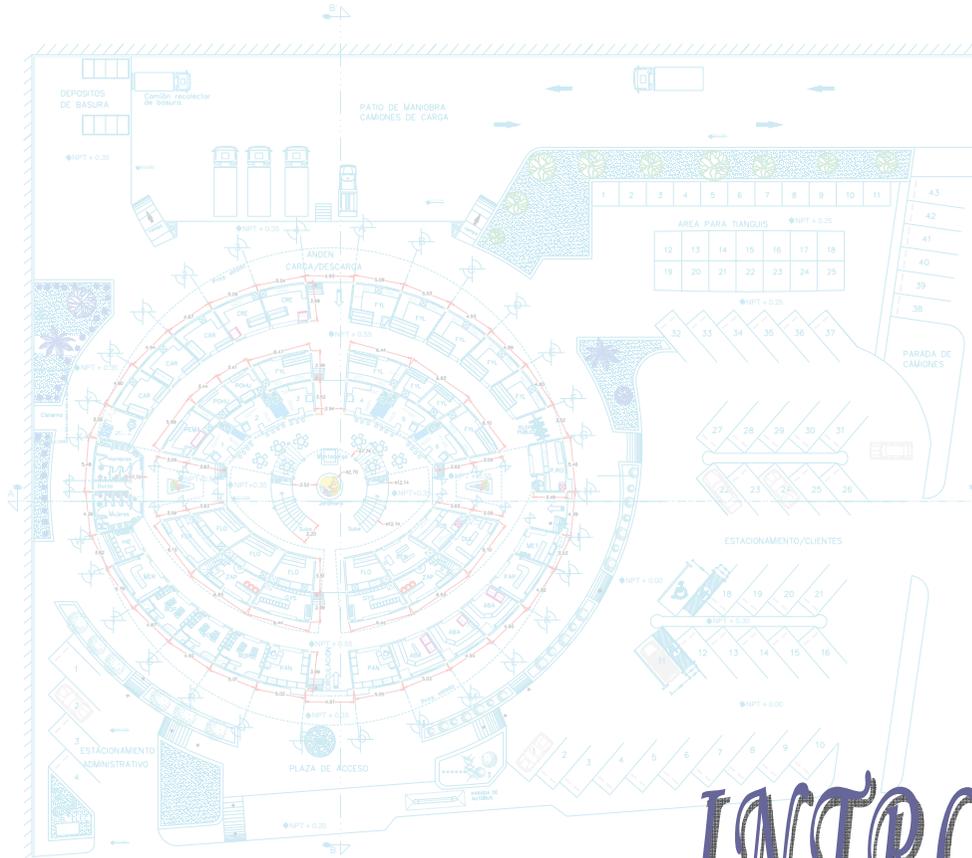
* Introducción.	-----	47
5.1. – Equipamiento Urbano.	-----	47
5.2. – Infraestructura.	-----	57
5.3. – Uso y tenencia del Suelo.	-----	61
5.4. – Imagen Urbana.	-----	63
5.5. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE).	-----	64
• Localización y Dotación Regional.	-----	64
• Localización y Dotación Urbana.	-----	65
• Dimensiones y Unidad Básica de Servicio.	-----	65
• Selección del Predio.	-----	66
1. Tablas de análisis comparativo entre los terrenos.	-----	71
2. Convenientes e inconvenientes de los terrenos.	-----	73
* Conclusión.	-----	74





6.	MARCO TÉCNICO.	
	* Introducción.	----- 76
6.1.	– Materiales de Construcción.	----- 76
6.2.	– Sistemas Constructivos Propuestos.	----- 78
6.3.	– Aplicación de los Reglamentos.	----- 80
6.4.	– Aplicación de las Normas Especiales.	----- 84
	* Conclusión.	----- 86
7.	MARCO FUNCIONAL.	
	* Introducción.	----- 87
7.1.	– Conceptualización.	----- 87
7.2.	– Análisis y programa de actividades.	----- 90
7.3.	- Programa de necesidades.	----- 93
7.4.	- Programa arquitectónico definitivo.	----- 95
7.5.	– Diagrama general de funcionamiento.	----- 96
7.6.	Medidas antropométricas básicas.	----- 96
7.7.	Medidas de mobiliario y equipo necesario.	----- 102
7.8.	Estudios de áreas de los espacios del proyecto.	----- 106
	• Conclusión.	----- 110
8.	PROYECTO .	
	8.1.- Memoria descriptiva del proyecto.	
	8.2.- PLANOS EJECUTIVOS	----- 111
9.	PRESUPUESTO.	----- 113





INTRODUCCIÓN.

1





1.- INTRODUCCIÓN.

La tenencia de Santiago Undameo y poblaciones circunvecinas, están experimentando un crecimiento demográfico con fuertes demandas de comercio local. Existe cierta carencia de una infraestructura adecuada en donde se desarrolle dicha actividad. Actualmente se presentan problemas de desorden en comercio ambulatorio. Un sector de los comerciantes han ocupado áreas de manera informal y sin infraestructura adecuada, en condiciones precaria.

La localidad de Santiago Undameo, pertenece al Municipio de Morelia, se ubica a solo 13 kilómetros de la ciudad de Morelia sobre el km. 14 de la carretera a Pátzcuaro.

Lo que permite hablar no solo de una cercanía geográfica con el principal núcleo político – económico del estado de Michoacán, sino de una incidencia en términos socioeconómicos sobre la dinámica de esta pequeña localidad sujeta del presente estudio.

Actualmente el municipio de Morelia cuenta con 7 mercados públicos: Independencia, Nicolás Bravo (Santo Niño), Miguel Hidalgo (San Agustín), Revolución (San Juan), Valentín Gómez Farias (Mercado de Dulces), localizados en el primer cuadro de la ciudad, los otros 2 Vasco de Quiroga y Benito Juárez(Auditorio) en colonias de nivel popular y medio.¹

Haciendo un análisis del total de locales de dichos mercados y la población total del municipio se tiene que hay un déficit de cobertura para el abasto de productos perecederos.

Siendo esta la razón principal por la que se considera necesario la implementación de un Mercado Público.

En este sentido, el Mercado de Santiago Undameo se enfoca no solo a determinar las características que ha tenido el proceso de ocupación del suelo y la dinámica demográfica de la población, sino facilitar a la población la obtención de productos de consumo básico sin tener que transportarse hasta la ciudad de Morelia.

¹- H. Ayuntamiento de Morelia, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2004.





1.1.- Justificación.

Atender la necesidad para la dotación de insumos básicos en la población en forma permanente, proporcionará beneficios como:

- ⊕ Encontrar frutas, verduras frescas y una mayor diversificación de productos durante toda la semana.
- ⊕ La población de Santiago Undameo y poblaciones circunvecinas a ella, podrán comprar sus productos sin importar las inclemencias del tiempo.
- ⊕ El atender eso, generará empleos para algunos pobladores y de esta manera la venta de sus mismos productos.
- ⊕ Establecimiento de un lugar más higiénico y salubre para la compra y venta de los productos.
- ⊕ Ahorro de tiempo y dinero al obtener los productos.
- ⊕ **Además, gracias a la realización de este trabajo, obtendré el título como Arquitecto.**

1.2.- Objetivos.

Objetivos Generales.

- Abastecer una infraestructura adecuada al comercio organizado de la población de Santiago Undameo en el terreno seleccionado para de esta manera, las actividades ya no se establezca en condiciones precarias.
- Que el desarrollo total del proyecto “Mercado Público”, por sus características físicas logre un impacto arquitectónico, integrado al contexto urbano reflejando la arquitectura mexicana contemporánea con la personalidad propia de un edificio de esta índole.
- Dotar al Mercado público de la infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades para lo cual se está proyectando, logrando así un nivel óptimo en edificios de comercios para la tenencia de Santiago Undameo y el municipio de Morelia.

Objetivos particulares.

- Mejorar la imagen de la población ordenando la actividad comercial en un lugar definido dentro de Santiago Undameo con la construcción de un edificio de este tipo.
- Proveer una infraestructura adecuada para el mercado público de Santiago Undameo, implementando sistemas constructivos novedosos y funcionales.





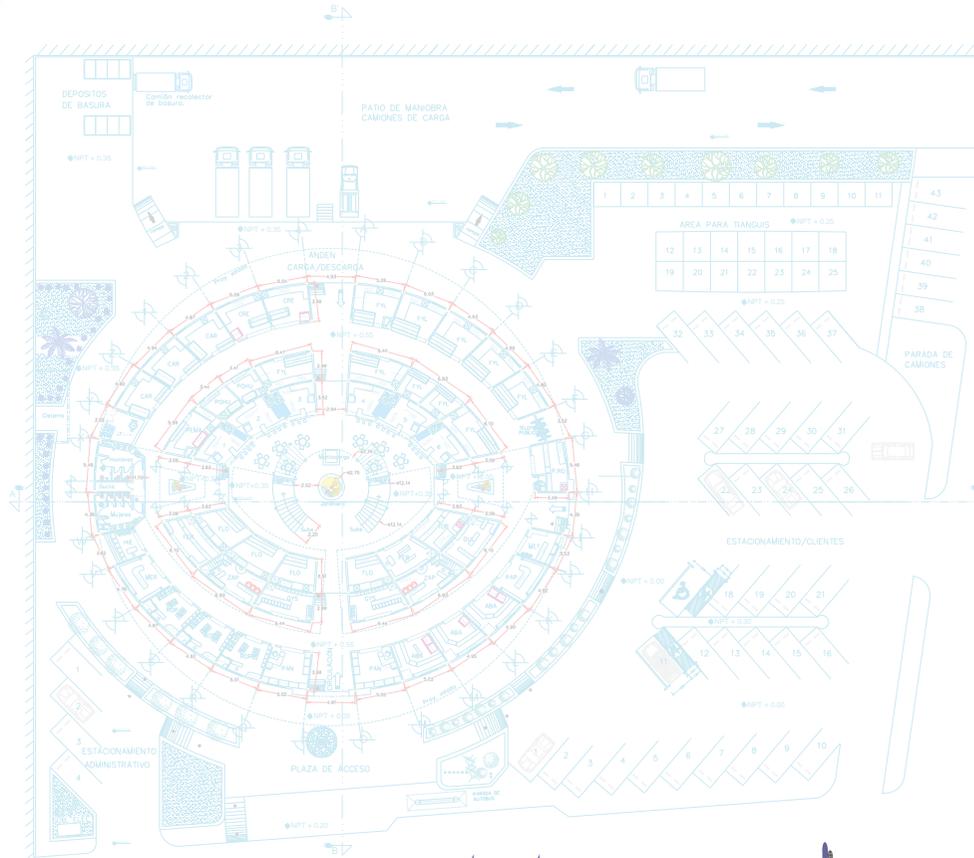
- Mejorar la calidad en el servicio y expendio de productos proponiendo en el, una distribución adecuada de locales de acuerdo al número de habitantes que hay en la población, así como los espacios necesarios

1.3.- Género arquitectónico al que pertenece.

A nosotros como arquitectos nos corresponde específicamente la organización del espacio habitado por el hombre en el que se desenvuelve y pasa su vida en plenitud; por tal motivo existen “Géneros de edificios”.

Las funciones que se definen para un “Mercado público”, pertenece al género arquitectónico de carácter **comercial**.





MARCO TEORICO. 2





2.- MARCO TEÓRICO.

Introducción.

Ningún hecho o fenómeno de la realidad puede abordarse sin una adecuada conceptualización. El investigador que se plantea un problema, no lo hace en el vacío como si no tuviese la menor idea del mismo, sino que siempre parte de algunas ideas o informaciones previas de algunos referentes teóricos y conceptuales, por más que estos no tengan todavía un carácter preciso y sistemático, podríamos decir que el marco teórico responde a la pregunta ¿Qué antecedentes existen sobre el tema que estoy investigando?, por eso el marco teórico tiene el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permita obtener una visión completa del sistema teórico, sobre el conocimiento científico que se tiene a cerca del tema. La conclusión del marco teórico debe ser que existe un problema científico y ese es el que los investigadores van a abordar. De éste dependerá el resultado del trabajo.²

2.1.- Métodos de diseño.

Según Broadbent todo diseño puede ser explicado y concebido de acuerdo a 4 tipos de diseño históricos: pragmático, icónico, analógico y canónico. Éstos sintetizan los métodos básicos aplicables en la generación de las formas tridimensionales.

Asimismo considera que los grandes creadores de formas arquitectónicas han usado los cuatro modos, aprovechando las ventajas que ofrecen por sus características propias, con especial atención en uno u otro de acuerdo con las particularidades del problema a resolver.

².- www.ninvus.cl/docs/invest/mteorico.pdf#search='marco%20teorico'

* **DISEÑO PRAGMÁTICO.**

El diseño pragmático se basó inicialmente en el uso por tanteos de los materiales para establecer la forma construida. Ese uso es aplicable todavía cuando nos enfrentamos al problema de emplear nuevos materiales o cuando utilizamos los viejos de modo nuevo para conseguir una mayor economía, mejores rendimientos u otras ventajas respecto a su aplicación tradicional.³

La forma se genera por manipulación directa de materiales nuevos, o aquellos que se encuentran en el mercado, o bien los que son característicos de los modos y medios de producción de una microcultura determinada, perteneciente a un lugar geográfico en el que se utilizan los materiales disponibles que han probado sus ventajas y facilidad constructiva.⁴



1.- Imagen de vivienda en África.

* **DISEÑO ICÓNICO O TIPOLÓGICO**

Consiste por definición en el uso de formas ensayadas y aceptadas: históricamente aparece después que el diseño por tanteos.

Los tipos de edificios y los métodos de construcción se establecieron pragmáticamente y luego se repitieron porque se sabía que funcionaban⁵, bien desde el punto de vista de la construcción y la modificación del clima a favor de las actividades a albergar. Sin embargo, sus ventajas tradicionales siguen siendo de interés. La gente sabe lo que puede esperar del diseño icónico porque ya lo ha experimentado.

La forma se genera tomando como referencia un ejemplo tipológico arquitectónico al que se ajusta total o parcialmente el resultado funcional. Se toma el tipo y se conciben volumetrías que lo evoquen pero que no se le parezcan punto por punto.⁶

Sabemos de antemano lo que podemos esperar en términos ambientales; conocemos la cantidad y calidad de la iluminación, la calefacción, el control acústico, por no mencionar las formas y tamaños de los espacios, las disposiciones posibles del mobiliario y los tipos de comunicación.

3.- Broadbent, Geoffrey. *Diseño arquitectónico. Arquitectura y Ciencias Humanas*. México, Edit. Gustavo Pili, Colección Arquitectura/Perspectivas, 1982.

4.- Turati Villarán, Antonio. *La didáctica del diseño arquitectónico*. Op. Cit. p. 195

5.- Gómez Jiménez, Rafael. *Diseño, pensamiento y conceptos de diseño*, en la arquitectura Morelia,

Universidad Vasco de Quiroga, 1998, p.7

6.- Turati Villarán, Antonio. *La didáctica del diseño arquitectónico*. Op. Cit. p. 198

Sabemos también como va a ser el edificio en lo que a su calidad arquitectónica se refiere; su aspecto no asombrará a nadie y podemos imaginar perfectamente cómo quedará en su contexto. Si un diseño ha resultado bueno para viviendas, escuelas, hospitales, oficinas o cualquier tipo de edificio, no hay motivo para cambiarlo. ¿Por qué valoramos tanto, entonces, la originalidad?

Sencillamente, por las presiones culturales, la gente espera que los artistas sean “originales”: los arquitectos son artistas; luego deben ser originales.⁷

* **DISEÑO ANALÓGICO.**

La analogía es el mecanismo central de la creatividad y todos los arquitectos que llamamos creativos lo han usado en un momento u otro de sus carreras, aunque en la mayoría de los casos, las analogías creativas tienen su origen en campos exteriores de la arquitectura.⁸

La forma se genera por analogías visuales tomadas principalmente de la naturaleza (plantas, animales, rocas, etc.) o de otras fuentes (no arquitectónicas, como la historia, la poesía, la música, el arte en general.), como el caparazón de cangrejo tomando como analogía metafórica por Le Corbusier en la Capilla de Ronchamp, o las propias manos de Frank Lloyd Wright, en postura orante, para concebir el espacio de la casa de reuniones unitaria en Madison, Wisconsin.

La idea puede surgir por asociación evocada con la palabra que pueda tener relación con el problema específico de diseño funcionando como activadora de la imaginación.

La esencia de la analogía es la existencia de similitudes importantes, donde las semejanzas sean ideales y las diferencias no

esenciales.

La obra de otros arquitectos es una rica fuente de analogías que no podemos descartar.

La arquitectura vernácula constituye otra rica fuente de analogías.



**2.- Aeropuerto TWA de Nueva York de Eero Saarinen.
Analogía: Ave a punto de alzar el vuelo.**

7.- Broadbent, Geoffrey. *Diseño arquitectónico.*

Arquitectura y Ciencias Humanas, Op. Cit.

8.- Gómez Jiménez, Rafael. *Diseño, pensamiento y conceptos de diseño en la arquitectura*, Morelia. op. cit. p.7

* *DISEÑO CANÓNICO.*

Este tipo de diseños se distingue por basarse siempre en un sistema bi o tridimensional que asegure una coordinación modular o, al menos, dimensional en el diseño y la construcción.⁹

La forma se genera principalmente por inferencia geométrica, decidiendo las proporciones a partir de organización derivadas en diferentes sistemas de proporcionalidad, como son las tramas o rede, el rectángulo áureo, etc., que facilitan la coordinación dimensional de las partes con el todo.¹⁰



3.- Ejemplo de sistema bi o tridimensional
(Imagen cubista, Georges Braque, 1911)

2.2.- Conceptos arquitectónicos.

Quien estudia diseño termina con la idea equivocada de que volver a usar y aplicar los conceptos que haya aprendido es indicio de carencia de creatividad, una forma de plagio y una admisión de que no se tiene la capacidad necesaria para general ideas “propias”. Se suele pensar que las estrategias de diseño que se aprenden cuando se viaja, las extraídas de la historia de la arquitectura, las vistas en revistas especializadas y las ensayadas el año pasado en clase, ya están “gastadas” y no se las puede utilizar ni en la obra de hoy ni en la de mañana. Se afirma que para buscar conceptos para sus proyectos, el “verdadero” diseñador debe negarse el acceso a fuentes externas. Tonterías. La creatividad surge de **saber más, no de saber menos**. El proyectista debe absorber tanto como pueda de tantas fuentes como le sea posible, para prepararse y poder darnos sus mejores proyectos. Existen numerosas opciones válidas y ya probadas para resolver las necesidades del proyecto surgidas al crear una forma.

9.- Broadbent, Geoffrey. *Diseño arquitectónico. Arquitectura y Ciencias Humanas*, Op. Cit.

10.- Turati Villarán, Antonio. *La didáctica del diseño arquitectónico*. Op. Cit. p. 199

Existen muchas técnicas, modelos, paradigmas, idiomas y procesos válidos para diseñar, aprender diseño y enseñarlo, todos tienen como meta esencial lograr una arquitectura exitosa en todos los aspectos.

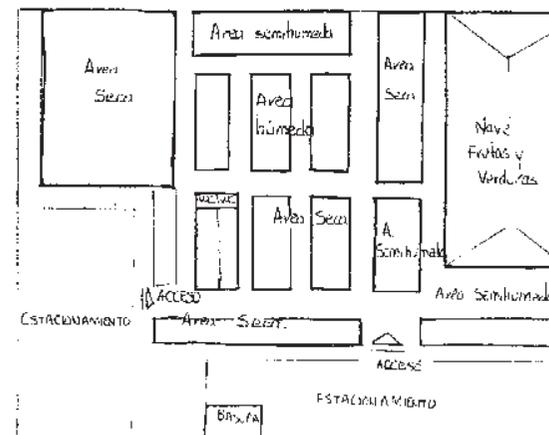
Una de ellas es la noción de “conceptos”.

Existen varios enunciados acerca de los conceptos que, tomados en conjunto, pueden darnos una idea de los que éstos son. Un concepto es :

1. una idea inicial generalizada.
2. Un brote que posteriormente se ampliará y explicará en detalle.
3. Un marco de referencia embrionario, que servirá para manejar la compleja riqueza que vendrá posteriormente.
4. Una idea acerca de la forma, que surge al analizar los problemas.
5. Una imagen mental surgida de la situación existente en el proyecto.

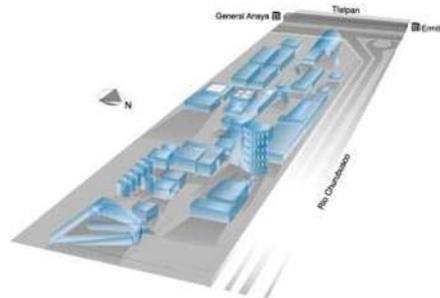
Resulta virtualmente imposible manejar con un solo concepto todos los aspectos del edificio al mismo tiempo. El proyectista debe dividir el proyecto en cierto número de partes manejables, estudiarlas individualmente y sintetizarlas¹¹, a continuación en un todo, por ejemplo:

1.- Zonificación Funcional.



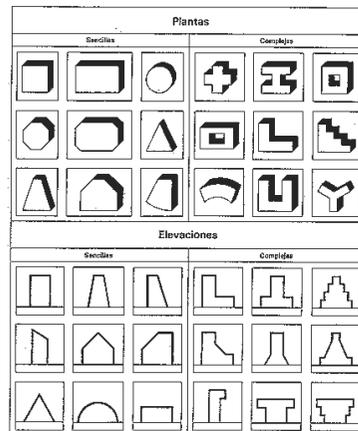
4.- Ejemplo de una zonificación.

2.- Espacios Arquitectónicos.



5.- Ejemplo de Espacios arquitectónicos.

3.- Circulación y forma del edificio.



6.- Ejemplo de formas en edificios.

4.- Respuesta al contexto.



7.- Ejemplo de un contexto urbano.

5.- Cubiertas del edificio.



8.- Ejemplo de cubiertas.

A todas ellas se aplica la economía. Los aspectos de casi por todos los tipos de edificios pueden incluirse en esas cinco categorías que, tomadas en si conjunto, describen gran parte de los puntos de interés presentes en el diseño de un edificio.

2.3.- Características tipológicas.

ESTUDIO ANALÓGICO.

Para el estudio análogo referente a esta temática, realicé la visita a dos Mercados Públicos Municipales de la Ciudad de Morelia, el Mercado Independencia y el Mercado Revolución (San Juan), esto con el fin de darme una idea más clara de su funcionamiento, programas arquitectónicos, colores, texturas, cumplimiento con las normas de Sedesol, etc. y de esta manera aplicarla o no en mi propuesta.

1.- Mercado Público Municipal “Revolución”.



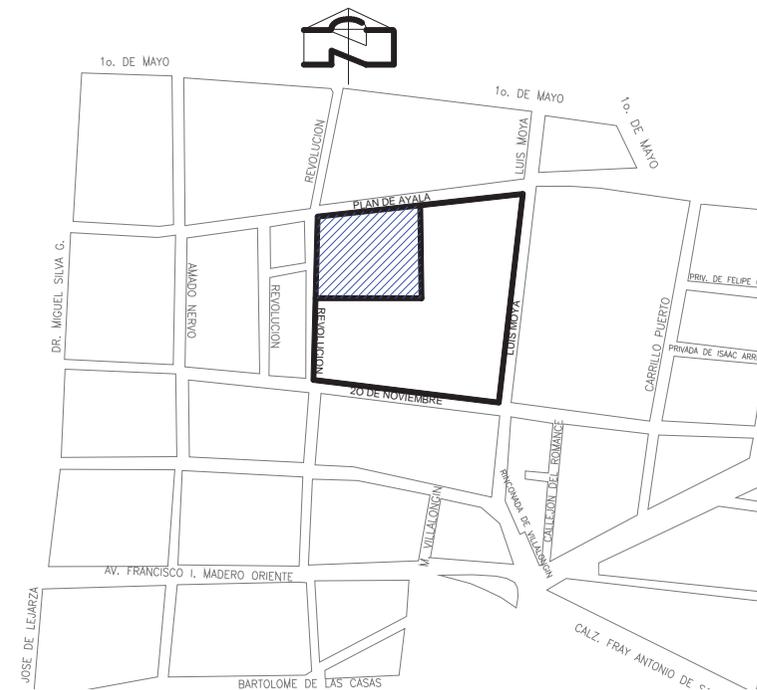
9.- Fachada del Mercado Municipal Revolución.

El mercado “Revolución ” fue inaugurado el 29 de septiembre de 1965 por el presidente de la República Lic. Gustavo Díaz Ordaz y el gobernador del Estado Lic. Agustín Arriaga Rivera.

Originalmente se construyeron 337 locales y actualmente existen 556 locales.

UBICACIÓN URBANA.

Se encuentra ubicado en la zona Centro entre las calles Plan de Ayala y Revolución, al Oriente de la ciudad de Morelia.



10.- Ubicación del Mercado Revolución.

INFRAESTRUCTURA y EQUIPAMIENTO URBANO.

El mercado cuenta con todos los servicios que se requieren de infraestructura como luz, agua potable, drenaje, teléfono, etc.



11- Alumbrado y teléfono público.



9.- Fachada del Mercado Municipal Revolución.

CONTEXTO URBANO.

Cabe destacar que a su alrededor también hay bancos, farmacias, tiendas de abarrotes, un templo, zonas habitacionales y una plaza comercial.

Por el gran crecimiento urbano y demográfico en la ciudad, dicho mercado ya quedó en una zona muy transitada lo que al medio día el tráfico se congestiona y se torna muy lento.

COLOR Y TEXTURA.

En este mercado pude observar en el exterior colores como el rojo y amarillo con repellados en sus muros de mezcla, rugosos. En pisos (banquetas y/o plaza) de concreto acabado común.¹²

12.- Fuente Propia.

En **interiores**: ZONA HUMEDA (carnicerías, pescaderías, pollerías, sanitarios y áreas de comida) colores como el blanco y mamey claro. En cuanto a textura, utilizan lambrines de azulejo para poder lavar constantemente esas áreas ya que es donde se presenta más peligro de descomposición y la generación de malos olores.



12.- Locales de zona húmeda en el Mercado Municipal Revolución.

ZONA SEMI HUMEDA (locales de fruta, verduras) Algunos locales no cuentan con muros divisorios, sino que solamente al cierre de las actividades protegen sus productos con lonas, para resaltar la frescura y color de los productos utilizan papeles de colores rosa mexicano, verde y amarillo.



13.- Locales de frutas en zona semihumeda (Mercado Revolución.)

ZONA SECA.- Zapatería, ropa, tlapalería, abarrotes, semillas, dulcería u oficinas. Localicé colores claros como amarillo, azul pastel, se presentan texturas en muros más rugosas. ¹³



14.- Oficinas Administrativas, zona seca (Mercado Revolución.)

PASILLOS.- La textura y color varia dependiendo de cada zona, lo que pude observar es que no hay uniformidad en cuanto a pisos y colores se refiere. Por ejemplo en las áreas húmedas hay vitropisos de colores claros para poder lavar y mantener limpia la zona, además dar mejor aspecto. En otra de las zonas semidescubiertas pude observar vitropiso pero en color verde, en la administración el piso es blanco, en la nueva área para reunión de locatarios el piso es color rojo oxido y en otras áreas solamente es de cemento pulido.



15.- Imágenes de pisos en pasillos, Mercado Revolución.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

El mercado revolución fue inaugurado en 1965 por lo que ya tiene muchos años de que fue construido y por lo tanto se ha ido deteriorando pero también se han ido construyendo nuevas áreas y la modificación de otras.

En cuanto a su sistema constructivo en el mercado: Los muros interiores y exteriores son de tabique, pisos de concreto armado.¹⁴



16.- Sistema constructivo en locales a base de columnas y traveses de concreto y muros de tabique, Mercado Revolución.

CUBIERTA.- Actualmente el mercado cuenta con una cubierta de formas abovedadas pero por su interior se pueden apreciar plafones de

14.- Fuente Propia.

concreto que dan un aspecto como si fuera losa reticular con huecos para que entre la iluminación, en los baños y área administrativa la losa es plana.



17.- Sistema constructivo en techo a base de estructura reticular de concreto armado, Mercado Revolución.

En la zona de frutas y verduras, hay una nave de estructura metálica con láminas acanaladas metálicas y láminas traslucidas, este sistema es más reciente y fue aplicado por la necesidad de tener más espacio en el mercado.



18.- Techumbre de estructura metálica, Mercado Revolución.

Actualmente por las nuevas necesidades y por el creciente número de habitantes y tránsito vehicular en la ciudad, se creó un estacionamiento en la parte superior norte que casi no es utilizado porque las rampas para acceder a él tienen una pendiente muy prolongada.



19.- Rampa de estacionamiento, Mercado Revolución.

Así también pude observar que hay una nueva área en donde se imparten las reuniones para los locatarios, dicha zona es de un aspecto contemporáneo con nuevos materiales y acabados más costosos. ¹⁵

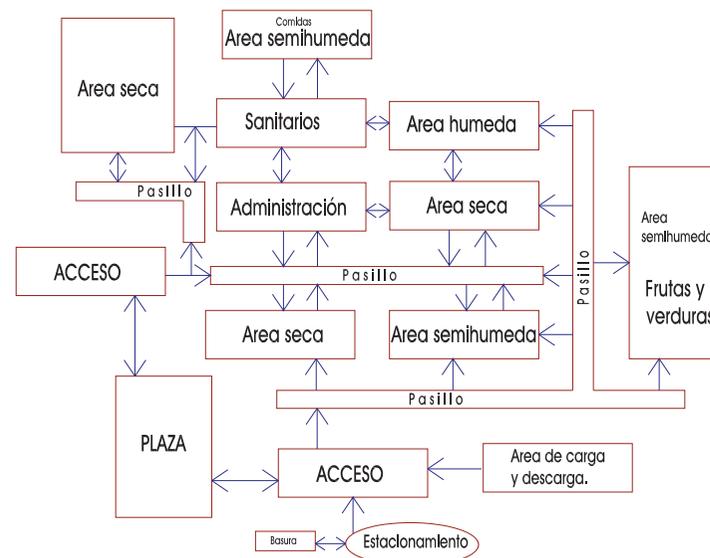


20.- Área para reunión de locatarios, Mercado Revolución

CAPACIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIO.

El mercado actualmente cuenta con 556 locales. Haciendo el estudio para determinar cuál es el rango de población a la que cubre, me baso en el Sistema Normativo de equipamiento Urbano de SEDESOL en donde me dice que la unidad básica de servicio es el **Puesto** y que cada puesto atiende a 121 habitantes, por lo tanto deduzco que dicho mercado puede cubrir una demanda aproximada de 67,276 habitantes en el Municipio de Morelia.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL.



ZONA	LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M2.	
ADMINIS-TRACI-ÓN.	Privado Administrador	Escritorio, sillón, sillas.	9.50 M2.	
	½ baño	WC, Lavabo, toallero, jabonera.	2.00 M2.	
	Recepción y espera	Escritorio, sillones, sillas.	9.00 M2.	
VENTAS	Fondas	Parilla, campana, mesa, bancos.	7.50 M2.	
	Jugos y licuados	Mesa de trabajo, bancos.	6.80 M2.	
	Antojitos	Parilla, mesa, bancos y campana.	7.50 M2.	
	Barbacoa	Parilla, mesa y bancos	7.50 M2.	
	Pan	Canastas, mesa, caja.	17.00 M2.	
	Tlapalería	Aparador	12.80 M2.	
	Mercería	Mostrador, anaqueles.	12.80 M2.	
	Ropa	Mostrador, anaqueles.	12.80 M2.	
	Zapatos	Mostrador, estantes	12.80 M2.	
	Ferretería	Exhibidor, aparador.	12.80 M2.	
	NAVE	Tortillería	Máquina y mostrador	8.00 M2.
Abarrotes		Mostrador y anaqueles.	12.80 M2.	
Carnicería		Refrigeración, ganchos, mesa de trabajo.	9.00 M2.	
Pollo y huevo		Mostrador, mesa de trabajo.	9.00 M2.	
Cremería		Mostrador, refrigerador, anaqueles.	8.00 M2.	
Pescado y mariscos		Tarja, Mostrador, área de trabajo.	18.00 M2.	
Frutas y legumbres		Mostrador.	14.00 M2.	
Flores		Mostrador.	14.00 M2.	
Granos y semillas		Exhibidor, anaqueles.	16.00 M2.	
Sanitarios públicos hombres		Muebles Sanitarios	28.00 M2.	
Sanitarios públicos mujeres		Muebles Sanitarios	28.00 M2.	
Cuarto de máquinas		Sistema y subestación eléctrica	No tiene.	
Depósito de basura		Depósito tolva	16.00 M2.	
Cuarto de aseo		Escobas, cubetas	4.00 M2.	
SERVI-CIOS	Área para reunión de locatarios	Sillas y escritorio.	40.00 M2.	
	Anden	Mobiliario	3.5 ancho	
	Lavabo	Mobiliario	No tiene.	
	Vestibulación	Circulación		
	Circulación primaria		2.5 ancho	
	Circulación secundaria		2.00 ancho	
	Circulación escaleras		Varia	
	Patio de maniobras		No tiene	
	ÁREAS	Estacionamiento	Automóviles.	1,080 M2.
		Estacionamiento camión de carga	Camión	262.00 M2.

EXTERIO RES.	Plazoleta		50.00 M2.
	Tianguis	Inestable	No tiene.

FACHADA. (Mercado Revolución)

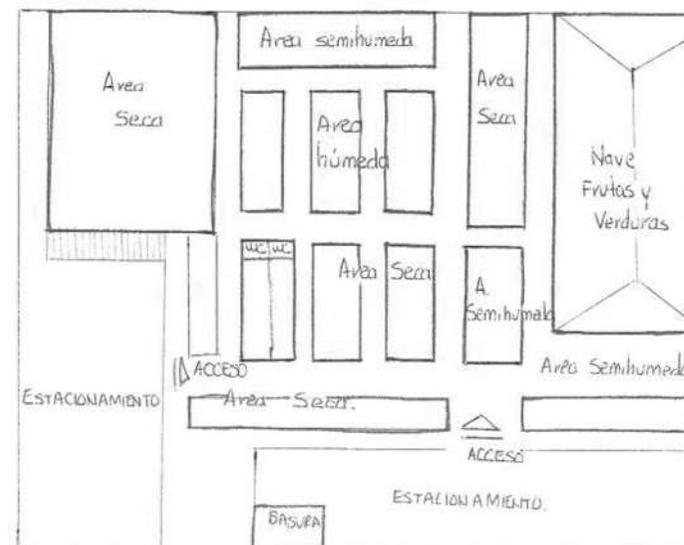


FACHADA PONIENTE

Las formas establecidas en este mercado son muy sencillas, ortogonales y módulos cuadrados. No tiene movilidad.

En esta fachada principal y poniente se pueden observar volúmenes lineales y formas repetitivas.

En planta, localizamos pasillos para que a sus costados las personas puedan apreciar la mercancía que se ofrece en los diferentes locales, con este tipo de circulaciones las personas se pueden desplazar fácilmente de un lugar a otro. Todos los módulos son cuadrados.



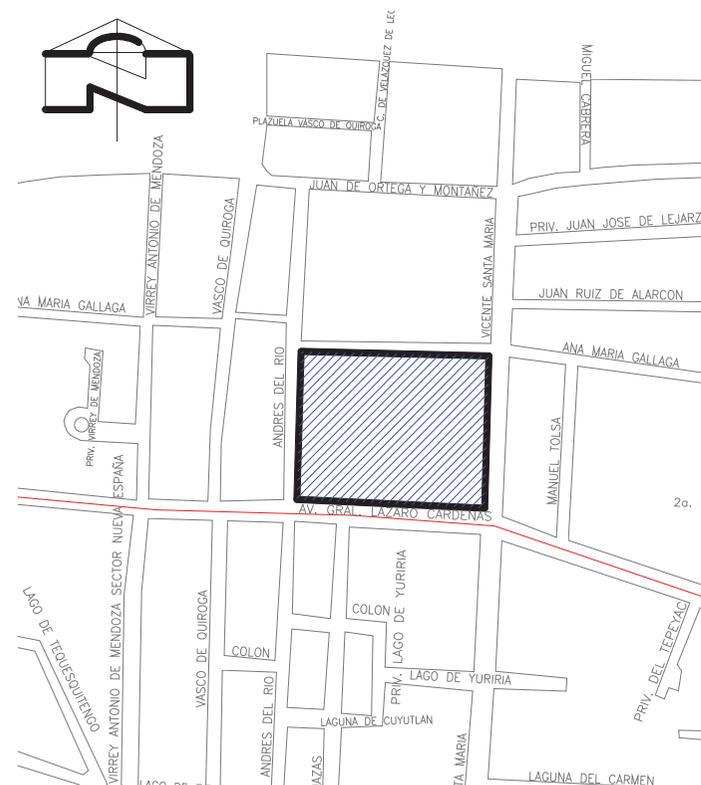
21.- Croquis de la planta, Mercado Revolución.

2.- Mercado Público Municipal "Independencia".

El mercado Independencia, se inauguró el 28 de diciembre de 1966 por el presidente municipal de ese tiempo Alfonso Martínez Serrano y el gobernador Agustín Arriaga Rivera. Originalmente se construyeron 508 locales en las afueras se instalan puestos “de temporada”.



22.- Frente del Mercado Independencia.



23.- Ubicación urbana de Mercado Independencia.

UBICACIÓN URBANA.

Se encuentra también ubicado en la zona centro, en la cuadra que comprende las calles: al sur la Av. Lázaro Cárdenas, al Norte con la calle Ana Ma. Gallaga, al oriente con la calle Vicente Santa María y al poniente con la calle Andrés del Río. ¹⁶

16.- Fuente Propia.

INFRAESTRUCTURA y EQUIPAMIENTO URBANO. ¹⁷

El mercado cuenta con todos los servicios que se requieren de infraestructura como luz, agua potable, drenaje, teléfono, etc.

En la imagen podemos ver que dicho mercado cuenta con líneas de alumbrado público y teléfono. Cabe destacar que este tipo de cableado es muy viejo y además por ser aéreo daña la imagen urbana de la zona.

22 17.- Fuente Propia.



24- Postes de Alumbrado y teléfono publico, Mercado Independencia.

CONTEXTO URBANO.

Alrededor del mercado, se localizan comercios como farmacias, zapaterías, carnicerías, papelerías, además de zonas habitacionales y bancos, ya que se encuentra sobre una de las principales avenidas de Morelia, cabe señalar también que durante las horas pico por esta zona hay mucho tráfico ya que el número de cajones con los que cuenta el mercado son insuficientes para los clientes y/o locatarios.



25- Establecimientos comerciales fuera del Mercado Independencia.

Cabe destacar que el espacio que fue contemplado para estacionamiento, durante las festividades es utilizado por puestos llamados de “temporada”. Estas temporadas son:

- De Semana Santa.
- Día del niño.
- Día de la madre.
- Día del maestro.
- Corpus cristi (fin de curso).

COLOR Y TEXTURA. ¹⁸

En este mercado pude observar en el exterior colores claros y rojo oxido, sus muros están recubiertos con baldosilla de cantera (imagino que utilizaron la cantera para que no rompiera con el contexto del centro histórico pero ahora se ve bastante viejo y deteriorado). En pisos (banquetas y/o plaza) son de concreto con acabado común.



26- Colores en fachada, Mercado Independencia.

En interiores: ZONA HUMEDA (carnicerías, pescaderías, pollerías, sanitarios y áreas de comida) colores como el blanco. En cuanto a textura, utilizan lambrines de azulejo para poder lavarse constantemente esas áreas.



27- Zona húmeda (carnicerías), Mercado Independencia.

ZONA SEMI HUMEDA (locales para fruta y verduras) al igual que en el mercado Revolución muchos locales no cuentan con muros divisorios y para exhibir sus productos los envuelven con papel de colores rosa mexicano, verde y amarillo con la finalidad de darles un aspecto más fresco.

Algo que me parece mal, es que la administración se localiza al lado de las carnicerías (zona húmeda) y por lo tanto los olores se concentran mucho en esa zona y se producen moscas.



28- Zona semihúmeda (local de frutas), Mercado Independencia.

ZONA SECA como zapatería, ropa, tlapalería, dulcería, abarrotos, semillas, zona de metálicos u oficinas. Localicé colores claros como amarillo, azul pastel, se presentan texturas más gruesas ya que en esas zonas no se requiere de una limpieza tan constante como en las húmedas.



29- Zona seca (locales de ropa), Mercado

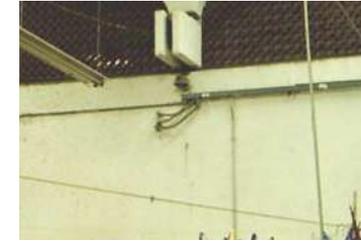
Independencia.

PASILLOS.- La mayoría de los pasillos de éste mercados son de cemento pulido y algunas pocas zonas están recubiertas de vitropisos de colores claros, algunas zonas de este mercado ya son muy viejas y por lo tanto se pueden observar muchas grietas tanto en muros como en pisos.



30- Pasillos, Mercado Independencia.

En cuanto a su sistema constructivo: Los muros interiores como exteriores son de tabique o tabicón, pisos de concreto armado.



31- Sistema constructivo a base de columnas de concreto, Mercado Independencia.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. ¹⁹

Este mercado al igual que el “Revolución”, es muy antiguo ya que fue creado en 1966 y por lo tanto pude observar que ya está muy deteriorado. Además se han tenido que crear nuevas áreas en mal estado y la modificación de otras zonas.

Originalmente el mercado cuenta con una cubierta de formas abovedadas pero por su interior se pueden ver plafones de concreto y da un aspecto como si fuera losa reticular con huecos para que entre la iluminación, en los baños y área administrativa la losa es plana.

19.- Fuente Propia.



32- Sistema constructivo a base de losa de concreto y domos, Mercado Independencia.

En una de las zonas hay una nave de estructura metálica con láminas acanaladas metálicas y láminas translúcidas.

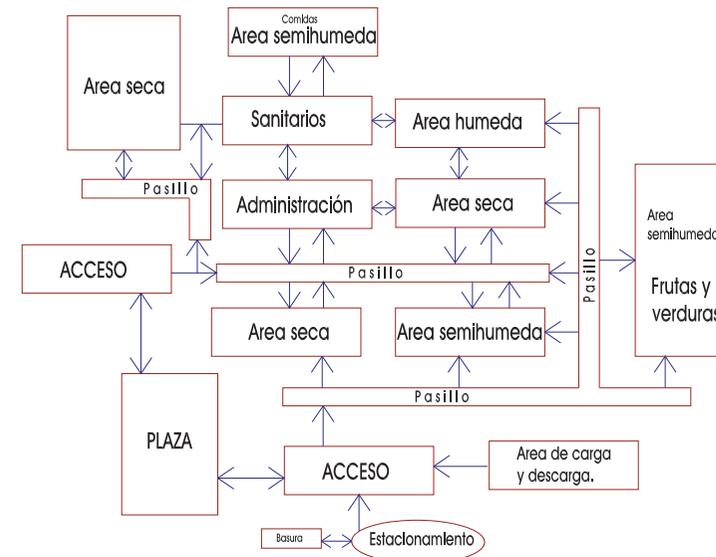


33- Cubierta de estructura metálica y lámina, Mercado Independencia.

APACIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIO.

El mercado cuenta con aproximadamente 750 locales. Haciendo el estudio para determinar cual es el rango de población a la que cubre, me baso en el Sistema Normativo de equipamiento Urbano de SEDESOL donde me dice que la unidad básica de servicio es el **Puesto** y que cada puesto atiende a 121 habitantes, por lo tanto dicho mercado atiende a aproximadamente **90,750 habitantes** del Municipio de Morelia.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL.

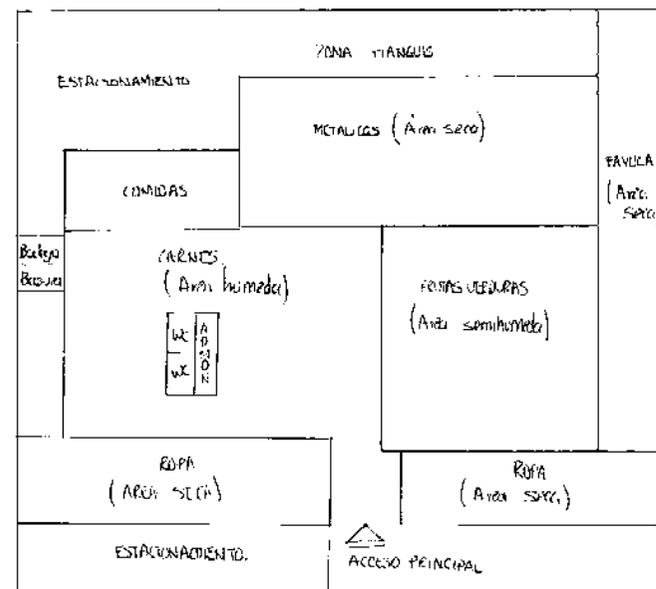


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, AREA, MOBILIARIO Y EQUIPO.

ZONA	LOCAL	MOBILIARIO Y EQUIPO	AREA M2.
ADMINIS TRA- CIÓN.	Privado Administrador	Escritorio, sillón, sillas.	9.0 M2.
	½ baño	WC, Lavabo, toallero, jabonera.	No tiene.
	Recepción y espera	Escritorio, sillones, sillas.	8.00 M2.
VENTAS	Fondas	Parilla, campana, mesa, bancos.	7.00 M2.
	Jugos y licuados	Mesa de trabajo, bancos.	6.80 M2.
	Antojitos	Parilla, mesa, bancos y campana.	7.00 M2.
	Barbacoa	Parilla, mesa y bancos	7.00 M2.
	Pan	Canastas, mesa, caja.	15.00 M2.
	Tlapalería	Aparador	12.00 M2.
	Mercería	Mostrador, anaquel.	12.00 M2.
	Ropa	Mostrador, anaquel.	12.00 M2.
	Zapatos	Mostrador, estantes	12.00 M2.
	Ferretería	Exhibidor, aparador.	12.00 M2.
	Tortillería	Máquina y mostrador	8.00 M2.
	Abarrotes	Mostrador y anaquel	12.00 M2.

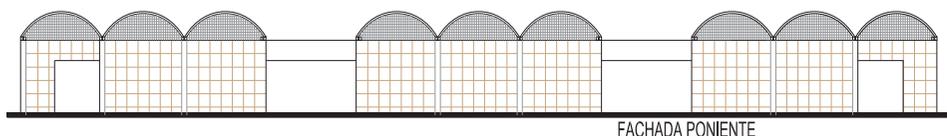
	Carnicería	Refrigeración, ganchos, mesa de trabajo.	9.00 M2.
	Pollo y huevo	Mostrador, mesa de trabajo.	9.00 M2.
	Cremería	Mostrador, refrigerador, anaqueles.	8.00 M2.
	Pescado y mariscos	Tarja, Mostrador, área de trabajo.	18.00 M2.
	Frutas y legumbres	Mostrador.	12.00 M2.
	Flores	Mostrador.	12.00 M2.
	Granos y semillas	Exhibidor, anaquel	14.00 M2.
SERVI- CIOS	Sanitarios públicos hombres	Muebles Sanitarios	25.00 M2.
	Sanitarios públicos mujeres	Muebles Sanitarios	25.00 M2.
	Cuarto de máquinas	Sistema y subestación eléctrica	No tiene.
	Depósito de basura	Depósito tolva	14.00 M2.
	Cuarto de aseo	Escobas, cubetas	No tiene.
	Bodega	Mercancías	No tiene.
	Anden	Mobiliario	No tiene.
	Lavabo	Mobiliario	No tiene.
	Vestibulación	Circulación	
	Circulación primaria		2.3 ancho
	Circulación pasillos		2.00 ancho
	Circulación escaleras		
	Patio de maniobras		No tiene.
	ÁREAS EXTERIO RES.	Estacionamiento	Automóviles.
Estacionamiento camión de carga		Camión	No tiene.
Plazoleta			30.00 M2.
Tianguis		Inestable	

- En planta, al igual que en el caso anterior se observan elementos cuadrados y circulaciones lineales.
- Lo que observé y me pareció mal es que la administración de dicho mercado se encuentra dentro del área húmeda, dando una mala impresión y siempre huele mal por la descomposición de las carnicerías, esto hace que esa área seca no sea confortable.
- El estacionamiento es insuficiente, no cumple con las normas de SEDUE, además de que gran parte del año se encuentra ocupada por puestos (llamados de temporada), lo que siempre provoca un caos vial en dicha zona de la ciudad.



Croquis de la planta. Mercado Independencia.

PLANOS Y FACHADA. (Mercado Revolución)



La techumbre empleada en este mercado es muy similar al de San Juan, hay elementos curvos para la evacuación del agua y las rejillas de tabique rojo que se observan en las cubiertas son para la ventilación del lugar.

**ANÁLISIS COMPARATIVO:****Mercado Revolución y Mercado Independencia.**

En la siguiente tabla, se hace el análisis paralelo para ver con qué cumplen y con qué NO cumplen los mercados visitados en base al Sistema normativo de equipamiento (Sedesol).

✓ Si cumple. ✗ No cumple.

	M. Revolución. (556 Locales)	M. Independencia. (750 locales)
Capacidad de Prestación de serv. Aprox.	67,276 hab.	90,750 hab.
RESPECTO A USO DE SUELO.		
Habitacional	✓	✓
Comercio, oficinas y serv.	✓	✓
Industrial	✓	✓
No urbano (Agrícola, pecuario, etc.)	✓	✓
EN RELACIÓN A VIALIDAD		
Calle o andador peatonal	✓	✓
Calle local	✓	✓
Calle principal	✓	✓
Av. secundaria	✓	✓
Av. Principal	✓	✗
Autopista Urbana	✓	✓
Vialidad Regional.	✓	✓
Cajones de estacionam. por UBS	✗	✗
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.		
Módulo tipo recomendable.	✓	✓
M2 construidos por mod. tipo	✓	✓
M2 de terreno por mod. tipo	✓	✓
Proporción del predio (ancho/largo)	✓	✓

Frente mín. recomendable (mts)	✓	✓
Num. de frentes recomendables.	✗	✓
Pendientes recomendables (%)	✓	✓
Posición en Manzana	✗	✓
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.		
Agua potable	✓	✓
Alcantarillado y/o drenaje	✓	✓
Energía eléctrica	✓	✓
Alumbrado público	✓	✓
Teléfono	✓	✓
Pavimentación	✓	✓
Recolección de basura.	✓	✓
Transporte público.	✓	✓

Con lo antes analizado, me di cuenta de que el Mercado Revolución no cumple con todas las normas que SEDUE especifica, por ejemplo, para un mercado de este tipo "Regional" se recomienda que debe tener de 3 a 4 frentes, sin embargo dicho mercado solamente cuenta con 2 frentes, ni ocupa una manzana completa como se especifica en el Sistema Normativo, mientras tanto el mercado Independencia si cumple con éstas especificaciones.

En cuanto al número de cajones de estacionamiento con los que deben de contar este tipo de mercados, el sistema normativo establece que debe haber 1 cajón por cada 5 locales o puestos, por lo que en éstos mercados no se cuenta con el número apropiado de cajones para el uso de los clientes lo que provoca problemas con la vialidad.

2.4.- Diseños de espacios de comercio en otros lugares.

1.- Mercado de Abastos de Aranjuez, Madrid, España.

La ciudad de Aranjuez se encuentra ubicada a 47 kilómetros de Madrid, España.

Obra del arquitecto Enrique Sánchez Sedeño, realizada por iniciativa municipal. Esta obra, introduce el vocabulario formal de un nuevo material como el hierro e interpreta el uso del ladrillo y piedra (de colmenar) tan característicos de la arquitectura de Aranjuez, y siguiendo una tradición hispana.

Pero en igual medida mantiene la continuidad modular y volumétrica del conjunto urbano del siglo XVIII, sometiéndose a su escala. Los cajones del mercado, dispuestos perimetralmente, definen un espacio abierto al interior.

La edificación del mercado de abastos a fines del siglo XIX (1891-1895) y recientemente restaurado, termina de conformar la Plaza de la constitución, con un último elemento, la escultura de Alfonso XII que centra la plaza, espacio público plenamente decimonónico tanto en su tipología arquitecta, como en su denominación y uso.²⁰

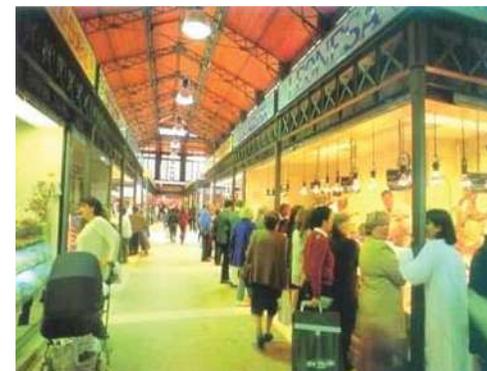
Es el primer edificio de promoción y titularidad municipal. Atiende a una demanda comercial, derivada de la tradición agrícola y la ubicación de Aranjuez como cabeza de comarca.



34- Fachada principal del mercado de abastos en Aranjuez, Madrid.



35- Vista lateral, área de acceso de mercancías, mercado de abastos en Aranjuez, Madrid.



36- Vista interior, mercado de abastos en Aranjuez, Madrid.

20.- <http://www.aranjuez.com/Edificios/Mercado/default.htm>



2.- El Gran Bazar de Estambul, Turquía.

El Gran Bazar se llama en Turco "Kapalicarsi", que significa "bazar cubierto".²¹

El gran bazar de Estambul es una de las atracciones más importantes para muchos que visitan la ciudad. La construcción comenzó justamente después de la conquista (1452) en el mismo sitio en que esta hoy. El gran bazar es una pequeña ciudad. Según un sondeo que se hizo en 1880, el bazar tenía 4399 tiendas, 2195 talleres, 497 telares, 12 almacenes, 18 fuentes, 12 mezquitas pequeñas, también una mezquita grande, una escuela primaria y una tumba. Parece que el número de establecimientos comerciales es más o menos igual hoy, pero se añadió media docena de restaurantes, muchas cafeterías, dos bancos, los servicios y un centro de información.



37- Vistas interiores, Gran Bazar de Estambul.

El bazar parece un laberinto en el que uno puede perderse fácilmente, en realidad tiene casi un plano ortogonal sobre todo en el centro. El nombre de las calles corresponde a los artículos que se venden en las tiendas. Sabiendo la calle del artículo, es muy fácil encontrar lo que se busca. Hay una calle columnada de tiendas de alfombras orientales que tiene desde las piezas magníficas de museo hasta las piezas baratas de tipo moderno. Hay también una calle de joyerías, de plata y ornamentos de oro donde se pueden encontrar desde joyas de baja calidad hasta las joyas gerenciales. Cada tipo de artículo se encuentra en el bazar o fuera del bazar por lo tanto uno tiene que andar, ver y regatear. Casi todos los vendedores hablan muchas lenguas y no hay ningún problema de comunicación.²²

21 <http://www.business-with-turkey.com/guia-estambul/bazaarn.shtml>

30 22 - <http://www.estambul-online.com/compras.htm#up>



38- Área de marcas exclusivas y joyerías, Gran Bazar de Estambul.



40- Área de artesanías y alfombras, Gran Bazar de Estambul.

Los pasillos son muy amplios y limpios, lo que da una buena imagen a los compradores.



39- Área de artesanías, Gran Bazar de Estambul.



41- Área de restaurantes, Bazar en Estambul.

* Acceso para minusválidos

El gran Bazar es uno de los lugares más cómodos para el visitante minusválido. La amplitud de las calles del Bazar y su falta de obstáculos, facilitan mucho las cosas a la hora del desplazamiento. El único inconveniente puede surgir por la aglomeración de turistas²³



Conclusiones.

- Para definir el diseño y método que se empleará en la propuesta del mercado, debo considerar los 4 diseños descritos por Broadbent, ya que de esta manera se simplificará la manera en la que puedo explicar la nueva propuesta en la presente tesis.
- La textura como el color y los conceptos básicos, también es importante tomarla en cuenta, pues esta se encuentra en los materiales que se utilizan para la construcción del inmueble.
- También en cuanto a textura y materiales de los ejemplos análogos que analicé, me di cuenta de que es importante clasificar al mercado por zonas (húmeda, semihúmeda y seca) ya que de esta manera se pueden emplear los materiales más adecuados para mi nueva propuesta.
- En la temática sobre mercado público, se emplea este concepto de **espacio** en casi todas sus modalidades como son: espacios interiores, exteriores, centrífugo, longitudinal, en contraste, espacios contiguos, vinculados con otro en común. Además se deben entender que el espacio se puede delimitar también por un cambio de piso o de textura.
- La propuesta, tendrá características propias de la región construida pero se podrán implementar sistemas constructivos más novedosos de los que ya hay en esa región, esto también dependerá de las necesidades, circunstancias y entorno, en el cual se valla a realizar la construcción.
- Los materiales que conforman los acabados de esta arquitectura son extraídos de la más modesta tradición constructiva de provincia: repellados de mezcla con texturas ásperas rugosa, baldosa de barro en piso, vigería de madera en los lechos bajos de las losas, integra con su variedad de alegoría una nueva paleta que habrá de influir en una buena parte de la construcción de los sesenta; Amarillo cromo, rosa mexicano, azul añil, rojo óxido y lila.
- Al analizar los ejemplos análogos en Morelia, noté muy claramente de que no cumplen con las normas de SEDUE y que es muy importante considerarlas en la propuesta porque sin esto el proyecto no sería funcional.
- Dentro de los ejemplos en otros países, en el Bazar de Estambul, noté que en su mayoría solamente se venden productos no perecederos pero también podemos encontrar frutas secas y semillas, su estilo arquitectónico es árabe, Dependiendo del nivel social de la zona, por ejemplo en un nivel alto se emplea un colorido más sofisticado y sobrio, mientras que el área media, colores brillante y aspecto de sencillez pero en ambos niveles se presiente tranquilidad y orden.



MARCO SOCIOCULTURAL. 3



3.- MARCO SOCIOCULTURAL.

Introducción.

La cultura es el rasgo distintivo de lo humano. En cada región se dan una serie de rasgos de socialización que suponen un aprendizaje. Así la cultura resulta el verdadero nicho ecológico del hombre el cual no nace con instinto social y sí con una estructura psicomotora fuertemente dependiente. Así nuestra vida social se funde en el aprendizaje, el cual capacita al individuo para realizar roles sociales y es la cultura lo que se aprende en la socialización proceso por el cual: Los individuos desarrollan una capacidad como resultado del aprendizaje de una cultura donde: Una cultura es transmitida de generación en generación. Por medio del proceso de socialización los individuos son enseñados a comportarse mediante unos patrones culturales siendo los individuos moldeados por los contextos donde estas culturas se desarrollan. La cultura determina cual de los muchos caminos de conducta elige un individuo de una determinada capacidad y la cultura puede ser una base de predicción de la conducta diaria del individuo y se busca la ejecución de las rutinas sociales.²⁴

3.1.- Importancia Histórica del tema.

MERCADO:

- Elemento del equipamiento comercial, estructurado con base en la organización 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,

en el mercado público debe ubicarse en zonas de uso habitacional previendo el mínimo de interferencia a las viviendas colindantes o próximas a éste; 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.²⁵

- Lugar en que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar la transacción de bienes y servicios a un determinado precio.²⁶

En el aspecto económico, desde la antigüedad la población de Santiago Undameo se ha mantenido gracias a la producción de sus mismas tierras agrícolas, a la venta de sus productos en las comunidades vecinas y en la capital del estado (Morelia), con esto también, cada semana desde hace 15 años hasta nuestros días se instala un pequeño tianguis en la plaza de la localidad y así las amas de casa se abastecen.

²⁴.- <http://www.sociologicus.com/acercate/5.htm>

²⁵.- SEDESOL. Sistema normativo de Equipamiento Urbano. México, Tomo III.- Comercio y Abasto.

²⁶.- COOPERACION INTERNACIONAL CIDA, Metodología de empresas públicas financieras., México, 1999, P.56

3.2.- Características tipológicas.

En cuanto a vivienda:

En las tres localidades Santiago Undameo, La nueva Florida y la Reunión que conforman el área de estudio del centro de población se identificaron 550 viviendas habitadas.

El total de viviendas particulares con paredes de material desecho y lámina de cartón corresponde al 5%, un 21% las viviendas con techos de material desecho y lámina de cartón, obteniendo un mayor porcentaje del 74% en viviendas con piso de cemento, piso, madera y otras recubrimientos.²⁷

La tipología que se presenta dentro de la localidad de Santiago Undameo en cuanto a viviendas, de acuerdo a su composición y distribución arquitectónica, elementos y materiales de construcción se tienen:

- **Arquitectura Vernácula** .-

Son las primeras viviendas existentes en la localidad; construida de materiales de la región como es; el adobe, la madera, arcilla, la piedra, teja de barro recocido.



- **Vernácula Modificada**.-

Son las viviendas que fueron reconstruyeron, se remodelaron, ampliaron o modificaron, donde intervienen materiales como el acero, concreto, tabique, vidrio además de los ya empleados en una vivienda tradicional cambiando a su tipología interior y exterior.



- También en la región se localizan viviendas que se están construyendo actualmente y que no tienen rasgos de las viviendas tradicionales pues su tipología fue transformada, con elementos arquitectónicos que distorsionan el estilo tradicional de la mancha urbana, usando en estos materiales como el concreto armado, tabique rojo recocido, aluminio, mortero, cemento, grava, arena, piedra, etc.

En la población de Santiago Undameo, se puede apreciar una paleta de colores que van desde los cálidos como el amarillo y rojo, hasta los fríos como el verde y azul.²⁸

3.3.- Estadísticas de la población.

La población total de Santiago Undameo y localidades circunvecinas (La nueva Florida y la Reunión) conforman el ámbito de estudio del centro de población según datos del INEGI es de 2,443 habitantes, siendo 1,242 mujeres y 1,201 hombres.

De acuerdo al total de la población, como elemento principal de un crecimiento urbano y para un desarrollo urbano, se tiene:²⁹

TABLA DE POBLACIÓN ACTUAL POR LOCALIDAD.

LOCALIDAD	MUJERES	HOMBRES	TOTAL	PORCENTAJE
SANTIAGO	716	661	1,377	56.36
UNDAMEO				
LA REUNION	350	347	697	28.53

²⁷ .- Pagina de Internet - Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática 2004. http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mic/m053/c16053_01.xls

²⁸ .- Fuente Propia.

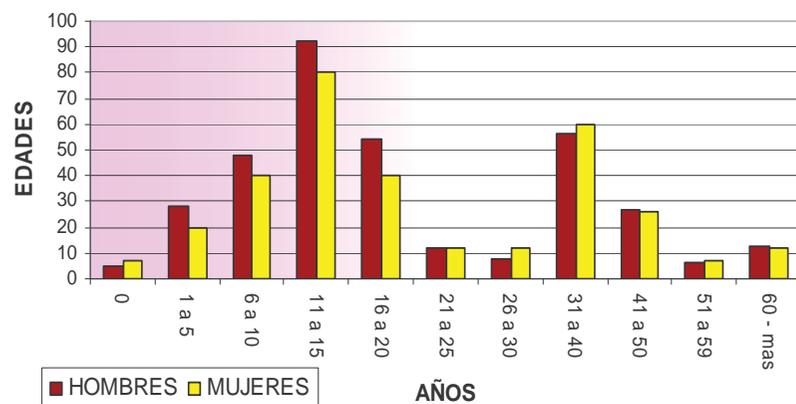
²⁹ http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mic/m053/c16053_01.xls



LA NUEVA FLORIDA	176	193	369	15.11
------------------	-----	-----	-----	-------

* Composición de edad de la población.

Según el conteo realizado por el INEGI en el año 2002 se tiene que la distribución de la población por edades es la siguiente:



La población total de las tres localidades Santiago Undameo, La nueva Florida y la Reunión es de 2,443 (50.84%) y los hombres son 1,201 (49.16%), el predominio de hombres sobre mujeres, esto indica que la emigración la tienen las mujeres.³⁰

La población de 20 a 30 años ocupa el 6.9%, se nota claramente que este rango de la población se ha visto obligada a migrar ya sea para seguir sus estudios o para buscar mejor nivel de vida trabajando fuera de su comunidad.

El grupo entre 31 y 50, son los habitantes que han regresado a la localidad después de haber trabajado o estudiado fuera. Esto implica una demanda más fuerte de servicios y equipamiento: como salud, recreación, etc. Así como estar en condiciones de planificar la distribución de las inversiones y el crecimiento de su comunidad; cabe mencionar que no todos los habitantes que emigran, regresan a la comunidad pues muchos que llegan a estudiar una carrera técnica, medio superior o superior no regresan a la comunidad.

La población de 51 años o más, representa porcentaje mínimo de 5.68%, lo que nos podrá indicar que la esperanza de vida es menor a esta edad o bien que este grupo ha migrado a otras localidades, ya sea para percibir más atención médica o para reunirse con sus familiares y no permanecer solos.

De acuerdo a la composición de edades, en el rango de entre 20 y 30 años son las personas que emigran a Estados Unidos, también se dan los posibles matrimonios, lo que provoca el retraso de la población del rango entre 0 a 5 años.³¹

³⁰ http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mic/m053/c16053_01.xls



3.4.- Crecimiento Demográfico.

* Proyección de la población.

Con la finalidad de saber y conocer el posible comportamiento del crecimiento demográfico, de las localidades en estudio, realizaré dos proyecciones que proporcionan una idea aproximada de la población y estar en la posibilidad de definir las superficies para el crecimiento poblacional, el establecimiento de los requerimientos que corresponden a la estructura de equipamiento urbano así como a la definición de los programas por medio de los cuales se deberán satisfacer las demandas de población.

De acuerdo al censo de población 2002 (INEGI), se obtienen un dato exacto de 2,443 en Santiago Undameo, La Nueva Florida y la Reunión, para la proyección se parte de un dato de población de 1995.

32

TABLA DE PROYECCIÓN DE POBLACIÓN.

AÑOS	MÉTODO LOGARÍTMICO	MÉTODO GEOMÉTRICO.
1995	1484 hab.	1539 hab.
2000	2511 hab.	2600 hab.
2002	2521 hab.	2822 hab.
2005	3238 hab.	3364 hab.
2007	3749 hab.	3891 hab.

2010	4265 hab.	4432 hab.
2012	4575 hab.	4982 hab.
2015	5278 hab.	5469 hab.
2017	5982 hab.	5998 hab.
2020	6652 hab.	6506 hab.
2022	6899 hab.	7012 hab.
2025	7292 hab.	7550 hab.

- Método Logarítmico.

El método logarítmico al igual que el geométrico, se caracteriza por tener una velocidad de crecimiento directamente proporcional al valor de la población en cada instante de tiempo. Su expresión matemática es la siguiente:

$$Pd=10 A$$

$$A = \log Pf+K(td-tf)$$

$$K = \frac{\log Pf-\log Po}{tf-to}$$

Donde:

Pf = Población del último censo.

Po = Población del penúltimo censo.

to = Fecha del penúltimo censo.

tf = Fecha del último censo.

K = Tasa de crecimiento promedio anual para el periodo considerado.

tf = Fecha a la cual se desea la población.

Pd = Población en la fecha deseada.

Para el empleo del método logarítmico al igual que el geométrico, se debe contar con información censal de dos periodos distintos.

³² http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mic/m053/c16053_01.xls

- Método Geométrico.

El método geométrico, se caracteriza por tener una velocidad de crecimiento directamente proporcional al valor de la población en cada instante de tiempo.

Su expresión matemática es la siguiente:

$$Pf = Po (1+i) t$$

Donde:

Pf = Población futura.

Po = Población actual.

i = Tasa de crecimiento promedio anual para el periodo considerado.

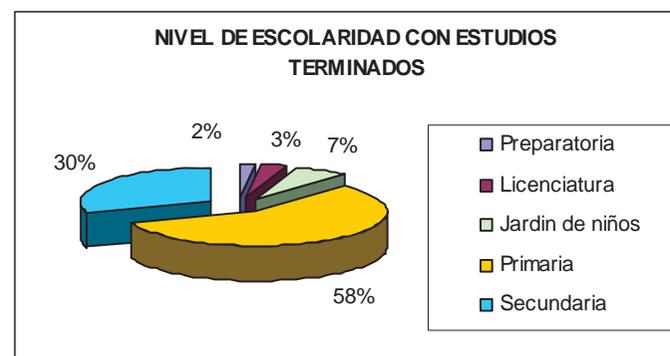
t = Periodo de tiempo considerado.

Para el empleo del método geométrico, se debe contar con información censal de dos periodos distintos.

* Nivel de escolaridad.

La población de entre 0 y 15 años en la zona de estudio, se encuentra en niveles de jardín de niños hasta la secundaria y del rango de 16 a 25 años, los habitantes deberían de estar en niveles de preparatoria y licenciatura, pero en la comunidad el grado más alto es de medio superior por tal motivo es menor el porcentaje de las personas que terminan un nivel medio o superior.³³

De acuerdo a los datos obtenidos, puede observarse un gran abandono de estudiantes conforme aumenta de grado escolar.



factor por el cual no siguen estudiando o dejan los estudios es de tipo cultural, pues en este tipo de comunidades es común pensar que la mujer no debe de estudiar porque se va a casar y de nada le va a servir; en el caso de los hombres, comienzan a trabajar a temprana edad y conforme obtienen mayor ingreso, se piensa que de nada les sirve estudiar.

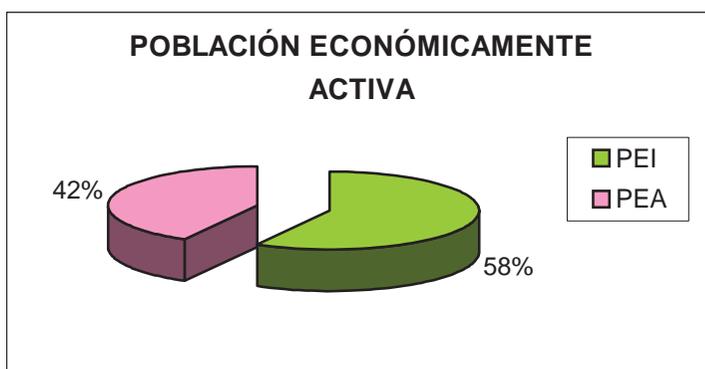
El mayor porcentaje se determina en la población con estudios incompletos debido a la falta de recursos económicos lo cual los lleva a trabajar a temprana edad.

33 http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mic/m053/c16053_01.xls

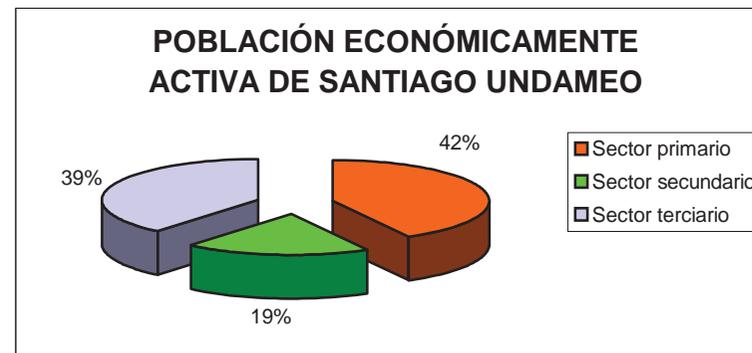
3.5.- Datos económicos-sociales y culturales de la Población.

- **Población económicamente activa.**

La población económicamente activa (PEA) en el centro de población de Santiago Undameo para el año 2003 alcanzó la cifra de 1,451 habitantes, lo que representa 42%, del total de la población. Mismos que ocupa principalmente (42%), en el sector primario, destacando el cultivo del sorgo, maíz y trigo.



n las tres localidades Santiago Undameo, La Nueva Florida y la Reunión se practica la agricultura y ganadería y los problemas principales que obstaculizan su desarrollo son: la falta de organización de muchos productores para hacer más rentable la producción, comercialización de sus productos y la falta de preparación educativa de los habitantes que se ocupan en este sector.



En el sector secundario se ocupa el 19% de la población económicamente activa siendo las actividades principales: construcción, industria manufacturera y suministro de agua y electricidad; o al comercio, transporte, servicios profesionales, en el gobierno u otros servicios.³⁴

Aunque el 39% que es conformado por el sector terciario puede considerarse alto, ello no refleja necesariamente la economía de Santiago Undameo, ya que se trata de gente que se emplea en Morelia.

3.6.- Antecedentes Históricos del Tema.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

A. ÉPOCA PREHISPÁNICA.

Los mercados en la época Prehispánica, fueron ampliamente conocidos por las sociedades indígenas más desarrolladas como los Aztecas, Mayas, Mixtecas y la Tarasca, conformando los centros ceremoniales considerados centros de reunión para festividades religiosas y actividades comerciales. Esta peculiar dualidad Plaza Pirámide o mejor dicho Mercado Pirámide, es observado en los más antiguos asentamientos Mesoamericanos y revestía a los Mercados de un cierto carácter ceremonial.

Conforme se desarrolla el Centro Ceremonial se diferencia la Plaza ceremonial de la Plaza cívica, lo cual sucede en muchos sitios Prehispánicos, como Teotihuacan, en el cual el tianguis estaba localizado frente a la Ciudadela.

Esta actividad comercial se refleja en el gigantesco tianguis de Tlatelolco, el cual admira a los conquistadores por su magnitud y perfecta organización, formado por un gran espacio abierto rodeado de portales con cuatro entradas y un Momoztli o altar central, en este espacio se agrupaban y acomodaban los puestos por orden, según el tipo de mercancía. Este concepto de los tianguis aztecas es muy semejante al que se dio en las sociedades Tarascas, generalmente todos estos mercados prehispánicos, eran solo espacios abiertos frente a los templos a veces con algún edificio porticado, en los cuales se exponían las mercancías en puestos desmontables formando hileras y calles entre sí.³⁵



44.- Comercio durante la Época Prehispánica.

B. ÉPOCA COLONIAL.

Durante la conquista de México, los Españoles encontraron tres mercados establecidos y perfectamente localizados, uno al norte, que era la plaza de Santiago Tlatelolco, el otro en el centro de la Plaza Mayor, llamado el Períán, y el último al sur, que era el Mercado de verduras en el extremo norte del canal de Santa Anita.

La necesidad de los conquistadores de sustentar sus centros de predominio convirtió al Tianguis en una pieza importantísima de la política colonial y un lazo de unión entre la ciudad y el campo.

Sin embargo, el concepto indígena de Mercado, no cambió sustancialmente, únicamente se amplió la variedad y el volumen de los productos. En la ciudad de México, la Plaza Mayor era el eje de la economía nacional, por lo que surgen plazuelas para descongestionar la Plaza Mayor, este concepto de plazuelas rodeadas de portales es muy característico en los mercados de todo el país, en los portales se desarrolla el comercio en tiendas y la plazuela se destina al tianguis en puestos desmontables.³⁶

³⁵.- Torres Montes de Oca, 1982, p.21-22

³⁶.- Riguzzi, Paolo. Hacienda Pública y fiscalidad en el País, Toluca, Méx. H. Ayuntamiento Constitucional 1994-1996. Pag. 104-107.



45.- Comercio en la Época colonial.

C. PERIODO INDEPENDIENTE.

En el periodo independientes, el control comercial sigue en manos de los españoles debido a la inestabilidad política y en todos los aspectos, consecuentemente los mercados se encuentran un poco marginados pero conservando características propias concentradas en un solo punto, en una Plaza, bajo los portales.

Años después de la creación de rutas férreas EL PORFIRIATO se construyen Mercados en las principales ciudades de acuerdo con modelos europeos, así también comienzan a surgir otras tipologías comerciales y los grandes almacenes de influencia europea llegan a ser muy comunes en la época.

D. PERIODO ACTUAL.

En general en México como en otros países, las formas de distribución de alimentos han evolucionado significativamente, así también, el Mercado Público Municipal en México, ha constituido un medio de gran importancia para el abastecimiento y la distribución a detalle de productos alimenticios y aún conserva costumbres o acciones centenarias en la institución del tianguis que forma parte del rico acervo cultural del mexicano.



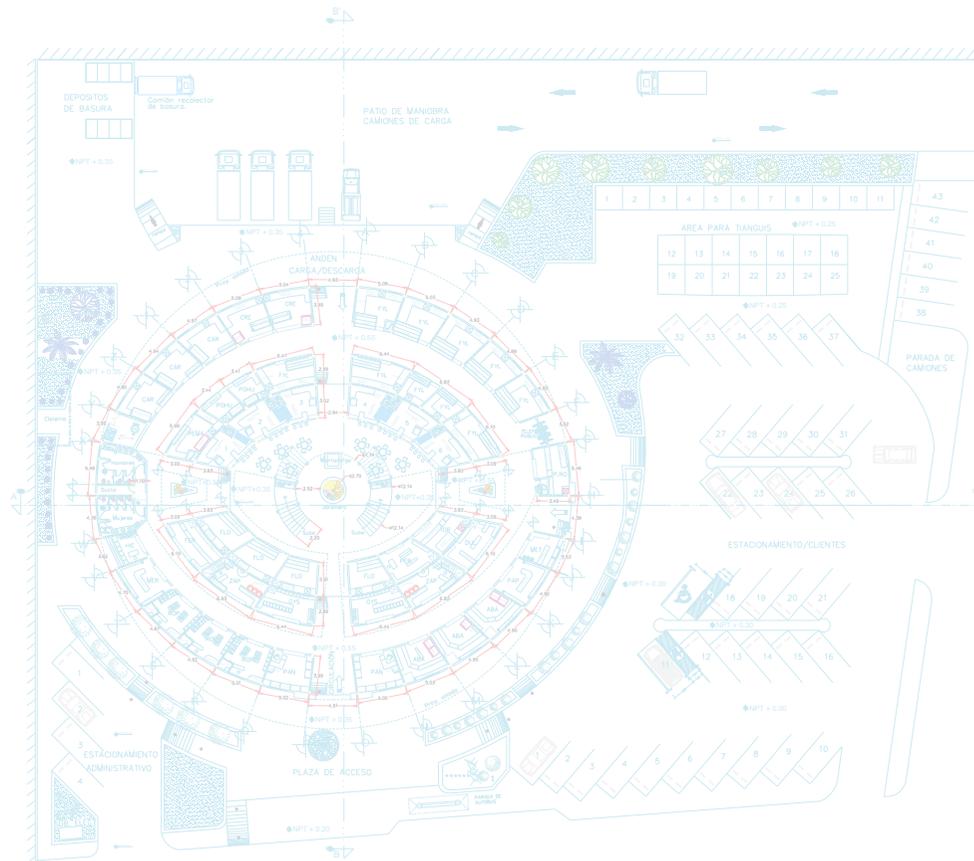
46.- Local comercial en la actualidad.



Conclusiones.

- En el presente marco, entiendo que para poder desarrollar un proyecto propio de la localidad es importante entender la forma de vida de un pueblo como sus usos, costumbres, tradiciones, manera de comunicarse y todo lo que hace a la identidad de esta población.
- La mayoría de las viviendas de la localidad tienen características de la arquitectura vernácula pues se emplea el uso de adobe, madera, techos a dos aguas y teja de barro, sin embargo su tipología ha estado cambiando con elementos arquitectónicos que distorsionan el estilo tradicional de la mancha urbana, usando en estos materiales como el concreto armado, tabique rojo recocido, aluminio, mortero, cemento, grava, arena, piedra, etc.
- Los bajos niveles educativos pueden atribuirse a la falta de equipamiento educativo. Se debe tomar en cuenta que no toda la población cuenta con los recursos necesarios para acudir a la escuela y su incorporación a algunas actividades productiva resulta urgente ya sea en la localidad o fuera de ella.
- El crecimiento que se presenta en la localidad de Santiago Undameo, se ve reflejado más sobre las orillas de la carretera y hacia el este (rumbo de Umeécuaro), ésta tendencia se da porque se localizan vías muy importantes de comunicación y de esta manera los habitantes se pueden trasladar más rápido a otros sitios.
- La presa es un factor importante que impide el crecimiento, es por eso que hacia el lado norte de Santiago Undameo se presenta un crecimiento más bajo.
- Los bajos niveles educativos pueden atribuirse a la falta de equipamiento educativo y a la falta de recursos económicos necesarios para acudir a la escuela. Además la incorporación de algunas actividades productiva resulta urgente ya sea en la localidad o fuera de ella.

- Es decir que en Santiago Undameo no existen los establecimientos de comercio y servicios para cubrir la demanda de empleo.



4

MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO.

4.- MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO.

Introducción.

El presente marco es de vital importancia para el planteamiento de cualquier proyecto arquitectónico, ya que éste nos define las características físicas en cuanto a ubicación de la localidad a estudiar, así como las afectaciones físicas existentes (Hidrografía, orografía, vientos, asoleamientos, etc); así el arquitecto se da una idea certera de lo que puede o no proponer y de esta manera aportar lo más adecuado para el proyecto a desarrollar.

4.1.- Localización de Santiago Undameo, Mich.

● MACRO LOCALIZACIÓN.

El Estado de Michoacán se ubica en el occidente de la República Mexicana, con una extensión territorial de 59.864 Km, que representan el 3% de la superficie total del país y con una población estimada en 3, 979,777 habitantes que representa el 4.06% del total del país.

Al norte 20°24', al sur 17°55' de latitud norte; al este 100°04', al oeste 103°44' de longitud oeste.³⁷

● MICRO LOCALIZACIÓN.



³⁷ INEGI, XII censo general de población y vivienda 2000, resultados preliminares, Aguascalientes, pp. 10 y 172.

La localidad de Santiago Undameo se localiza a 13 Km, al sur-oeste de la ciudad de Morelia, Mich.

Ubicada en las coordenadas geográficas:

En longitud $101^{\circ}17'03''$, latitud $19^{\circ}35'39''$, con una altitud de 2,020 metros sobre el nivel del mar, con una población total de 1,377 habitantes.³⁸

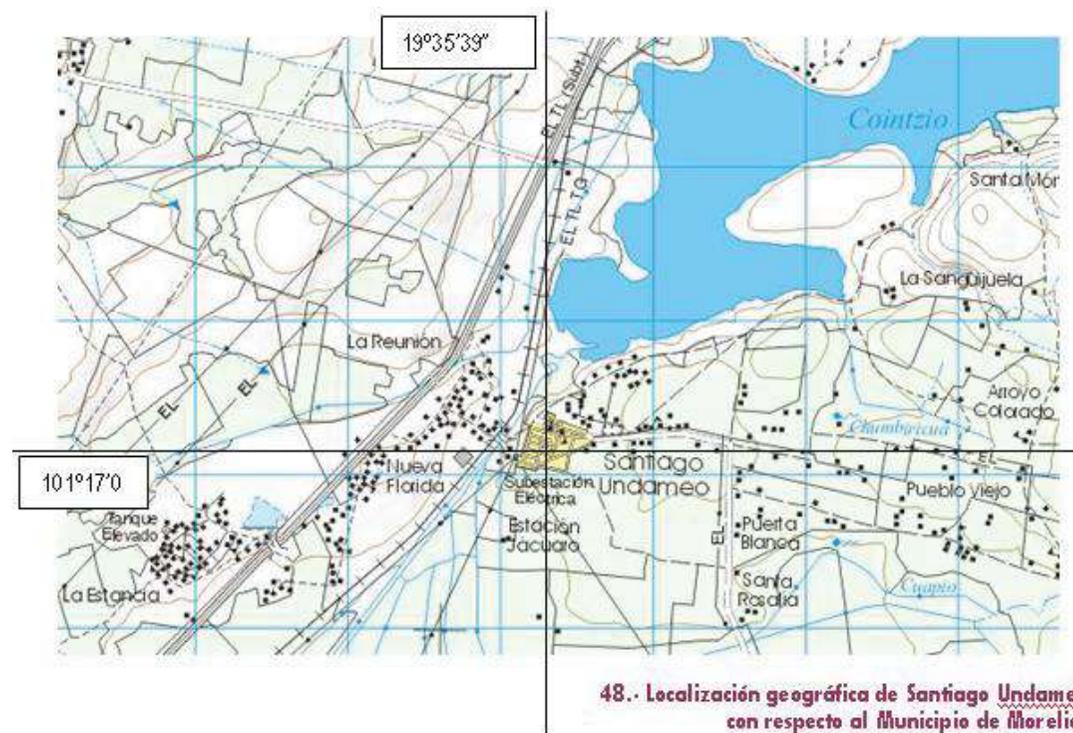
Colindancias de Santiago Undameo:

Al norte: Presa de Cointzio y Uruapilla.

Al oriente: Con las localidades Pueblo Viejo y Arroyo Colorado.

Al sur: Con las localidades San Carlos Coapa y Tiro.

Al poniente: Con la localidad de la Estancia.



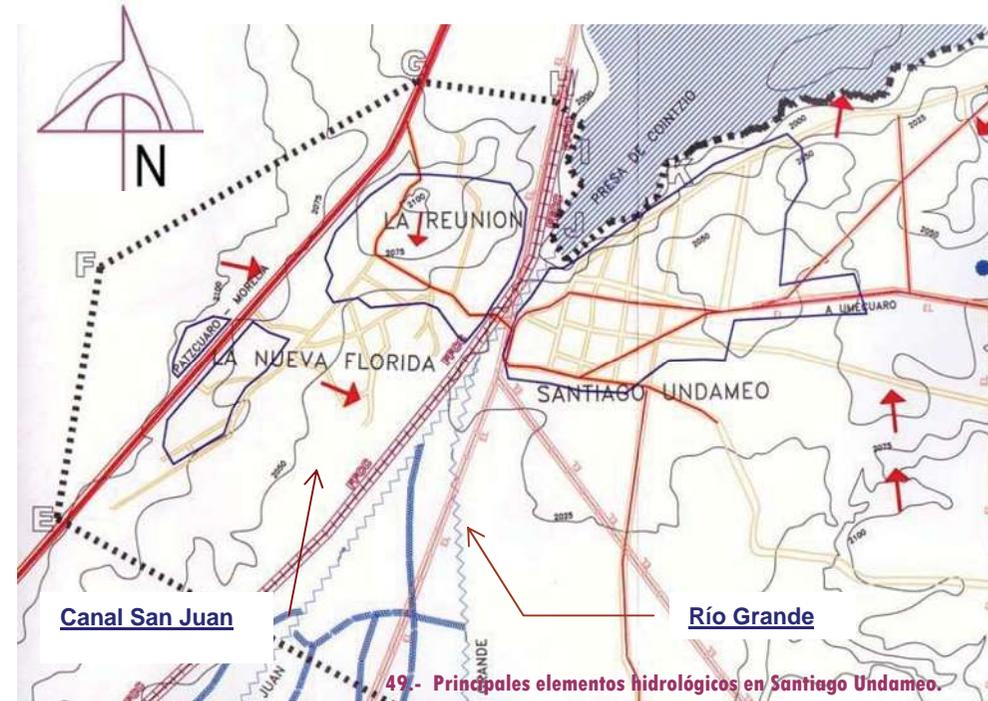
³⁸ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta topográfica y Ley General de Información Estadística y Geográfica. Morelia, Mich. 2002.

4.2.- Aspectos Físicos Existentes.

● Hidrografía.

Dentro del área de estudio existen elementos hidrológicos importantes como es la Presa de Cointzio localizada el norte de la mancha urbana del centro de población, cuyo fin es el de abastecer a la ciudad de Morelia, aunque también es utilizada para riego de tierras agrícolas de algunas zonas a su alrededor. Así como el abastecimiento para la Nueva Florida ubicada al poniente de Santiago Undameo.

La presa constituye un límite o barrera para el crecimiento urbano, pero al mismo tiempo representa un potencial como reserva ecológica y de espacio abierto recreativo o ecoturístico para la zona de Santiago Undameo. Contando con una restricción de hasta 50 m a partir del nivel de aguas máximas ordinarias, establecida por la Comisión Nacional del agua.³⁹



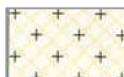
³⁹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta hidrológica, Morelia, Mich. 2002.

● Edafología.

Los tipos del suelo predominantes en el centro de población y correspondiente a la planicie se compone de vertisol pélico y feozem háplico con textura fina lítica profunda, denominada comúnmente como cantera, adecuado para uso urbano; por la resistencia que da la cantera por ser un suelo consolidado y ya en su mayoría roca.⁴⁰



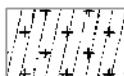
Luvisol Crómico + Luvisol Vértico.



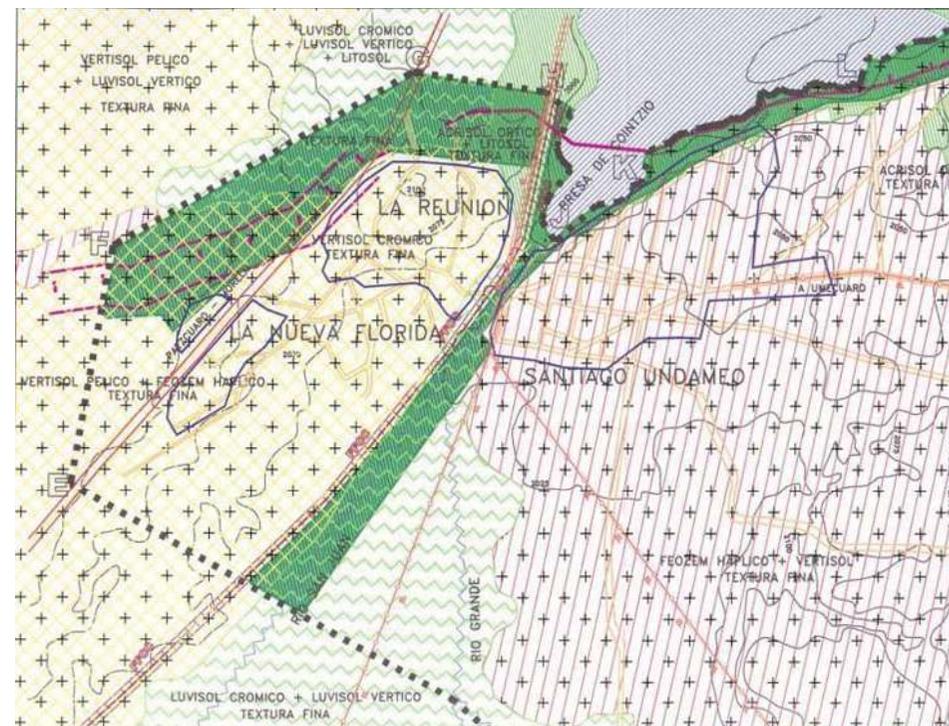
Vertisol pélico + Feozem Híplico



Acrisol Ortico + Litosol.



Feozem Híplico + Vertisol.



50.- Tipos de suelo en Santiago Undameo y localidades circunvecinas.

⁴⁰ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta edafológica, Morelia, Mich. 2002.

● Topografía.

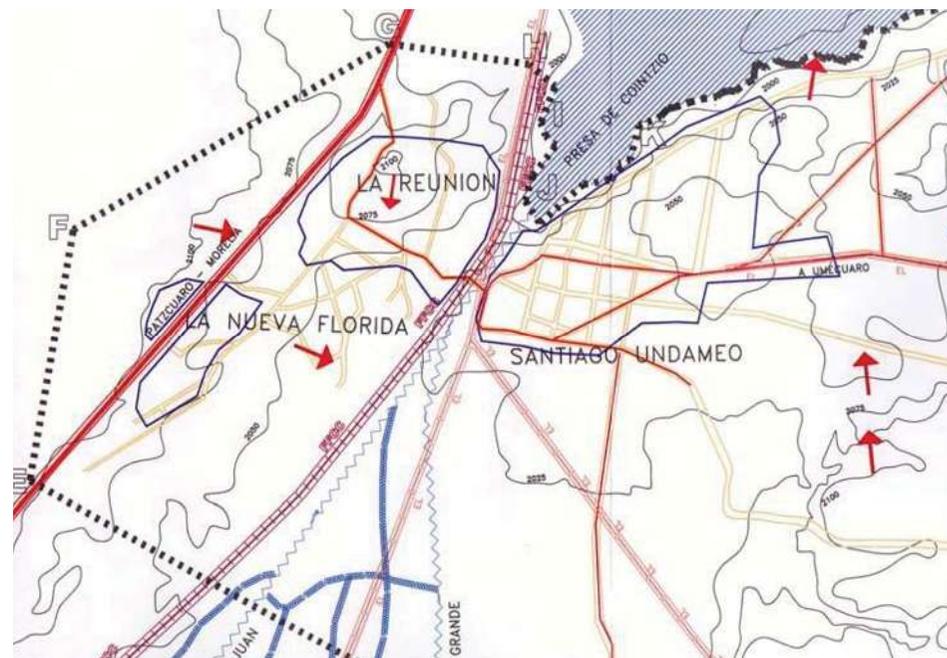
El centro de Población de Santiago Undameo se encuentra en una altura promedio de 2,020 metros sobre el nivel del mar; topográficamente se ubica en un rango de 5 al 10% de pendiente, por lo que se puede decir que la mayor parte son terrenos planos enriquecidos de área verde, lo que significa que de acuerdo a estas características es apto para un crecimiento habitacional en cuanto a la colocación de Infraestructura.⁴¹

● Orografía.

Los cerros más cercanos del centro de la población son:

- Al oriente: A 7 km; el cerro de Las Animas con una elevación 2,400 msnm.
- Al sur: A 7 km; cerro El Rincón con una elevación de 2,400 msnm. y la Trampa con una elevación de 2,500 msnm. a 7.5 km.
- Al nor-poniente: A 6 km; la Loma el Remolino con una elevación de 2,500 msnm.

Ante tales circunstancias queda claro que dichos cerros no afectan la zona urbana en la población y por lo tanto es apto para el crecimiento de infraestructura.



51.- Topografía y Orografía de Santiago Undameo.

⁴¹ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta topográfica , El 4°23, Morelia, Mich. 2002.

52.- Principal falla geológica en Santiago Undameo.

● Geología.

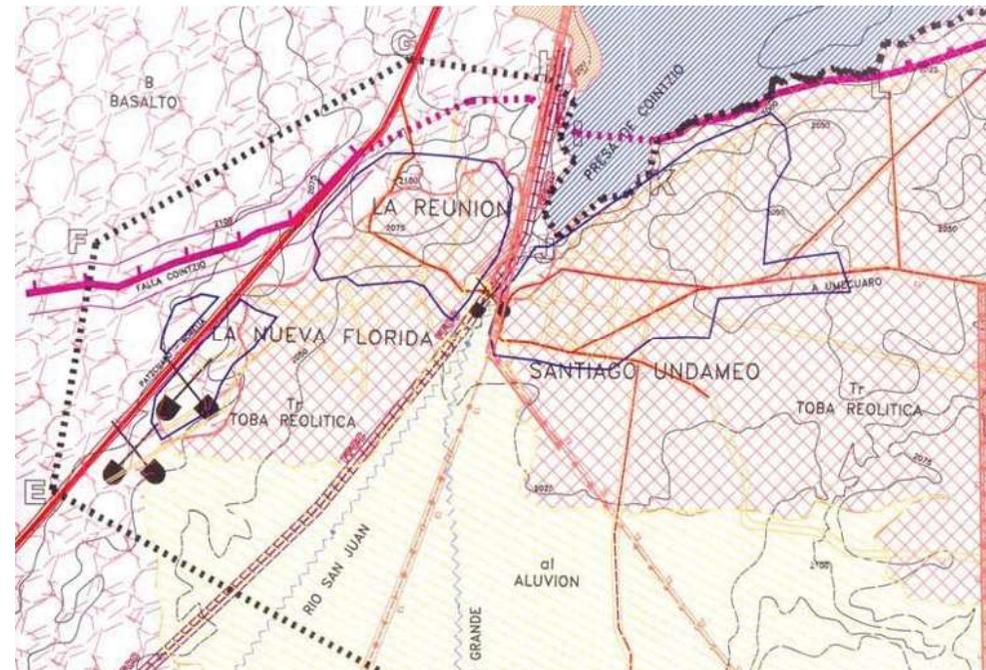
Dentro del territorio del centro de población se identifican diferentes tipos de rocas en la composición del subsuelo y suelo.

ROCAS ÍGNEAS.- Santiago Undameo y parte de la Nueva Florida se asientan sobre un relieve de tipo lomerío de roca Toba, Riolitica; subyacente a un derrame basáltico del periodo Terciario Superior; esto nos indica que es permitido y apto para el desarrollo habitacional.

FALLAS GEOLÓGICAS.

En relación a los datos geológicos de superficie y subsuelo. Las fallas de Morelia son de dos tipos: las geofísicas, debido a la sobre explotación de los mantos acuíferos y las tectónicas potencialmente sísmicas.

En la región de Morelia se encuentran fallas potencialmente sísmicas como son: “La Colina”, “Tarímbaro” y los segmentos del sistema de fallas Morelia – Acambay como; “La Paloma”, “Cerritos” y “Cointzio”; la última identificada dentro la zona de estudio, como un elemento geológico importante.⁴²



⁴² Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta geológica, El 4A23, Morelia, Mich. 2002.

● FLORA Y FAUNA.

FLORA:

El área de estudio, cuenta con dos tipos de uso de suelo natural:

- Agrícola de temporada en el cual el tipo de cosecha es: maíz, janamargo, sorgo, haba, trigo y avena siendo cultivos anuales.

FAUNA:

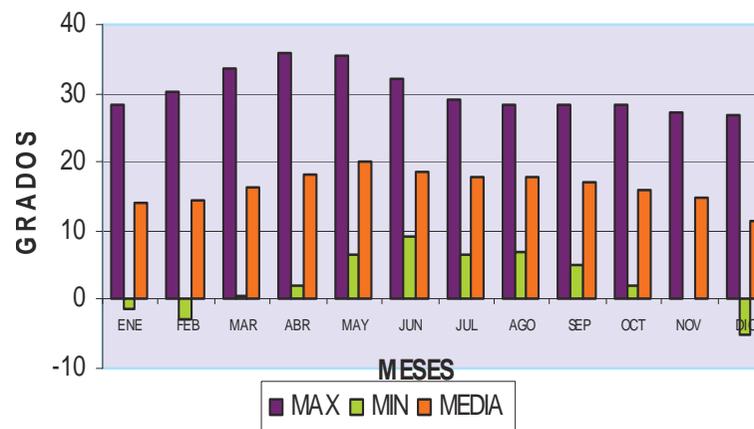
- Ganadero: existe la cría de ganado vacuno, bovino, porcino y equino además de contar con criaderos avícolas (gallinas y pollos) desarrollados en establos o granjas.

4.3.- Climatología.

● Temperatura.

En la región de Santiago Undameo predomina el clima templado de humedad media. La temperatura media anual es de 14° a 18° centígrados, aunque ha subido hasta 38° centígrados.⁴³

TABLA DE TEMPERATURAS

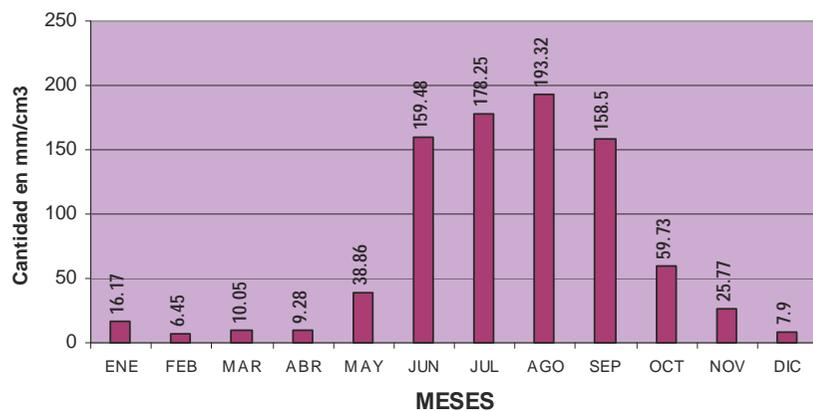




● Precipitación pluvial.

La población tiene un régimen de lluvias en verano de 160 a 200 milímetros de precipitación pluvial anual y lluvias invernales máximas de 16 milímetros anuales promedio, estos datos nos dicen que llega a haber lluvias excesivas a mediados de año por lo que se debe tener cuidado en mantener limpios los desagües y prever alguna inundación.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL POR MESES.



● Vientos Dominantes.

Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre, con intensidad de 2 a 14.5 km por hora.⁴⁴



Conclusiones.

- La presa no es riesgo para el desarrollo urbano de la población, ya que en caso de un desbordamiento sería hacia el lado norte.

Para la propuesta de dicho mercado se puede decir que este factor no es riesgo alguno para la implementación del proyecto.

- De acuerdo al suelo registrado en el centro de población, existe la factibilidad para un desarrollo habitacional de Santiago Undameo, otorgando una densidad de habitantes en determinadas áreas. En la cuestión agrícola existe suelo fértil para el desarrollo de esta actividad, lo cual estos suelos son clasificados como Preservación Agrícola, lo cual esta actividad entra el sector primario para el desarrollo de la localidad.

- Cabe mencionar que la falla de Cointzio atraviesa el centro de población por la parte nor-poniente y al ser una falla potencialmente activa, se debe considerar como una barrera al crecimiento urbano debido al riesgo que presenta. El terreno que se seleccionó para el proyecto, no corre ningún riesgo para la correcta ejecución del mismo.

- Dentro de esta área se cuenta con zonas óptimas para desarrollar las actividades de agricultura y ganadería aprovechando la fertilidad del suelo. Además de que los productos sembrados y producidos en la región se podrán comercializar en el mismo mercado. Este tipo de clima facilita la actividad agrícola que se desarrolla en la localidad, para los habitantes el clima es extremo por los diferentes cambios de temperatura, lo que obliga a considerar medidas que propicien un mayor confort como ventilaciones acorde al local que se proponga, asoleamientos o barreras contra el viento que protejan al proyecto.

- En mi proyecto, debo considerar el factor lluvia, ya que cuando sea excesiva, se deberán limpiar los lugares de desagüe y prever alguna inundación, planear la orientación y ubicación de la propuesta.
- De acuerdo a lo anterior, considero importante el manejo de barreras naturales contra el viento a través de árboles y vegetación que se consideren necesarios. Este factor también me da pauta para la orientación del edificio, zonas de servicio, recolectores de basura para evitar los malos olores del mercado.

5.- MARCO URBANO.

Introducción.

Los conjuntos urbanos y arquitectónicos de nuestros antepasados han sido y son dignos de ser estudiados o al menos admirados; son una de las mayores manifestaciones culturales que se transfieren a la posteridad.

El análisis del legado arquitectónico y urbano no se resuelve en la riqueza de sus edificios, en la complejidad de sus trazados, en la artificiosidad de sus estructuras, es algo más, es una concepción de la vida, es una adaptación al medio, es el estilo de cada lugar en donde exista mancha urbana. Sus moradores constructores nos han dejado sus habilidades, su ingenio, sus costumbres, sus creencias, sus relaciones sociales y económicas grabadas en la piedra, en el arco, en los tejados, etc. Hay que abrir los sentidos para recibir el significado de este legado.

Con el objeto de crear la integración urbana para un beneficio de las comunidades, debe existir relativamente, un conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario afectos a un servicio público para obras complementarias de asentamiento humano, de beneficio colectivo y para obras relativas a la cultura, la educación, el esparcimiento, el deporte, asistenciales y comercio.

5.1.- Equipamiento Urbano.

El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como son la salud, la educación, la recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas, y los servicios de bomberos y policías. A estos edificios y servicios es importante considerarlos también como centros de trabajo. El equipamiento tiene diferentes niveles o radios de influencia en la ciudad. El radio de influencia dependerá de su capacidad o tamaño, esto es, de número de personal al que puede dar servicio en su especialidad, del número de empleados y de su periodicidad de uso (si es de uso cotidiano, eventual o periódico).⁴⁵

* Cultura.



53.- Jardín de la Parroquia de Santiago Undameo.



En lo referente a cultura, actualmente se organizan algunos eventos que se llevan a cabo en los patios de las escuelas, del atrio del templo, requiriendo de mantenimiento y mejoramiento permanente de éstas instalaciones; siendo además necesario el reforzar el equipamiento, adicionando un teatro, una casa de la cultura, biblioteca pública para promover y difundir eventos culturales de interés para la sociedad.

En la localidad de Santiago Undameo, se encuentran conformados grupos promotores de múltiples actividades culturales, debiendo buscar una mayor integración y participación de la sociedad y de la autoridad, para un mayor alcance de las diversas acciones emprendidas por dichos grupos.

*** Religión.**



54.- Parroquia de Santiago Undameo.

En cuanto a la religión que se profesa no hay mucho que decir ya que en su totalidad el 96% pertenece a la religión católica y para la cual existe un lugar para practicarse, es la Parroquia de Santiago donde se celebran las misas religiosas, funcionando para las 3 localidades (Santiago Undameo, La nueva Florida y La Reunión).

Actualmente la Parroquia se encuentra en buen estado.

*** Educación.**

El sistema educativo en la población tiene cobertura en los niveles básicos, preescolar, primaria y telesecundaria, careciendo de educación a nivel medio superior y superior, contando con 3 jardines de niños, 3 primarias y 1 telesecundaria.

Por la falta de equipamiento educacional de nivel superior, la población se ve en la necesidad de trasladarse a la cabecera municipal de Morelia.



55.- Kinder y Primaria en Santiago Undameo.

*** Recreación.**

El poblado sólo tiene dos salones para fiestas, sus construcciones no corresponden a un estilo arquitectónico su aspecto es de una bodega. La plaza principal de Santiago Undameo, es el sitio donde se realizan actividades de diversión y convivencia social, las condiciones del área son desagradables; existe deterioro de mobiliario y pavimentos, contaminación, suciedad en paredes y pisos y un

total descuido de las áreas verdes.

Existen también dos plazas de toros en la Nueva Florida y otra en Santiago Undameo donde además se realizan; corridas de todos, jaripeos y charrerías.

En cuanto a un nivel cultura, hay un mínimo porcentaje, esto se debe a que no hay un lugar para impulsarla como una biblioteca pública.



56.- Plaza principal de Santiago Undameo.

* Deporte.

Santiago Undameo cuenta con un área donde se realizan actividades deportivas como es el fut-bol, este sitio no cumple con los requerimientos necesarios para dicho deporte, debido a que las condiciones del suelo no son las adecuadas por ser este de tierra, piedra y grava seca, la zona es árida no existen ni árboles quedando totalmente expuesto a los rayos del sol, no existe un espacio donde el espectador visualice los eventos realizados, solamente tienen instaladas las porterías.

Se identifica también espacios de usos múltiples como son los patios de las escuelas que se utilizan tanto como cancha de baloncesto y voleibol, patio cívico, pero solamente son utilizados por los alumnos en horarios de clase.

Otro tipo de actividades deportivas en la carrera de autos y motocicletas que se realizan en instalaciones adecuadas y en buen estado de conservación, las cuales no son utilizadas por los habitantes del poblado, a este espacio se le llama “Kartodromo Internacional”, perteneciente al estado de Michoacán.



57.- Cancha de Fut-bol en Santiago Undameo.

* Salud.

En lo que respecta a este tema, dentro de la zona de estudio corresponde a un nivel de “Primer Contacto”, por no contar con la infraestructura necesaria para realizar procedimientos quirúrgicos de laboratorio o estudios de gabinete, para este tipo de servicios se requiere trasladarse a municipios cercanos como Morelia o Pátzcuaro.

Existe una vivienda que se adecuó como centro de salud no siendo apto para las necesidades de atención médica, solamente funcionando como consulta.

De manera particular existe un consultorio dental, este es insuficiente para la población.



58.- Unidad de Salud en Santiago

Undameo.

*** Comercio.**

A nivel comercio dentro de la localidad que abastece de alimento, vestido, mobiliario u otra necesidad, la mayoría lo hacen en Morelia y un mínimo de personas en Pátzcuaro. Santiago Undameo no cuenta con el comercio suficiente para surtirse de artículos mayores.

Se requiere de más equipamiento a mayor capacidad para que la población no tenga que salir a los municipios para comprar sus necesidades. Un mercado sería una solución adecuada.



59.- Puesto sobre ruedas, instalado en la plaza de Santiago Undameo.

*** Panteón.**

Al oriente de Santiago Undameo se encuentra ubicado el panteón municipal, que da servicio a las tres localidades (Santiago Undameo, La nueva Florida y La Reunión), este panteón no tiene una traza en cuanto a las fosas o gavetas, por lo que presenta un descontrol, estando actualmente a un 60% de su capacidad.

*** Rastro.**

Otro servicio urbano es el rastro de Santiago Undameo, que funciona para las tres localidades (Santiago Undameo, La nueva Florida

y La Reunión), debido a las dimensiones pequeñas del lugar se hace insuficiente, teniendo una capacidad para 6 animales, además de generar un impacto visual y ambiental por no contar con los elementos e instalaciones adecuados.

*** Servicios.**

Para satisfacer las necesidades colectivas de los centros de población, son necesarias las actividades operativas públicas prestadas directamente por la autoridad competente o concesionada las cuales son: limpia, panteón, rastro y seguridad pública.

Limpia.

El servicio de recolección de basura que genera la población pasa a las 7 de la mañana cada tercer día para ser llevada y depositada en el relleno sanitario del municipio de Morelia, debido a que en el centro de población no existe un lugar específico para la concentración de la misma.

Por lo que es necesario un centro de acopio donde la población pueda depositar diario la basura donde sea separada de residuos orgánicos e inorgánicos para de ahí ser llevados al relleno sanitario.

Seguridad Pública.

Para protección y el bienestar de los habitantes de las tres localidades que conforman el centro de población como es Santiago Undameo, La Reunión y la Nueva Florida, no existe un cuerpo civil de vigilancia, generando que la sociedad se organice y sea el jefe de cada manzana que actúe como vigilante pero sin autoridad, siendo necesaria la creación de un cuerpo policiaco.

El centro de población carece de los demás servicios como lo es: protección civil, bomberos y cruz roja, por lo que se deben de tomar acciones inmediatas para el buen desarrollo de dicho centro.



5.2.- Infraestructura.

Entendemos como infraestructura urbana al conjunto de sistemas de drenaje, agua potable, electricidad, transporte, los sistemas de comunicación (teléfono y telégrafo) y los sistemas de distribución de energéticos (gas, petróleo). Todos estos sistemas hacen posible el funcionamiento de la ciudad, al distribuir la energía, posibilitar la comunicación y dar salida a los desechos, siendo la base o soporte del funcionamiento y desarrollo de la ciudad.⁴⁶

Los principales sistemas que conforman las redes y líneas son:

- Agua potable.
- Drenaje.
- Electricidad.
- Vialidad.

AGUA POTABLE.

El sistema de agua potable actualmente no tiene la capacidad suficiente de abasto para las localidades de Santiago Undameo, la Nueva Florida y la Reunión, siendo éste un recurso natural no renovable, es necesario conservar las fuentes actuales, y planear las necesarias a futuro, así como las diferentes alternativas de abastecimiento, teniendo en mente los requerimientos para áreas habitacionales, así como las de uso agrícola e industrial que son grandes consumidores de este recurso.

La red de abastecimiento proviene de un manantial ubicado a 3 km aproximadamente de la localidad de Santiago Undameo sobre la carretera a Umequaro, del cual se extrae mediante un sistema de bombeo en el lugar y es canalizado a un cisterna ubicada en una loma de donde se distribuye por gravedad, para suministrar de agua a la localidad de Santiago Undameo y la Reunión.

⁴⁶ Schjetnan, Mario. *Principios de diseño Urbano/Ambiental*. Colombia, Edit. Arbol, 1197, P.125

El aprovisionamiento de agua de la Nueva Florida se realiza por medio de un pozo ubicado en los márgenes de la presa de Cointzio; el agua pasa por un proceso de extracción y posteriormente llevado a un tanque elevado, ubicado en la Nueva Florida, a partir del cual se distribuye por medio de gravedad.

DRENAJE.

Debido a la pendiente topográfica que tiene la zona de estudio, el drenaje sanitario y los escurrimientos de aguas pluviales, tienen como destino final la Presa de Cointzio.

La población cuenta con sistema de drenaje y alcantarillado sanitario que recolecta y conduce las aguas negras; a través de una tubería de concreto de 6" en la red general, que a la vez canaliza también en agua pluvial hacia un mismo destino: una planta con sistema de tratamiento de estas mismas aguas, ubicado en el margen de la Presa de Cointzio al norte de la Nueva Florida, siendo esta inadecuada por la cercanía a dicha presa.

De las 550 viviendas en total, existen aproximadamente un 70% de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje se conectan a la red pública. Es decir que existe un déficit del 30% que no está conectado al sistema de drenaje, utiliza pozos de absorción para aguas jabonosas y letrinas para el desalojo de esta agua.

ELECTRIFICIDAD.

La población se abastece de energía eléctrica de la subestación Lagunillas localizada a 14 km del sur-poniente de la mancha urbana de Santiago Undameo, a través de una red de distribución que abastece a varias localidades cercanas al centro de población.

La energía eléctrica se distribuye a partir de la subestación eléctrica, sobre postes de madera y concreto de 12 mts. de altura y a una distancia promedio de 1.10 mts de los límites de los predios.

El 95% de las viviendas particulares habitadas disponen

de energía eléctrica por lo que existe un déficit del 5%.

El alumbrado público cubre prácticamente un 85% de la ciudad, siendo las zonas sin servicio o con servicio deficiente algunas áreas aledañas, por lo que existe un déficit de 15%.

VIALIDAD.

La vialidad que presenta el centro de población es de una marcada diferencia en el desarrollo de su sección tanto transversal como longitudinal, lo cual tienen como consecuencia una variación de secciones, en la generalidad de la población.

Carreteras y caminos que comunican con otras poblaciones:

La cabecera municipal de Santiago Undameo se encuentra a 13 km de Morelia por la carretera federal número 14 Morelia-Pátzcuaro, esta carretera es importante vía de comunicación entre la capital del Estado y la parte sur del mismo.

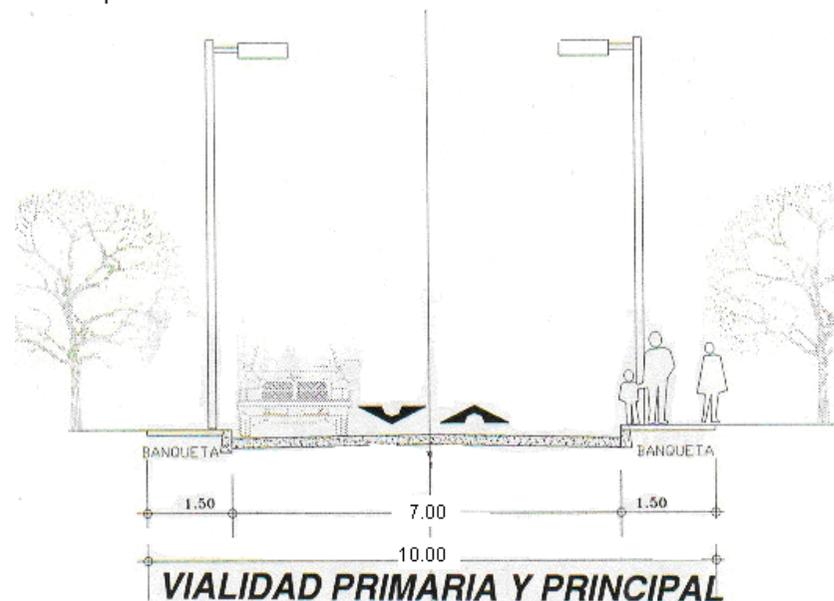
- **Accesos carreteros** – La carretera federal no.14 la cual da acceso al centro de población con una sección transversal de 7 m por carril, tiene dos carriles por cada sentido llevando una velocidad máxima de 90 km/hr, cuenta con un camellón de 3 m y sin dificultad de señalamientos.



60.- Carretera Federal de acceso principal a Santiago Undameo.

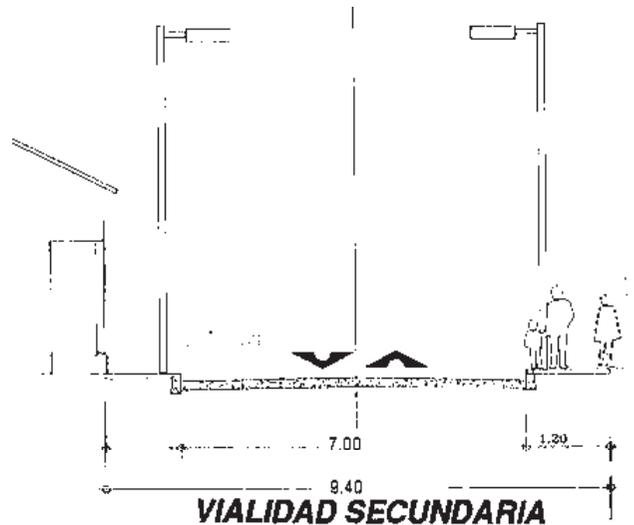
- **Calles primarias** – Son las calles de acceso a Santiago Undameo denominadas; Morelia, Miguel Hidalgo sur y Morelos, siendo la unión de la población, con sección general de 7 m de

ancho cada carril, con 1 carril por sentido, transitando a una velocidad de 40-60 km/h, se encuentra en buenas condiciones para la circulación.

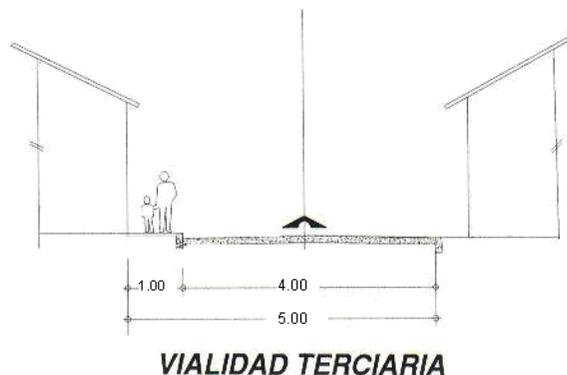


- **Calles secundarias** – La mayoría en su entorno del centro de población son secundarias, tienen un menor flujo vehicular, estas son de un carril por sentido con una sección de 7 mts.⁴⁷

⁴⁷ Fuente Propia.



- **Calles terciarias** – Son las calles que se encuentran en un punto más lejano o en su tipo son veredas y sendas, con una sección mínima de 3 a 4 m., solo son de circulación peatonal. La señalización de las vialidades y nomenclaturas en las calles no existe, en su mayoría las existentes no son muy claras y se encuentran deterioradas.



Vías por riel.- Es la constituida por los ferrocarriles y monorraíles en Santiago Undameo.

BANQUETAS Y GUARNICIONES.

En la mancha urbana se cuenta con un 65% de banquetas y guarniciones hechas de concreto y piedra, la mayoría se encuentran deterioradas y en mal estado, por lo que prácticamente existe un déficit del 40%.⁴⁸



61.- Banquetas de concreto en buen estado, Santiago Undameo.

PAVIMENTACIÓN.

La mancha urbana cuenta con un 60% de calles pavimentadas, dividiéndose estas en pavimentación con concreto hidráulico, asfáltico y piedra, el resto de sus calles se encuentran cubiertas por la tierra al igual que las vialidades de las localidades aledañas.

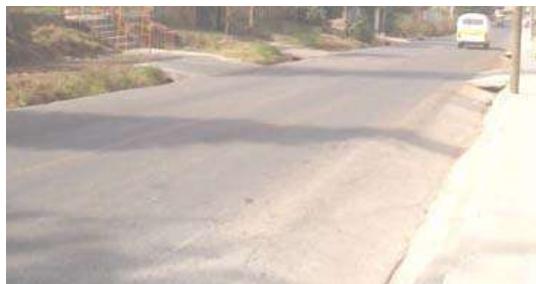
Actualmente se están pavimentando algunas calles de concreto hidráulico.

⁴⁸ Fuente Propia.



La forma del terreno de la mancha urbana determina las características topográficas y el medio físico, los cuales ayuda a establecer una jerarquía en la formación de sus vialidades y así determinar su composición estructural de las mismas.

Existen calles pavimentadas con deterioros constructivos, con baches o grietas, debido a la calidad de material empleado.



62.- Calle pavimentada, Santiago Undameo.

5.3.- Uso y tenencia del Suelo.

Con la finalidad de ordenar adecuadamente el territorio de las poblaciones que conforman el área de estudio se determinan las zonas o predios del centro de población buscando un mejor aprovechamiento de acuerdo a los diferentes tipos de suelo.

Usos y destinos identificados en el centro de población:

★ **HABITACIONAL** – La mancha urbana de las tres localidades (Santiago Undameo, La Nueva Florida y La Reunión), cuenta con una clasificación de uso de suelo habitacional unifamiliar con una densidad de población promedio aproximada de 190 hab/Ha.

★ **COMERCIAL** – El establecimiento de negocios dedicados al comercio se detecta en mayor porcentaje en el centro de la mancha urbana de Santiago Undameo y en la vialidad primaria y principal de acceso de la localidad de La Reunión.

En el primer cuadro del centro alrededor de la plaza principal: Farmacias, papelerías, tiendas de abarrotes, carnicerías y tianguis.

Esparcidas en los demás cuadros que conforman el centro: Tiendas de abarrotes, herrerías.

En la vialidad: Tiendas de materiales para la construcción y abarrotes.

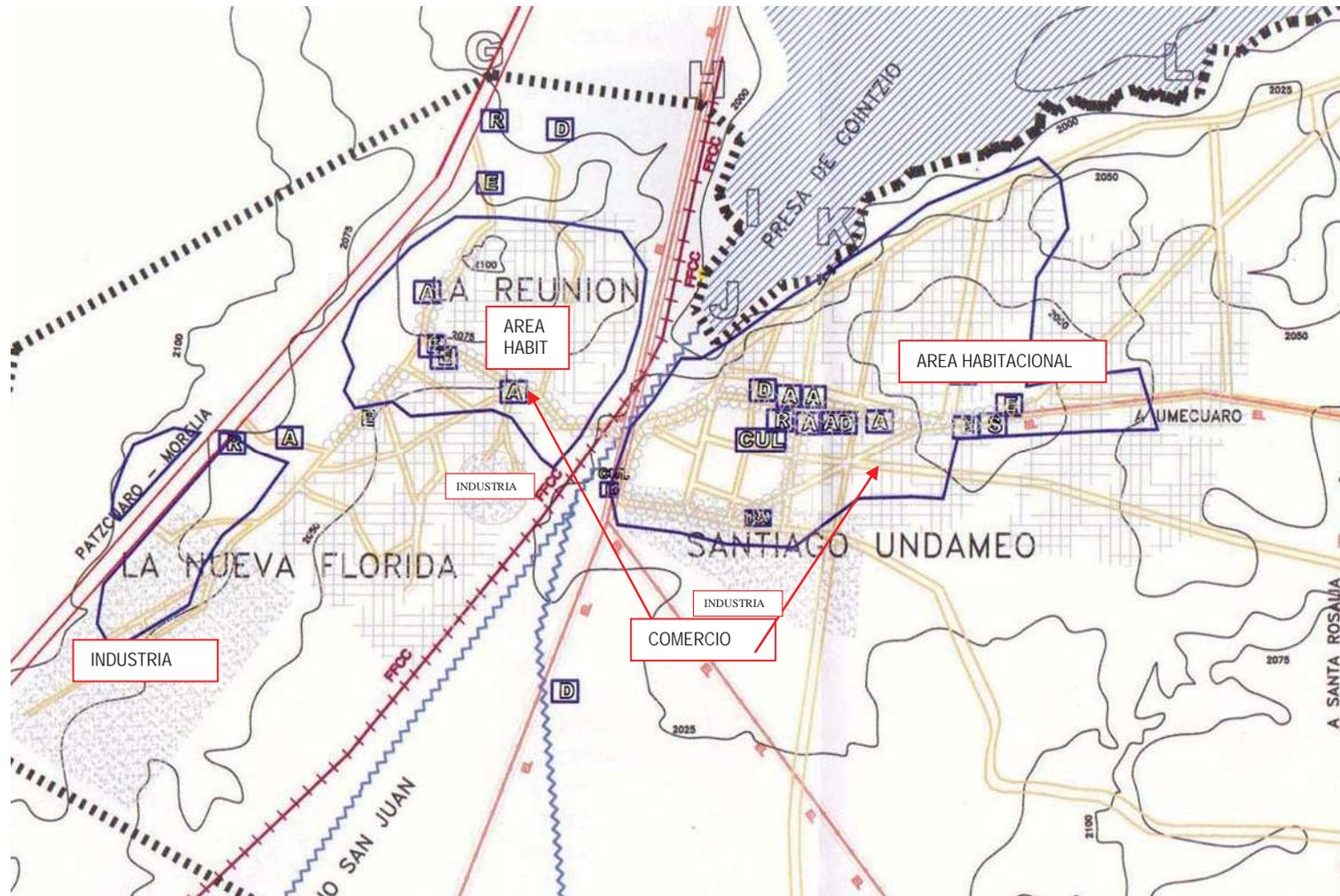
★ **INDUSTRIAL** – Al sureste de Santiago Undameo existen algunas ladrilleras que elaboran el producto de tabique y teja de barro rojo recocido; y al suroeste de Santiago Undameo dando al sur de la Nueva Florida existen varios aserraderos que procesan la madera para diferentes aspectos de la vivienda, donde se puede considerar como Industria Ligera.

★ **EQUIPAMIENTO** – Con respecto a este tema existen jardín de niños, primaria (educación elemental), tele secundaria (educación media), templo (instituciones religiosas), auditorios, canchas deportivas, cementerio y rastro.

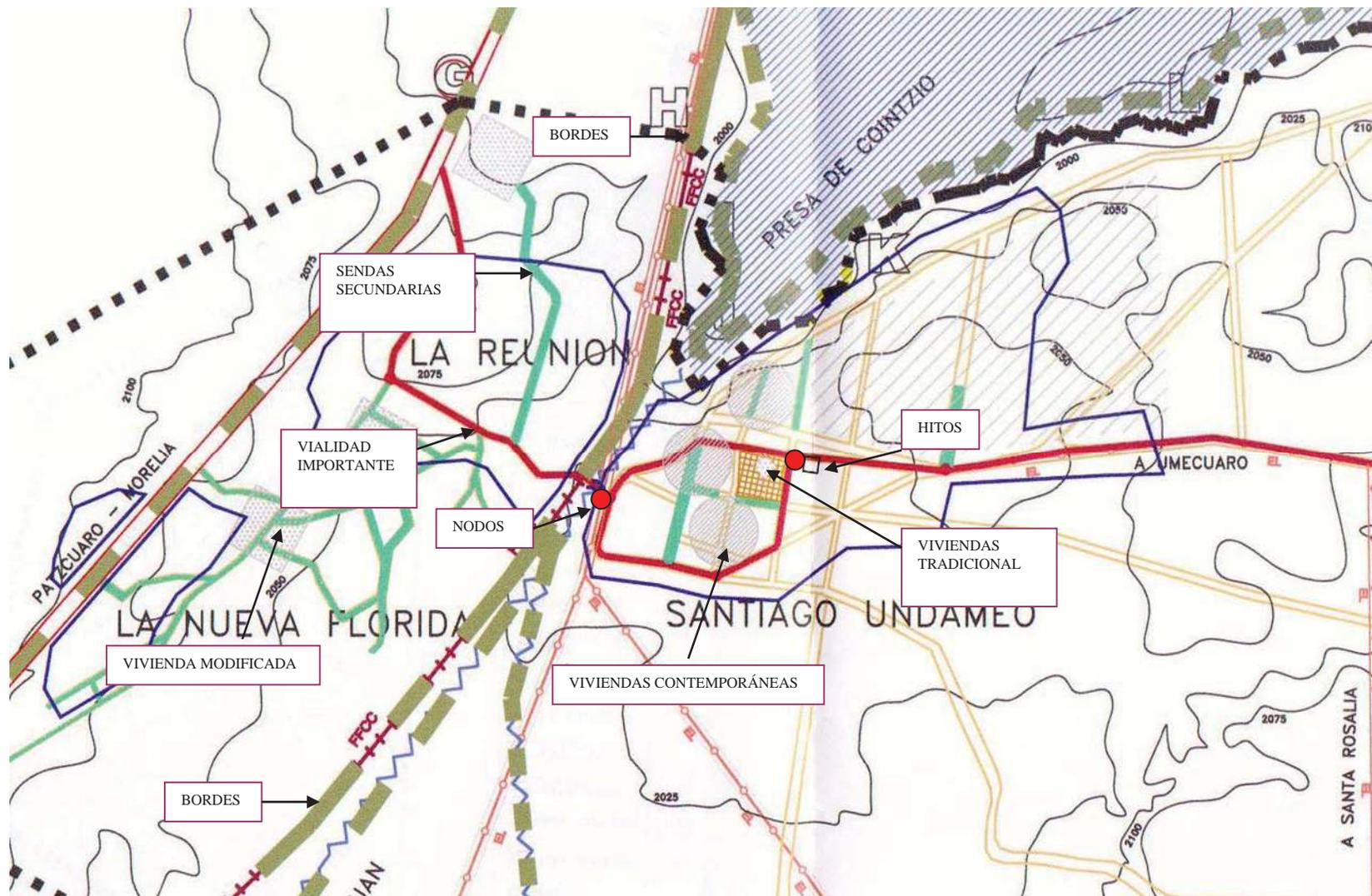
★ **RECREATIVO TURÍSTICO** – Al norte de la localidad de Santiago Undameo hay una zona de rasgos turísticos aunque tiene muy poco funcionamiento por falta de equipamiento.⁴⁹

⁴⁹ Fuente Propia.

Uso y tenencia del Suelo



5.4- Imagen Urbana.



5.5- Sistema normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE)

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE) nos ayuda a definir cuáles son los requisitos tanto en dimensiones, localización, compatibilidad respecto al uso de suelo, etc., para el desarrollo de cada proyecto.

El elemento MERCADO, está comprendido por 6 jerarquías o niveles de servicio. Dependiendo del rango de población de cada área de estudio, los niveles se dividen en: Regional, Estatal, Intermedio, Medio, Básico y Concentración Rural. En este caso para la población de Santiago Undameo, corresponde a un nivel **BÁSICO**, ya que el No. de habitantes oscila entre 5,001 y 10,000 habitantes.

LOCALIZACIÓN Y DOTACION REGIONAL.⁵⁰

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		BÁSICO
RANGO DE POBLACIÓN		5,001 a 10,001 H.
LOCALIZACIÓN	Localidades receptoras	Elemento indispensable
	Localidades dependientes	El mercado público se considera como elemento de servicio local por lo que no se indican localidades dependientes y radio de servicio regional, sin embargo, puede proporcionar servicio a las localidades periféricas dentro del área de influencia inmediata.
	Radio de servicio regional recomendable	
	Radio de servicio urbano recomendable	750 a 1,000 mt.
DOF	Población usuaria potencial	El total de la población

		(100%)
	Unidad básica de servicio (UBS)	Local o puesto
	Capacidad de diseño por UBS	121 habitantes por local o puesto
	Turnos de operación (10 a 12 hrs.)	1
	Capacidad de servicio por UBS (habitantes)	121
	Población beneficiada por UBS (habitantes)	121
DIMENSIONAMIENTO	M ² construidos por UBS	18 (m ² construidos por cada local o puesto)
	M ² de terreno por UBS	30 (m ² de terreno por cada local o puesto)
	Cajones de estacionamiento por UBS	0.2 cajones por cada local o puesto. (1 cajón por cada 5 locales o puestos)
DOSIFICACIÓN	Cantidad de UBS requeridas(locales o puestos)	41 a 83
	Módulo tipo recomendable(UBS:local o puesto)	60
	Cantidad de módulos recomendable.	1
	Población atendida (hab. Por módulo)	7,260

⁵⁰ México, SEDESOL. Sistema normativo de Equipamiento Urbano. Tomo III.- Comercio y Abasto. Pag. 25



LOCALIZACIÓN Y DOTACION URBANA. ⁵¹

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE) para el elemento MERCADO, en cuanto a la localización y la compatibilidad de nivel BASICO, tenemos:

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		BASICO
RANGO DE POBLACIÓN		5,001 a 10,001 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	Habitacional	Recomendable
	Comercio, oficina y servicio	-
	Industrial	-
	No urbano (agrícola, pecuario, etc)	No recomendable
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	Centro vecinal	Condicionado
	Centro de barrio	-
	Subcentro urbano	-
	Centro urbano	Recomendable
	Corredor urbano	Recomendable
	Localización especial	Recomendable
	Fuera del área urbana	No recomendable
EN RELACIÓN A VIALIDAD	Calle o andador peatonal	-
	Calle local	Recomendable
	Calle principal	Recomendable
	Av. secundaria	-
	Av. principal	-
	Autopista urbana	-
	Vialidad regional	No recomendable

DIMENSIONES Y REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS. ⁵²

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE) para el elemento MERCADO, en cuanto a dimensiones y requerimiento de infraestructura, determina:

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		BASICO
RANGO DE POBLACIÓN		5,001 a 10,001 H.
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Módulo tipo recomendable (UBS: local o puesto)	60
	M2 construidos por módulo tipo	1,080
	M2 de terreno por módulo tipo	1,800
	Proporción del predio (ancho/largo)	1:1 A 1:3
	Frente mínimo recomendable (metros)	35
	Número de frentes recomendables	2 a 3
	Pendientes recomendables (%)	2% a 5% (positiva)
	Posición en manzana.	Cabecera, esquina o media manzana.
	REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.	Agua potable
Alcantarillado y/o drenaje		Indispensable
Energía eléctrica		Indispensable
Alumbrado público		Indispensable
Teléfono		Indispensable
Pavimentación		Indispensable
Recolección de basura		Indispensable
Transporte público	Indispensable	

⁵¹ México, SEDESOL. Sistema normativo de Equipamiento Urbano. Tomo III.- Comercio y Abasto. Pag. 26

⁵² México, SEDESOL. Sistema normativo de Equipamiento Urbano. Tomo III.- Comercio y Abasto. Pag. 27



SELECCIÓN DEL PREDIO.

El análisis de la infraestructura del terreno respecto a la normatividad que SEDUE, tiene gran importancia para determinar y elegir entre varias propuestas la mejor. El análisis de esta normatividad en este caso no se ve limitada, debido a que no hay ningún terreno destinado para este tipo de infraestructura en la Tenencia de Santiago Undameo .

Tal situación me ha permitido encontrar la opción más adecuada. Dicho lo anterior, analicé 3 terrenos localizados en la mancha urbana y a no más de 750 mts. del centro de la localidad.

DIMENSIONES.

TERRENO 1- † Al Norte 134.00 m. † Al Sur 112.00 m. † Al Este 85.00 m. y † Al Oeste 80.00 m.

TERRENO 2- † Al Norte 127.00 m. † Al Sur 100.00 m. † Al Este 99.00 m. y † Al Oeste 94.00 m.

TERRENO 3- † Al Norte 150.00 m. † Al Sur 150.00 m. † Al Este 100.00 m. y † Al Oeste 100.00 m.

UBICACIÓN.

TERRENO 1- † Se ubica en calle del Panteón esquina con calle Magnolia.

TERRENO 2- † Se localiza en la vialidad que conduce a Umécuaro esquina con calle Vicente Guerrero.

TERRENO 3- † Ubicado sobre la vialidad principal que se dirige a Umécuaro esquina con calle Juan Escutia.





**ENTRE LOS 3 TERRENOS,
respecto a localización y dotación urbana.**

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		BASICO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
RANGO DE POBLACIÓN		5,001 a 10,001 H.			
RESPECTO A USO DE SUELO	Habitacional	Recomendable	☑	☑	☑
	Comercio, oficina y servicio	↔	↔	↔	↔
	Industrial	↔	↔	↔	↔
	No urbano (agrícola, pecuario, etc)	No recomendable	☑	☑	☑
	Centro vecinal	Condicionado	☑	☑	☑
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	Centro de barrio	↔	↔	↔	↔
	Subcentro urbano	↔	↔	↔	↔
	Centro urbano	Recomendable	☑	☑	☑
	Corredor urbano	Recomendable	☒	☑	☑
	Localización especial	Recomendable	☒	☑	☑
	Fuera del área urbana	No recomendable	☑	☑	☑
EN DE	Calle o andador	↔	↔	↔	↔

TABLA DE ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS 3

67

peatonal				
Calle local	Recomendable	☑	☑	☑
Calle principal	Recomendable	☒	☑	☑
Av. secundaria	↔	↔	↔	↔
Av. principal	↔	↔	↔	↔
Autopista urbana	↔	↔	↔	↔
Vialidad regional	No recomendable	☑	☑	☑

☑ SI CUMPLE CON LA NORMA.

☒ NO CUMPLE CON LA NORMA.

↔ NO HAY CONDICIÓN.

México, SEDESOL. Sistema normativo de Equipamiento Urbano. Tomo III.- Comercio y Abasto. Pag. 26

TERRENOS,

respecto a dimensiones y requerimientos de infraestructura y servicios.

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		BASICO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
RANGO DE POBLACIÓN		5,001 a 10,001 H.			
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Módulo tipo recomendable (UBS: local o puesto)	60	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *
	M2 construidos por módulo tipo	1,080	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *
	M2 de terreno por módulo tipo	1,800	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/> *
	Proporción del predio (ancho/largo)	1:1 A 1:3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Frente mínimo recomendable (metros)	35	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Número de frentes recomendables	2 a 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Pendientes recomendables (%)	2% a 5% (positiva)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Posición en manzana.	Cabecera, esquina o media manzana.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.	Agua potable	Indispensable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Alcantarillado y/o drenaje	Indispensable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Energía eléctrica	Indispensable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Alumbrado público	Indispensable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Teléfono	Indispensable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Pavimentación	Indispensable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Recolección de basura	Indispensable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Transporte público	Indispensable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

* SI SE LOGRA CUMPLIR ESTA NORMA.

CUMPLE CON LA NORMA.

NO CUMPLE CON LA NORMA.

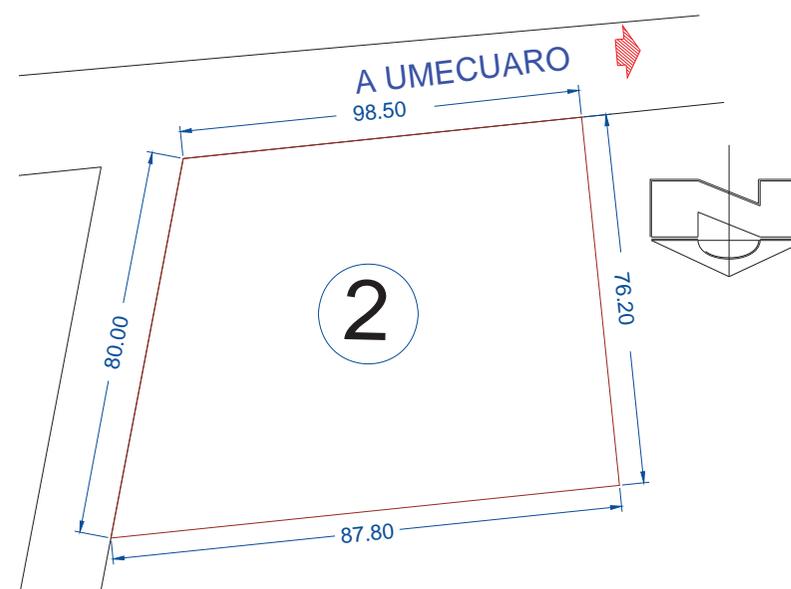
CONVENIENTES E INCONVENIENTES DE LOS TERRENOS.

Terreno 1.- Como notamos en las tablas de análisis anteriores, se concluye que este terreno es el menos favorecido, ya que no cuenta con todos los servicios de infraestructura como alcantarillado, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público. En cuanto a la localización tampoco logra cumplir todas las características ya que se encuentra en una zona poco transitada y habitada, además de localizarse muy cerca del panteón de Santiago Undameo, lo que lo hace incompatible.

Terreno 2.- Desde mi punto de vista es el más favorecido ya que cuenta con una orientación sur-este, cumple con las principales normas de SEDESOL, a su alrededor no hay algún elemento que lo pueda hacer incompatible, su topografía es general es casi plana, lo que existe en esta zona de la población no influye en nada al entorno, pues nada más hay un campo deportivo al frente y a los constados terrenos aun sin construir.

Terreno 3.- Este terreno también es propicio para dicha infraestructura, tiene orientación sur-este, es compatible con las normas de SEDESOL, tiene una pendiente aproximada de 1.50 mts. Sin embargo, me agrada más el terreno 2.

TERRENO SELECCIONADO.





Conclusiones.

- El equipamiento urbano es vital en cuanto a la zona donde se propone el Mercado Público de Santiago Undameo.
- En cuanto a infraestructura, en la zona de estudio, se puede decir que no existe problema, ya que cuenta con todos los servicios.
- El plan director de desarrollo urbano es creado a efecto de ordenar, regular y controlar los asentamientos humanos en las zonas urbanas y regionales, lo que por supuesto no se cumple del todo.
- Las normas para equipamiento urbano existen para mucha gente, empresas y sociedades en general, pero no todo lo que existe es relacionado a esas tablas.
- Es importante considerar la necesidad de que cada mercado sea accesible al mayor número de usuarios, esto es que puedan trasladarse cómodamente al inmueble en el menor tiempo posible. Considerando

como principal medio de transporte el peatonal, y en segundo término el motorizado, entonces el radio de influencia no deberá exceder de 750m.

- Se consideran tres formas para indicar las condiciones de compatibilidad a seguir: “compatibilidad” significa que los elementos pueden estar muy próximos o colindantes con el mercado; la condición de “Incompatibilidad”, significa que los elementos deben estar ubicados lo suficientemente distantes para garantizar que no se interfieran en su funcionamiento.
- En lo que respecta a la comunidad con usos del suelo es compatible con el uso de habitacional y con el comercial, lo cual es patente en nuestro caso. Igualmente, es medianamente compatible con el uso industrial ligero y mediano con servicios públicos, con educación (Jardín de Niños, primarias, secundarias y bachillerato), con el género cultura, con recreación y administración pública. Por último es incompatible con el género salud y abasto.
- El elemento “Mercado público” tiene variación de Jerarquía urbana y nivel de servicio según el rango de población, en éste caso que será un mercado público de tipo BÁSICO debe tener una cobertura regional de 15 kilómetros y debe ser arribado en 30 minutos; la unidad básica es el puesto, los cuales tendrán una capacidad de atención de 121 habitantes, cada unidad básica de servicio debe contar con 18.00 m² construidos y por cada unidad de servicio debe haber



30.00 m² de terreno. El frente mínimo recomendable para el nivel del servicio tipo “básico” es de 35 mts., con un número de frentes recomendables de 2 a 3 y en una posición de cabecera, esquina o media manzana.

- Tal motivo de acuerdo con los estudios de la población presentadas anteriormente tenemos una población demandante de aproximadamente hasta el año 2025 de 7,700 habitantes, lo cual requiere de una jerarquía urbana de servicio de tipo BÁSICO, en donde de acuerdo a la demografía del lugar se vuelve indispensable.
- De acuerdo al nivel de servicio que en este caso es de tipo “básico”, se requieren de 60 puestos.
- En relación con la estructura vial, el elemento mercado, no debe ubicarse junto a vialidades regionales primarias de circulación, cuyo tránsito sea de carácter local y de poca intensidad.



MARCO TÉCNICO. 6

6.- MARCO TÉCNICO.

Introducción.

El presente marco, nos ayuda a tener una idea más clara sobre qué materiales y elementos constructivos aplicaremos a nuestro proyecto, así como tratar de implementar lo que nos dicen las normas de Sedesol y los reglamentos, en este caso relacionados con un mercado.

6.1.- Materiales de Construcción.

En nuestros días, podemos encontrar infinidad de materiales constructivos. Dentro de la localidad de Santiago Undameo, podemos encontrar construcciones con aplicación de materiales tradicionales como la teja, el adobe, arcilla, tabique rojo; últimamente por la resistencia y durabilidad, la población se inclina por los materiales como acero, cemento, morteros, gravas, arena. En dicho mercado por el alcance económico de la localidad de Santiago Undameo y respecto al contexto en donde se localizará dicho proyecto emplearé materiales convencionales como son:

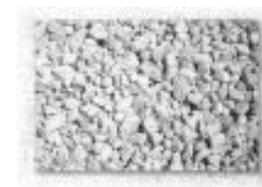
- Cementos y morteros.



- Varillas de acero.



- Grava y arena.⁵³



- Tabique y tabicón.⁵⁴



- Láminas, vigas y estructuras de acero.



- Láminas de policarbonato.

- Vitropisos y azulejos.



- Pinturas y pastas.⁵⁵



- Ventanas, puertas y protecciones de herrería.



6.2.- Sistemas Constructivos Propuestos.

En cualquier caso, el sistema constructivo utilizado por una comunidad refleja parte de su personalidad puesto que al construir se pretende transformar el medio natural en un medio artificial adoptado a las necesidades del hombre y el proceso de transformación revela las necesidades a cuya solución conduce. Desde que el hombre abandonó el refugio que le brindaba la caverna, hasta hoy, han ocurrido descubrimientos estructurales

que han dado lugar a sistemas de construir más resistentes y duraderos ante las inclemencias del tiempo.

Para el caso del mercado en la Tenencia de Santiago Undameo, aplicaré los siguientes sistemas constructivos.

EN CIMENTACIÓN:

La cimentación constará de plantillas de cimentación, zapatas aisladas, zapatas corridas, muros de enrase, cadenas de desplante, contratrabes, y/o losa de cimentación.

Especificaciones.

- Plantilla de concreto simple $f'c=100$ kg/cm²
- Mampostería de piedra braza de la región asentada con mezcla de mortero-arena prop. 1:4.
- Cadena de concreto armado $f'c=150$ kg/cm², $F_y=4200$ kg/cm², armada con 6 o 4 varillas (según sea el caso) del No.3 @ 20 cm. c.a.c.
- Zapata de concreto armado $f'c=200$ kg/cm², $F_y=4200$ kg/cm², armada con varilla No.3@20cm. en ambos sentidos, de 10 cm de espesor.
- Muro de enrase a base de tabicón de concreto de 21 cm de espesor, asentado con mortero cemento-arena prop. 1:5.
- Losa de cimentación de concreto armado $f'c=200$ kg/cm² de 15cm de espesor, armada con malla electrosoldada 6.6.10.10.



CONCRETO.

En zapatas y columnas $f'c=200$ kg/cm²

ACERO

$F_y= 4200$ kg/cm²

Traslapes 40 diámetros.

RECUBRIMIENTOS.

Plantilla 1.5 cm.

Zapatas y dados 5 cm.

Columnas 2.5 cm.

ALBAÑILERÍA.

- Muros de tabique rojo recocido a plomo y reventón asentados con mortero, prop. 1:4
- Muros de panel "W" de 4" estructural, aplanado con mortero-arena, prop. 1:4.
- Castillos de concreto armado $F'c=200$ kg/cm², $F_y=4200$ kg/cm², armados con varillas según planos de cimentación y estructura.

- Cadenas de concreto armado $F'c=200$ kg/cm², $F_y=4200$ kg/cm², armados con 4 varillas del #3 y E#2 @20 cms.
- Columnas de concreto armado $F'c=200$ kg/cm², $F_y=4200$ kg/cm², armados con varillas según planos de cimentación.

LOSAS

- Sistema constructivo losacero, lámina acanalada cal. 26, concreto $f'c=150$ kg/cm² de 10 cm de espesor con malla electrosoldada 10.10-10.10.

ESTRUCTURAS DE ACERO.

- Vigas de acero y columnas para soportar cubierta del mercado.
- Estructuras (Perfiles I.P.R .) para soporte de láminas de acero.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

Todas las líneas de alimentación y ramales serán de tubería verde (de termofusión), llegando a muebles y tinacos.

Los desagües con tubo de PVC, registros de tabique acabado pulido, en desagües de muebles tubo de PVC.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se podrá utilizar tubería pared gruesa por losa y muros, tubería conduit pared gruesa galvanizada por piso, posiblemente lámparas tipo industrial, acometida aérea.

6.3.- Aplicación de los Reglamentos.

En este apartado, mencionaré algunos reglamentos que me ayudaron a implementar de una manera más adecuada las áreas del mercado, así como las reglas que se deben de seguir para no proponer algo incongruente.



SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN.

. Áreas Básicas para su Operación

Las áreas necesarias para el funcionamiento del mercado son las que a continuación se mencionan:

Sección Administrativa. Esta sección se integra por los siguientes servicios:

- Oficina administrativa.
- Módulo de informes y sala de espera.
- Pagaduría y caja.
- Área de sanidad y control.
- Sanitarios.
- Guardarropa.
- Área de utilería y limpieza.

Sección de Ventas. Esta sección se integra por dos tipos de locales, que son:

- Comercio seco y fresco; donde encontramos abarrotes, misceláneas, semillas, frutas frescas, chiles, etc.
- Comercio húmedo; se encuentran en esta área carnicerías, pollerías, salchicherías, legumbres y verduras, plantas, etc.

Sección Comercial. En esta sección se establecen boneterías, zapaterías, jugueterías, perfumerías, papelerías y reparaciones menores.

Tianguis. Es una zona exterior del mercado, utilizable generalmente un día a la semana.

Sección de Comidas y Antojitos. Esta sección se integra con fondas, refresquerías, neverías, juguerías, etc.

Servicios generales. En esta sección se integra el servicio médico, andenes para carga y descarga, zona de lavado, baños y vestidores para empleados, servicios sanitarios para el público, local para subestación, local para basura, patio de maniobras, pesado de carnes, refrigeración, bodegas, etc.

Estacionamiento para el público.

Uno de los aspectos más importantes de las áreas básicas de un mercado o central de abasto, es el local que se destine para los residuos sólidos, ya que el mal manejo de éstos puede provocar serios focos de infección y contaminación, tanto al exterior como al interior del mercado.

Por ello, se establece una serie de recomendaciones dentro de las cuales podemos citar las siguientes:

- Deberán ser locales cerrados y con acceso directo a la vía pública para su recolección.
- Estar bien ventilados y tener abundante iluminación.
- El piso deberá contar con una coladera para el escurrimiento de líquidos.



- La basura deberá retirarse al menos dos veces al día.
- Deberá lavarse y desinfectarse el local como mínimo una vez al mes.
- La estructura local deberá ser resistente para que proteja de las inclemencias del tiempo a los residuos sólidos.

Una recomendación adicional para la ubicación e instalación de mercados es que para poblaciones de 3,500 habitantes, el número de locales recomendable es de 60 puestos, aunque en una etapa inicial el mercado puede ajustarse al módulo básico con un mínimo de 30 de ellos.

REQUISITOS TÉCNICOS EN LAS INSTALACIONES DE GAS L. P. EN LOS MERCADOS Para el Municipio de Morelia, Mich.⁵⁶

1. Distancias mínimas de las tangente del tanque estacionario con capacidad de almacenamiento hasta 5,000 litros con respecto a paño de otro recipiente no portátil 1.00 m. y con respecto a los muros 30 cm.
2. En las tuberías metálicas no se permiten dobleces que tengan como propósito evitar el uso de conexiones, y se deberán utilizar tramos completos de tuberías de cobre tipo "L" de 13 mm. de diámetro en las azoteas, debiendo soldarse con soldadura 95/5.
3. Las tuberías deberán quedar separadas 10 cm. como mínimo, de conductores eléctricos cuya tensión nominal sea menor o igual a 120 vols.
4. Las tuberías adosadas a la construcción se deben soportar como mínimo cada 2.50 m., con soportes, grapas o abrazaderas (omega), que permitan el deslizamiento de las mismas y eviten su flexión por su propio peso, así mismo deberán mantener una

56 UNIDAD DE VERIFICACIÓN EN GAS L. P.

REG. SEDGGLP NO. UVSELP087-A, Docto proporcionado por el Mercado Municipal "San Juan", Morelia, Mich.

- separación entre ellas de 5 cm. (Cuando las tuberías corran sobre los muros las abrazaderas se fijarán con taquete y pija, en otros lugares se deberán adecuar soportes para las tuberías).
5. Las instalaciones de tuberías de servicio para conducir Gas L.P. en altas presión regulada, solo se permiten en forma visible y protegidas contra daños físicos.
6. Las mangueras no deben pasar a traves de muros, divisiones, puertas, ventanas, o pisos, ni quedar ocultas, ni expuestas a daños físicos.
7. Para su identificación las tuberías que conducen Gas L.P. en estado de vapor se deberán pintar de color "Amarillo", así mismo los tanques estacionarios deberán contar con el número de identificación del local al que pertenecen, estos números deberán estar al frente, debajo de las válvulas, el tamaño de los números deberá ser de 30 cm. de alto con letra tipo ARIAL.
8. En recipientes no portátiles la conexión del regulador a la válvula de servicio debe efectuarse a través de "punta pol" y de tubo flexible tipo "L" con longitud no mayor de 50 cm. hacia la tubería rígida, no se deberán utilizar mangueras de ninguna clase para conectar el regulador a la tubería rígida.
9. En general los sistemas de regulación serán a dos etapas, teniendo el regulador primario (Presimex 7000) conectado al tanque y el regulador secundario (Presimex 3001) en la azotea antes de bajar al local, cuando utilice baja presión en sus equipos, para otras necesidades se dará solución en sitio para cada caso.
10. No deberán existir cilindros de Gas L. P. de ninguna capacidad en el interior de los locales comerciales, ni dentro del mercado en cualquier área.⁵⁷

57 UNIDAD DE VERIFICACIÓN EN GAS L. P.

REG. SEDGGLP NO. UVSELP087-A, Docto proporcionado por el Mercado Municipal "San Juan", Morelia, Mich.



GRUPO BANOBRAS. Requerimientos generales.⁵⁸

A) De ubicación.

1.- El mercado deberá orientarse de acuerdo con las características climáticas del lugar con protecciones.

* A vientos.

* A incidencia directa de la luz solar.

* Brisas marinas.

2.- Los accesos de personas se ubicarán en áreas de receso entre la vía pública y el edificio.

3.- Se requiere que el mercado esté conectado por medio de vías de comunicación o vías de transporte de productos.

B) De funcionamiento.

1.- Se requiere una distribución interna agrupada en torno al comercio de primera necesidad.

2.- Se requiere fluidez y amplitud de circulaciones internas y de áreas exteriores.

3.- Se requiere agrupar las diferentes zonas del edificio de acuerdo a las características de su función.

4.- Deberá enfatizarse el valor funcional de las áreas de usuarios por medio de accesibilidad y jerarquía espacial de las mismas.

5.- Se requiere integrar por medio de circulaciones las diferentes zonas de servicio.

6.- La solución espacial deberá favorecer la ventilación natural.

C) De construcción.

1.- Se utilizarán materiales económicos resistentes al uso, de fácil mantenimiento, de posible producción en la región en que se ubique el mercado y de fácil transportación.

2.- El áreas exteriores deberán usarse materiales regionales económicos resistentes al intemperismo y de poco mantenimiento.

3.- Los techos y cubiertas deberán ser resistentes a las condiciones climatológicas, no combustibles que permitan alojar instalaciones; con pendientes de 18% mínimo, para desalojo de agua pluvial, nieve, granizo u otros.

4.- Los muros se construirán con materiales de acabado integral o que puedan quedar aparentes, con alto grado de impermeabilidad, con capacidad de alojar o insertar instalaciones y poco mantenimiento.

5.- Deberá preverse la impermeabilización de los elementos que se localicen en zonas húmedas del mercado.

6.- Se requiere la instalación de redes eléctricas, hidráulicas y sanitarias, registrables para su conservación.

7.- Se requiere prever para casos especiales, la colocación e instalaciones para refrigeración, aire acondicionado, calefacción y otros.

8.- Se requiere la fabricación de muebles y/o locales integrales a la construcción, hecho en obra.

C) De percepción.

1.- Se requiere ventilación y protecciones climáticas naturales.

2.- Deberán preverse el control de temperatura en climas extremos.

3.- Se preverá la localización de equipo de filtración y extracción de aire en zonas de alta contaminación.

Requerimientos particulares.

A) Ubicación.

1.- Se requiere acceso directo a la zona de estacionamiento y a las zonas comunes de usuarios y empleados.

2.- Se requiere comunicación directa con las zonas de acceso y abastecimiento.

3.- Deberá tener una posición intermedia entre las zonas de ventas, servicios y abastecimiento.

A) Funcionamiento.

1.- Deberá haber liga directa entre las diferentes partes del área administrativa.

2.- Se requiere liga visual entre el área de administración y las distintas áreas componentes del mercado.

A) Construcción.

1.- Deberá tener una altura mínima de 2.40 mts.

2.- Se requiere claro mínimo de 5 mts.

3.- Los pisos deberán ser de materiales resistentes al uso, impermeabilizados en áreas húmedas de fácil mantenimiento.

4.- Se requiere que las puertas sean amplias que permitan fluidez al tránsito de personas, deberán prestar seguridad al accionar, en caso de emergencia su abatimiento deberá ser simple hacia el exterior; las dimensiones mínimas por reglamento 1.20 mts en locales comunes y 0.90 mts en locales privados.

5.- Se requiere la colocación de instalaciones:

a) Eléctrica.

b) Telefónica.



- c) Sistema de intercomunicación y sonito.
- d) Hidráulica y sanitaria.
- e) Instalaciones especiales.

A) Percepción.

- 1.- Se requiere dominio visual de la administración a las áreas de abastecimiento y ventas.
- 2.- Se requiere liga visual de la administración con la zona de ventas y con accesos principales.
- 3.- Se requiere un nivel de iluminación natural en el plano del trabajo.
- 4.- En las regiones geográficas en donde la luminosidad sea escasa, deberán usarse ventanas con material traslúcido que filtre y module la luz.

6.4- Aplicación de las Normas Específicas.

En la aplicación de normas específicas, vamos a tratar de implementar lo que dicen las normas de Sedesol.⁵⁹

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		BASICO
RANGO DE POBLACIÓN		5,001 a 10,001 H.
LOCALIZACIÓN	Localidades receptoras	Elemento indispensable
	Localidades dependientes	El mercado público se considera como elemento de servicio local por lo que no se indican localidades dependientes y radio de servicio regional, sin embargo, puede proporcionar servicio a las localidades periféricas dentro del área de influencia inmediata.
	Radio de servicio regional recomendable	
	Radio de servicio urbano recomendable	750 a 1,000 mt.

DOTACIÓN	Población usuaria potencial	El total de la población (100%)
	Unidad básica de servicio (UBS)	Local o puesto
	Capacidad de diseño por UBS	121 habitantes por local o puesto
	Turnos de operación (10 a 12 hrs.)	1
	Capacidad de servicio por UBS (habitantes)	121
	Población beneficiada por UBS (habitantes)	121
DIMENSIONAMIENTO	M ² construidos por UBS	18 (m ² construidos por cada local o puesto)
	M ² de terreno por UBS	30 (m ² de terreno por cada local o puesto)
	Cajones de estacionamiento por UBS	0.2 cajones por cada local o puesto. (1 cajón por cada 5 locales o puestos)
DOSIFICACIÓN	Cantidad de UBS requeridas (locales o puestos)	41 a 83
	Módulo tipo recomendable (UBS:local o puesto)	60
	Cantidad de módulos recomendable.	1
	Población atendida (hab. Por módulo)	7,260

⁵⁹ México, SEDESOL. Sistema normativo de Equipamiento Urbano. Tomo III.- Comercio y Abasto. Pag. 27



El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDUE) para el elemento MERCADO, en cuanto a dimensiones y requerimiento de infraestructura, determina: ⁶⁰

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		BÁSICO
RANGO DE POBLACIÓN		5,001 a 10,001 H.
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Módulo tipo recomendable (UBS: local o puesto)	60
	M2 construidos por módulo tipo	1,080
	M2 de terreno por módulo tipo	1,800
	Proporción del predio (ancho/largo)	1:1 A 1:3
	Frente mínimo recomendable (metros)	35
	Número de frentes recomendables	2 a 3
	Pendientes recomendables (%)	2% a 5% (positiva)
	Posición en manzana.	Cabecera, esquina o media manzana.
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.	Agua potable	Indispensable
	Alcantarillado y/o drenaje	Indispensable
	Energía eléctrica	Indispensable
	Alumbrado público	Indispensable
	Teléfono	Indispensable
	Pavimentación	Indispensable
	Recolección de basura	Indispensable
	Transporte público	Indispensable

⁶⁰ México, SEDESOL. Sistema normativo de Equipamiento Urbano. Tomo III.- Comercio y Abasto. Pag. 27



Conclusiones.

- El conocimiento de los materiales a utilizar y sistemas constructivos óptimos, son de gran importancia para formalizar un posible presupuesto, saber la calidad de los materiales, resistencia de los mismos, cantidades, dosificaciones, etc.
- Además permite ir ordenando el sistema estructural del proyecto de acuerdo a las definidas y reglamentarias.
- El participar los eventos constructivos es de vital importancia en el control y calidad de la construcción. No obstante, el desconocimiento de tales, impide en primer lugar la correcta realización del proyecto ejecutivo, consecutivamente la mala programación de tiempos de ejecución y un mal presupuesto en costos por construcción.
- Así también, en este caso específico se debe prever la existencia de los materiales en la región donde se ubique el proyecto, esto nos ayuda a programar el suministro de los mismos con tiempo anticipado a lo programado en el programa de obra, de igual manera, el conocimiento de esto nos brinda la opción de recurrir a materiales y procesos constructivos regionales, siempre y cuando el proyecto lo permita.

- El conocimiento de los reglamentos constructivos son importantes desde el proceso de diseño de todo proyecto, ya que en base a eso se tienen criterios en cuanto a patrones de diseño. Las reglamentaciones establecidas son difícilmente vulnerables por lo cual no deben pasarse por alto. El apearse a las normatividades existentes, contribuyen a agilizar trámites necesarios como son los permisos de construcción.



7.- MARCO FUNCIONAL.

Introducción.

El presente marco es de suma importancia, ya que es aquí donde se refleja todo el análisis formal y funcional del proyecto de tesis. De esta manera se tienen que hacer un estudio apropiado de los espacios que emplearemos para cada función, debemos analizar las conexiones entre los espacios, las necesidades de cada usuario, así como la idea formal que se tuvo para desarrollar dicho proyecto de mercado público.

7.1.- Conceptualización.

Como se ha mencionado anteriormente el concepto de "MERCADO PUBLICO" me da una amplia variedad de posibilidades imaginativas para desarrollar este género de edificio, pues a parte de cumplir con ciertas características que den al cliente confianza y comodidad debe poseer arquitectónicamente hablando, elementos que caractericen a la región tratando de lograrlo mediante la

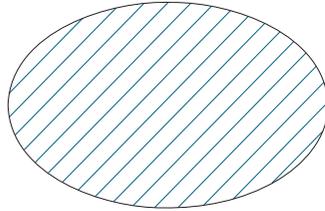
originalidad, es decir, espacios y formas que ofrezcan al cliente una nueva experiencia.

Por lo anterior es importante dar al edificio una imagen que muestre un lenguaje tal que lo pueda distinguir y caracterizar ante los demás a través de diversos colores, funcionamientos y relaciones que digan algo más para las personas que lo ven.

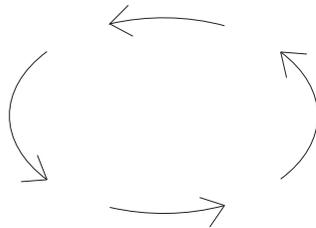
En este apartado se comentará la idea que se tubo para el proyecto, se buscó un concepto diferente que rompiera con las construcciones cuadradas y así dar un movimiento dinámico para que la gente pudiera recorrer toda la construcción sin tener que salir de ella y que las circulaciones lleguen a un área específica fluyendo con inercia en todas las zonas del mercado.

A continuación se numeran los conceptos que se tomaron para poder lograr el propósito y funcionalidad que se tiene para éste proyecto.

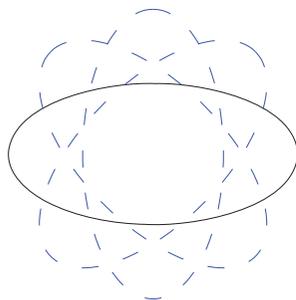
La primera idea que se tubo para el proyecto del mercado, fue tomada como concepto un OVALO para poder explorar en toda su magnitud esta figura.



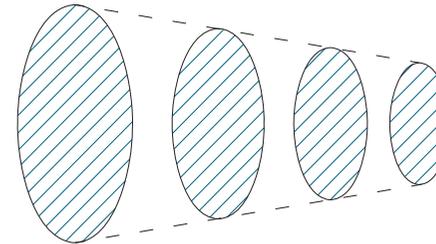
En cuestión de circulación esta figura da la sensación de que nunca termina.



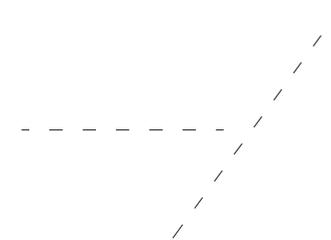
Después se buscaron las diferentes posiciones que ofrece la figura.



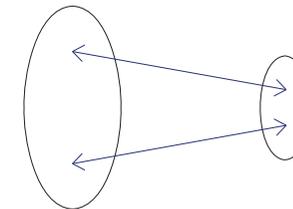
También se jugó con el tamaño de la figura.



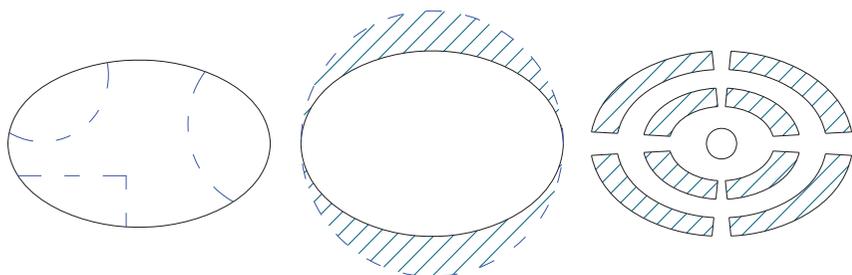
La línea es otra opción que se tomó para las circulaciones dentro del mercado.



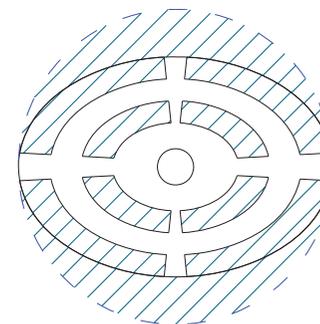
Mezclando la línea con la figura del ovalo, utilizándola para ligar un cuerpo con otro.



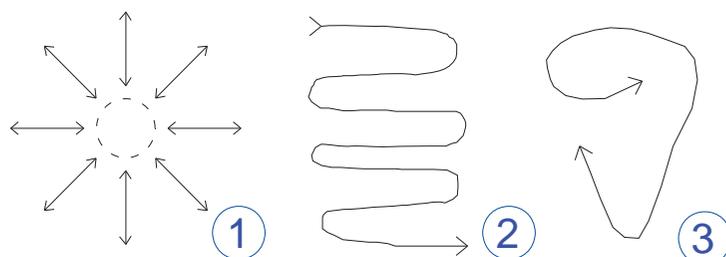
Se deformó la figura del ovalo, haciéndole cortes, los cuales formaban otras figuras haciéndolo más ancho, superponiéndolos con otros para tener más opciones sobre el diseño y las formas que se pueden obtener jugando con esta figura.



Finalmente se llegó a esta forma en donde el ovalo será el interior del mercado y el cortorno exterior (círculo) será un volado con tensores.



Se buscaron varias opciones de circulaciones como se muestra en las siguientes figuras. 1.- Del centro hacia fuera o de fuera hacia el centro. 2 y 3.- Para una circulación fluida y poder llegar a cualquier zona.





7.2.- Análisis y programa de actividades.

USUARIO	ACTIVIDAD		ÁREA
ADMINISTRADOR Y SECRETARIA.	<ul style="list-style-type: none">• Atender.• Consultar.• Controlar.• Cobrar.• Necesidades fisiológicas.• Circular.• Comer.		Oficina del administrador.
LOCATARIO	<ul style="list-style-type: none">• Recibir mercancía.• Acomodar.• Atender• Seleccionar• Limpiar, recoger.• Exponer.• Pasar mercancía.	<ul style="list-style-type: none">• Guardar mercancía.• Lavar mercancía.• Circular.• Necesidades fisiológicas.• Comer.	Local comercial, Sanitarios, Guardería.
COMPRADOR	<ul style="list-style-type: none">• Comprar.• Circular.• Comer.• Necesidades fisiológicas.Estacionar vehículo.		Estacionamiento, pasillos, sanitarios.



USUARIO	ACTIVIDAD		ÁREA
COCINERA.	<ul style="list-style-type: none">• Atender.• Asear.• Recoger.• Acomodar utensilios.• Guardar• Seleccionar alimentos.• Limpiar alimentos.	<ul style="list-style-type: none">• Habilitar alimentos.• Cocer y calentar alimentos.• Necesidades fisiológicas.• Servir alimentos.• Circular.	Locales de comida.
PROVEEDOR	<ul style="list-style-type: none">• Descargar mercancía.• Circular.• Vender.• Comer.• Pasar mercancía.• Seleccionar mercancía• Necesidades fisiológicas.• Estacionar vehículos.		Patio de maniobras, andes carga/descarga.
TIANGUISTA	<ul style="list-style-type: none">• Vender• Atender• Acomodar mercancía.• Seleccionar mercancía.• Asear mercancía.• Recoger mercancía.• Habilitar mercancía.	<ul style="list-style-type: none">• Pasar mercancía.• Lavar mercancía.• Circular.• Descargar mercancía.• Comer.• Necesidades fisiológicas.• Estacionar vehículos.	Área para Tianguis, estacionamiento, sanitario.



USUARIO	ACTIVIDAD	ÁREA
PERSONAL DE VIGILANCIA.	<ul style="list-style-type: none">• Circular.• Vigilar.• Descargar• Necesidades fisiológicas.	Caseta de vigilancia. Sanitario.
PERSONAL DE INTENDENCIA.	<ul style="list-style-type: none">• Circular.• Asear el mercado.• Tirar basura.• Alimentarse.• Mantenimiento de Jardines.• Regar y apodar.• Necesidades fisiológicas.	Cuarto de mantenimiento.
EDUCADORAS.	<ul style="list-style-type: none">• Cuidar niños.• Jugar con niños.• Dormir a los bebés.• Comer.• Necesidades fisiológicas.• Guardar materiales.	Guardería(área de lactancia, área de juegos), bodega para material didáctico.
DIRECTOR DE LA GUARDERÍA.	<ul style="list-style-type: none">• Atender a padres de familia.• Comer.• Administrar.• Necesidades fisiológicas.	Oficina del director.



7.3.-. Programa de necesidades.

ZONA	LOCAL	USUARIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	M2. x local	CANT. DE LOCALES.	TOTAL M2.
ADMINISTRACIÓN	Privado Administrador	Administrador.	Escritorio, sillón, sillas, archiveros.	30.00 m2.	1.00	30.00 M2
	½ baño	Administrador	WC, Lavabo, accesorios.	3.20 m2	1.00	3.20 M2
	Recepción y espera	Secretaria, Público y locatarios.	Escritorio, sillones, sillas, archiveros.	30.00 m2	1.00	30.00
	Archivo muerto.	Secretaria y administrador.	Archiveros.	8.30 m2	1.00	8.30 m2
VENTAS	Comidas.	Público, locatario	Parilla, mesa, bancos, refrigerador, campana ext., fregador.	14.00 m2	6.00	84.00 m2
	Panadería.	Público, locatario.	Canastas, mesa,	17.00 m2	2.00	34.00 m2
	Dulcería	Público, locatario.	Mostrador, anaqueles.	15.70 m2	1.00	15.70 m2
	Papelería	Público, locatario.	Anaqueles, mostrador, almacén.	15.20 m2	1.00	15.20 m2
	Mercería	Público, locatario.	Mostrador, anaqueles.	15.20 m2	1.00	15.20 m2
	Ropa	Público, locatario.	Mostrador, anaqueles, probador.	16.70 m2	3.00	50.10 m2
	Zapatos	Público, locatario.	Mostrador, estantes, sillas.	17.30 m2	2.00	34.60 m2
	Hierbas	Público, locatario.	Mostrador, estantes.	7.30 m2	1.00	7.30 m2
	Ferretería	Público, locatario.	Exhibidor, aparador, estantes.	15.40 m2	1.00	15.40 m2
	Granos y semillas.	Público, locatario.	Exhibidor, aparador, estantes.	16.00 m2	2.00	32.00 m2
	Metálicos.	Público, locatario.	Exhibidor, aparador, estantes.	11.00 m2	1.00	11.00 m2
	Abarrotes.	Público, locatario.	Exhibidor, aparador, estantes, refrigerador.	16.70 m2	3.00	20.10 m2
	Tortillería	Publico, locatario.	Tortilladora, fregador y mostrador.	14.00 m2	1.00	14.00 m2
	Periódicos y revistas.	Publico, locatario.	Mostrador y anaquel.	15.00 m2.	1.00	15.00 m2
	Pollos rostizados.	Publico, locatario.	Maquina rostizadora, mostrador, fregador.	14.80 m2	1.00	14.80 m2
	Flores.	Publico, locatario.	Mostrador, fregador, estantes.	15.00 m2	4.00	60.00 m2
	Pescados y mariscos.	Publico, locatario.	Mostrador, fregador, hielera	14.15 m2	1.00	14.15 m2
	Pollo y huevos.	Publico, locatario.	Cajas, mostrador.	10.00 m2.	2.00	20.00 m2
	Carnicería	Publico, locatario.	Refrigeración, ganchos, mesa de trabajo.	16.00	3.00	48.00 m2
	Cremería	Publico, locatario.	Mostrador, refrigerador, anaqueles.	16.00	2.00	32.00 m2
Frutas y legumbres	Publico, locatario.	Tarja de lavado, mostrador, estantes.	16.00 m2	10.00	16.00 m2	
SERVICIOS	Sala de Juntas.	Locatarios, administrador.	Sillas, escritorio.	60.00 m2	1.00	60.00 m2
	Guardería.	Locatarios, alumnos, educadoras.	Escritorio, sillón, sillas, juegos, mesitas, cunas, estantes.	120.00 m2	1.00	120.00 m2
	Sanitarios públicos hombres	Público.	Muebles Sanitarios.	22.00 m2	3.00	66.00 m2



	Sanitarios públicos mujeres	Público.	Muebles Sanitarios.	22.00 m2	3.00	66.00 m2
	Cuarto de máquinas	Locatarios	Sistema y subestación eléctrica	11.00 m2	1.00	11.00 m2
	Depósito de basura	Intendentes	Depósito tolva	30.00 m2	1.00	30.00 m2
	Cuarto de mantenimiento.	Personal de mantenimiento.	Escobas, cubetas, herramientas.	15.00 m2	1.00	15.00 m2
	Anden	Proveedor, locatarios.		270.00 m2	1.00	270.00 m2
EXTERIORES	Circulación primaria, secundaria y pasillos.	Publico en general.	Jardineras, botes de basura.	660.00 m2	1.00	660.00 m2
	Circulación escaleras	Público en general.		37.20 m2	1.00	37.20 m2
	Patio de maniobras	Provedores.		1,003.00 m2	1.00	1,003.00 m2
	Estacionamiento público y administrativo.	Público y personal administrativo.	Automóvil, Camión, lámparas.	1,676.50 m2	1.00	1,676.50 m2
	Plaza de acceso.	Público	Escultura, rampas para minusválidos, botes de basura.	310.00 m2	1.00	310.00 m2
	Áreas verdes.		Rampas, lámparas.	506.00 m2	1.00	506.00 m2
	Tianguis	Comerciantes	Inestable	450.00 m2	1.00	450.00 m2

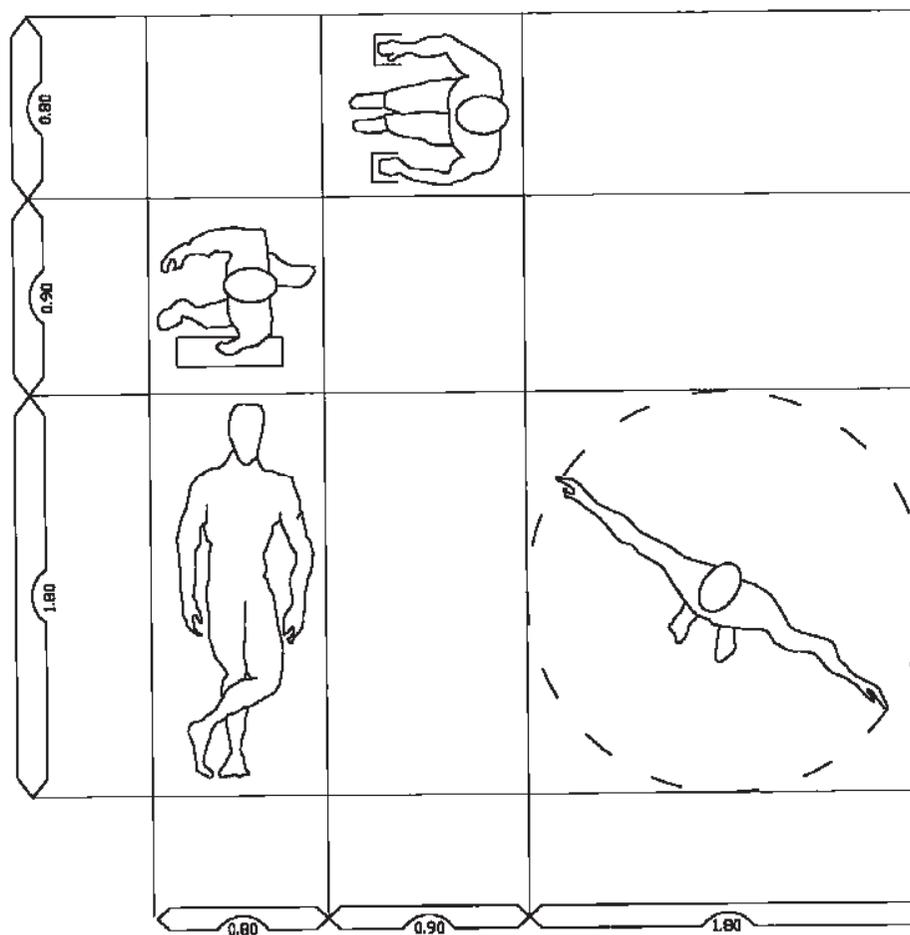


7.4- Programa arquitectónico definitivo.

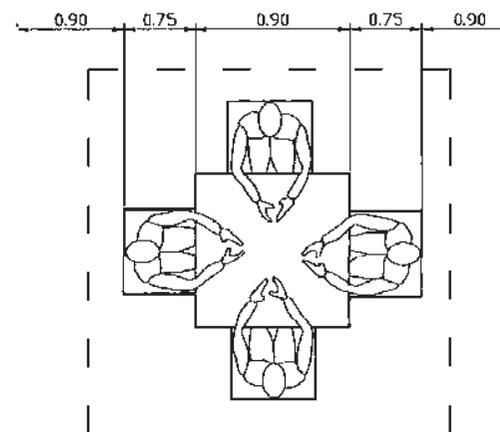
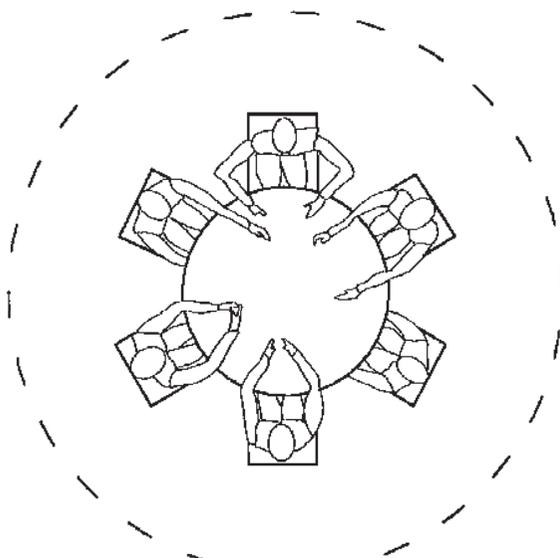
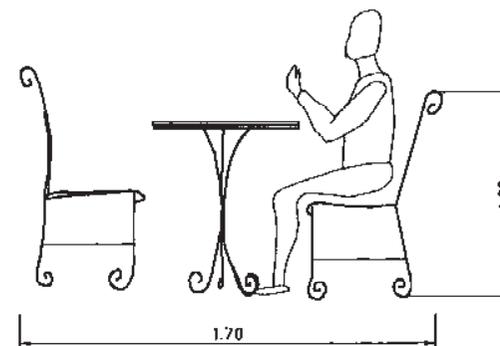
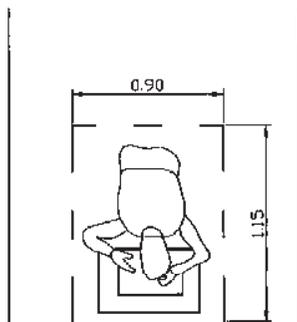
ADMINISTRACIÓN.	SERVICIOS.
Privado Administrativo.	Sala de juntas.
Medio baño.	Sanitarios públicos hombres (3 módulos)
Recepción y espera	Sanitarios públicos mujeres (3 módulos)
Archivo muerto.	Cuarto de máquinas.
LOCALES COMERCIALES.	Depósito de basura.
Comidas. (6 locales)	Cuarto de mantenimiento.
Panadería. (2 locales)	Anden de carga/descarga.
Dulcería (1 local)	Guardería.
Papelería (1 local)	Dirección.
Mercería (1 local)	Sala de espera.
Ropa (3 locales)	Área de lactancia.
Zapatos (2 locales)	Cocineta
Hierbas (1 local)	Área de juegos.
Ferretería (1 local)	Material didáctico.
Granos y semillas. (2 locales)	ESPACIOS EXTERIORES.
Metálicos. (2 local)	Circulación primaria, secundaria y pasillos.
Abarrotes. (3 locales)	Circulación escaleras
Tortillería (1 local)	Patio de maniobras
Periódicos y revistas. (1 local)	Estacionamiento público y administrativo.
Pollos rostizados. (1 local)	Plaza de acceso.
Flores. (4 locales)	Áreas verdes.
Pescados y mariscos. (1 locales)	Área para tianguis.
Pollo y huevos. (2 locales)	
Carnicería (3 locales)	
Cremería (2 locales)	
Frutas y legumbres (10 locales)	
TOTAL : 50 LOCALES	

7.6.- Medidas antropométricas básicas.

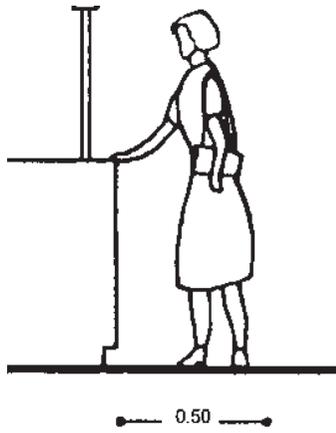
Para hacer patrones de diseño se necesita tener primero la antropometría del usuario del edificio.



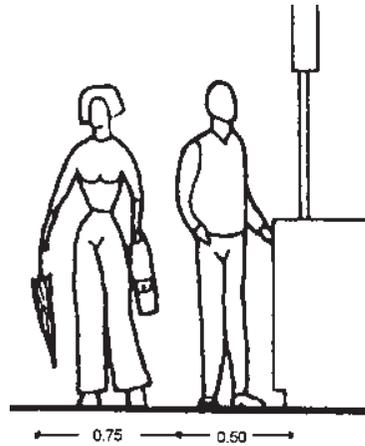
Comer.



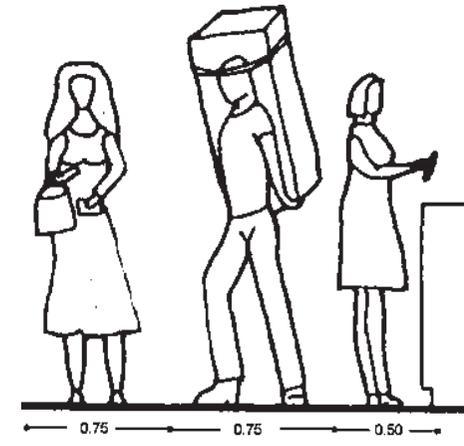
Circulaciones en pasillos.



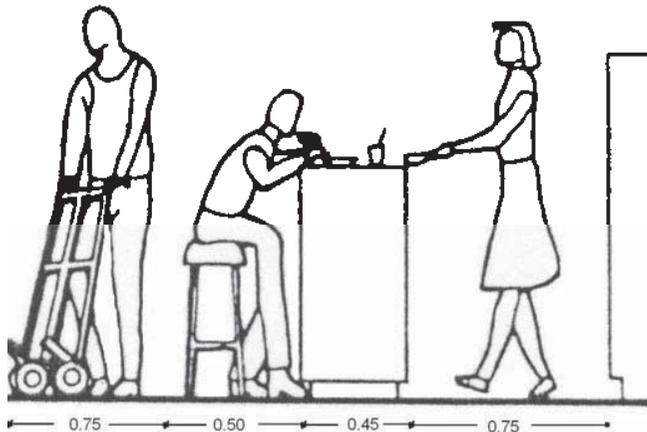
Una persona.



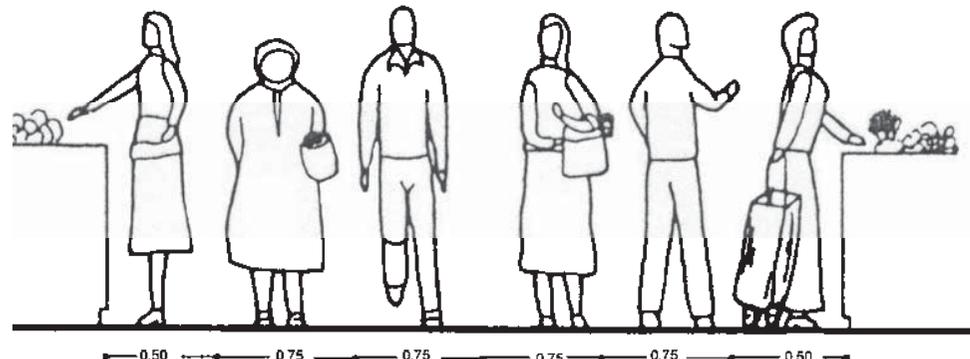
Dos personas.



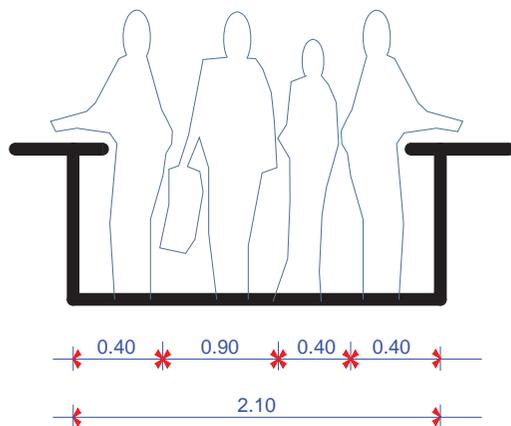
Tres personas.



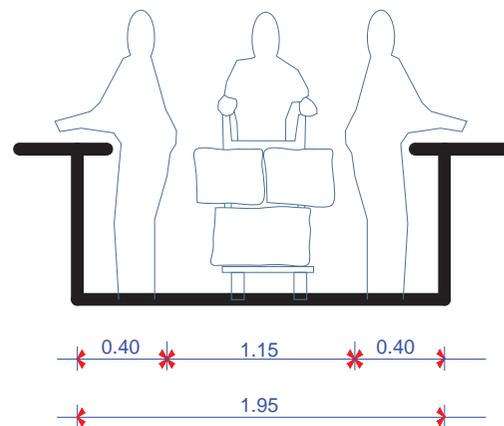
3 personas



6 personas.

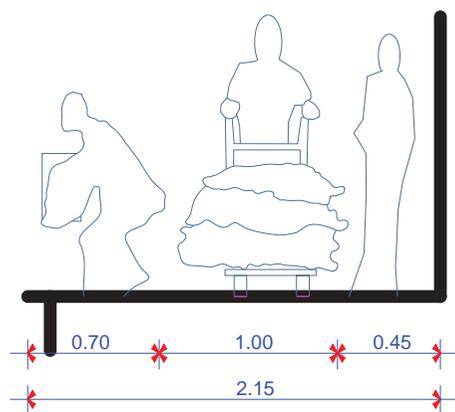


CIRCULACIÓN EN ZONA DE VENTAS
2 atenciones laterales y 1 circulación central

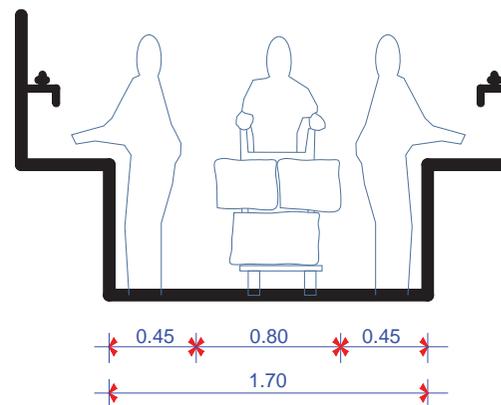


CIRCULACIÓN EN ZONA DE VENTAS
2 atenciones laterales y 1 circulación central con diablito.

CIRCULACIÓN EN ANDENES DE CARGA.

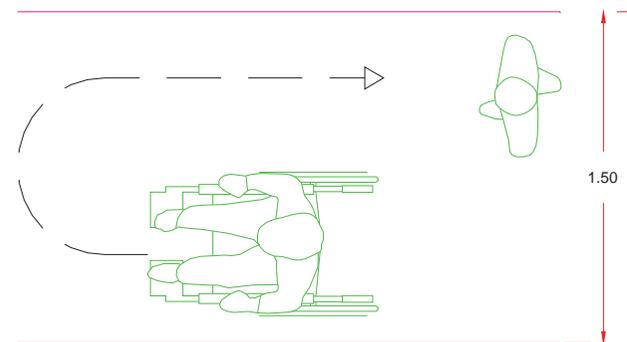
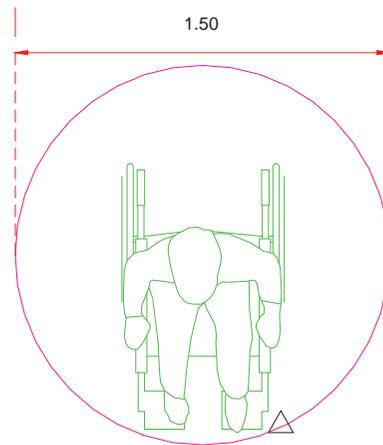
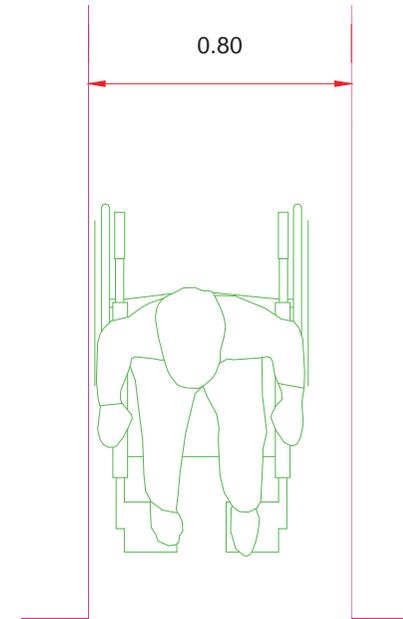
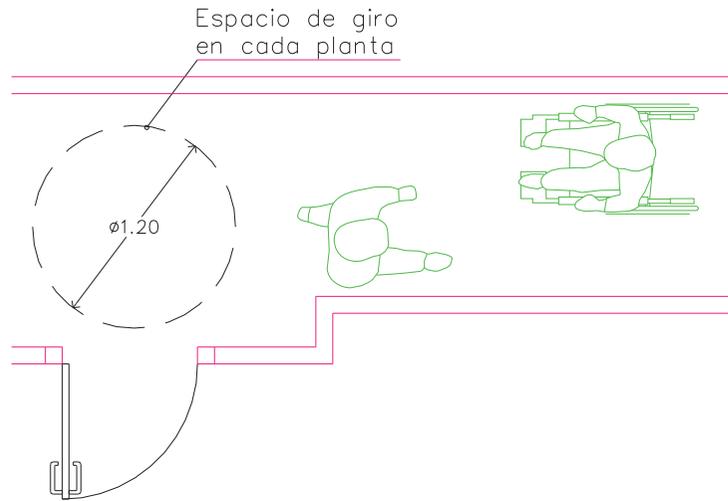


CIRCULACIÓN EN AREA DE LAVADEROS.



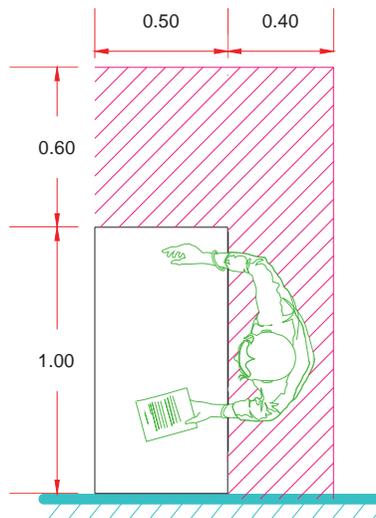


Discapitados.



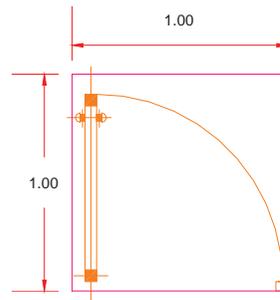
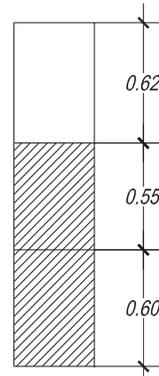
7.7.- Medidas de mobiliario y equipo necesario.

ÁREA ADMINISTRATIVA.



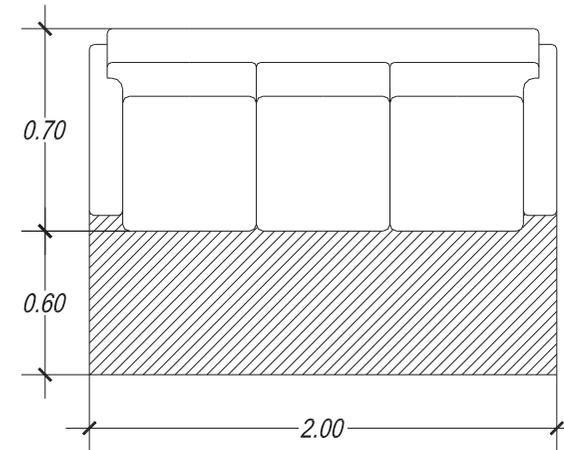
RECEPCIÓN

ARCHIVEROS

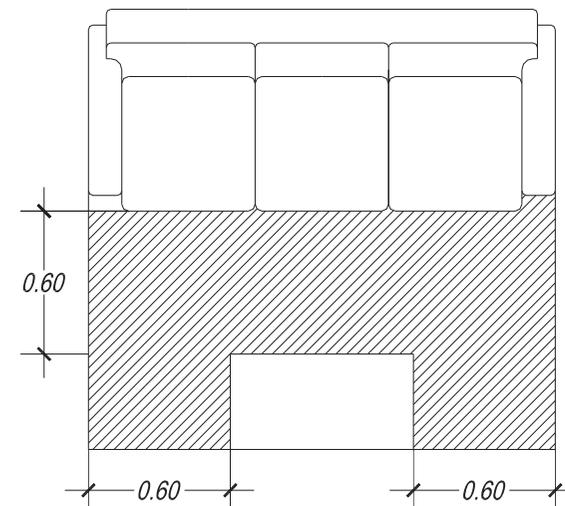


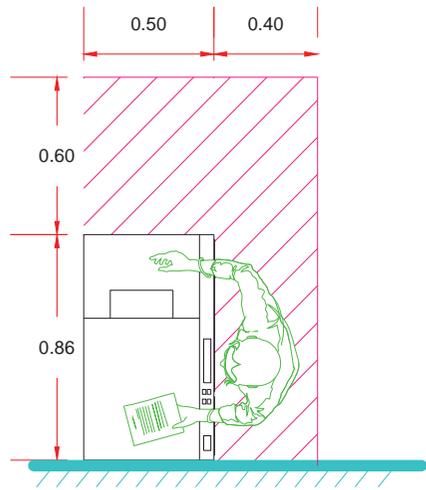
AREA DE PUERTA

SOFA DE 3 PLAZAS

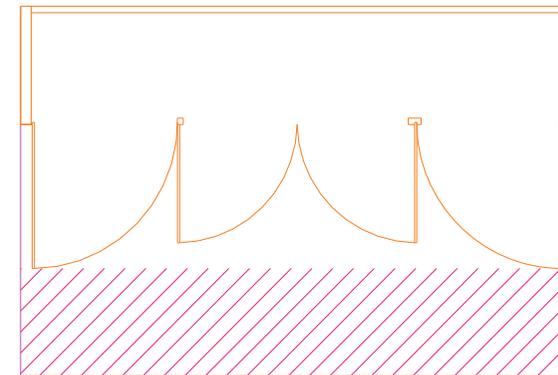


SOFA CON MESA DE CENTRO

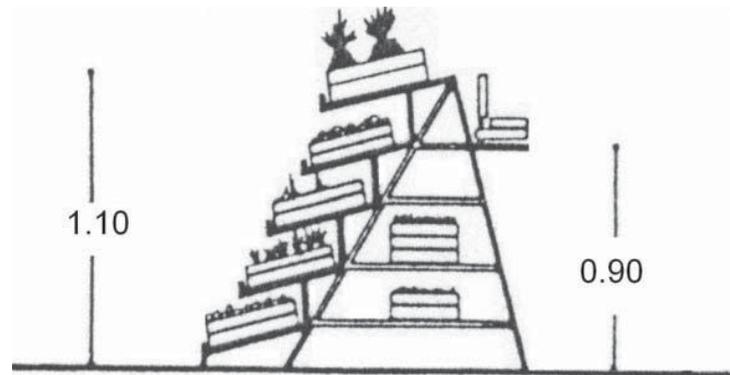




COPIADORA (papelería)

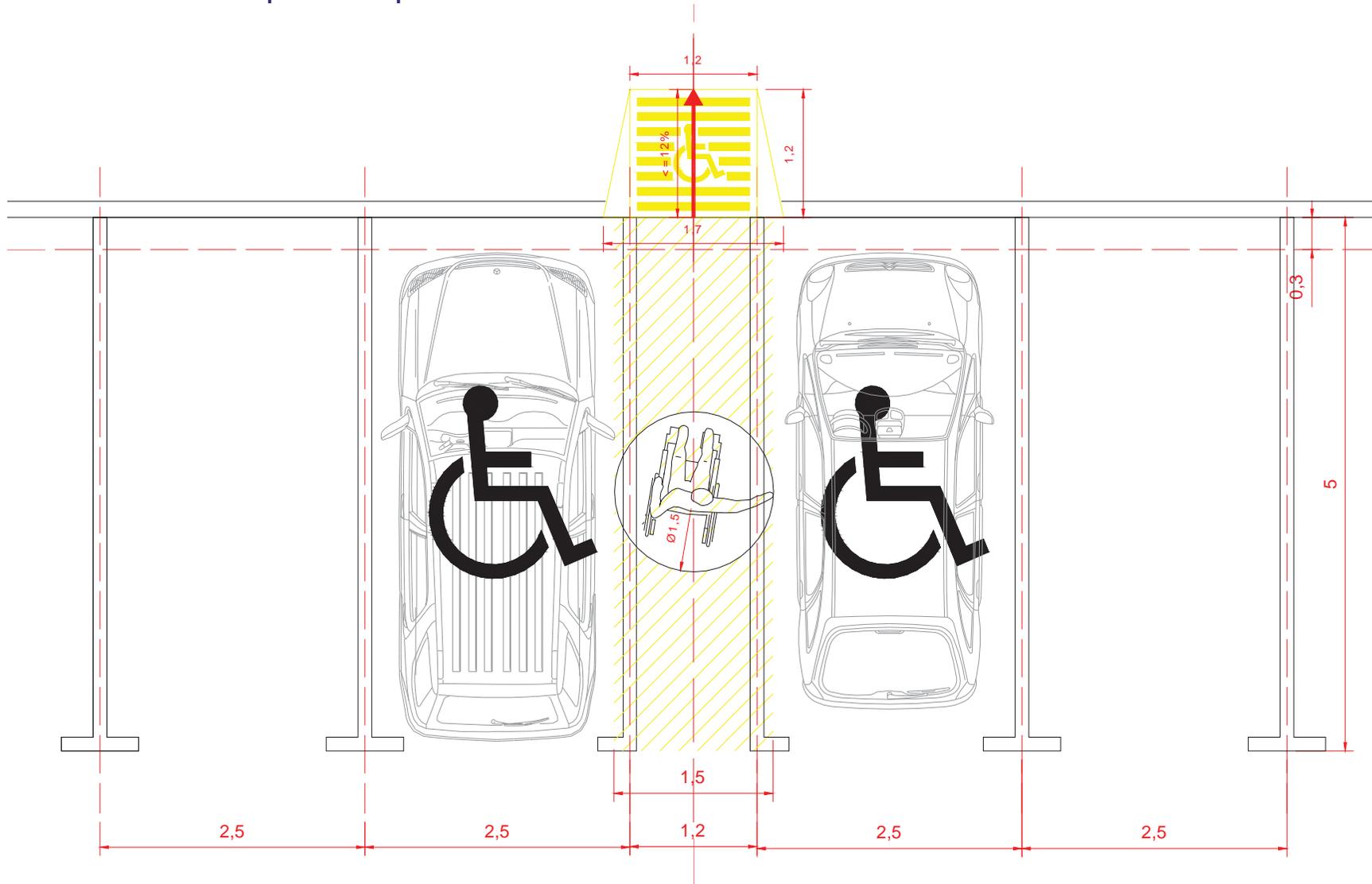


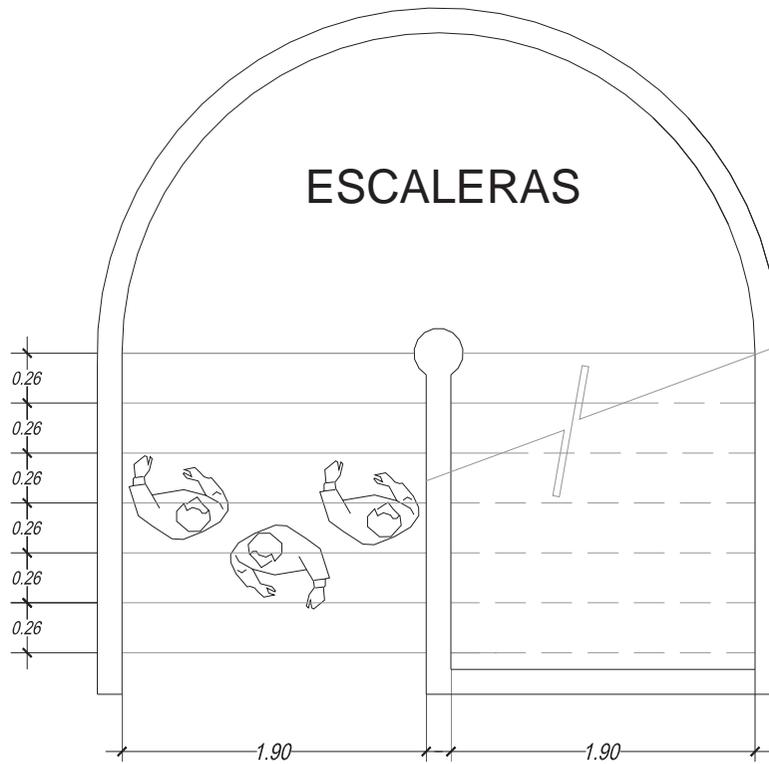
ANAQUEL



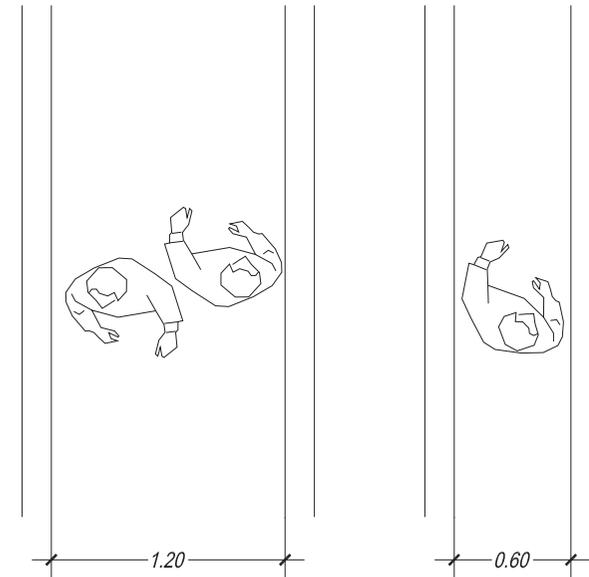
Estantes para frutas.

Estacionamiento para discapacitados.

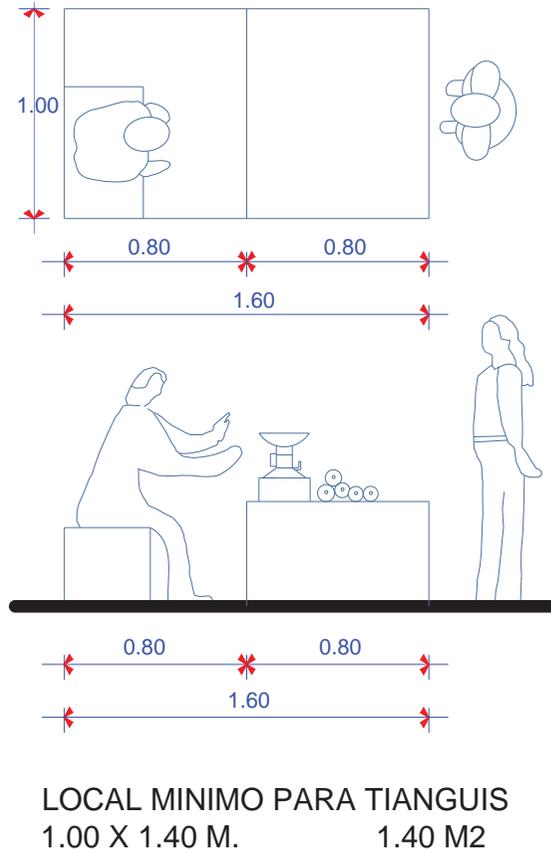




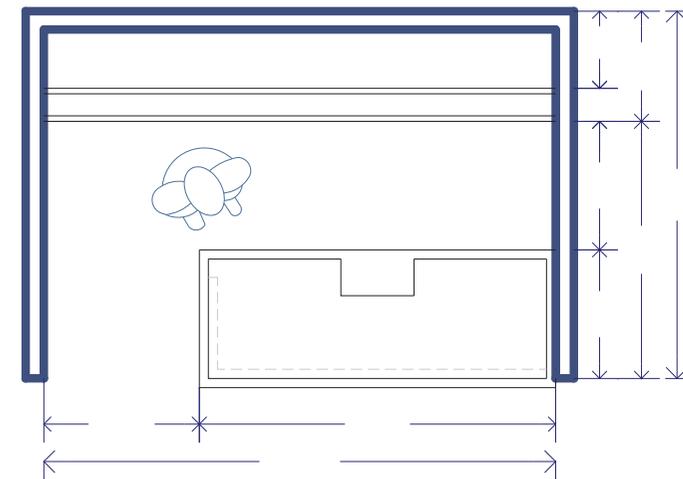
ESPACIOS LÍMITES PARA CIRCULACIÓN DE PERSONAS



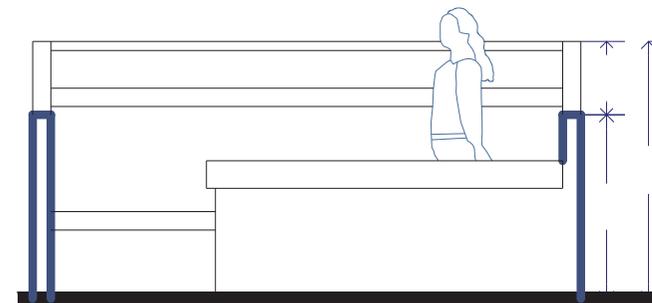
7.8.- Estudios de áreas de los espacios del proyecto.



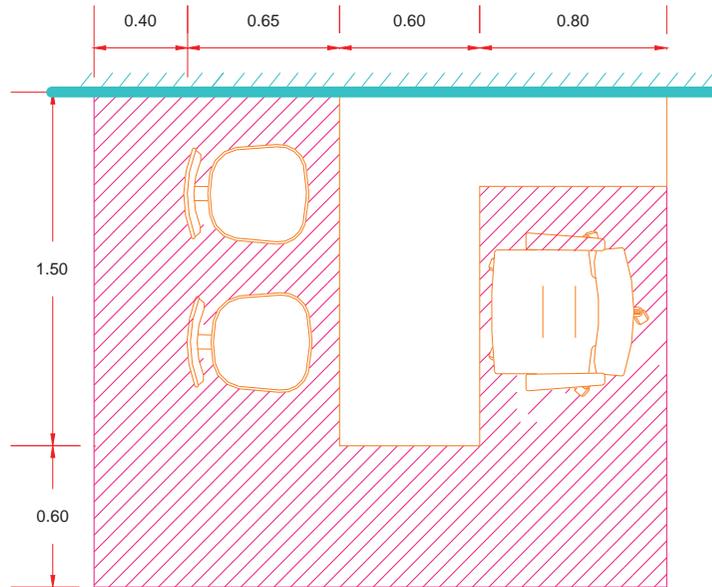
FRUTAS Y LEGUMBRES



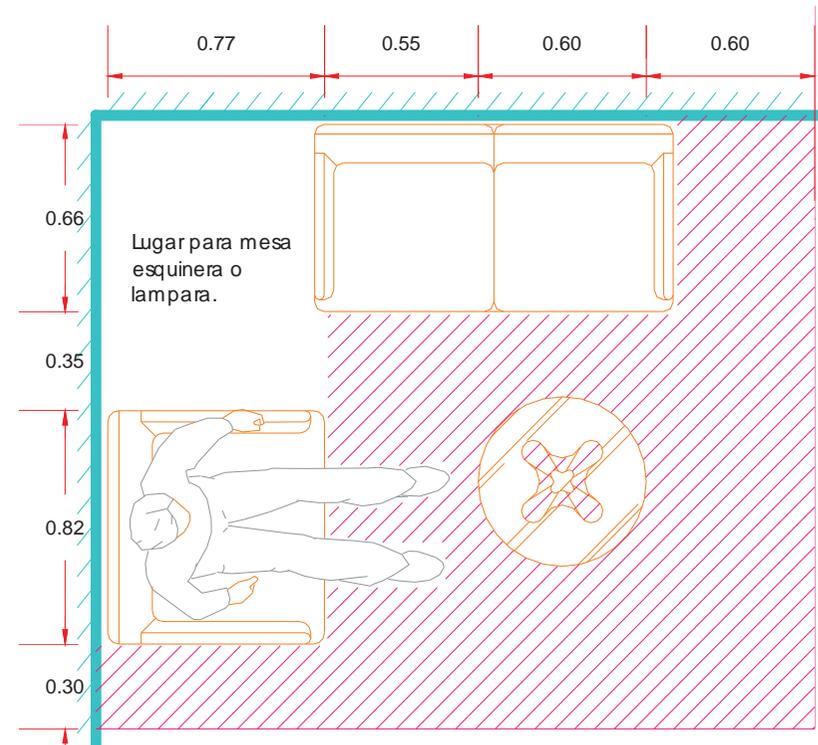
PLANTA



ALZADO

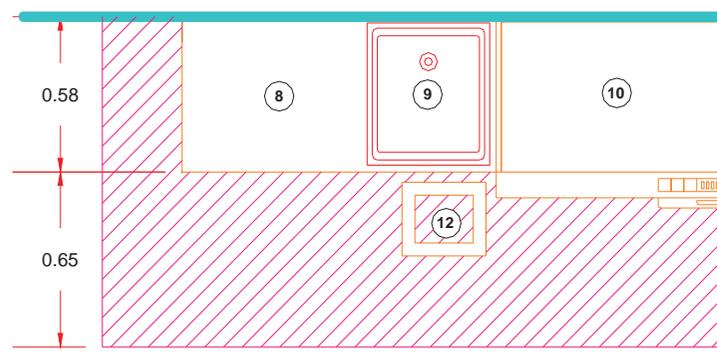
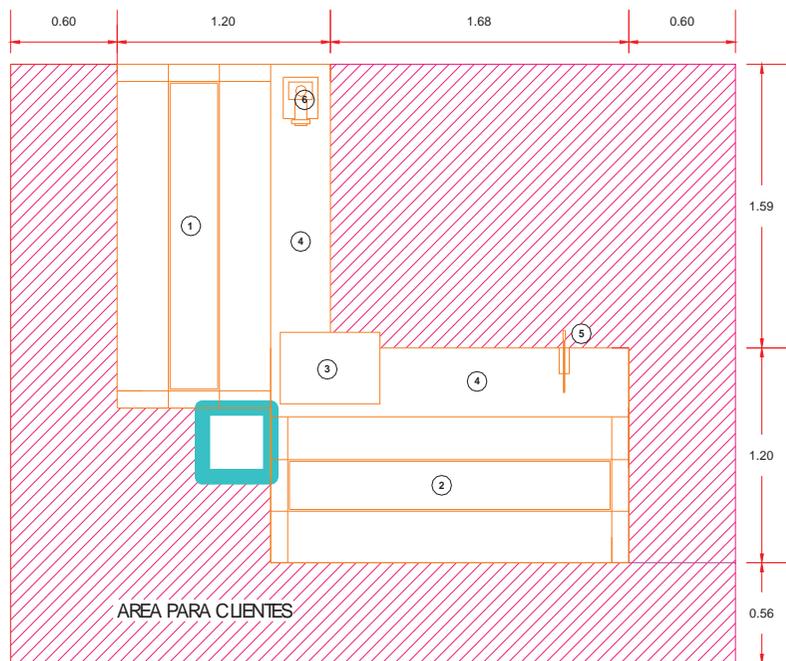


PRIVADO



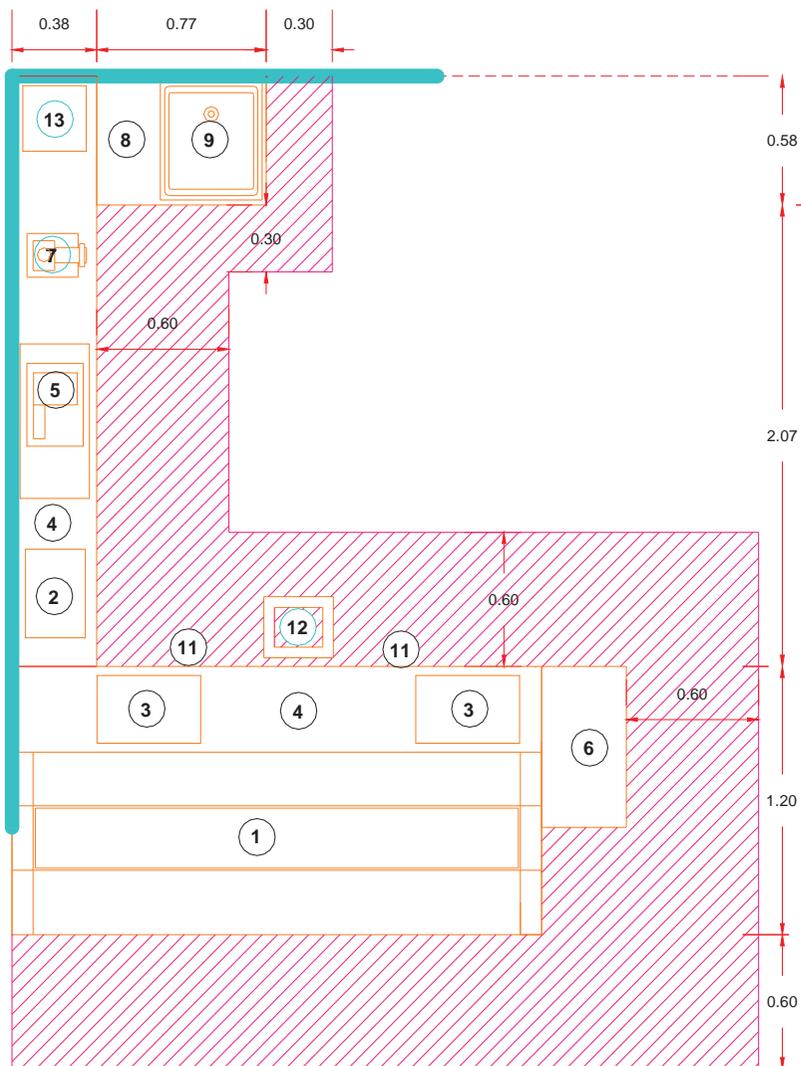
Sala de espera.

POLLO Y HUEVO

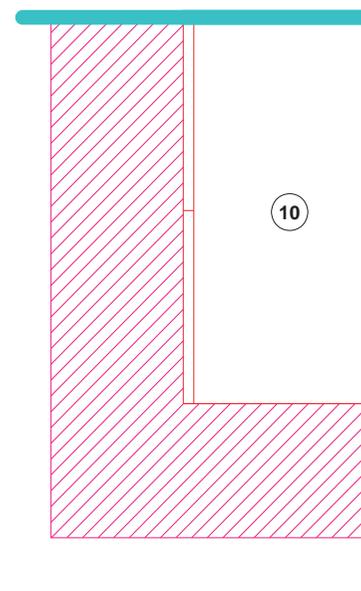




PUESTO DE VENTA DE CARNES



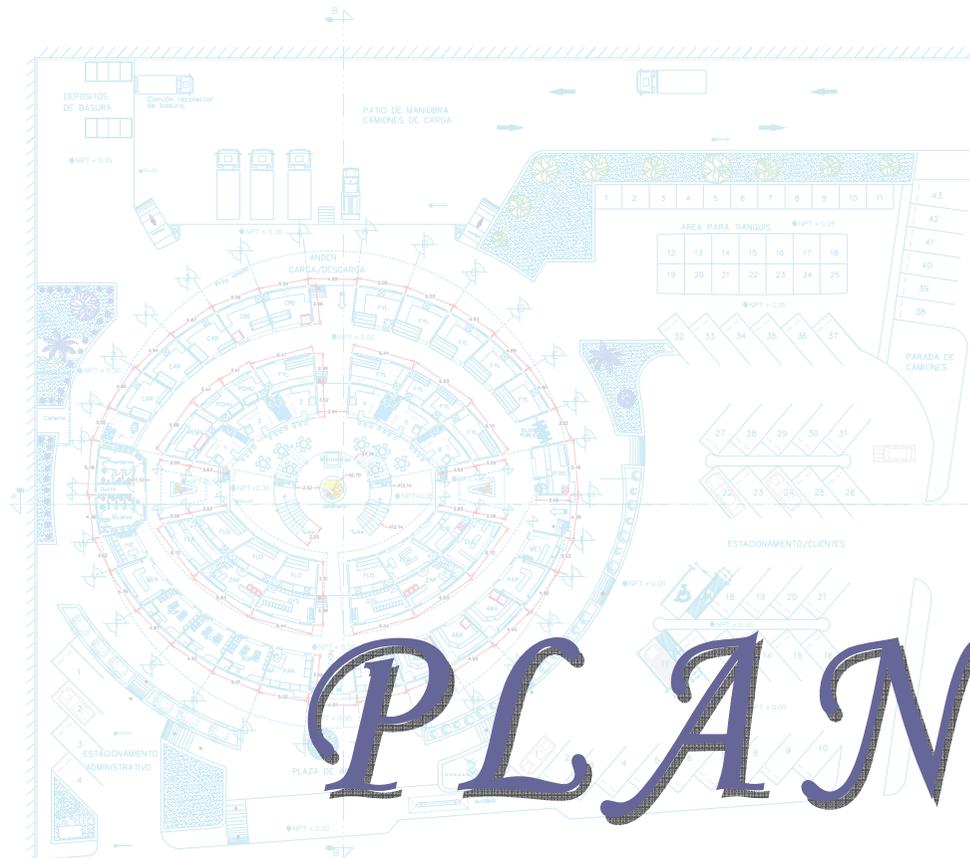
- ① MOSTRADOR DE 2.50m.
- ② DEPÓSITO DE PAPEL
- ③ TAJADOR.
- ④ ENCIMERA DE ACERO INOXIDABLE A DE 40 cm DE ACHURA.
- ⑤ SIERRA DE CORTE DE ACERO INOXIDABLE.
- ⑥ ENCIMERA DE ACERO INOX. ABATIBLE DE PASO AL INTERIOR.
- ⑦ PICADORA DE CARNE.
- ⑧ ENCIMERA DE ACERO INOXIDABLE DE 60cm. DE ACHURA.
- ⑨ POZA DE ACERO INOXIDABLE .
- ⑩ CAMARA MURAL DE ACERO INOXIDABLE.
- ⑪ CAMARAS INFERIORES BAJO MOSTRADOR PARA CONSERVAR LOS ALIMENTOS
- ⑫ RECIPIENTE PARA LOS DESPERDICIOS.
- ⑬ MAQUINA AL VACÍO.
- ⑭ PUESTOS DE VENTA COLINDANTES.





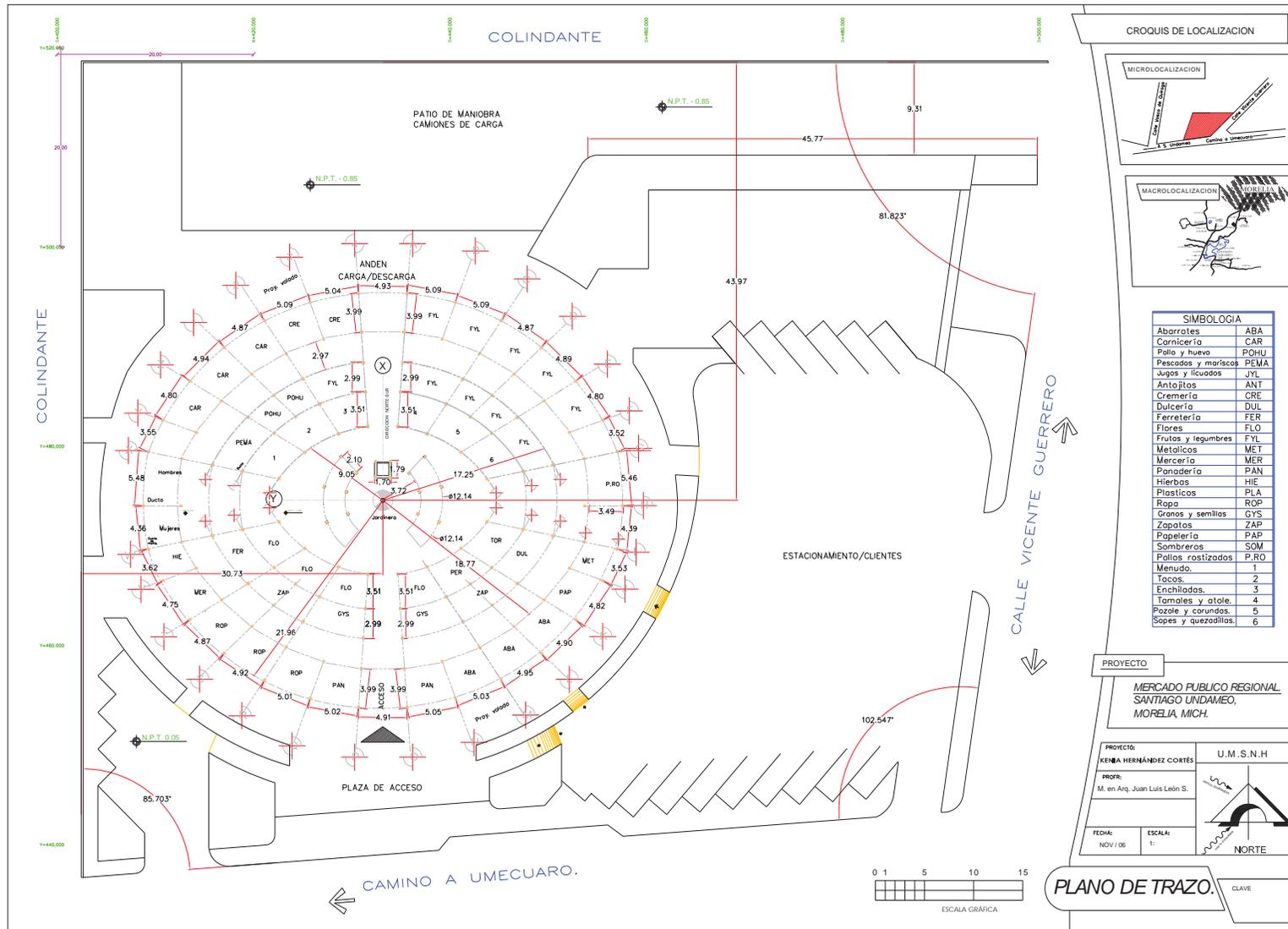
Conclusiones.

- o El marco funcional, nos ayuda a conocer y analizar las actividades que realiza cada uno de los miembros que visita éste mercado, así como la atención que requiere cada una de las área y el mobiliario.
- o Después de éste análisis de actividades de los usuarios, se ordena y conjuntan estos dos conceptos para ir creando un programa arquitectónico y así realizar el mercado mas equilibrado y cómodo, esto quiere decir que se debe elaborar y que tiene que cumplir con los requerimientos antes mencionados.
- o Por cumplir el fin de un buen proyecto y no dejar áreas muy reducidas, se hace un diagrama de cómo va a funcionar el edificio, este diagrama se hace general y por zonas para tener una mayor visión del funcionamiento de éste, después se hacen patrones de diseño para tener una idea más amplia del espacio con su mobiliario.

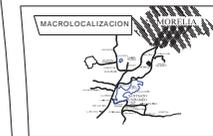


PLANOS

PROYECTO EJECUTIVO. 8



CROQUIS DE LOCALIZACION



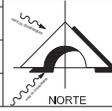
SIMBOLOGIA

Abarrotes	ABA
Carnicería	CAR
Pollo y huevo	POHU
Pescados y mariscos	PEMA
Jugos y licuados	JYL
Antojitos	ANT
Cremaría	CRE
Dulcería	DUL
Ferretería	FER
Flores	FLO
Frutos y legumbres	FYL
Metalicos	MET
Mercería	MER
Panadería	PAN
Hierbas	HIE
Plásticos	PLA
Ropa	ROP
Granos y semillas	GYS
Zapatos	ZAP
Papelería	PAP
Sombreros	SOM
Pollos rostizados	P.RO
Menudo.	1
Tacos.	2
Enchiladas.	3
Tamales y atole.	4
Pozole y corundas.	5
Sopes y quesadillas.	6

PROYECTO

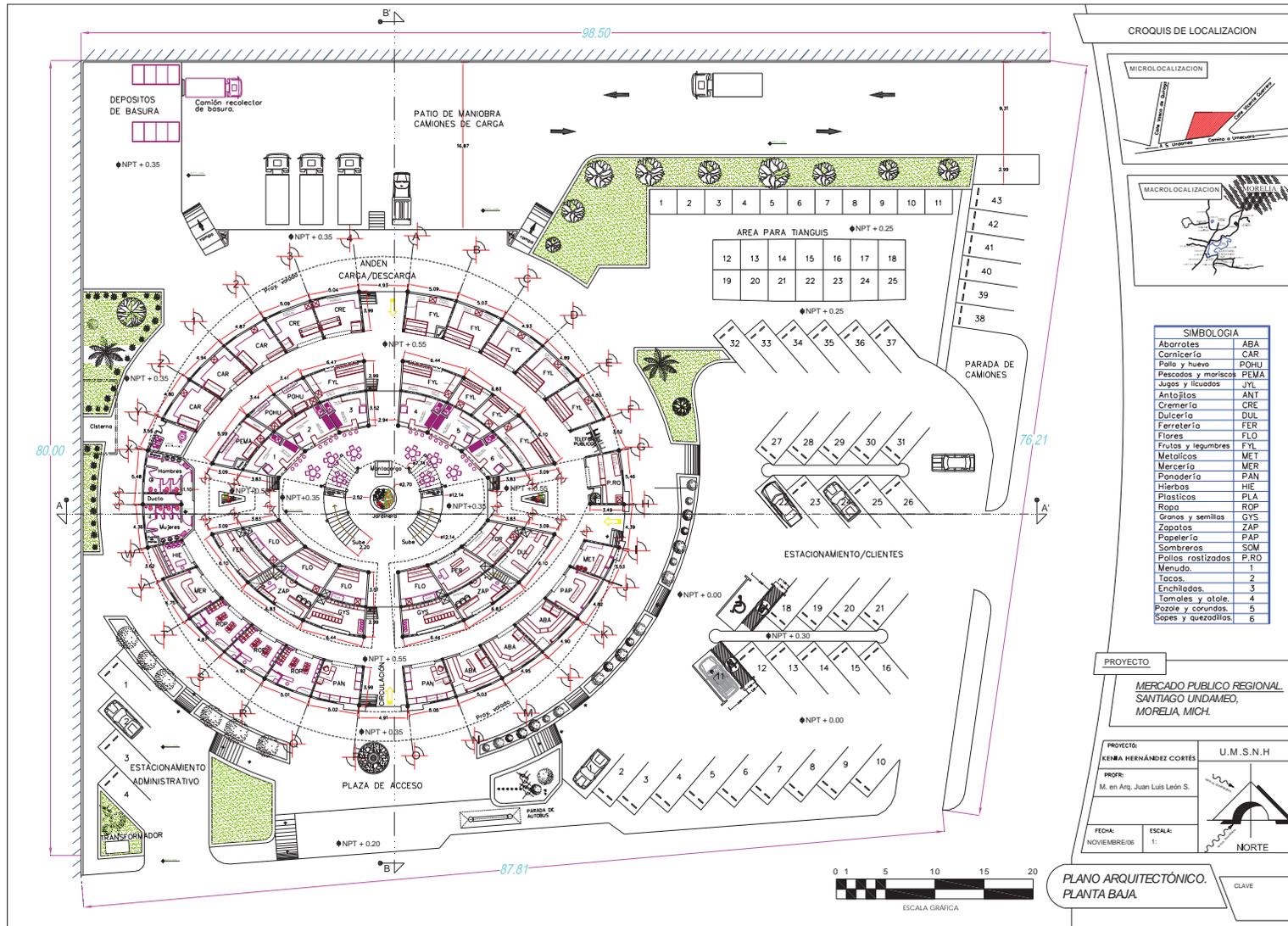
MERCADO PUBLICO REGIONAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

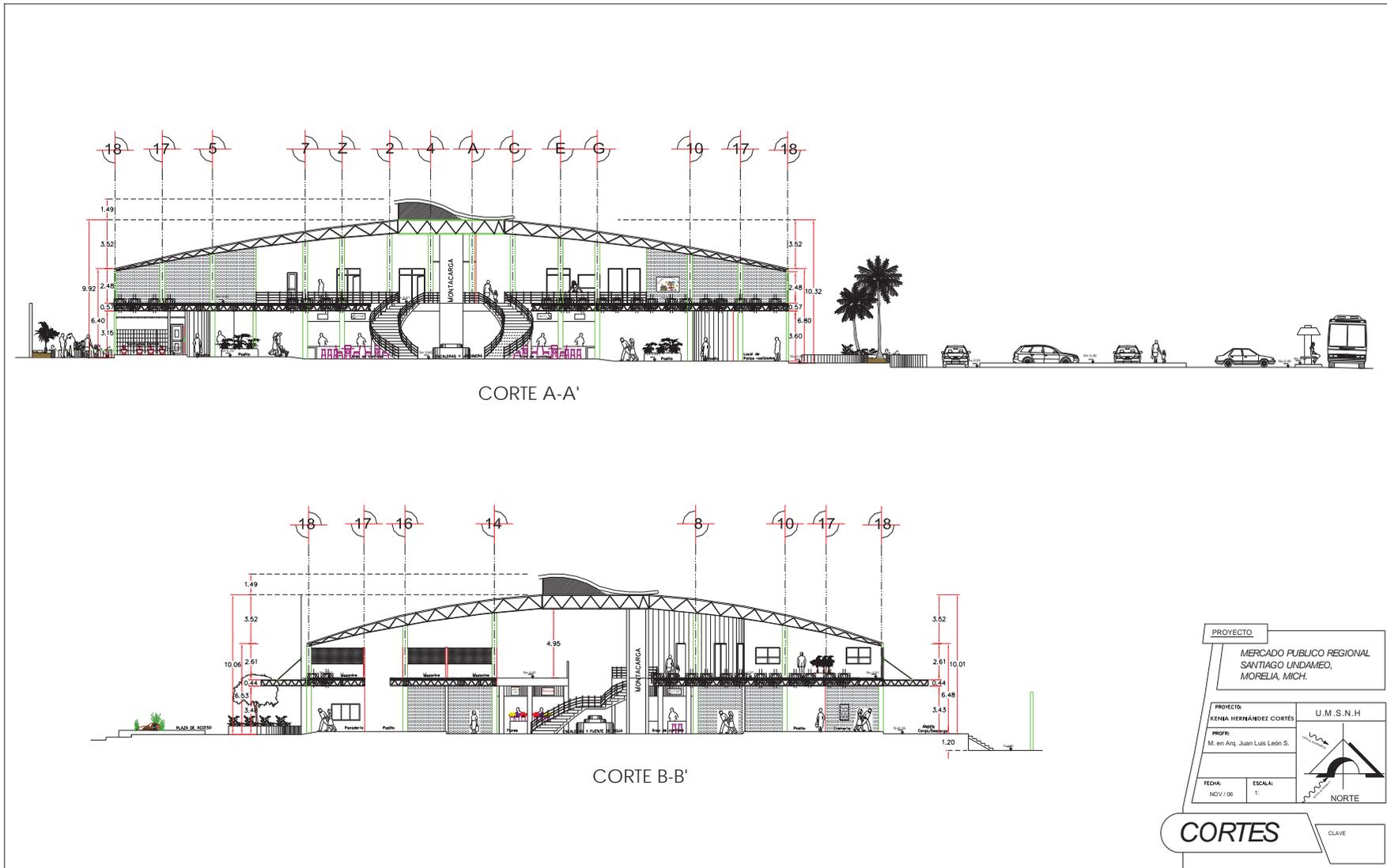
PROYECTO: KENIA HERNANDEZ CORTES U.M.S.N.H.
 PROF: M. en Arq. Juan Luis León S.
 FECHA: NOV / 06 ESCALA: 1:1

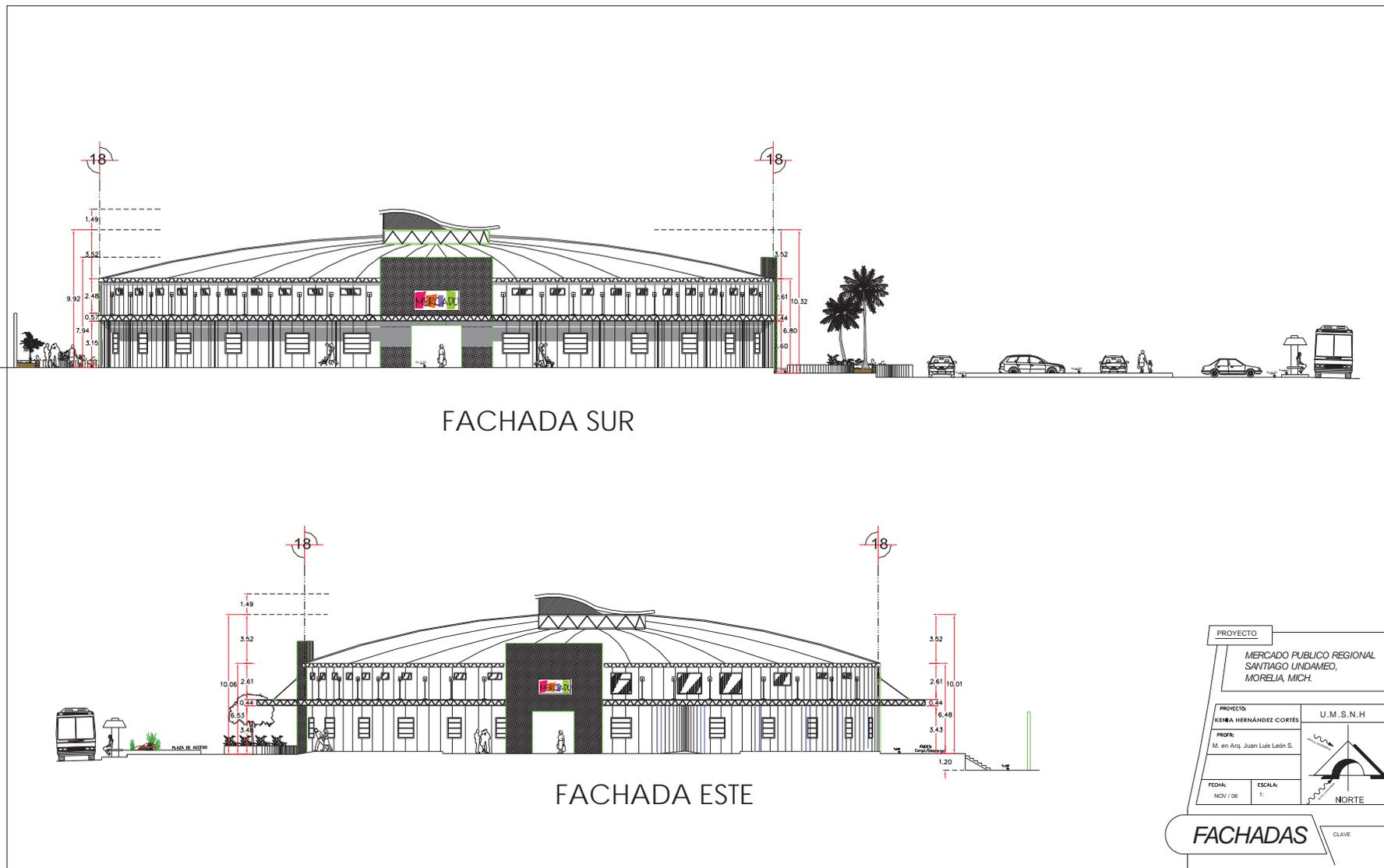


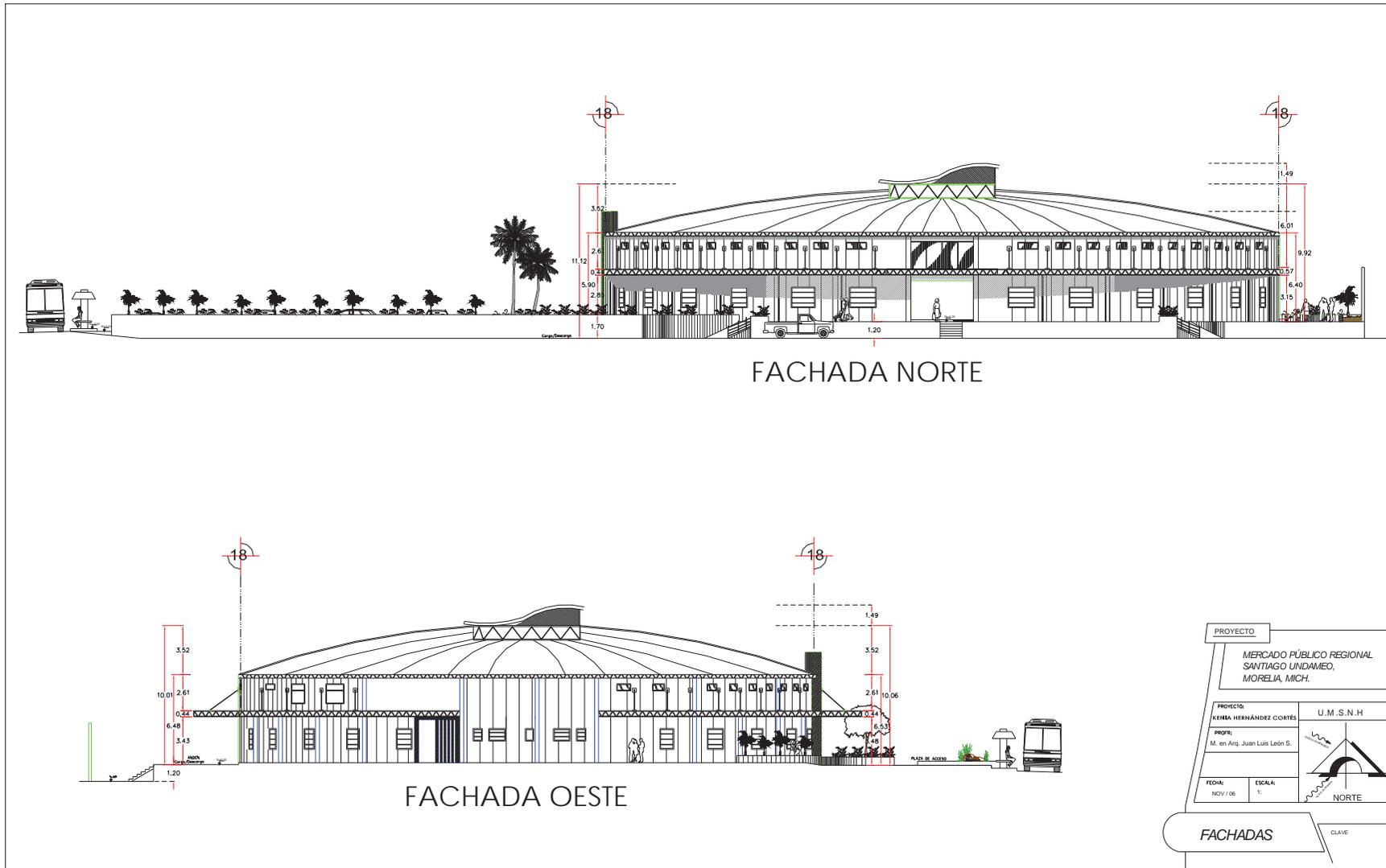
PLANO DE TRAZO.

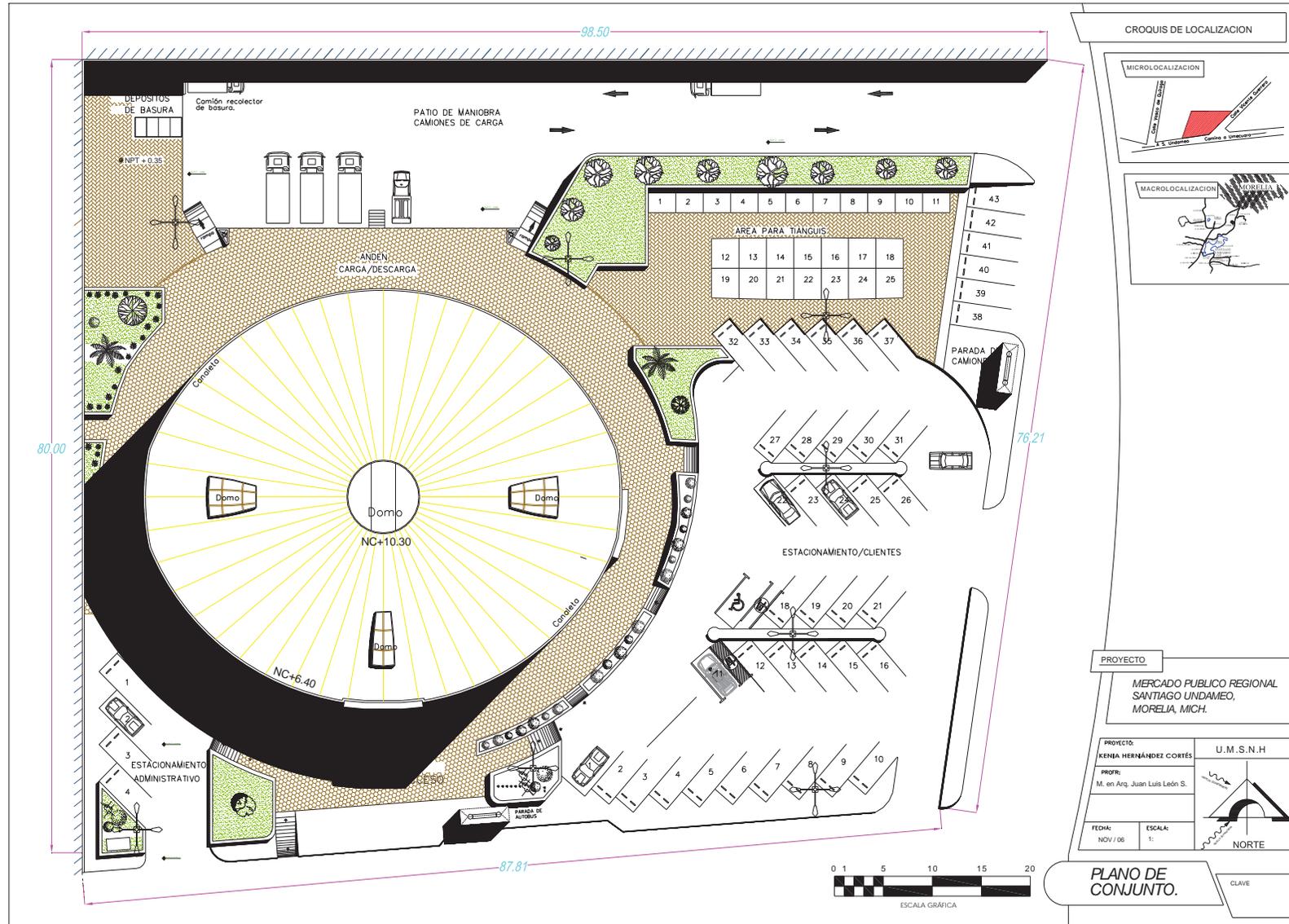
CLAVE



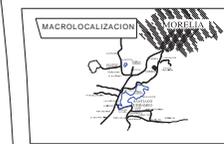








CROQUIS DE LOCALIZACION



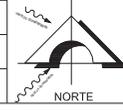
PROYECTO

MERCADO PÚBLICO REGIONAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

PROYECTO: U.M.S.N.H.

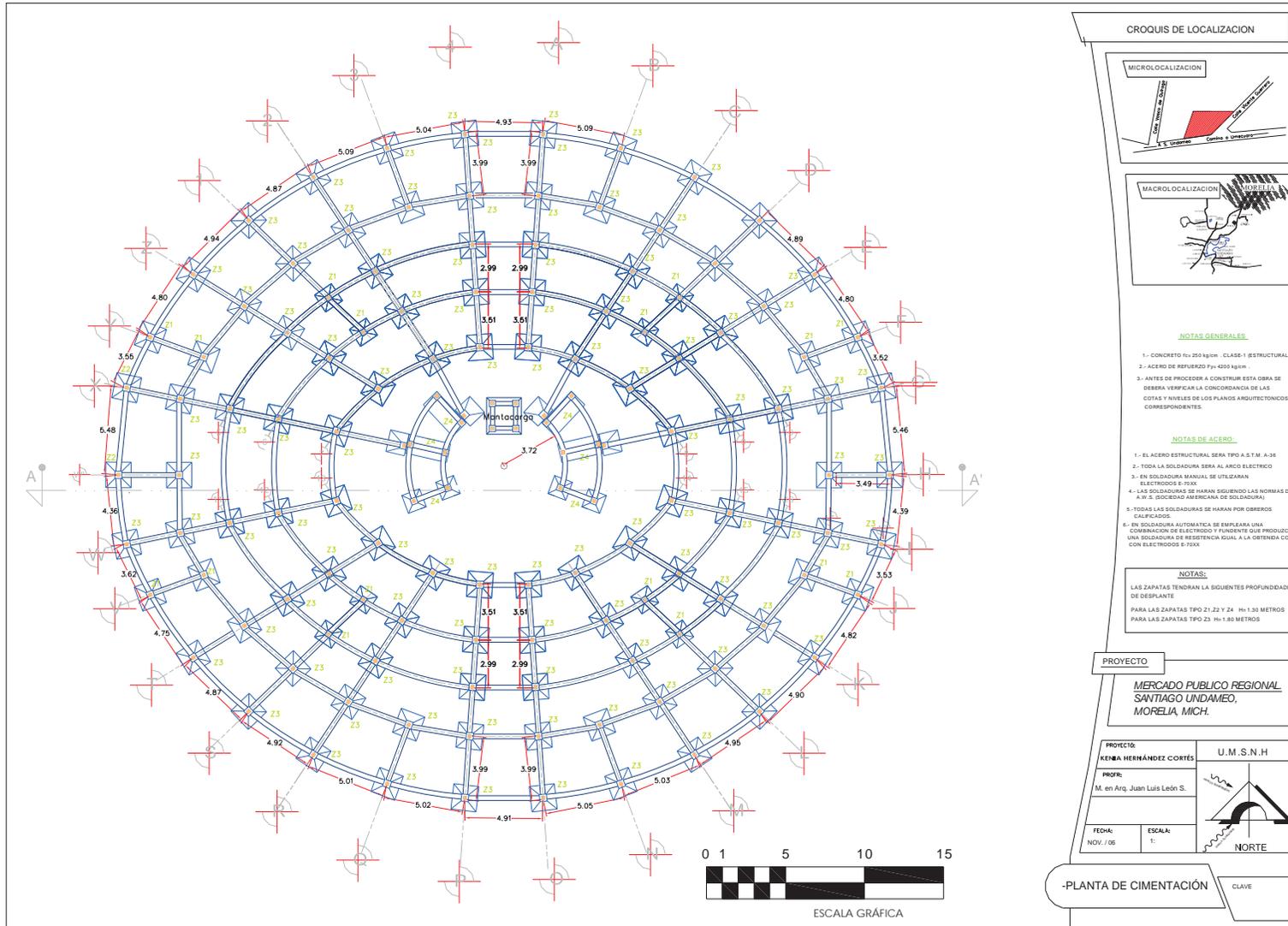
PROFR: M. en Arq. Juan Luis León S.

FECHA: NOV / 06 ESCALA: 1:1

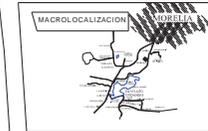


PLANO DE CONJUNTO.

CLAVE



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

- 1.- CONCRETO fu: 250 kg/cm² CLASE - I (ESTRUCTURAL)
- 2.- ACERO DE REFUERZO fu: 4200 kg/cm²
- 3.- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR ESTA OBRA SE DEBERA VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA TIPO A.S.T.M. A-36
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERA AL ARCO ELECTRICO
- 3.- EN SOLDADURA MANUAL SE UTILIZARAN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARAN OBSERVANDO LAS NORMAS DE A.W.S. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARAN POR OBREROS CALIFICADOS
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMATICA SE EMPLEARA UNA COMBINACION DE ELECTRODO Y FUNDENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX

NOTAS:

LAS ZAPATAS TENDRAN LA SIGUIENTES PROFUNDIDADES DE DESPLANTE
 PARA LAS ZAPATAS TIPO Z1, Z2 Y Z4 H=1.30 METROS
 PARA LAS ZAPATAS TIPO Z3 H=1.80 METROS

PROYECTO

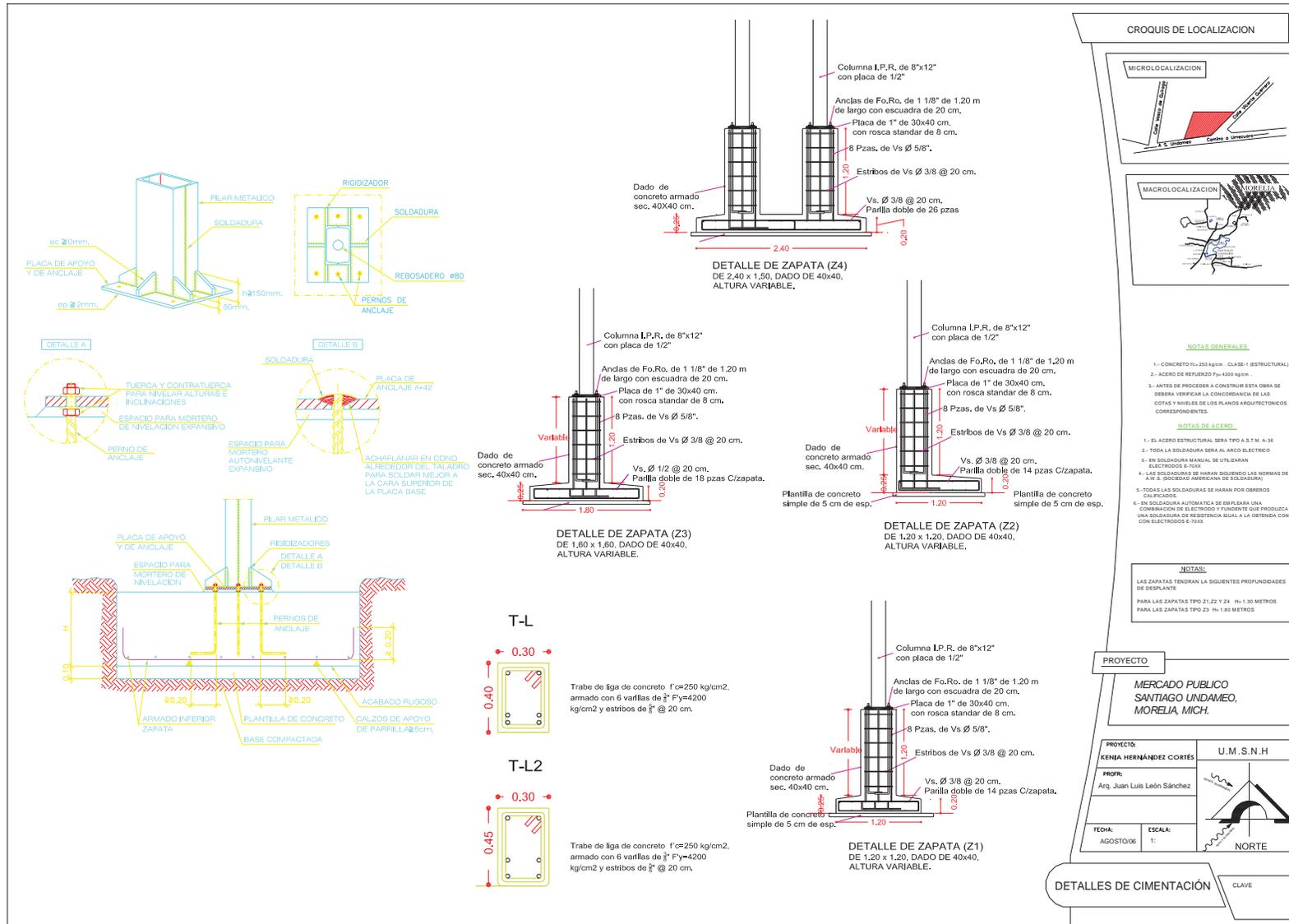
**MERCADO PUBLICO REGIONAL
 SANTIAGO UNDAMEO,
 MORELIA, MICH.**

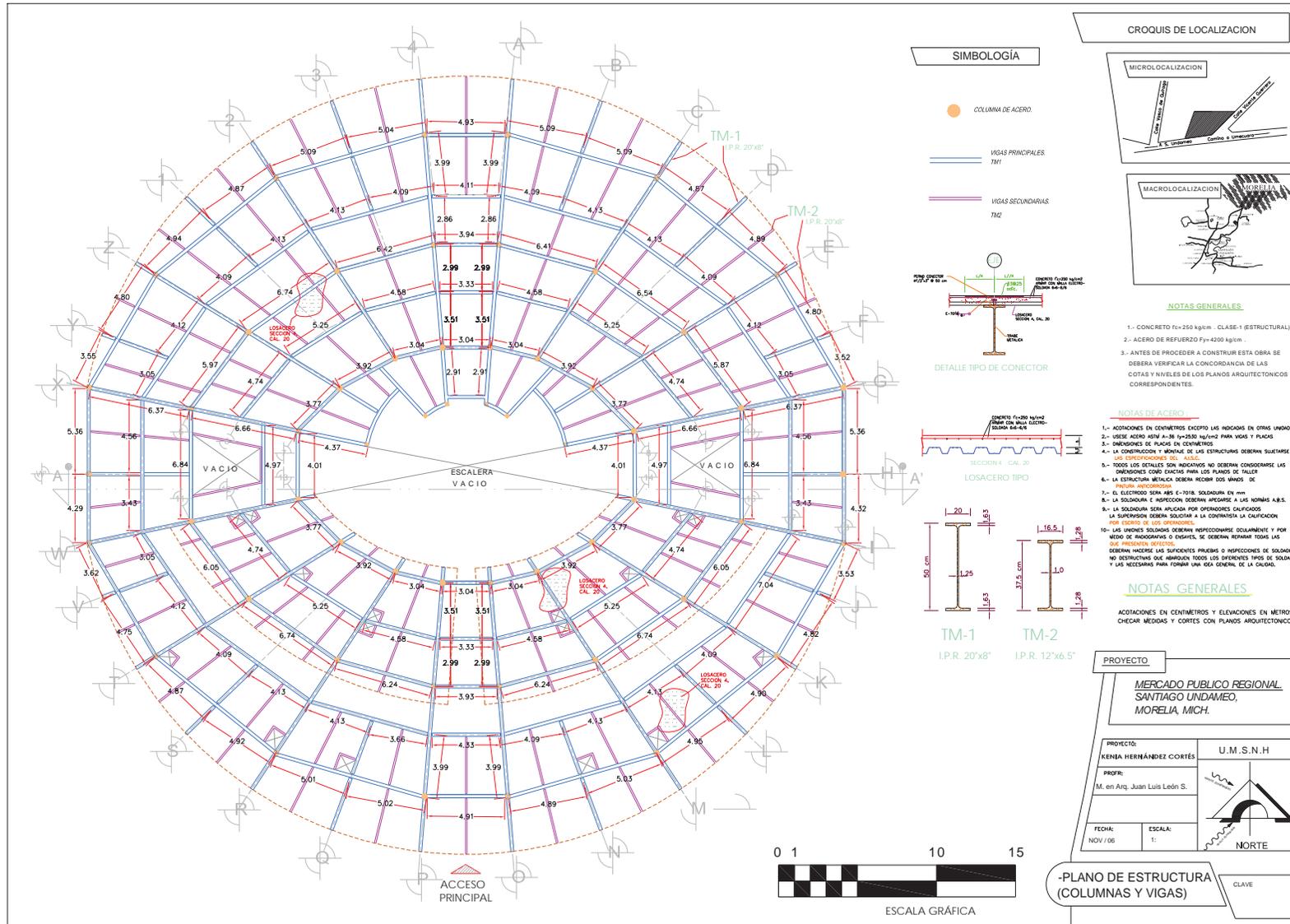
PROYECTO:	KENIA HERNANDEZ CORTES	U.M.S.N.H
PROFR:	M. en Arq. Juan Luis León S.	
FECHA:	NOV. / 06	ESCALA:
		1:



-PLANTA DE CIMENTACION

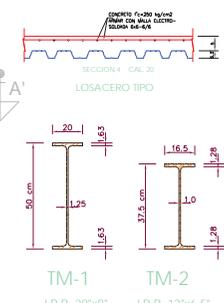
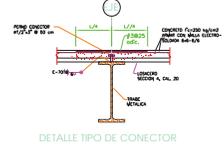
CLAVE





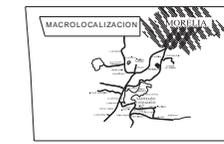
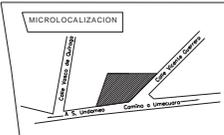
SIMBOLOGÍA

- COLUMNA DE ACERO
- VIGAS PRINCIPALES TM1
- VIGAS SECUNDARIAS TM2



TM-1 I.P.R. 20'x8"
TM-2 I.P.R. 12'x6.5"

CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES

- 1.- CONCRETO Fc=250 kg/cm² CLASE-1 (ESTRUCTURAL)
- 2.- ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm²
- 3.- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR ESTA OBRA SE DEBERÁ VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.

NOTAS DE ACERO

- 1.- ADICIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO LAS INDICADAS EN OTROS UNIDOS
- 2.- VIGAS ACERO A-36 11x20 VIGAS PARA VIGAS Y PLACAS
- 3.- DIMENSIONES DE PLACAS EN CENTIMETROS
- 4.- LAS CONEXIONES Y JUNTAS DE LAS ESTRUCTURAS DEBERÁN SUJETARSE A LAS ESPECIFICACIONES DEL ACERO.
- 5.- TODOS LOS DETALLES SON INDICADOS NO DEBERÁN CONCORDARSE LAS DIMENSIONES COMO ENCHAS PARA LOS PLANOS DE TALLER.
- 6.- LA ESTRUCTURA METÁLICA DEBERÁ RECIBIR LOS VIGOS DE FUNDACIÓN METEOROLÓGICA.
- 7.- EL ELECTRODO SEWAL A-36 TOTAL SOLDADURA EN mm
- 8.- LA SOLDADURA E INSPECCION DEBERÁN APLICARSE A LAS NORMAS A.S.S.
- 9.- LA SOLDADURA SEWAL APLICADA POR OPERARIOS CALIFICADOS LA SUPERVISION DEBERÁ SOLICITAR A LA CONTRATISTA LA CALIFICACION POR ESCRITO DE LOS OPERARIOS.
- 10.- LAS JUNTAS SOLDADAS DEBERÁN REFORZARSE OCLAMAMENTE Y POR MEDIO DE ANODOS O ENCHAS, SE DEBERÁN REPARAR TODAS LAS QUE MUESTREN DEFECTOS. DEBERÁN HACERSE LAS SUFICIENTES PRUEBAS O INSPECCIONES DE SOLDADURA NO DESTRUCTIVAS QUE ABARCOEN TODOS LOS DIFERENTES TIPOS DE SOLDADURA Y LAS NECESARIAS PARA FORMAR UNA OEA GENERAL DE LA CALIDAD.

NOTAS GENERALES

ADICIONES EN CENTIMETROS Y ELEVACIONES EN METROS. CHECAR MEDIDAS Y CORTES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.

PROYECTO

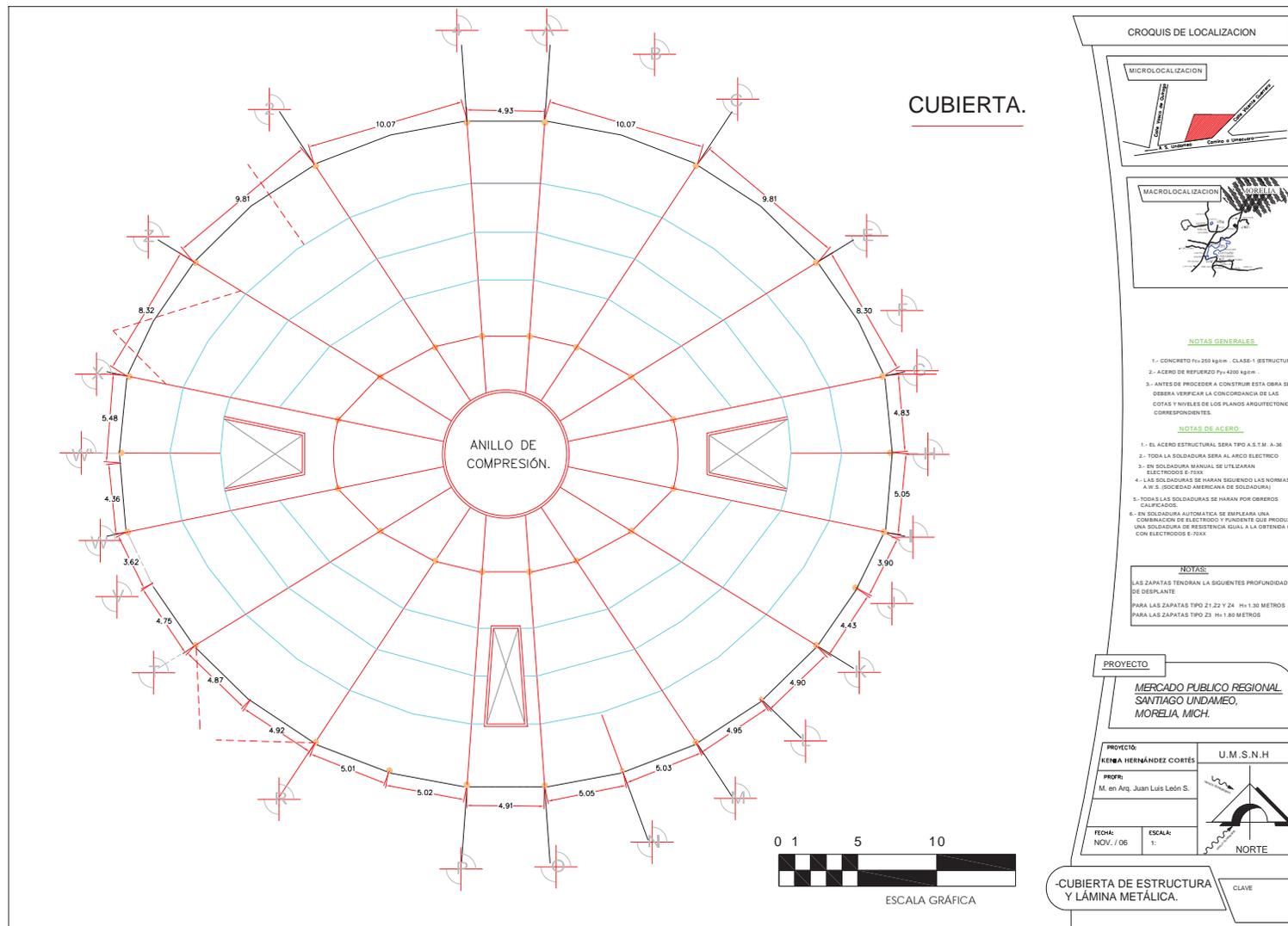
MERCADO PUBLICO REGIONAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

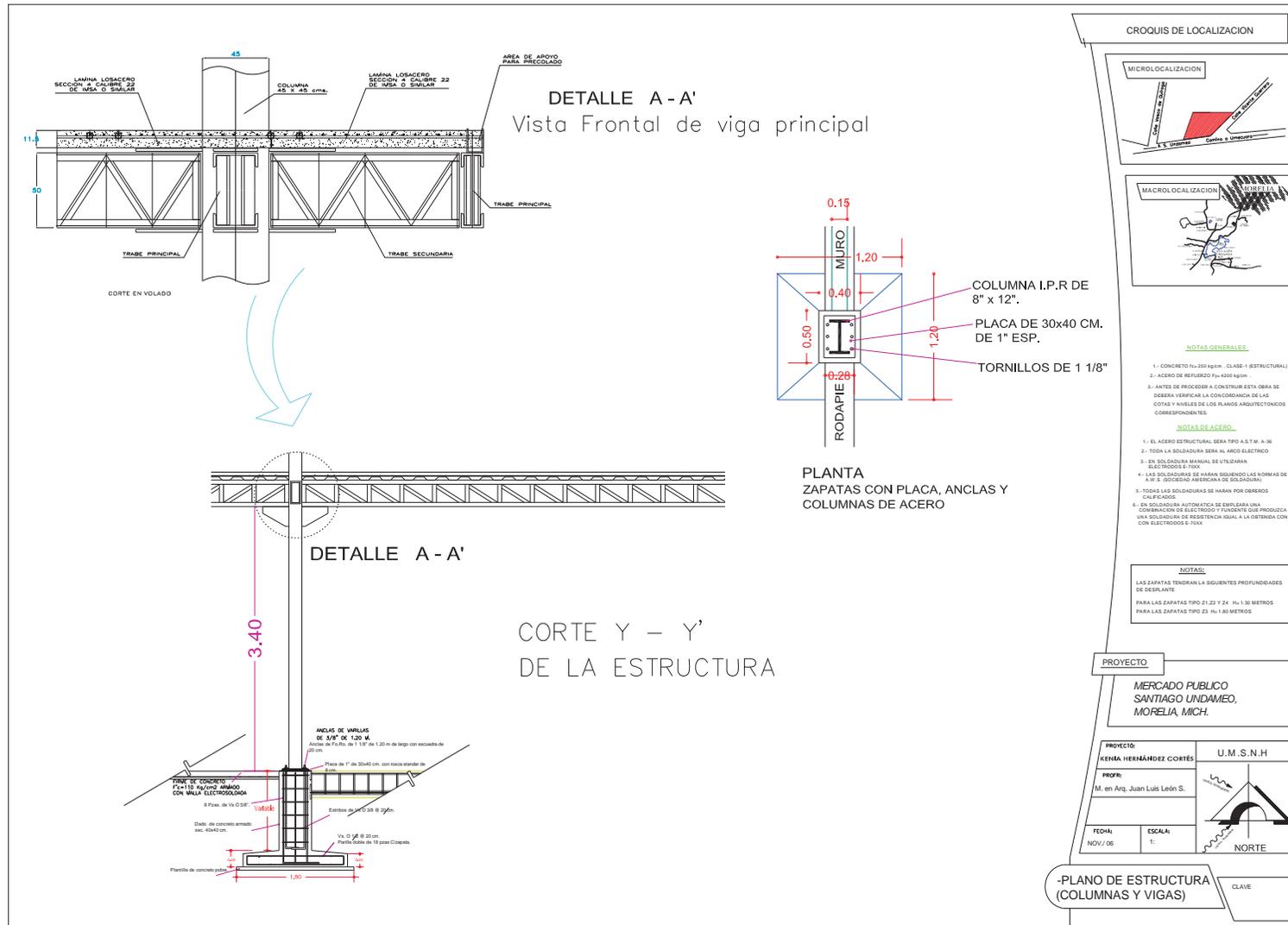
PROYECTO:	U.M.S.N.H
PROYECTISTA:	KENIA HERNÁNDEZ CORTÉS
PROFESOR:	M. en Arq. Juan Luis León S.
FECHA:	NOV/06
ESCALA:	1:



-PLANO DE ESTRUCTURA (COLUMNAS Y VIGAS)

CLAVE

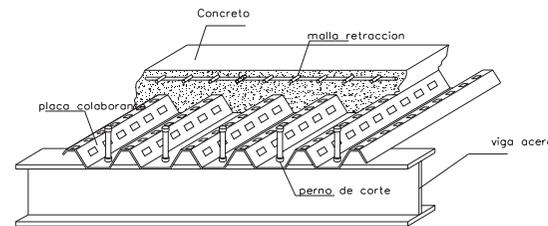
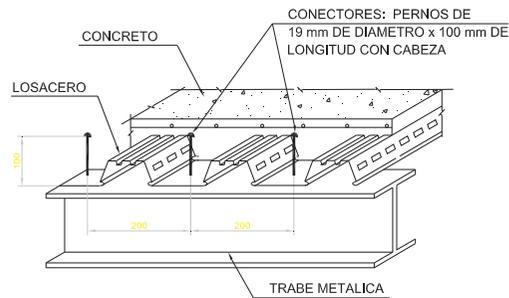
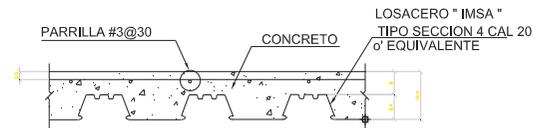
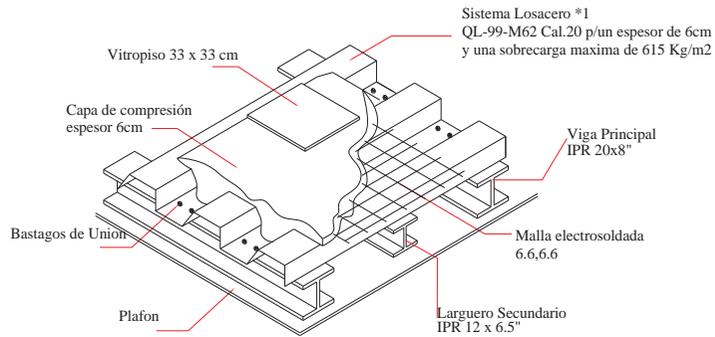




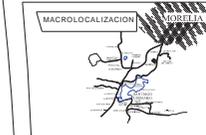
DETALLES DE LOSACERO

SISTEMA LOSACERO ENTREPISO

SIN ESCALA



CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES.

- 1.- CONCRETO Fc=260 kg/cm² CLASE-1 ESTRUCTURAL
- 2.- ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm²
- 3.- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR ESTA OBRA SE DEBERA VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.

NOTAS DE ACERO.

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA TIPO A.S.T.M. A-36
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERA AL ARCO ELECTRICO
- 3.- EN SOLDADURA MANUAL SE UTILIZARAN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARAN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.W.S. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARAN POR CORRIENTES CALIFICADAS.
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMATICA DE EMPLEAR UNA COMBINACION DE ELECTRODO Y FUENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON CON ELECTRODOS E-70XX

NOTAS:

- LAS ZAPATAS TENDRAN LA SIGUIENTES PROFUNDIDADES DE DESPLANTE
- PARA LAS ZAPATAS TIPO 21,22 Y 24 Ft=1.30 METROS
- PARA LAS ZAPATAS TIPO 23 Ft=1.80 METROS

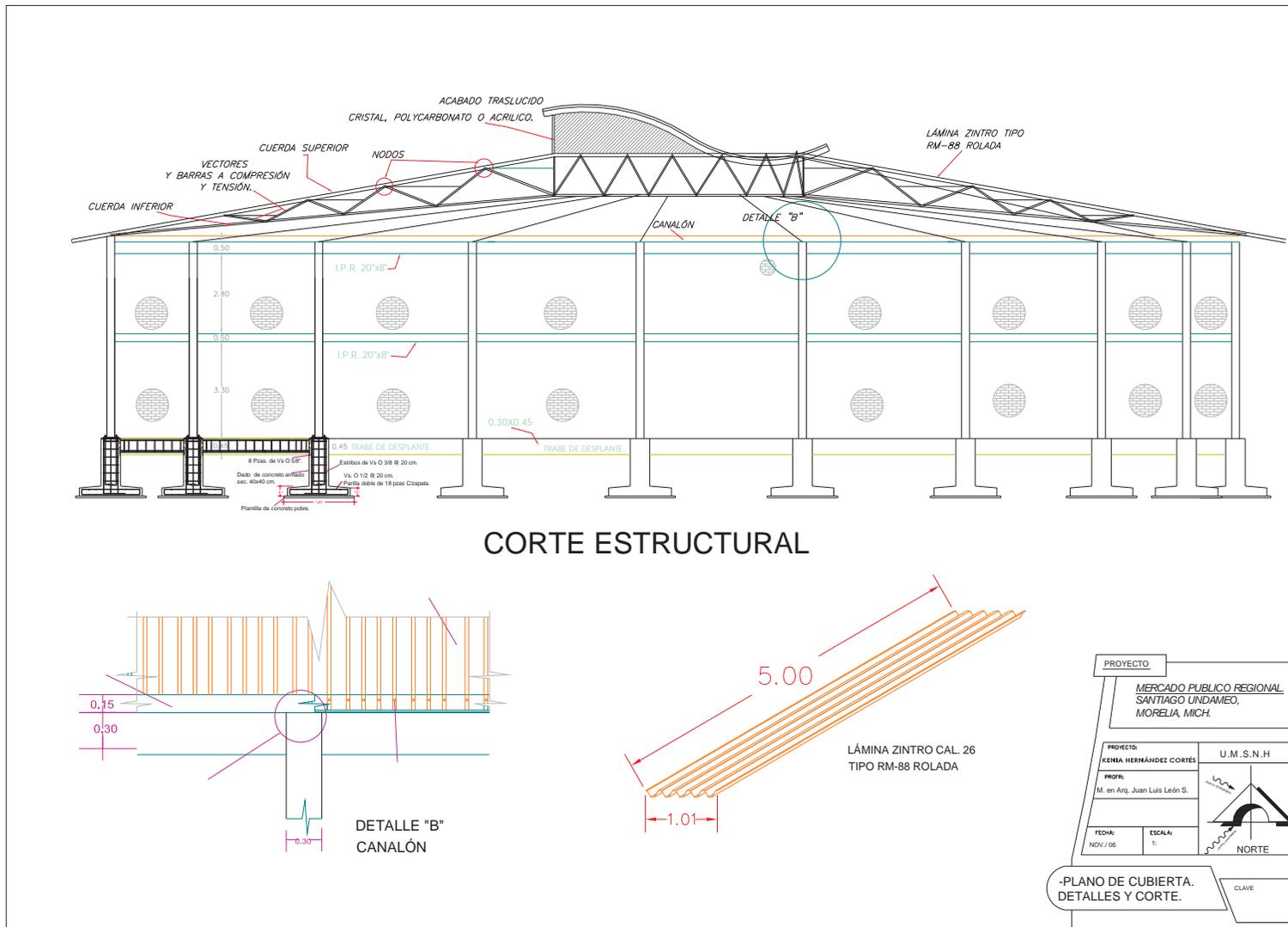
PROYECTO

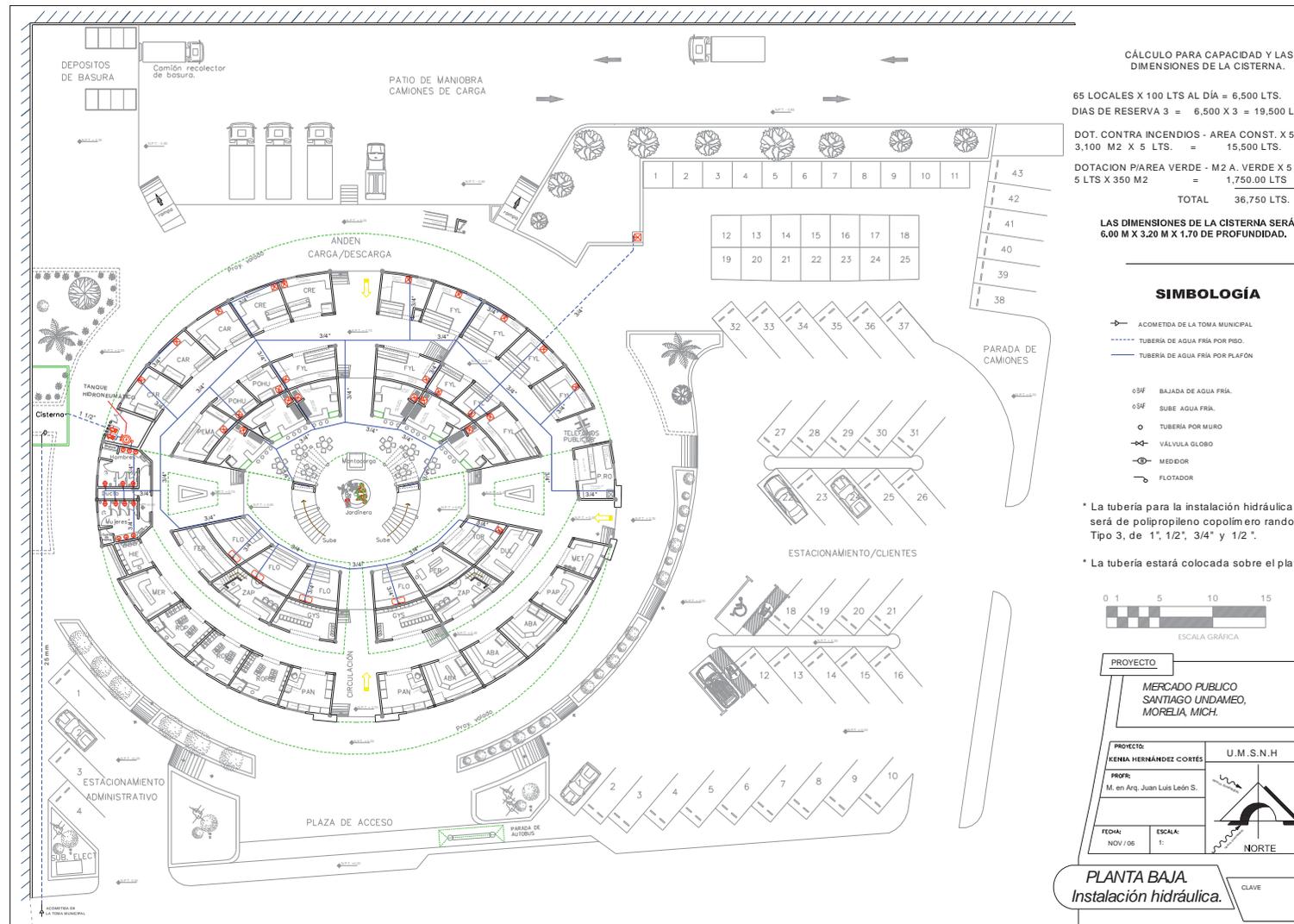
MERCADO PUBLICO REGIONAL
SANTIAGO UNDAMEO,
MORELIA, MICH.

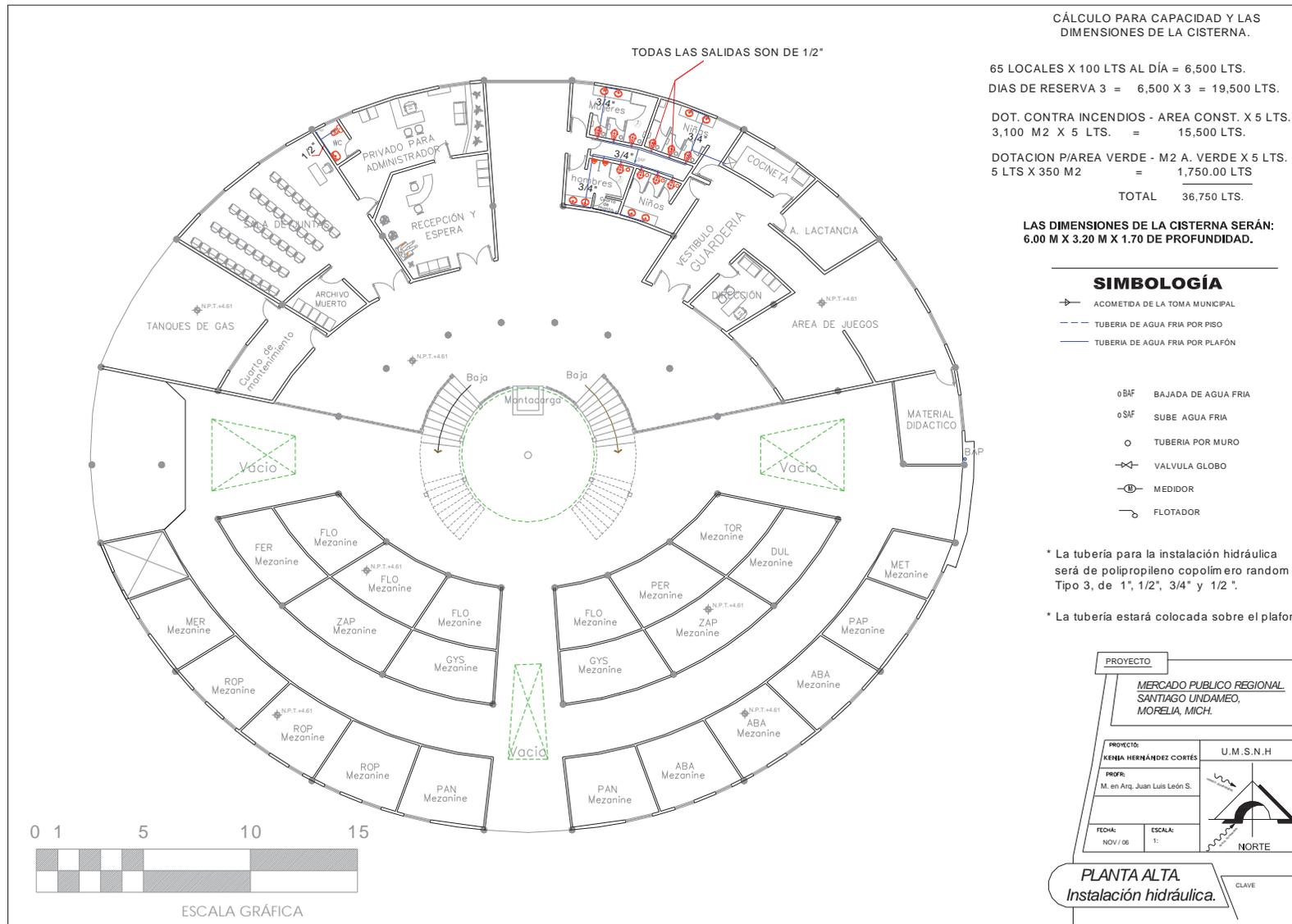
PROYECTO: KENIA HERNANDEZ CORTES	U.M.S.N.H.
PROFR: M. en Arq. Juan Luis León S.	
FECHA: NOV. / 06	ESCALA: 1:

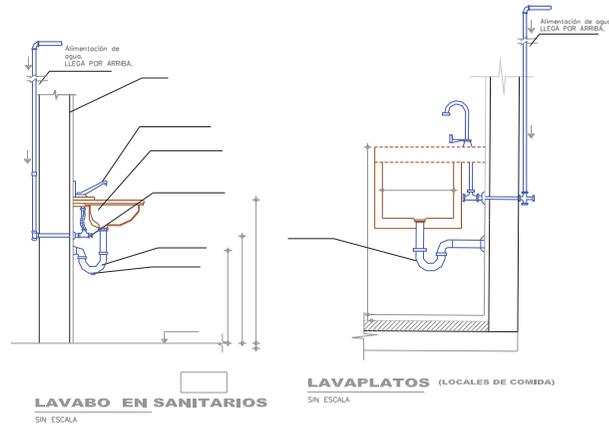
-PLANO DE ESTRUCTURA
(DETALLES DE LOSACERO)

CLAVE







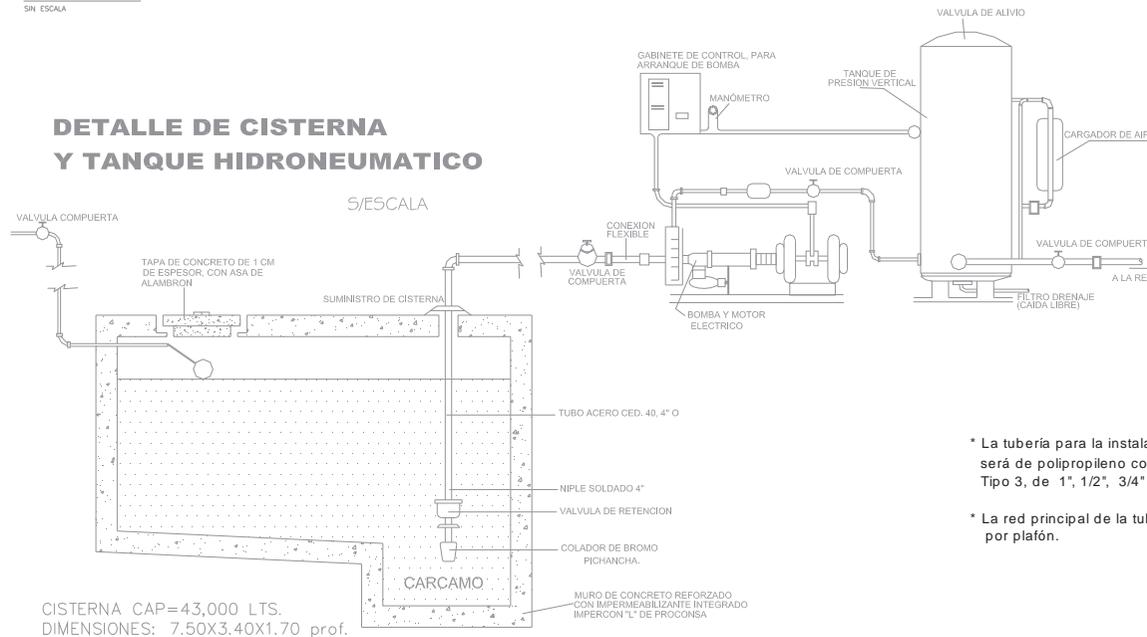


ESPECIFICACIONES

EQUIPO HIDRONEUMÁTICO

- 1- TANQUE CILINDRICO
VERTICAL 2.13 x 1.16 m Ø
2500 LTS. PT. 4 KG/CM² PP. 6.5 KG/CM² e=3/16"
- 2- COMPRESORA DE 1HP.
- 3- BOMBAS CON MOTOR DE
5 H.P. 3450 RPM 220 VOLTS
60 CICLOS Q=8.47 LPS
CDT=30/40 MTS MCA.
- 4- GABINETE DE CONTROL MOD.6702-WHCN.
CONTENIENDO:
UN ARRANCADOR MAG. (328923).
UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15.
DOS ARRANCADORES MAG. (330332).
DOS INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30.
DOS LUZ PILOTO.
DOS SWITCH SELECTOR.
- 5- BOMBA CON MOTOR DIESEL
5 H.P. 3450 RPM
60 CICLOS Q=8.47 LPS
CDT=30/40 MTS MCA.
- 6- GABINETE DE CONTROL MOD.6702-WHCN.
CONTENIENDO:
UN ARRANCADOR MAG. (328923).
UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15.
UN ARRANCADORES MAG. (330332).
UN INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30.
UN LUZ PILOTO.
UN SWITCH SELECTOR.

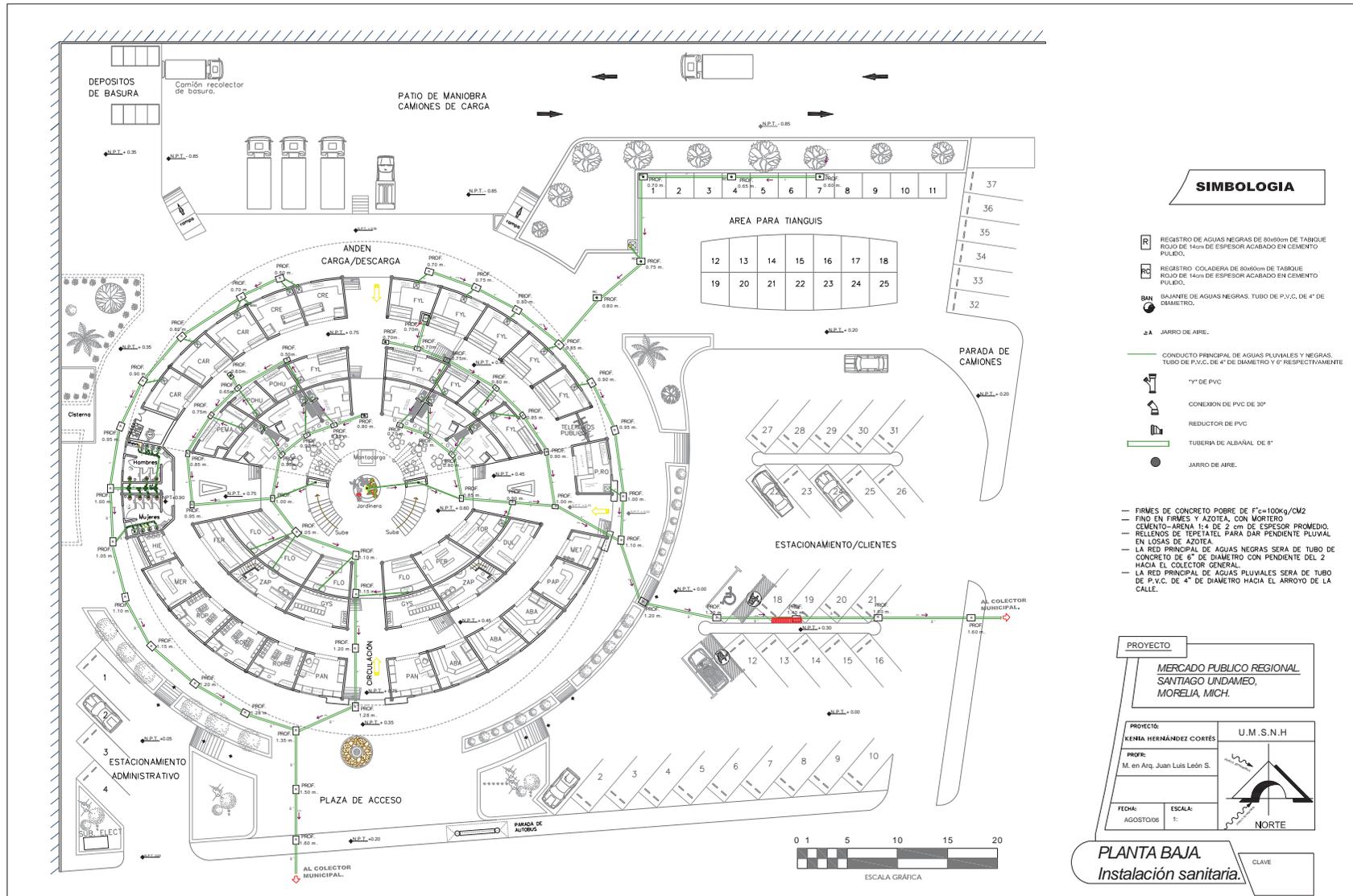
DETALLE DE CISTERNA Y TANQUE HIDRONEUMÁTICO



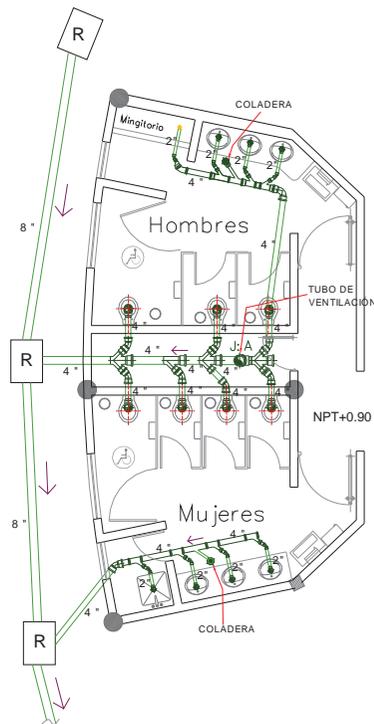
* La tubería para la instalación hidráulica será de polipropileno copolímero random Tipo 3, de 1", 1/2", 3/4" y 1/2".

* La red principal de la tubería estará colocada por plafón.

PROYECTO	
MERCADO PÚBLICO MUNICIPAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.	
PROYECTA: KENIA HERNÁNDEZ CORTÉS	U.M.S.N.H.
PROF: M. en Arq. Ricardo González G.	
TALLER INTEGRAL X SEC. 06	
FECHA: JUNIO 05	ESCALA: 1:
CONTIENE: - INSTALACIÓN HIDRÁULICA MÓDULO G - FASES DE D. - DETALLES.	
CLAVE	

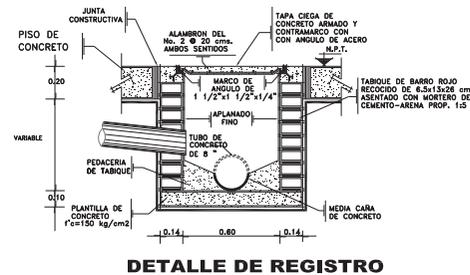
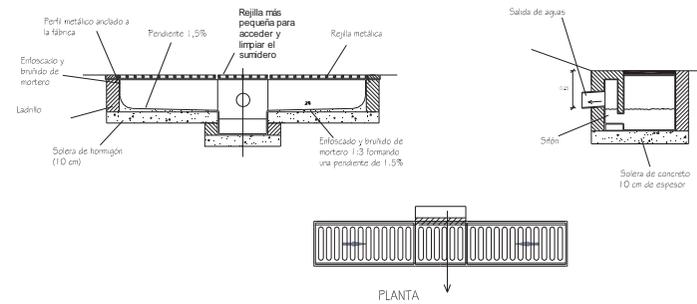


MÓDULO DE SANITARIOS PLANTA BAJA.

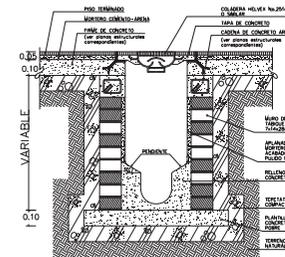


DETALLE "A"

DETALLE DE REJILLA DE AGUAS PLUVIAL PARA PATIO DE MANIOBRAS.



DETALLE DE REGISTRO



REGISTRO COLADERA

SIMBOLOGÍA

- R** REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 80x60cm DE TABIQUE ROJO DE 14cm DE ESPESOR ACABADO EN CEMENTO PULIDO.
- RC** REGISTRO COLADERA DE 80x60cm DE TABIQUE ROJO DE 14cm DE ESPESOR ACABADO EN CEMENTO PULIDO.
- BAN** BAJANTE DE AGUAS NEGRAS. TUBO DE P.V.C. DE 4" DE DIAMETRO.
- JA** JARRO DE AIRE.
- CONDUCTO PRINCIPAL DE AGUAS PLUVIALES Y NEGRAS. TUBO DE P.V.C. DE 4" DE DIAMETRO Y 6" RESPECTIVAMENTE.
- "Y" DE PVC
- CONEXIÓN DE PVC DE 30°
- REDUCTOR DE PVC
- TUBERÍA DE ALBAÑAL DE 8"
- JARRO DE AIRE.

REGISTRO PARA ALBAÑAL.

LOS ALBAÑALES, DEBERAN TENER REGISTROS COLOCADOS A DISTANCIAS NO MAYORES DE 6m. ENTRE CADA UNO, Y EN CADA CAMBIO DE DIRECCIÓN DE ALBAÑAL.

- LA TAPA PUEDE SER DE CIEGA DE CONCRETO, CON MARCO Y CONTRAMARCO DE FIERRO, O CON COLADERA DE FIERRO DE FUNDICIÓN, CON SELLO HIDRAULICO AL CENTRO.
- LA COLADERA DEBE SER ADECUADAMENTE COLOCADA Y RECIBIDA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, CON IN-REMEDIANTE INTEGRAL Y EXPANSOR, TENIENDO CUIDADO QUE NO HAYA DESPRENDIMIENTOS DE GRUMOS, PIEDRAS O TAPONES QUE IMPIDAN EL FUTURO PASO DE EL AGUA A TRAVÉS DE ELLA.

LA FIJACIÓN SE HARA RESPETANDO LOS NIVELES Y COTAS DEL PROYECTO.

SE REMOVERA TODO EL MATERIAL SOBRENTE DE LA COLOCACIÓN Y EN SEGUIDA, SE HARA LA LIMPIEZA, VERIFICANDO EL FUNCIONAMIENTO DE LA MISMA, CUANDO EL MORTERO HAYA FRAGUADO.

- LA COLADERA, EN LA TAPA DEL REGISTRO SE UTILIZA, CUANDO ESTE, SE ENCUENTRA EN UN LUGAR ABIERTO Y CUANDO SE UBIQUE DENTRO O CERCA DE UN LOCAL.
- DE TRABAJO.

PROYECTO
MERCADO PUBLICO REGIONAL,
SANTIAGO UNDAMEO,
MORELIA, MICH.

PROYECTISTA
KENIA HERNÁNDEZ CORTÉS

U.M.S.N.H.

PROFESOR
Arq. Juan Luis León Sánchez

FECHA
NOVIEMBRE 2011

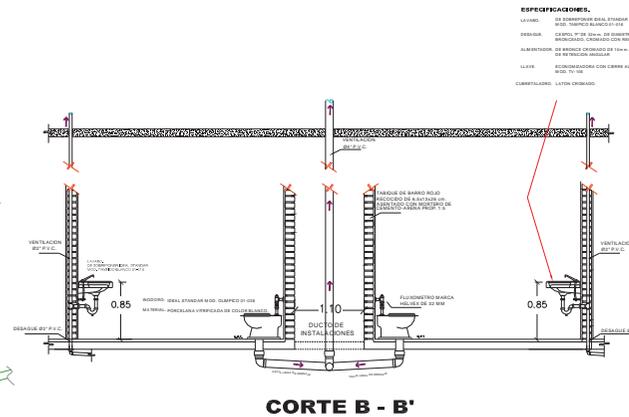
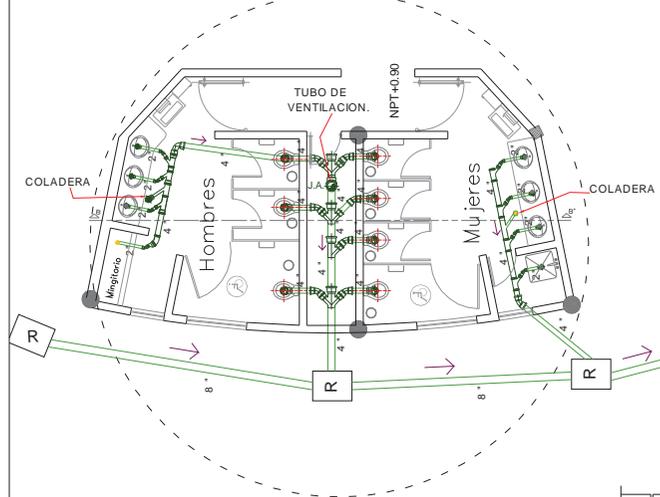
ESCALA
1:1

ORIENTACIÓN
NORTE

DETALLES.
Instalación sanitaria.

CLAVE

MÓDULO DE SANITARIOS PLANTA BAJA.



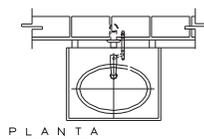
ESPECIFICACIONES.
 LAVABO: DE SOBREPONER IDEAL STANDAR MOD. TAMPICO BLANCO 01-016
 DESAQUE: CESPOL 4" DE 32mm DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROMADO CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPA
 ALIMENTADOR: DE BRONCE CROMADO DE 10mm. DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR
 LLAVE: ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MARCA HELVEX MOD. F-110
 CUBRETALADRO: LATON CROMADO

SIMBOLOGÍA

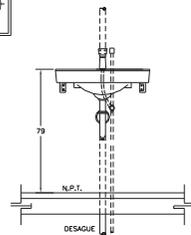
- R** REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE 80x60cm DE TABIQUE ROJO DE 14cm DE ESPESOR ACABADO EN CEMENTO PULIDO.
- RC** REGISTRO COLADERA DE 80x60cm DE TABIQUE ROJO DE 14cm DE ESPESOR ACABADO EN CEMENTO PULIDO.
- BAN** BAJANTE DE AGUAS NEGRAS, TUBO DE P.V.C. DE 4" DE DIAMETRO.
- J:A** JARRO DE AIRE. (TUBO DE VENTILACION)
- CONDUCTO PRINCIPAL DE AGUAS PLUVIALES Y NEGRAS, TUBO DE P.V.C. DE 4" DE DIAMETRO Y 6" RESPECTIVAMENTE
- 1/2" DE PVC
- CONEXION DE PVC DE 30°
- REDUCTOR DE PVC
- TUBERIA DE ALBAÑAL DE 8"
- JARRO DE AIRE.

ESPECIFICACIONES

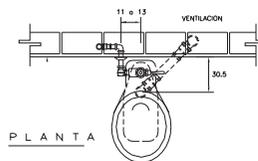
- LAVABO: DE SOBREPONER IDEAL STANDAR MOD. TAMPICO BLANCO 01-016
- DESAQUE: CESPOL 4" DE 32mm DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROMADO CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPA
- ALIMENTADOR: DE BRONCE CROMADO DE 10mm. DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR
- LLAVE: ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MARCA HELVEX MOD. F-110
- CUBRETALADRO: LATON CROMADO.
- INODORO: IDEAL STANDAR MOD. OLIMPICO 01-038
- MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
- CUERPO: A CHORRO
- FLUXOMETRO: HELVEX MOD. F-110 CON SPUD DE 32mm.



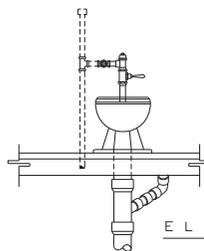
PLANTA



ELEVACION
DETALLE DE LAVABO CON AGUA FRIA.
SN/ESC.



PLANTA



ELEVACION
DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE MANIJA
SN/ESC.

PROYECTO

MERCADO PUBLICO REGIONAL
SANTIAGO UNDAMEO,
MORELIA, MICH.

PROYECTO

KENIA HERNANDEZ CORTES U.M.S.N.H.

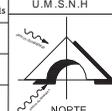
PROF:
M. en Arq. Juan Luis Ledesma

FECHA:

NOV/06

ESCALA:

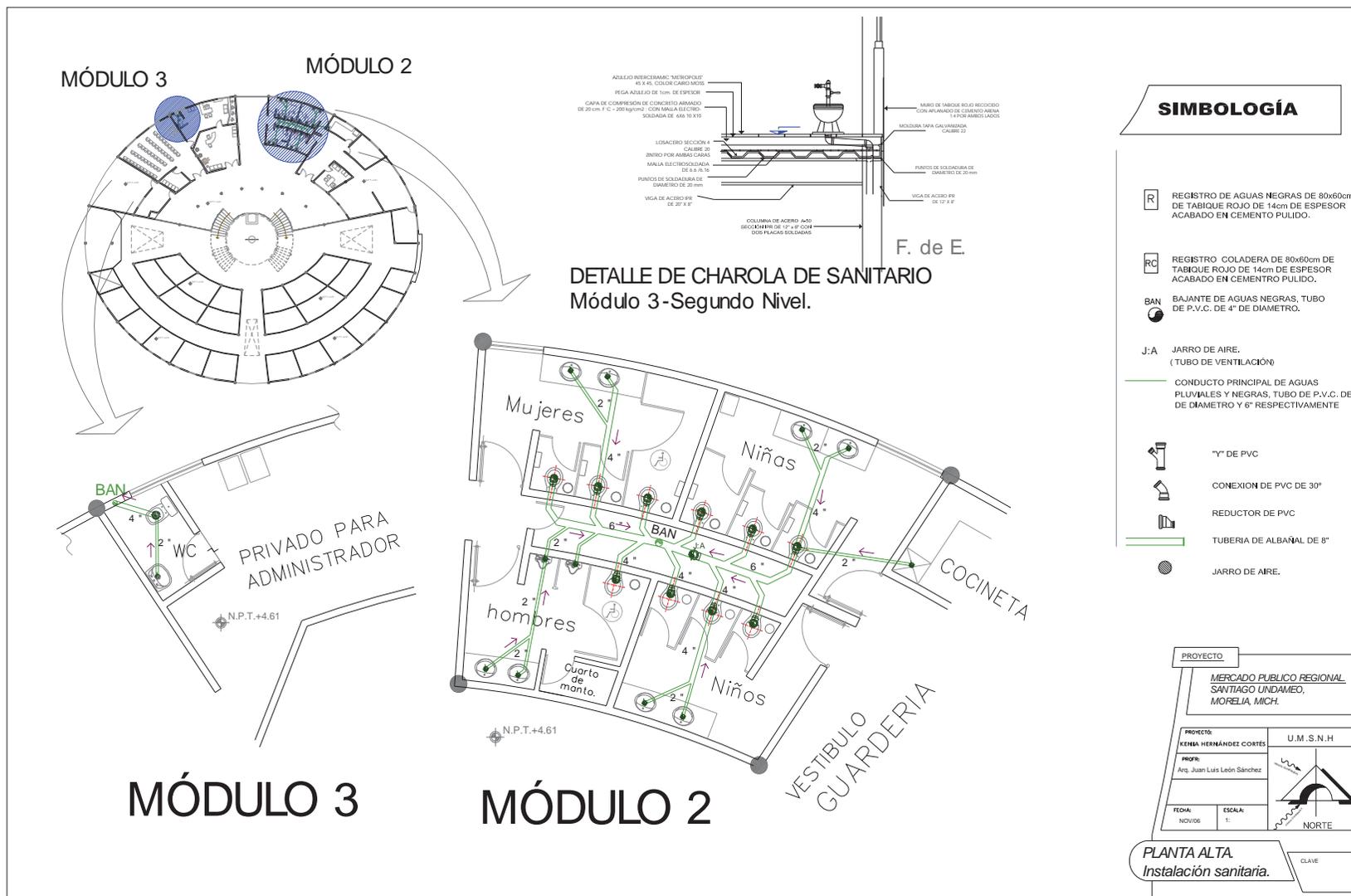
1:



NORTE

DETALLES. (P.Baja)
Instalación sanitaria.

CLAVE



MODULO DE SANITARIOS PLANTA BAJA.

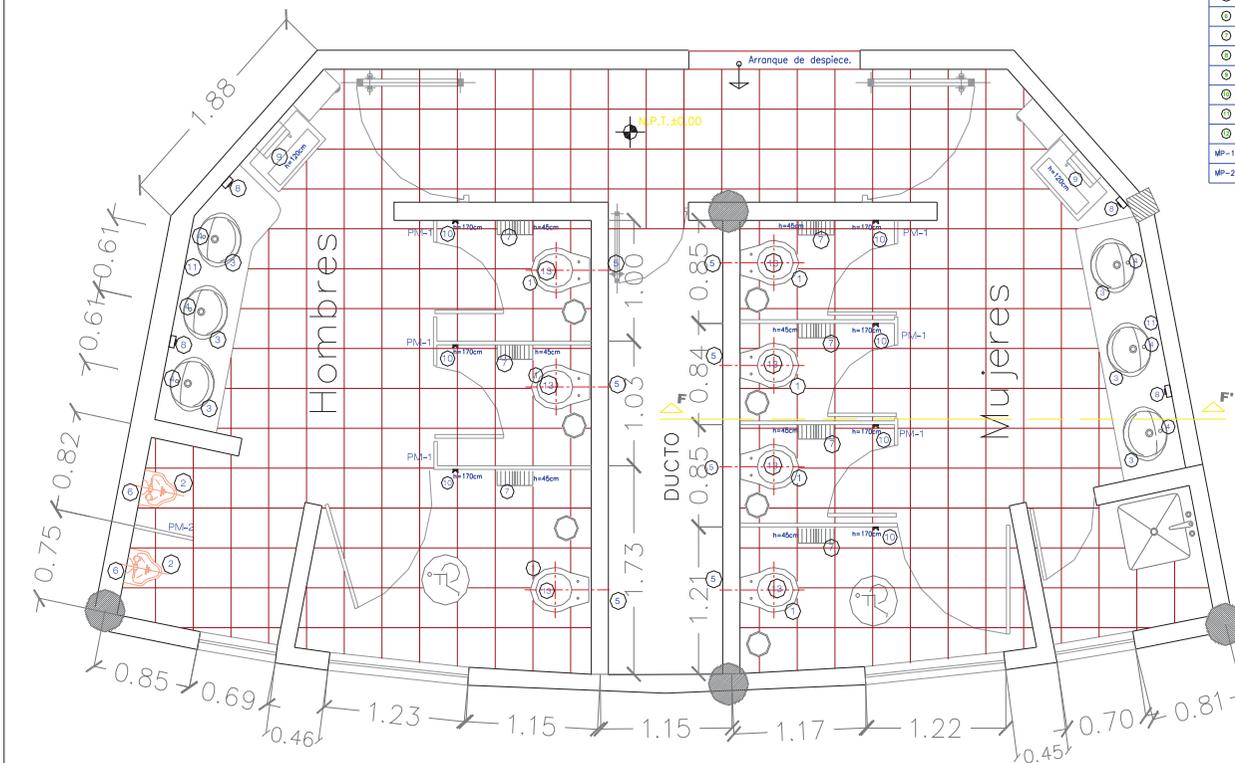


TABLA DE MUEBLES Y ACCESORIOS

CLAVE	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	COLOR
⊙	W.C. NORMAL	IDEAL STANDARD	CADET	BLANCO
⊙	WINGTORIO	IDEAL STANDARD	NIAGARA	BLANCO
⊙	LAVABO DE SOBREPONER	IDEAL STANDARD	OVALIN CHICO	BLANCO
⊙	LLAVE ECONOMIZADORA PARA LAVABO	HELVEK	TV-106	CROMO
⊙	FLUXOMETRO PARA WC	HELVEK	510-32	CROMO
⊙	FLUXOMETRO PARA WINGTORIO	HELVEK	185-19	CROMO
⊙	PORTAPEPEL	CRISOBA	JUMBO	HUMO
⊙	DISFICADOR DE JABON	CRISOBA	DOBLE	HUMO
⊙	PORTATOALLAS	CRISOBA	JUMBO	HUMO
⊙	GANCHO DOBLE	HELVEK	106	CROMO
⊙	ESPEJO	HECHO EN OBRA		
⊙	ASIENTO CON TAPA PARA W.C.	IDEAL STANDARD	LIDER M-130	NEGRO
MP-1	MAMPARA PARA INODORO	SANLOCK	4221,4222,4223,4225	CAFE
MP-2	MAMPARA PARA WINGTORIO	SANLOCK	4226	CAFE

PROYECTO
MERCADO PUBLICO REGIONAL,
SANTIAGO UNDAMEO,
MORELIA, MICH.

PROYECTO:
KENIA HERNANDEZ CORTES
PROFE:
M, en Arq., Juan Luis León S.

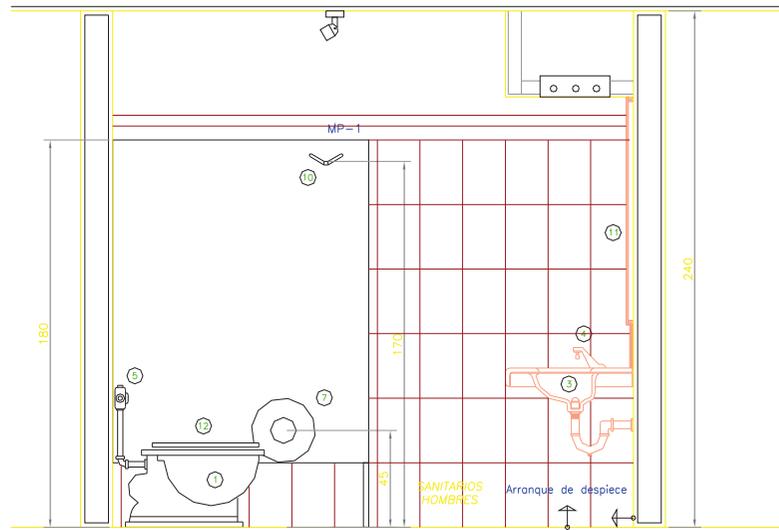
FECHA:
NOV / 06

ESCALA:
1:

NORTE

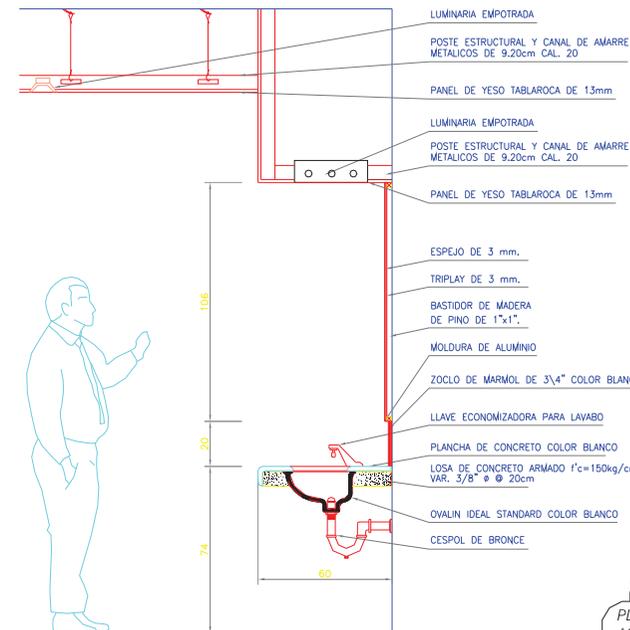
PLANO DE MUEBLES Y
ACCESORIOS SANITARIOS.

CLAVE



CORTE DE SANITARIO MUJERES F-F'

TABLA DE MUEBLES Y ACCESORIOS				
CLAVE	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	COLOR
⊙	W.C. NORMAL	IDEAL STANDARD	CADET	BLANCO
⊙	WINGTORIO	IDEAL STANDARD	NAGARA	BLANCO
⊙	LAVABO DE SOBREPONER	IDEAL STANDARD	OVALIN CHICO	BLANCO
⊙	LLAVE ECONOMIZADORA PARA LAVABO	HELVEK	TV-105	CROMO
⊙	FLUJOMETRO PARA WC	HELVEK	310-52	CROMO
⊙	FLUJOMETRO PARA WINGTORIO	HELVEK	185-19	CROMO
⊙	PORTA PAPEL	CRISOBA	JUABO	HUJO
⊙	DISFICADOR DE JABON	CRISOBA	DOBLE	HUJO
⊙	PORTATAILLAS	CRISOBA	JUABO	HUJO
⊙	GANCHO DOBLE	HELVEK	106	CROMO
⊙	ESPEJO	HECHO EN OBRA		
⊙	ASIENTO CON TAPA PARA W.C.	IDEAL STANDARD	LIDER M-130	NEGRO
MP-1	MAMPARA PARA INODORO	SANLOCK	4221,4222,4223,4225	CAFE
MP-2	MAMPARA PARA WINGTORIO	SANLOCK	4226	CAFE



PROYECTO
MERCADO PUBLICO REGIONAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

PROYECTO:
KENIA HERNÁNDEZ CORTÉS

PROF:
M.en Arq. Juan Luis León S.

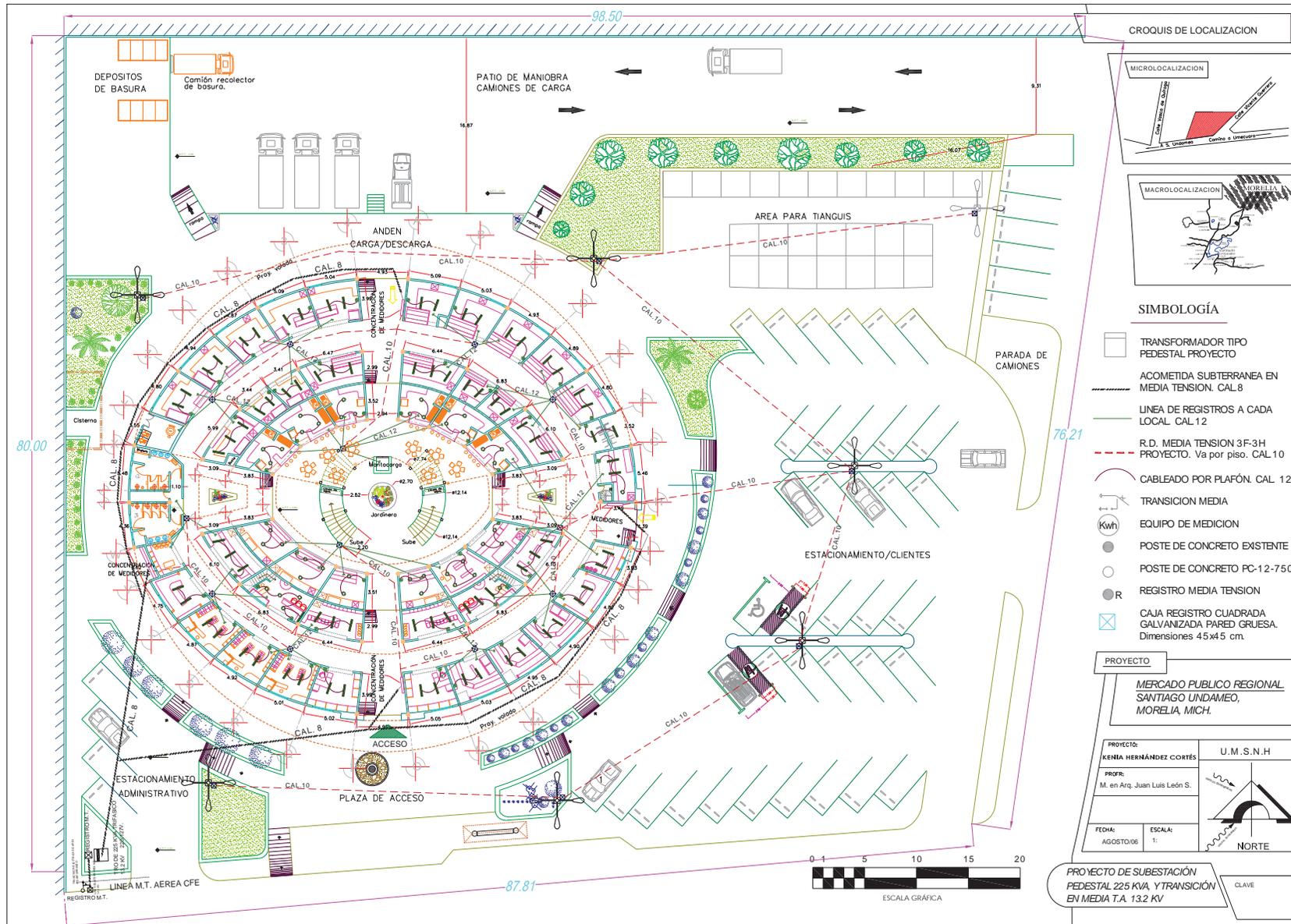
FECHA:
NOV/08

ESCALA:
1:

NORTE

PLANO DE MUEBLES Y ACCESORIOS SANITARIOS.

CLAVE



ESQUEMA DE TRANSICION PARA SERVICIOS EN ALTA TENSION HASTA 33kV.

TRANSICION EN SERVICIO EN TRANSICION...

REFERENCIA:

- 1.- CONECTOR A COMPRESION TIPO L O T-30 CON ENTUBIDO DE CUBRE.
- 2.- ALAMBRE DE ALUMINIO SUAVIZADA 404
- 3.- ASISTOR AL SER. 22A
- 4.- CONECTOR PARA LINEA VIVA LVD
- 5.- ALAMBRE DE COPPER ENTUBIDO 14# 4800G
- 6.- CRUCETA DE ACERO GALVANIZADO PIZCO.
- 7.- APERTURAS 40x40x1.50V.
- 8.- DORTA CORRIDO FUSIBLE 15 KV - 100A.
- 9.- TERMINAL SENSITIVA PARA CABLE DE POTENCIA 13kV.
- 10.- CABLE DE POTENCIA ALP ALUMINIO 100 - 15 KV.
- 11.- TUBO GALVANIZADO 120 x 4 mm DE DIAM.
- 12.- FUSIBLE DE CONCRETO TIPO FC-3.
- 13.- FUSIBLE DE ACERO INOXIDABLE 34F.
- 14.- CONECTOR PARA VARILLA DE TIERRA 40F.
- 15.- VARILLA CORROSIONADA PARA TIERRA DE 19.0 x 304.0mm. (30F-101)
- 16.- REGISTRO DE ALTA TENSION DE 1140x1140.
- 17.- EL TIPO DE TRANSICION DEBE SER EN LA TRANQUILIDAD.
- 18.- ANILAZADORA UC
- 19.- ALAMBRE 14#
- 20.- CORTE GALVANIZADO DE 100 x 4 mm.
- 21.- PASTA DE IDENTIFICACION DEL SERVICIO COLOR AMARILLO CON LETRAS NEGRO DE 3000 100 mm.
- 22.- ANILAZADOR PARA TIERRA CORROSIONADA.

CUADRO DE DISPOSITIVOS

POSTE	DISPOSITIVO	PRINCIPAL
1	FC-3	NO
2	34F	NO
3	40F	NO
4	16	NO
5	15	NO
6	14	NO
7	13	NO
8	12	NO
9	11	NO
10	10	NO
11	9	NO
12	8	NO
13	7	NO
14	6	NO
15	5	NO
16	4	NO
17	3	NO
18	2	NO
19	1	NO

NICHO DE MEDICION

ALZADO

PLANTA

NICHO DE MEDICION C.F.E.

ESPECIFICACIONES:

- 1.- MEDIDAS EN CENTIMETROS
- 2.- CONCRETO FC-3-200K/60M2
- 3.- AGREGADO MAXIMO 1.9 cm.(3/4")
- 4.- VARILLA CORRUGADA DIAM. 0.95 cm.(3/8")
- 5.- CIMBRA EN AMBOS LADOS
- 6.- CANTOS Y ARISTAS BOLEADAS
- 7.- ESPESOR DE MUROS 8 cm. LOSA 10cm.
- 8.- FABRICADO EN DOS ETAPAS DE COLADO.
- 9.- ARCO DE HIERRO FUNDIDO Ø4
- 10.- TAPA DE HIERRO FUNDIDO O DE CONCRETO Ø4
- 11.- TODO CONCRETO UTILIZADO DEBERA DE LLEVAR UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DOSIFICADO DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DEL FABRICANTE.

TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION TIPO PEDESTAL

MONTE EN PEDESTAL, 225 KV, TIPO FC-3 (NORMA I.)

DETALLE DE RAMAL

CONEXION EN BAJA TENSION.

SECCION C - C

SECCION D - D'

PLANTA TAPA

PLANTA PISO

REGISTRO TIPO 2:

100.- COMO REGISTRO DE PISO

DETALLE COLOCACION ARCO DE HIERRO FUNDIDO.

TAPA Y ARCO DE HIERRO FUNDIDO PARA REGISTRO DE ALTA TENSION.

BASE DE CONCRETO PARA TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL.

SIMBOLOGÍA

- TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL PROYECTO
- ACOMETIDA SUBTERRANEA EN MEDIA TENSION
- L.D. EXISTENTE C.F.E
- R.D. MEDIA TENSION 3F-3H PROYECTO
- TRANSICION MEDIA
- EQUIPO DE MEDICION
- POSTE DE CONCRETO EXISTENTE
- POSTE DE CONCRETO PC-12-750
- REGISTRO MEDIA TENSION

PROYECTO

MERCADO PUBLICO REGIONAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

PROYECTO: KENIA HERNANDEZ CORTES

PROFR: M. en Arq. Juan Luis León S.

FECHA: NOV / 06

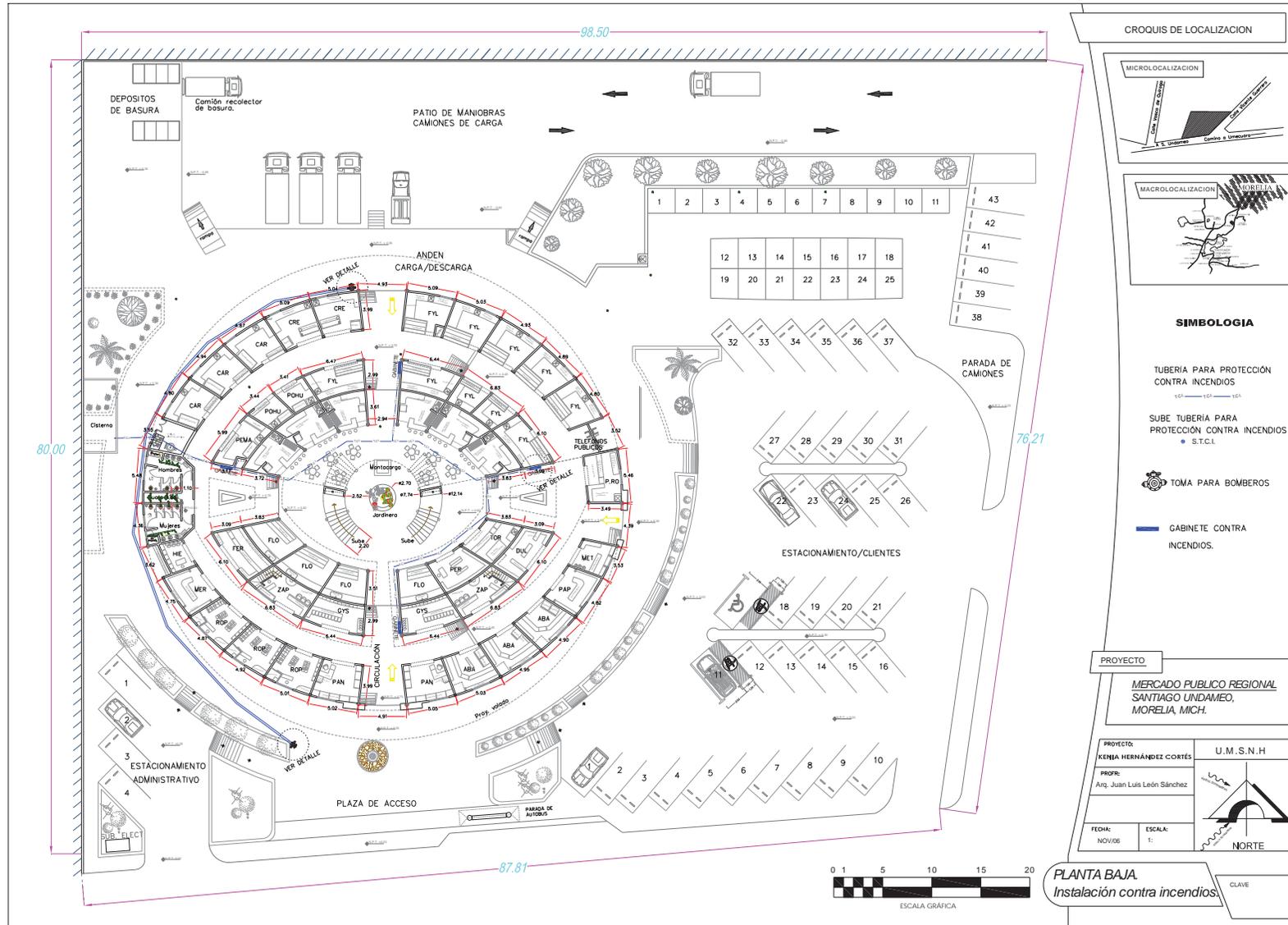
ESCALA: 1:

PROYECTO DE SUBESTACION PEDESTAL 225 KV, Y TRANSICION EN MEDIA T.A. 13.2 KV

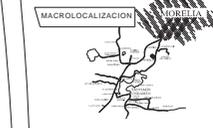
U.M.S.N.H

NORTE

CLAVE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- TUBERIA PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
— VCI — VCI — VCI
- SUBE TUBERIA PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
● S.T.C.I
- TOMA PARA BOMBEROS
- GABINETE CONTRA INCENDIOS.

PROYECTO

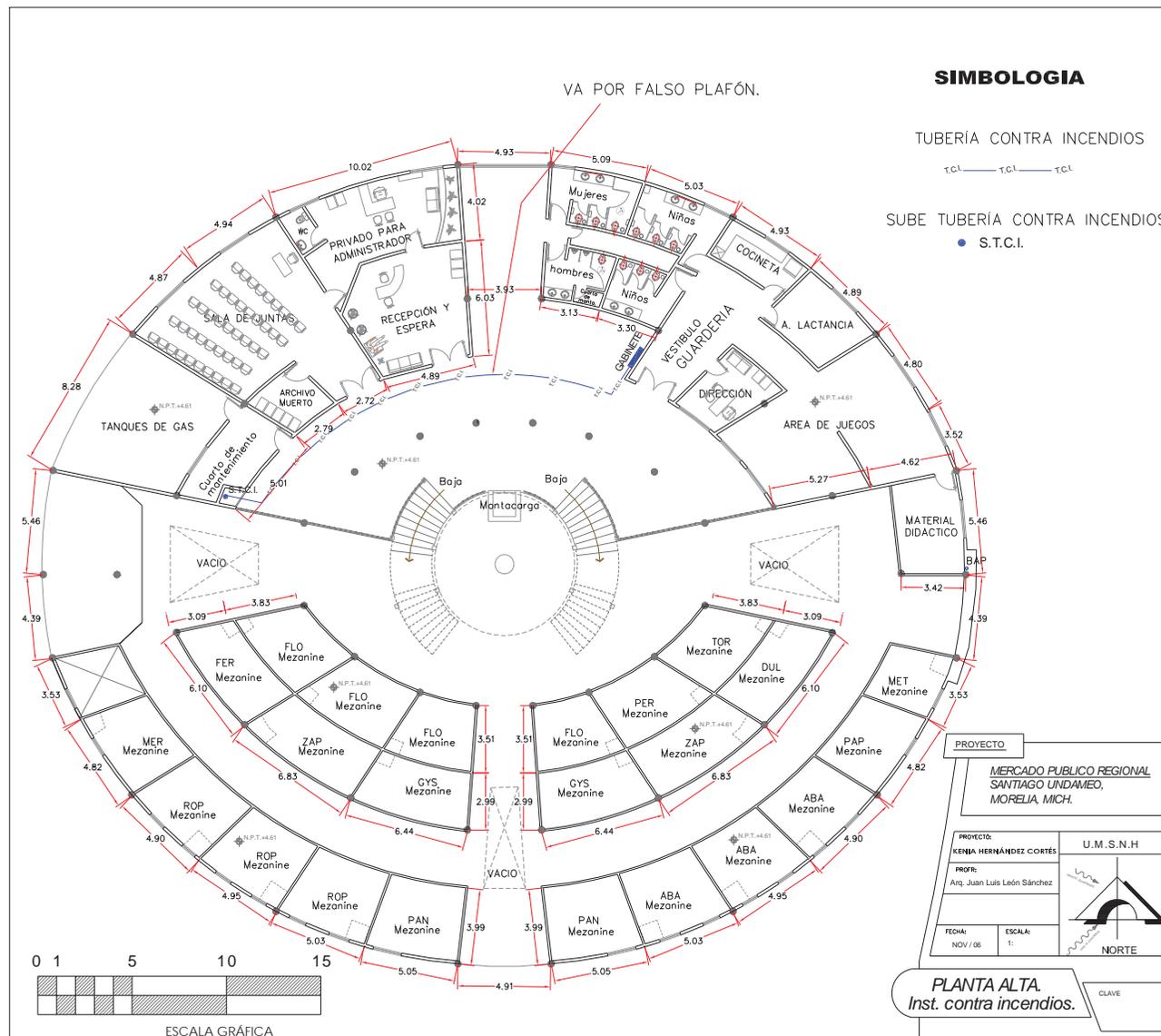
MERCADO PÚBLICO REGIONAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

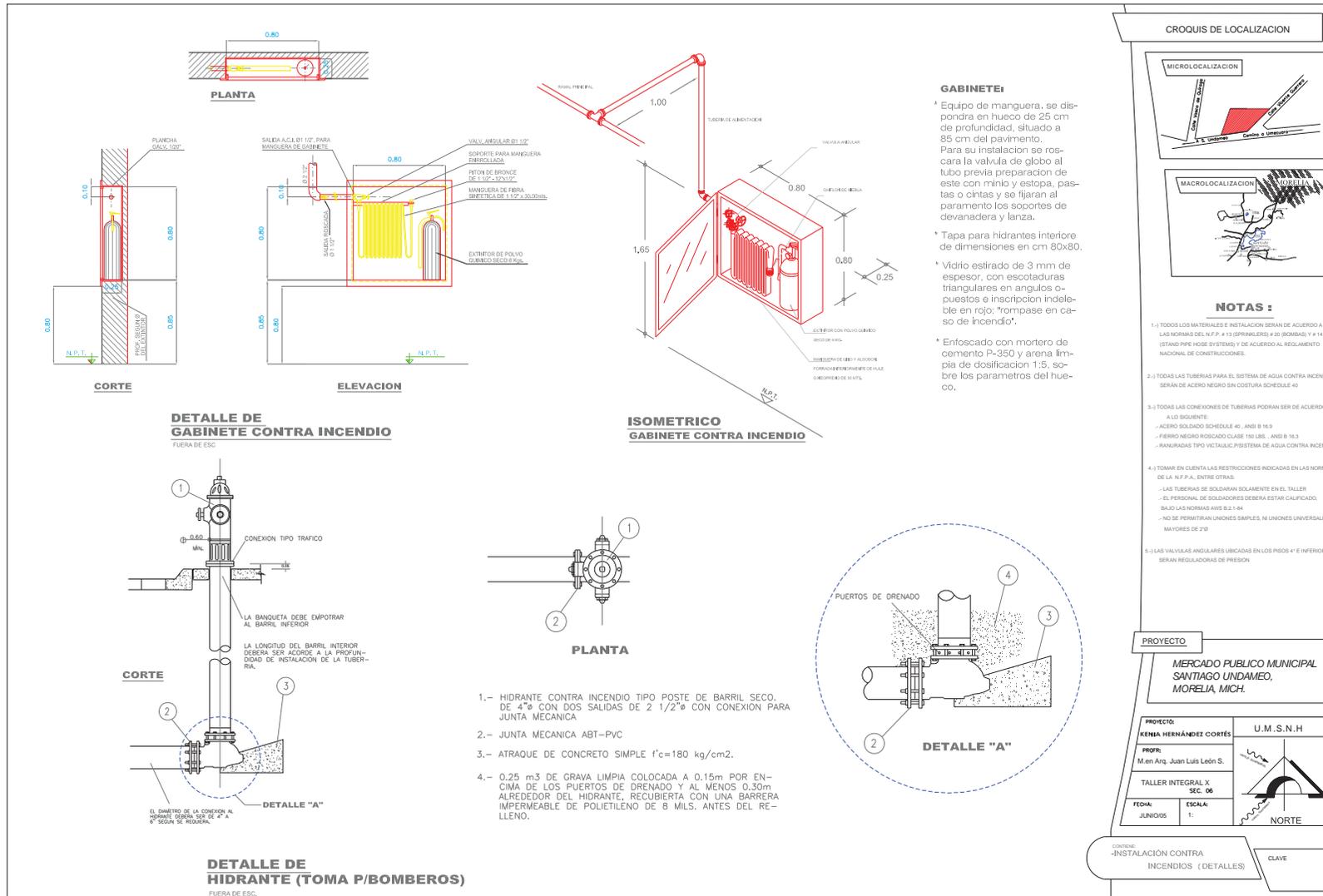
PROYECTO:	U.M.S.N.H
PROF:	Kenia Hernández Cortés
FECHA:	NOV/06
ESCALA:	1:

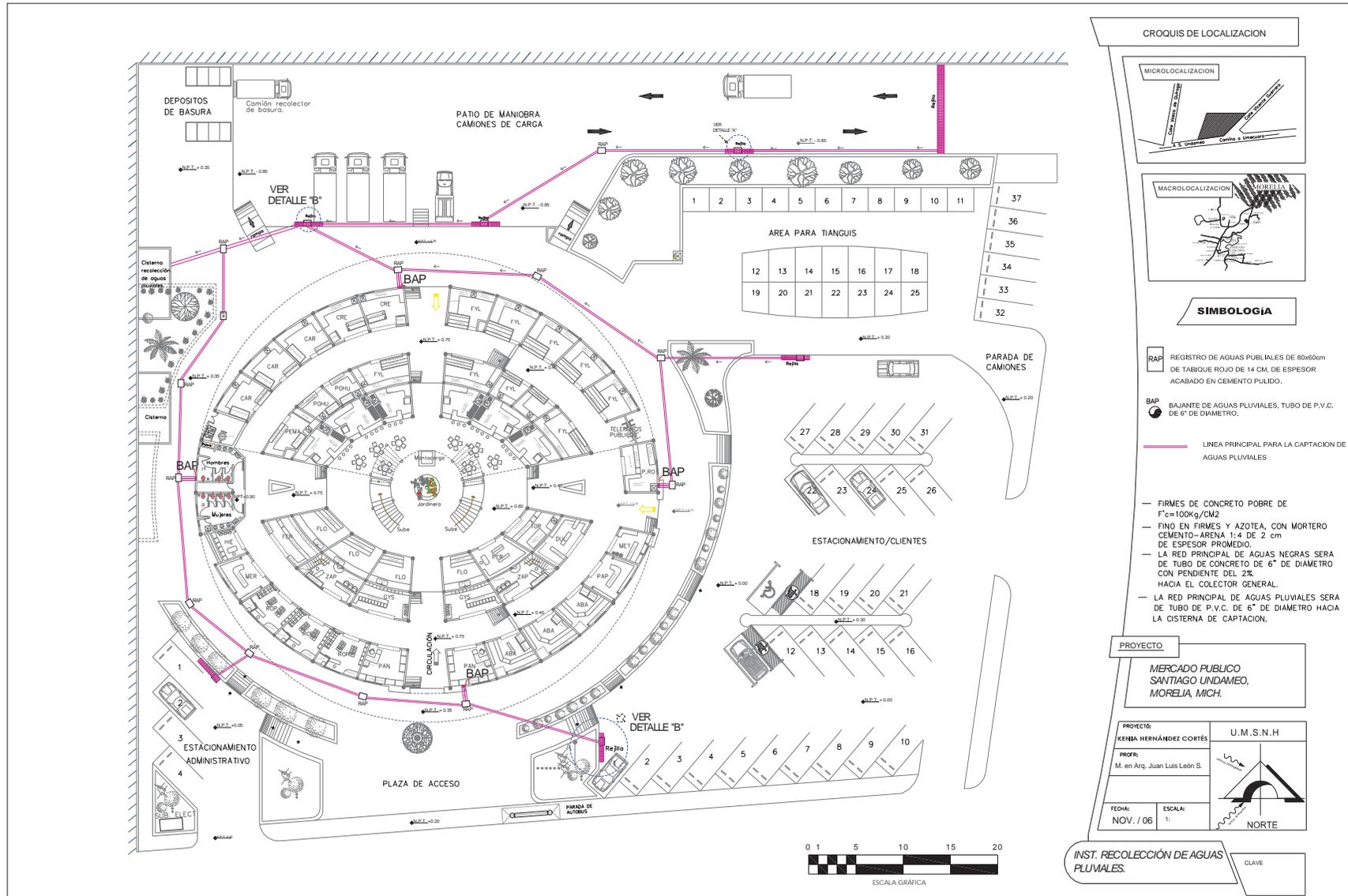


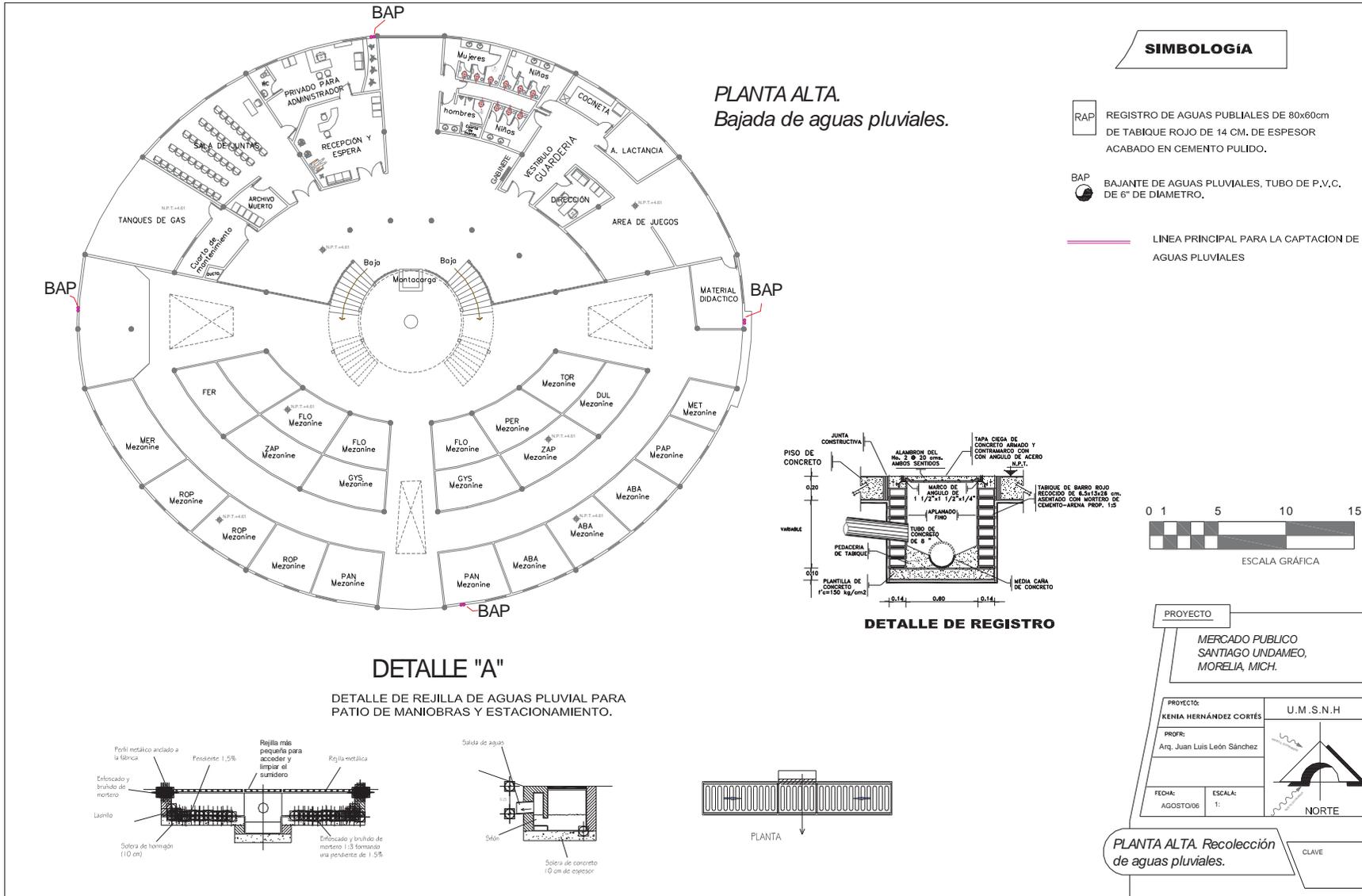
PLANTA BAJA
Instalación contra incendios.

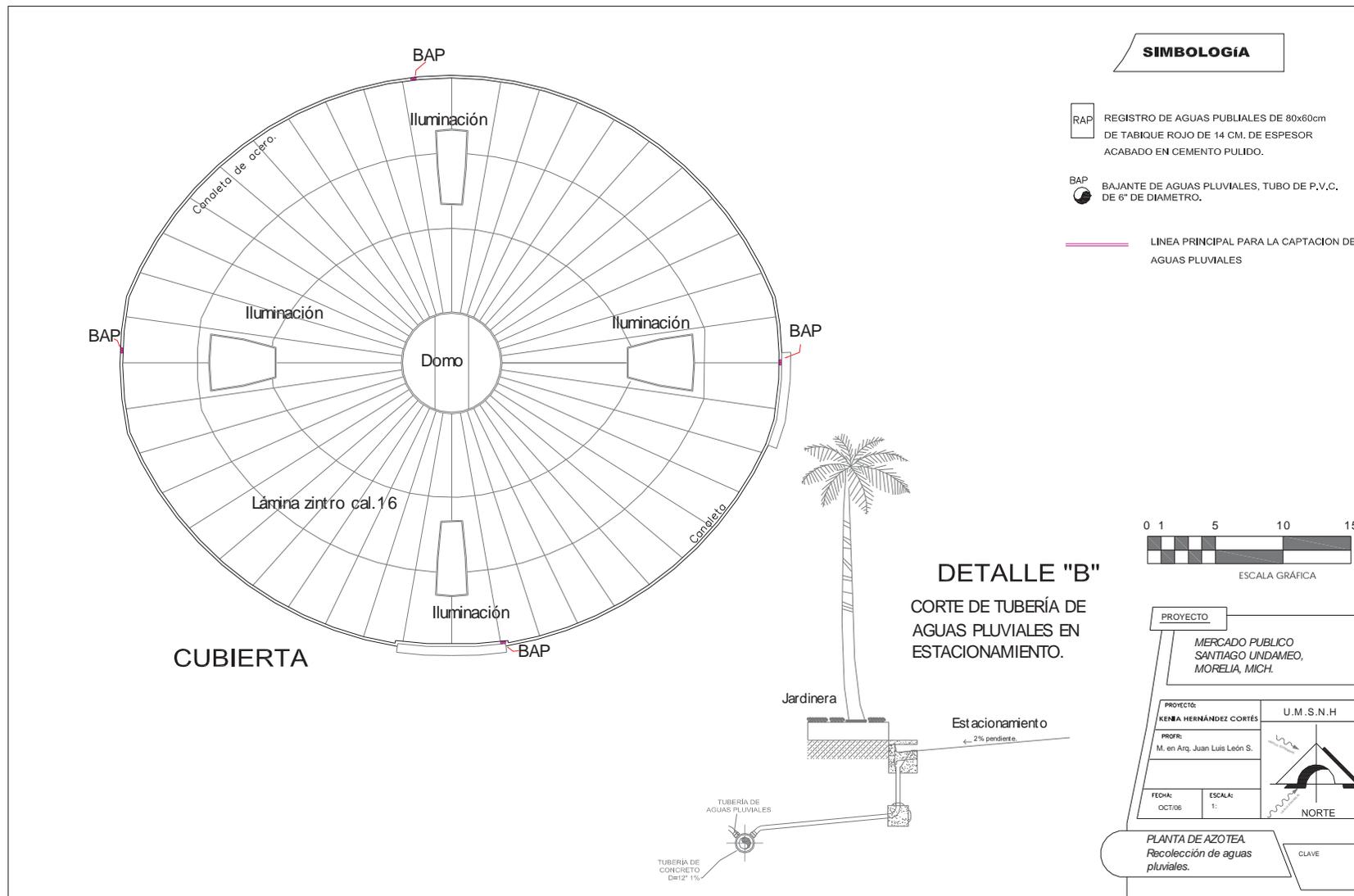
CLAVE

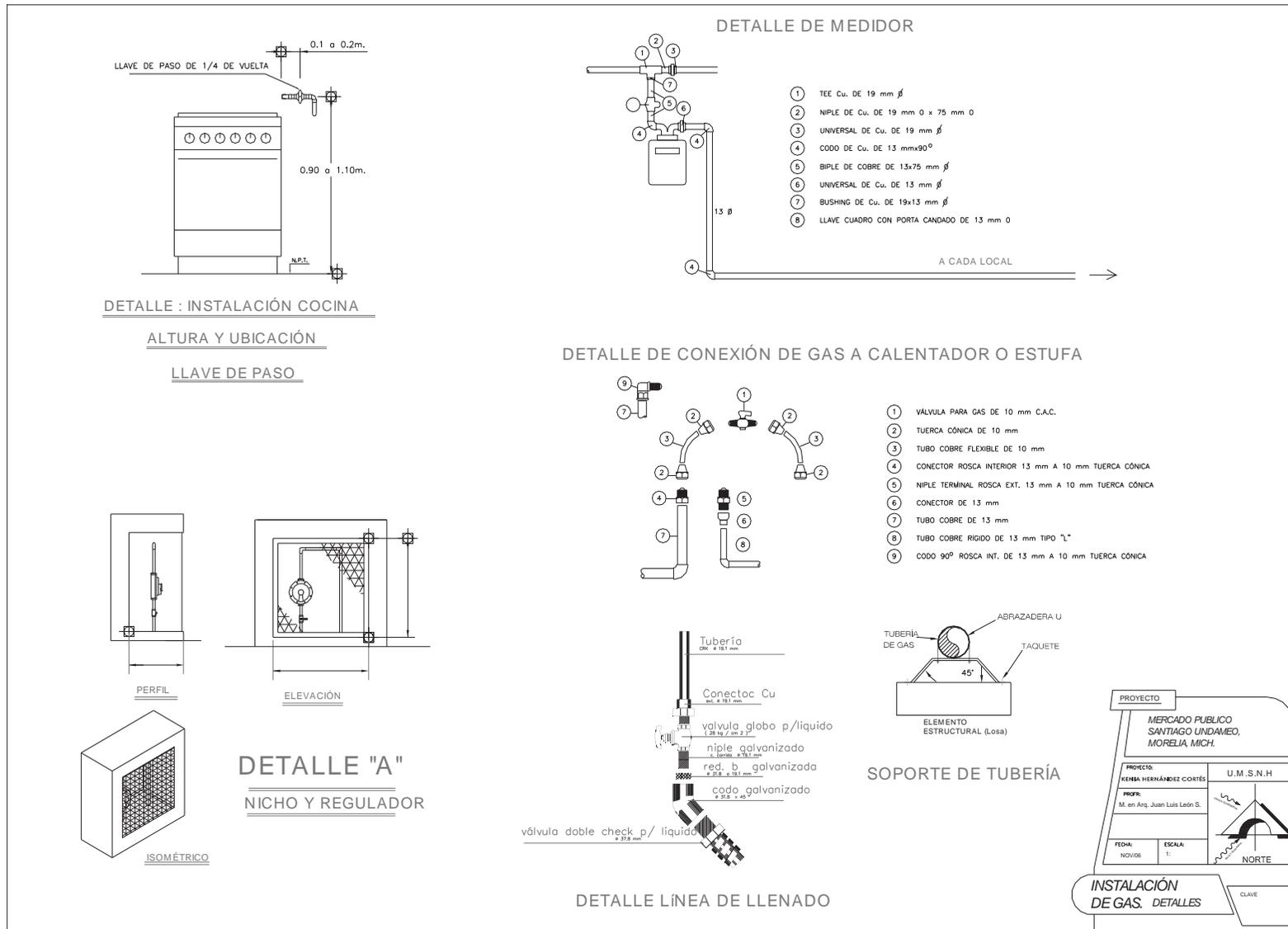


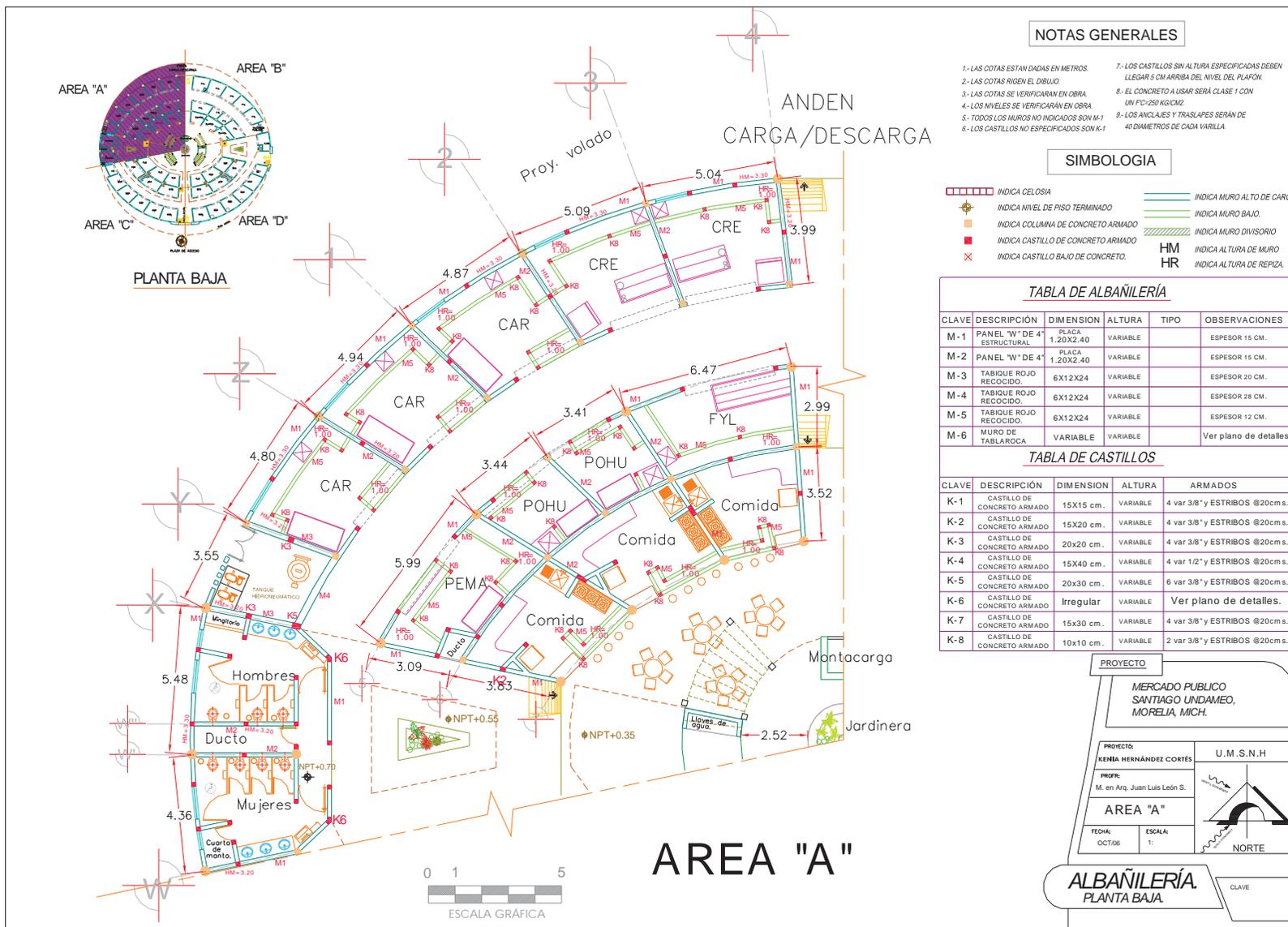












NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
- 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
- 3.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- LOS NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 5.- TODOS LOS MUROS NO INDICADOS SON M-1
- 6.- LOS CASTILLOS NO ESPECIFICADOS SON K-1
- 7.- LOS CASTILLOS SIN ALTURA ESPECIFICADAS DEBEN LLEGAR 5 CM ARRIBA DEL NIVEL DEL PLAFÓN.
- 8.- EL CONCRETO A USAR SERA CLASE 1 CON UN FC=250 KG/CM2
- 9.- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES SERAN DE 40 DIAMETROS DE CADA VARILLA.

SIMBOLOGIA

- INDICA CELOSIA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO
- INDICA CASTILLO BAJO DE CONCRETO.
- INDICA MURO ALTO DE CARGA
- INDICA MURO BAJO.
- INDICA MURO DIVISORIO
- INDICA ALTURA DE MURO
- INDICA ALTURA DE REPIZA.

TABLA DE ALBAÑILERÍA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	DIMENSION	ALTURA	TIPO	OBSERVACIONES
M-1	PANEL "W" DE 4" ESTRUCTURAL.	PLACA 1.20X2.40	VARIABLE		ESPESOR 15 CM.
M-2	PANEL "W" DE 4" ESTRUCTURAL.	PLACA 1.20X2.40	VARIABLE		ESPESOR 15 CM.
M-3	TABIQUE ROJO RECOCIDO.	6X12X24	VARIABLE		ESPESOR 20 CM.
M-4	TABIQUE ROJO RECOCIDO.	6X12X24	VARIABLE		ESPESOR 28 CM.
M-5	TABIQUE ROJO RECOCIDO.	6X12X24	VARIABLE		ESPESOR 12 CM.
M-6	MURO DE TABLAROCA	VARIABLE	VARIABLE		Ver plano de detalles.

TABLA DE CASTILLOS

CLAVE	DESCRIPCIÓN	DIMENSION	ALTURA	ARMADOS
K-1	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	15X15 cm.	VARIABLE	4 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-2	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	15X20 cm.	VARIABLE	4 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-3	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	20x20 cm.	VARIABLE	4 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-4	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	15X40 cm.	VARIABLE	4 var 1/2" y ESTRIBOS @20cm s.
K-5	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	20x30 cm.	VARIABLE	6 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-6	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	Irregular	VARIABLE	Ver plano de detalles.
K-7	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	15x30 cm.	VARIABLE	4 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-8	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	10x10 cm.	VARIABLE	2 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.

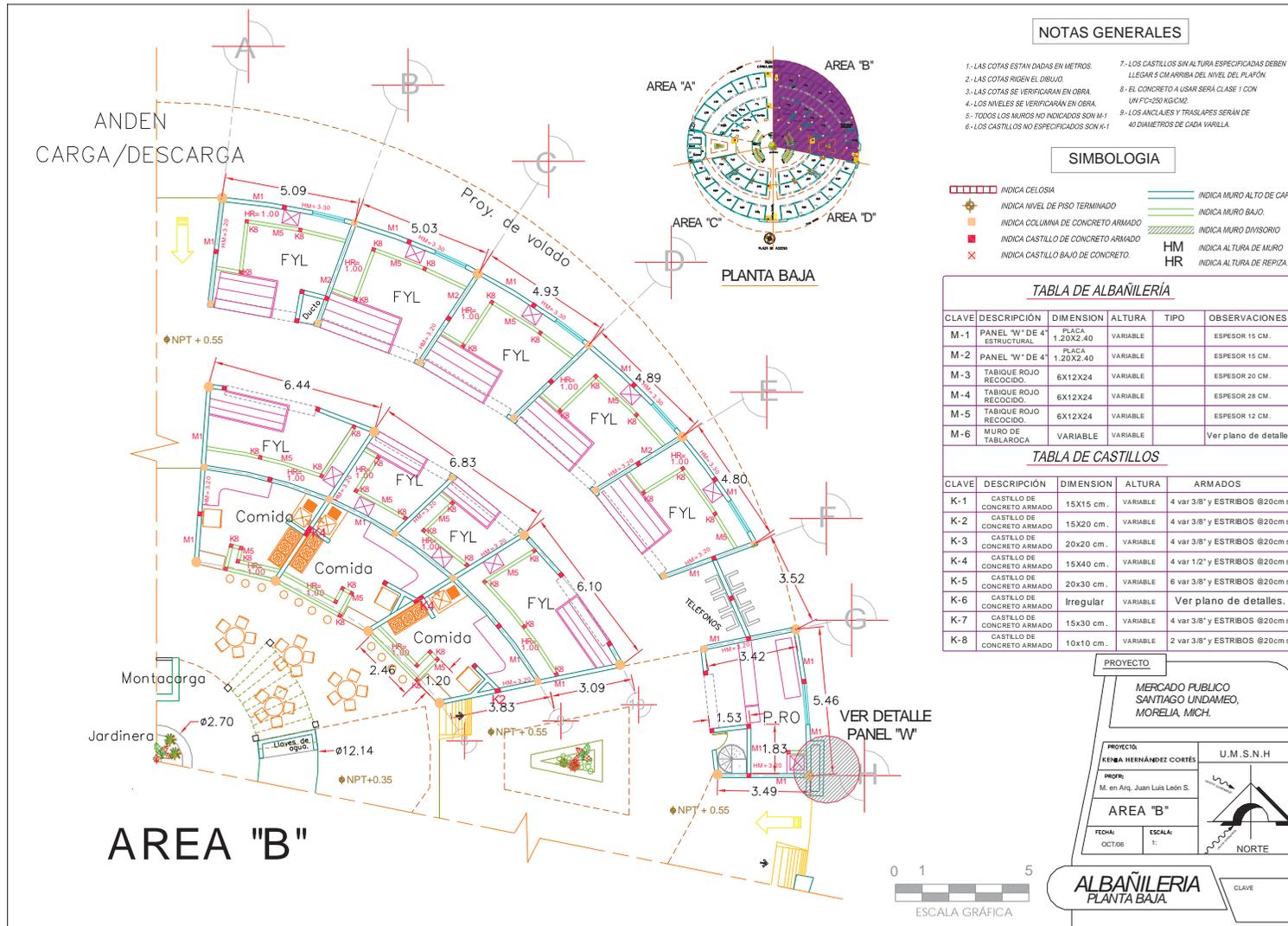
PROYECTO

MERCADO PUBLICO SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

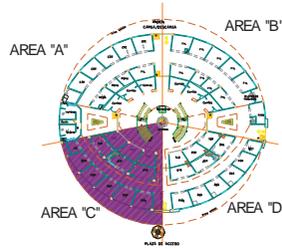
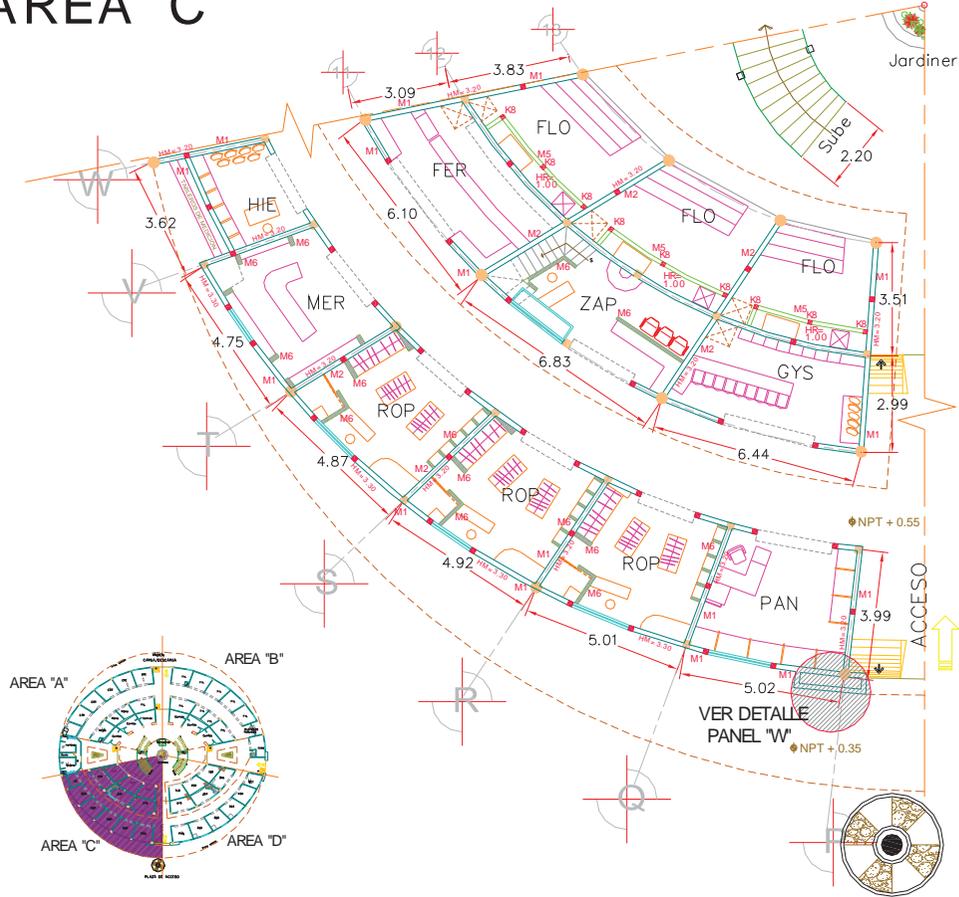
PROYECTO: KENIA HERNÁNDEZ CORTÉS U.M.S.N.H.
 PROF: M. en Arq. Juan Luis León S.
AREA "A"
 FECHA: OCT/06 ESCALA: 1:
 NORTE

ALBAÑILERÍA PLANTA BAJA.

CLAVE



AREA "C"



PLANTA BAJA



PLAZA DE ACCESO

NOTAS GENERALES

- 1- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
- 3- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4- LOS NIVELES SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 5- TODOS LOS MUROS NO INDICADOS SON M-1.
- 6- LOS CASTILLOS NO ESPECIFICADOS SON K-1.
- 7- LOS CASTILLOS SIN ALTURA ESPECIFICADAS DEBEN LLEGAR 5 CM ARRIBA DEL NIVEL DEL PLAFON.
- 8- EL CONCRETO A USAR SERA CLASE I CON UN FC=250 KG/CM2.
- 9- LOS ANCLAJES Y TRASLAPES SERAN DE 40 DIAMETROS DE CADA VARILLA.

SIMBOLOGIA

- INDICA CELOSIA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO
- INDICA CASTILLO BAJO DE CONCRETO.
- INDICA MURO ALTO DE CARGA
- INDICA MURO BAJO.
- INDICA MURO DIVISORIO
- INDICA ALTURA DE MURO
- INDICA ALTURA DE REPIZA.

TABLA DE ALBAÑILERÍA

CLAVE	DESCRIPCIÓN	DIMENSION	ALTURA	TIPO	OBSERVACIONES
M-1	PANEL "W" DE 4" ESTRUCTURAL	PLACA 1.20X2.40	VARIABLE		ESPESOR 15 CM.
M-2	PANEL "W" DE 4"	PLACA 1.20X2.40	VARIABLE		ESPESOR 15 CM.
M-3	TABIQUE ROJO RECOCIDO.	6X12X24	VARIABLE		ESPESOR 20 CM.
M-4	TABIQUE ROJO RECOCIDO.	6X12X24	VARIABLE		ESPESOR 28 CM.
M-5	TABIQUE ROJO RECOCIDO.	6X12X24	VARIABLE		ESPESOR 12 CM.
M-6	MURO DE TABLAROCA	VARIABLE	VARIABLE		Ver plano de detalles.

TABLA DE CASTILLOS

CLAVE	DESCRIPCIÓN	DIMENSION	ALTURA	ARMADOS
K-1	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	15X15 cm.	VARIABLE	4 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-2	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	15X20 cm.	VARIABLE	4 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-3	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	20x20 cm.	VARIABLE	4 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-4	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	15X40 cm.	VARIABLE	4 var 1/2" y ESTRIBOS @20cm s.
K-5	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	20x30 cm.	VARIABLE	6 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-6	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	Irregular	VARIABLE	Ver plano de detalles.
K-7	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	15x30 cm.	VARIABLE	4 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.
K-8	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO	10x10 cm.	VARIABLE	2 var 3/8" y ESTRIBOS @20cm s.

PROYECTO

MERCADO PUBLICO SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

PROYECTO: KENIA HERNÁNDEZ CORTÉS

U.M.S.N.H.

PROF: M. en Arq. Juan Luis León S.

AREA "C"

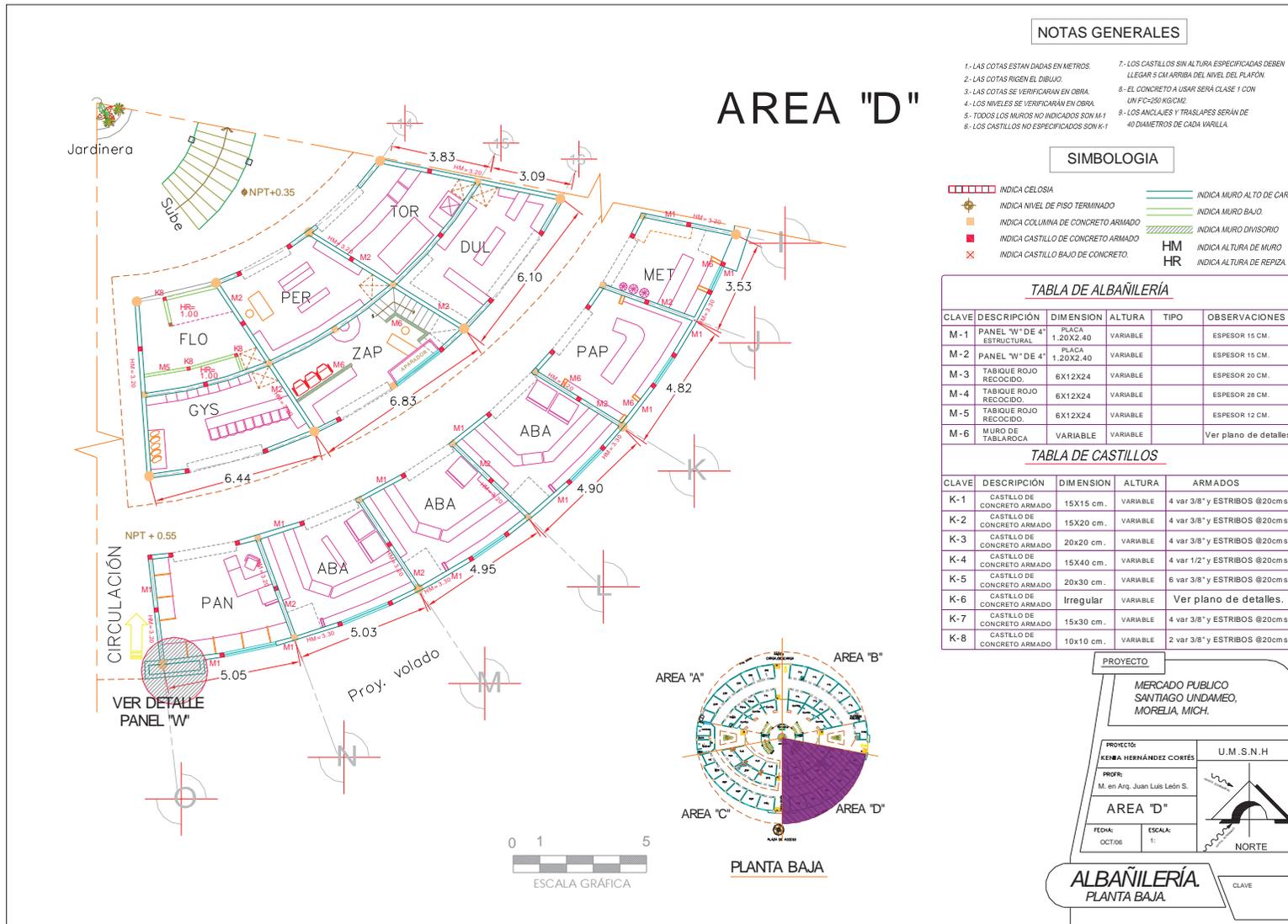
FECHA: OCT/06

ESCALA: 1:

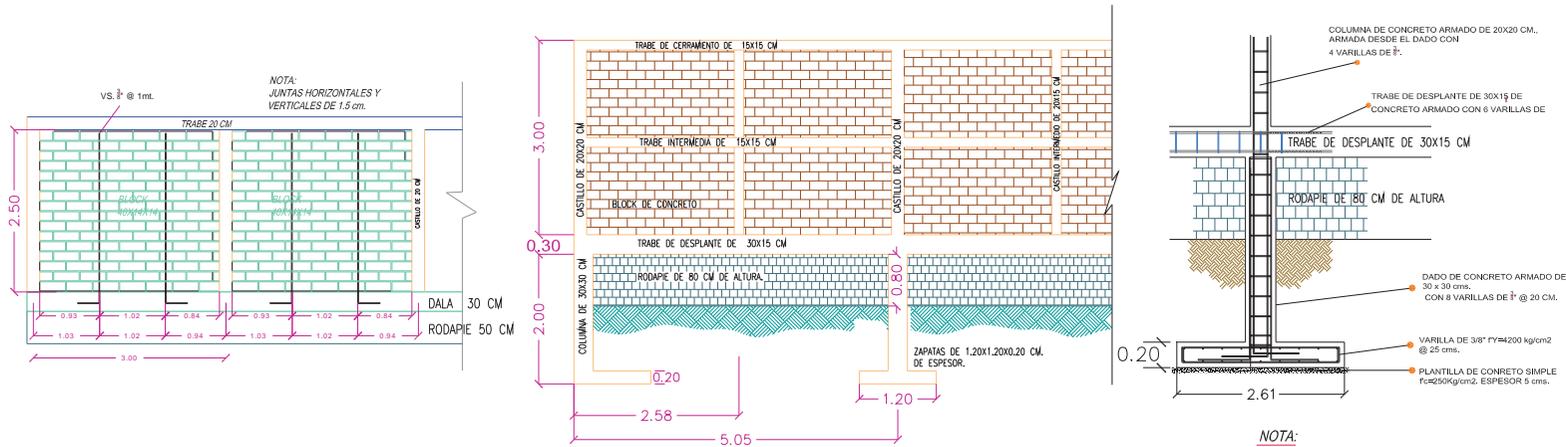
NORTE

ALBAÑILERÍA PLANTA BAJA

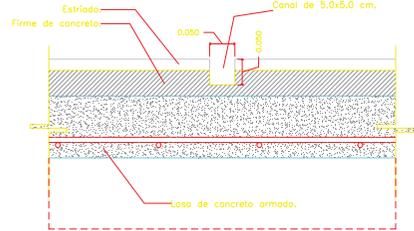
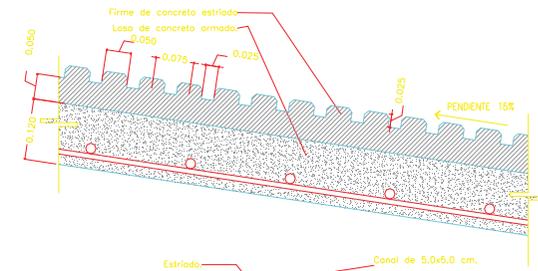
CLAVE



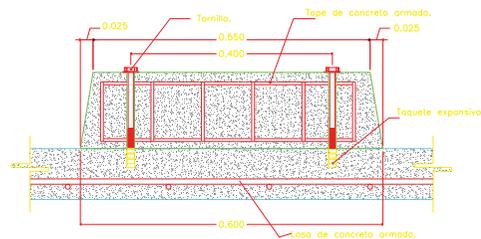
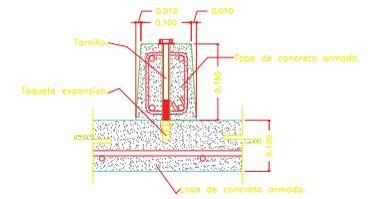
DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LA BARDA PERIMETRAL DEL PROYECTO.



NOTA:
 EN LA BARDA PERIMETRAL
 SE REALIZARAN JUNTAS CONSTRUCTIVAS
 A CADA 6 MTS.

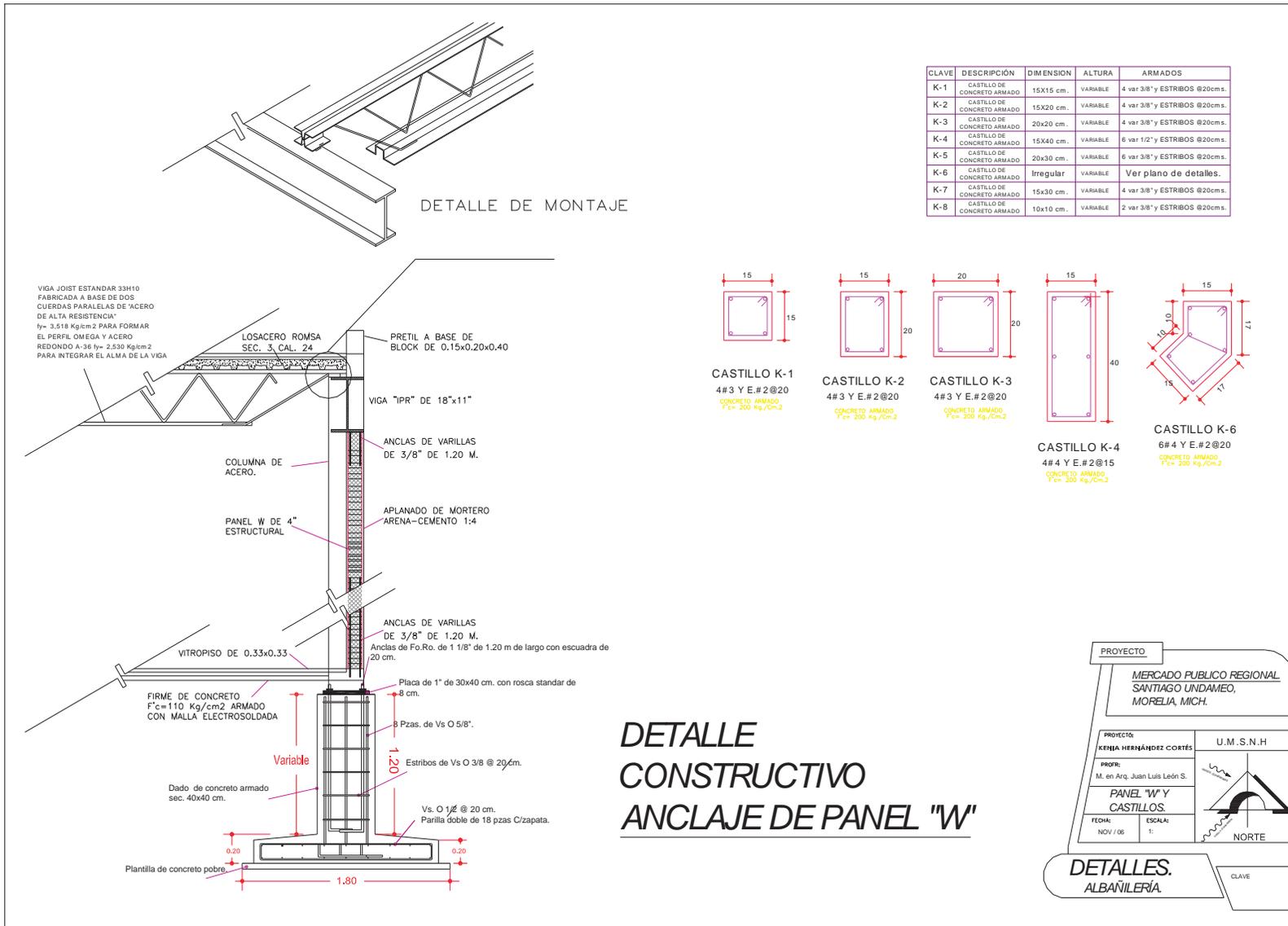


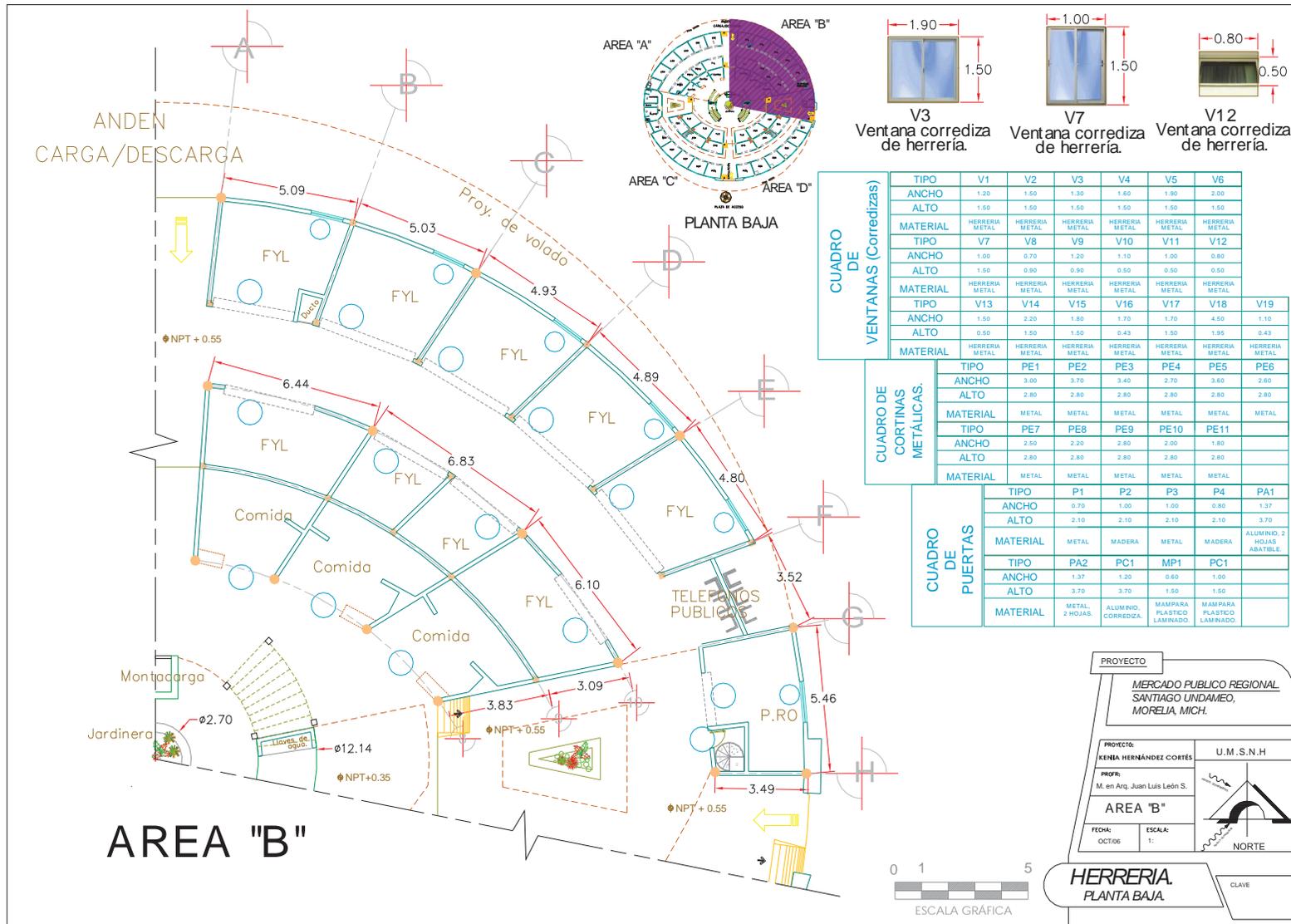
DETALLE DE ESTRIADO EN RAMPAS.

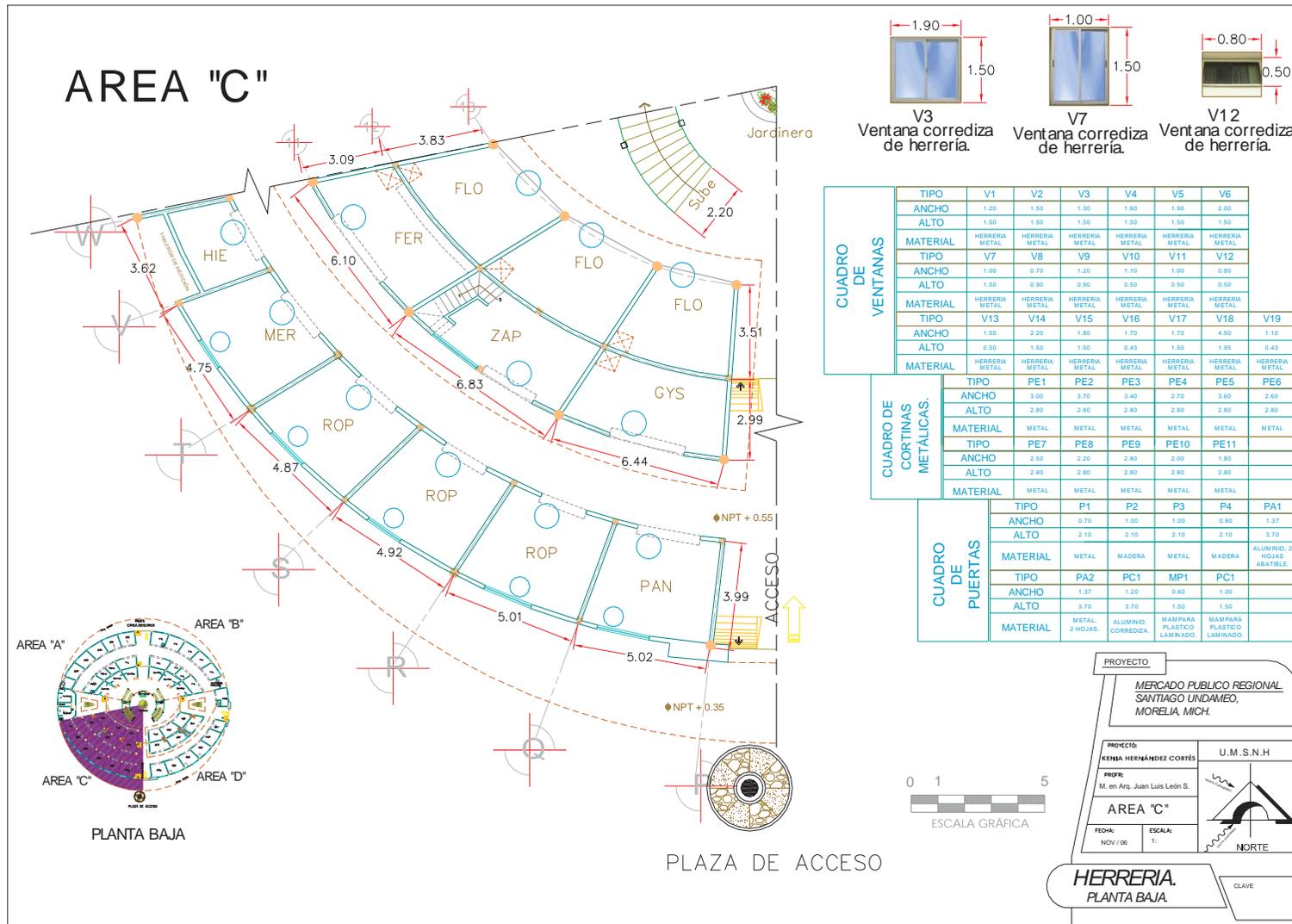


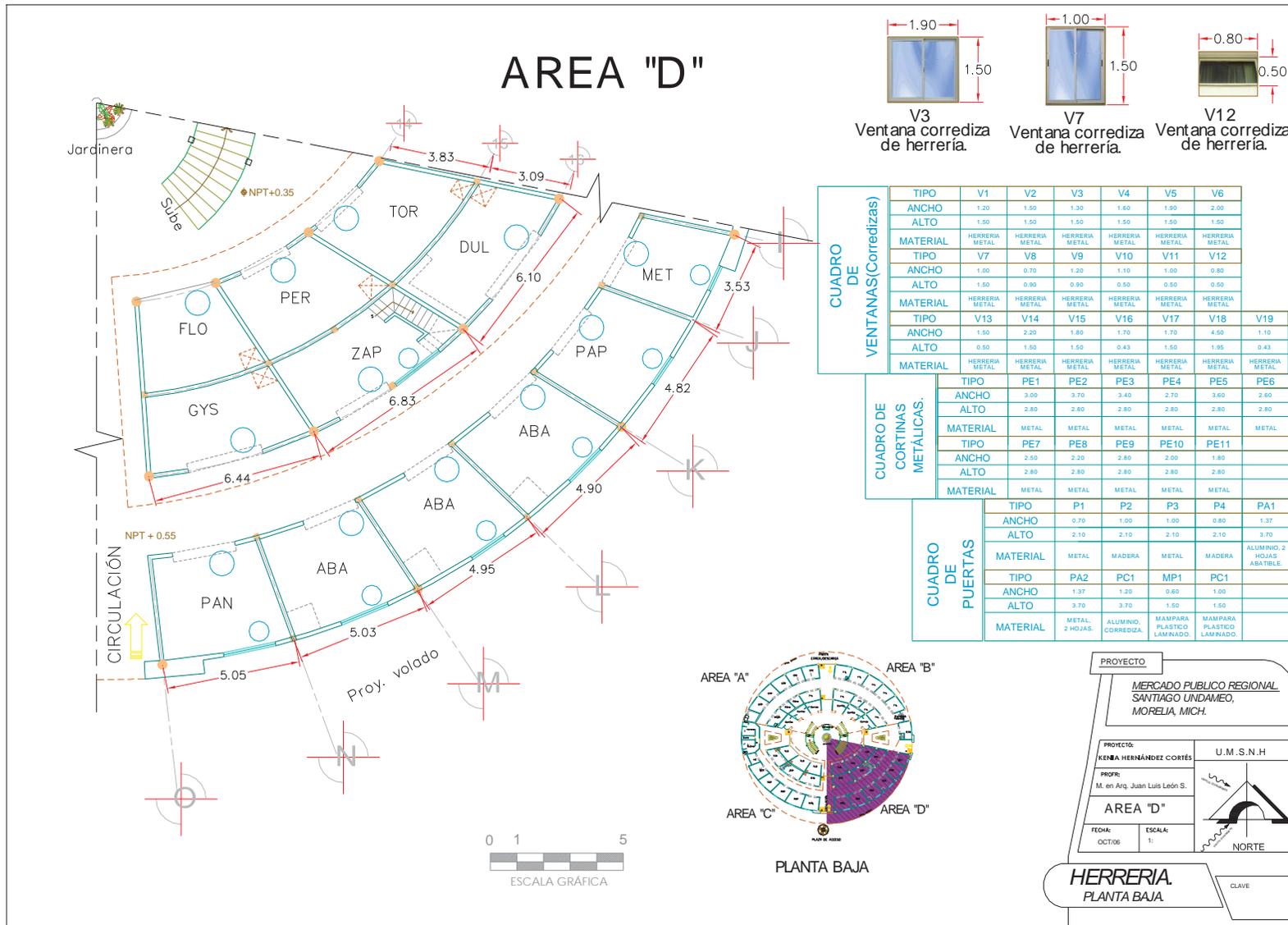
TOPES PARA ESTACIONAMIENTO.

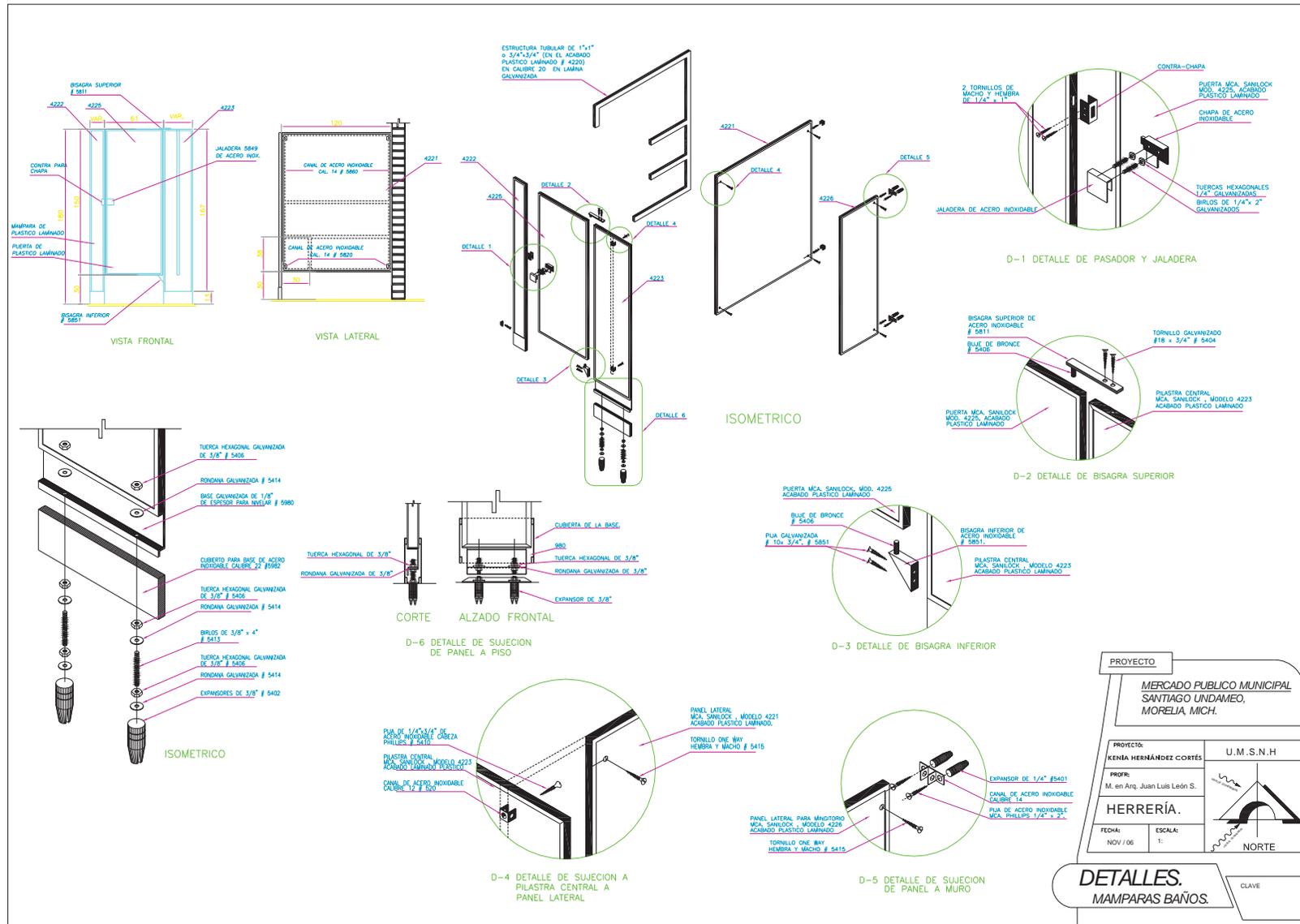
PROYECTO MERCADO PUBLICO REGIONAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.	
PROYECTO: KENIA HERNANDEZ CORTES	U.M.S.N.H.
PROF: M. en Arq. Juan Luis León S.	
FECHA: NOV.06	ESCALA: 1:
DETALLES. ALBAÑILERÍA.	
CLAVE	

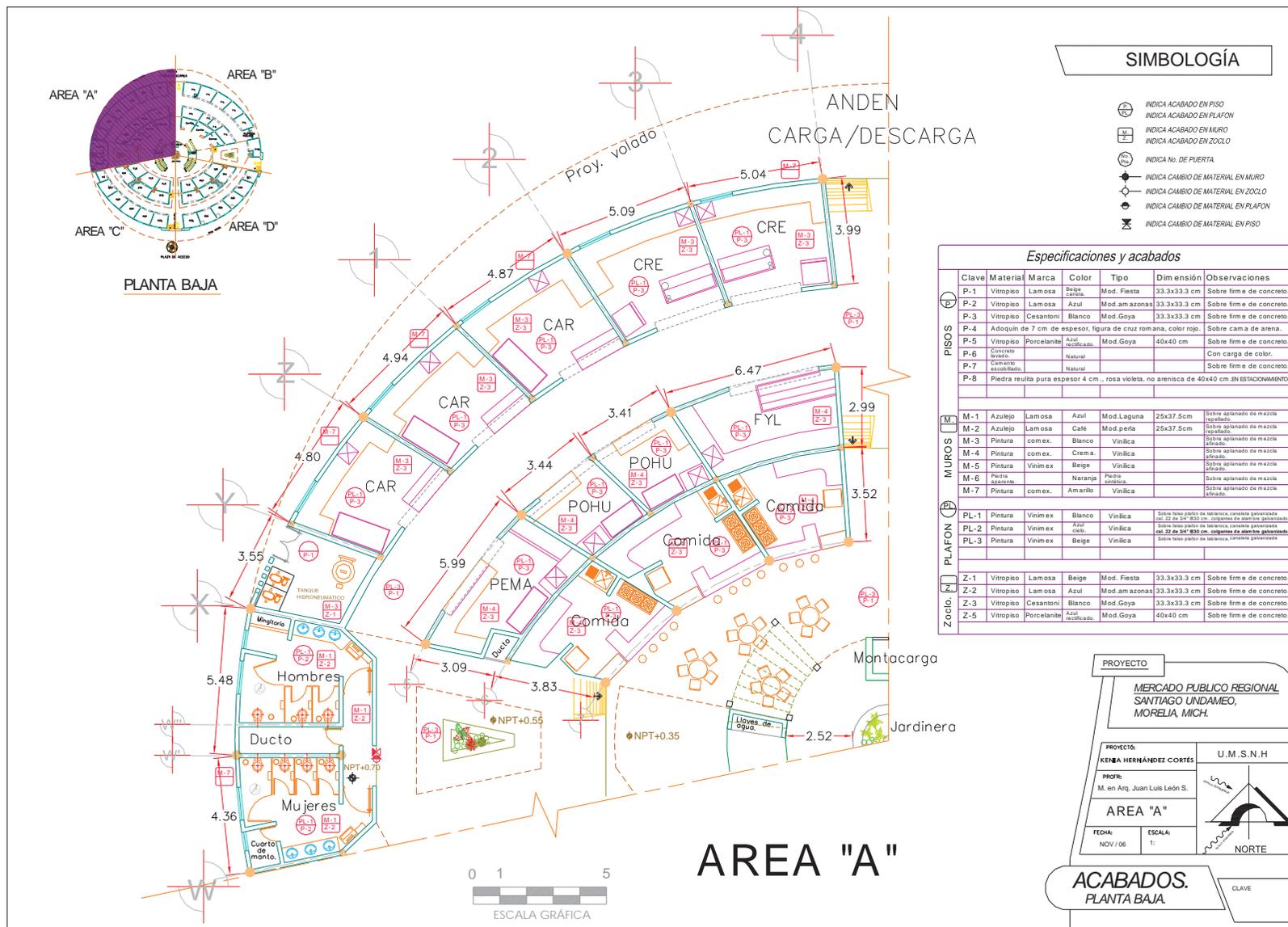










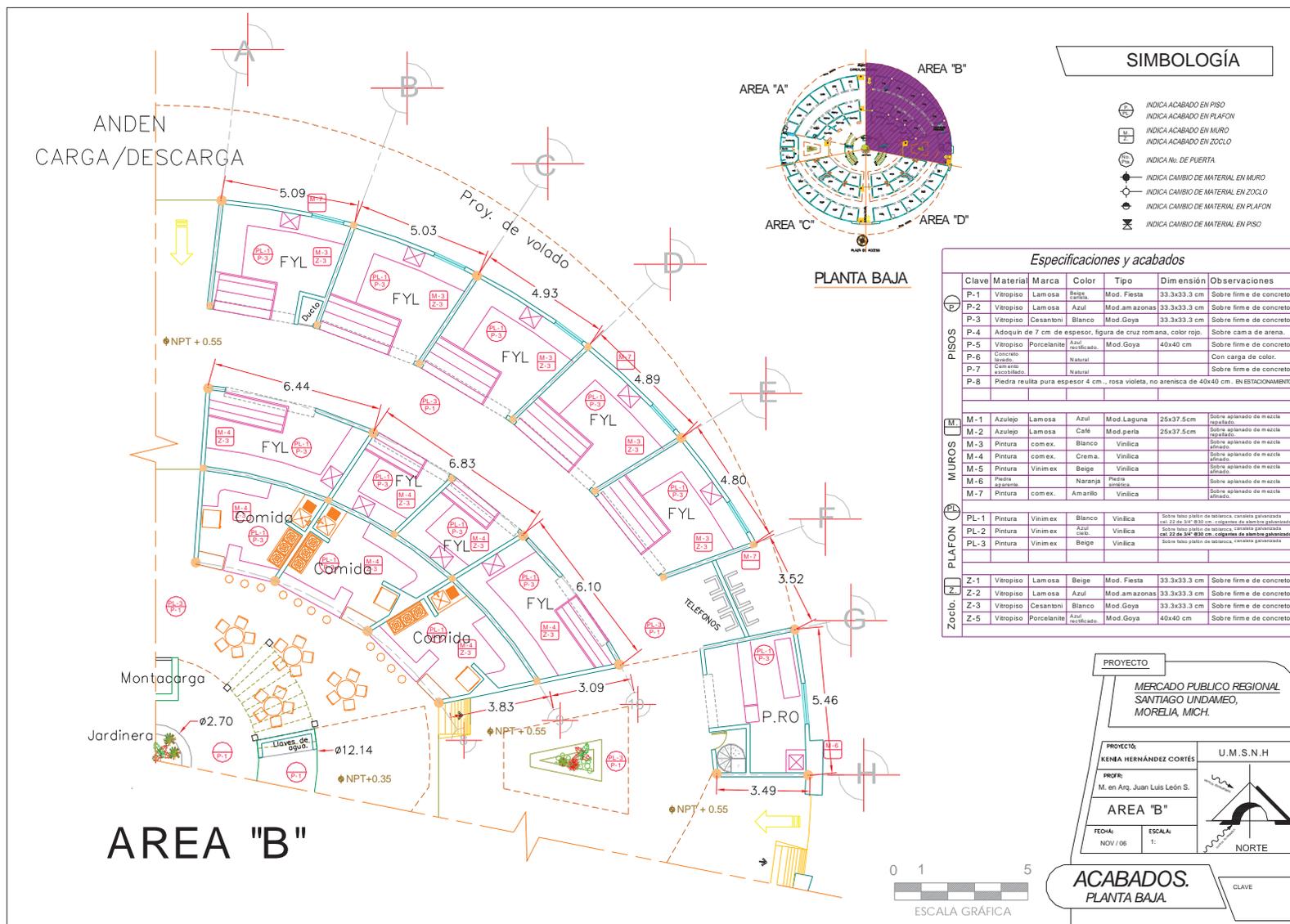


SIMBOLOGÍA

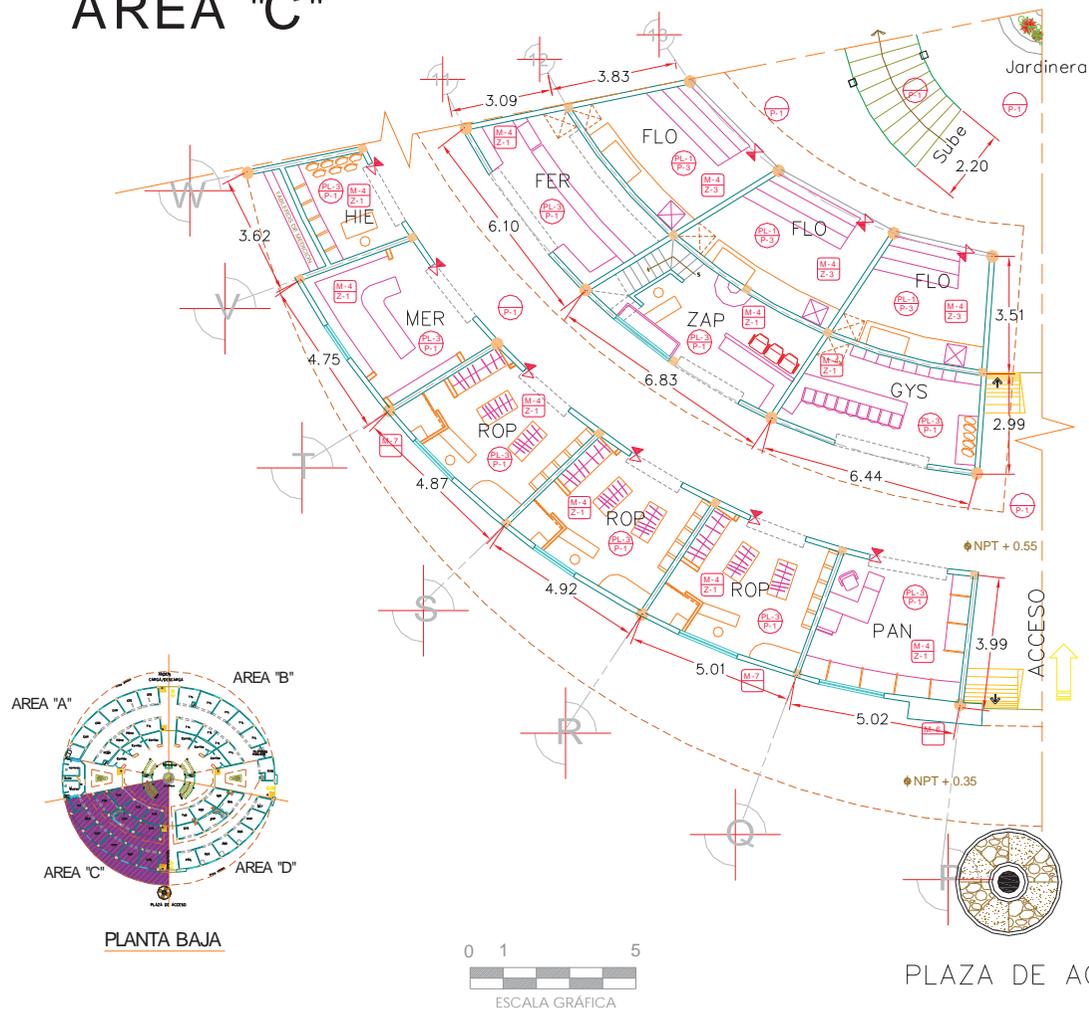
- INDICA ACABADO EN PISO
- INDICA ACABADO EN PLAFÓN
- INDICA ACABADO EN MURO
- INDICA ACABADO EN ZOCCLO
- INDICA No. DE PUERTA
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN ZOCCLO
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO

Especificaciones y acabados

Clave	Materia	Marca	Color	Tipo	Dimensión	Observaciones
P-1	Vitropiso	Lamosa	Beige Azul	Mod. Fiesta	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
P-2	Vitropiso	Lamosa	Azul	Mod.am azonas	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
P-3	Vitropiso	Cesantoni	Blanco	Mod.Goya	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
P-4	Adosquin			de 7 cm de espesor, figura de cruz romana, color rojo.		Sobre cama de arena.
P-5	Vitropiso	Porcelanite	Acabado	Mod.Goya	40x40 cm	Sobre firme de concreto.
P-6	Concreto lavado		Natural			Con carga de color.
P-7	Cemento acabado		Natural			Sobre firme de concreto.
P-8	Piedra reutila pura		espesor 4 cm., rosa violeta, no arenisca de 40x40 cm.			EN ESTACIONAMIENTO
M-1	Azulejo	Lamosa	Azul	Mod.Laguna	25x37.5cm	Sobre aplomado de mezcla regular.
M-2	Azulejo	Lamosa	Café	Mod.perla	25x37.5cm	Sobre aplomado de mezcla regular.
M-3	Pintura	com.ex.	Blanco	Vinilica		Sobre aplomado de mezcla regular.
M-4	Pintura	com.ex.	Crema.	Vinilica		Sobre aplomado de mezcla regular.
M-5	Pintura	Vinimex	Beige	Vinilica		Sobre aplomado de mezcla regular.
M-6	Piedra granítica		Naranja	Piedra granítica		Sobre aplomado de mezcla regular.
M-7	Pintura	com.ex.	Amarillo	Vinilica		Sobre aplomado de mezcla regular.
PL-1	Pintura	Vinimex	Blanco	Vinilica		Sobre base pulido de subbase, cemento galvanizado del 22 de 2x1.833m. cargados de arena galvanizada.
PL-2	Pintura	Vinimex	Azul rojo.	Vinilica		Sobre base pulido de subbase, cemento galvanizado del 22 de 2x1.833m. cargados de arena galvanizada.
PL-3	Pintura	Vinimex	Beige	Vinilica		Sobre base pulido de subbase, cemento galvanizado.
Z-1	Vitropiso	Lamosa	Beige	Mod. Fiesta	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
Z-2	Vitropiso	Lamosa	Azul	Mod.am azonas	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
Z-3	Vitropiso	Cesantoni	Blanco	Mod.Goya	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
Z-5	Vitropiso	Porcelanite	Acabado	Mod.Goya	40x40 cm	Sobre firme de concreto.



AREA "C"



SIMBOLOGÍA

- INDICA ACABADO EN PISO
- INDICA ACABADO EN PLAFÓN
- INDICA ACABADO EN MURO
- INDICA ACABADO EN ZOCCO
- INDICA No. DE PUERTA.
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN ZOCCO
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFÓN
- INDICA CAMBIO DE MATERIAL EN PISO

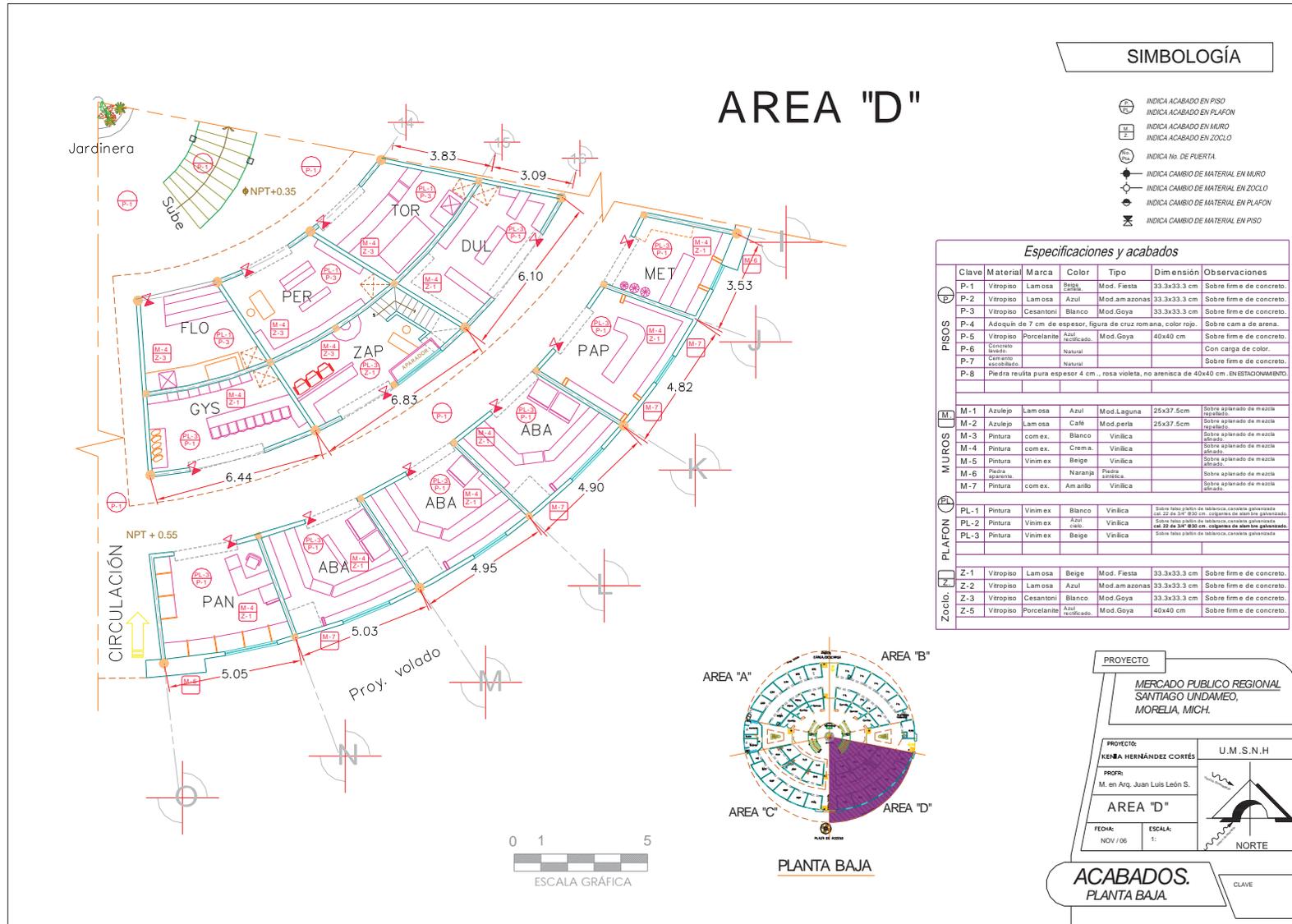
Especificaciones y acabados

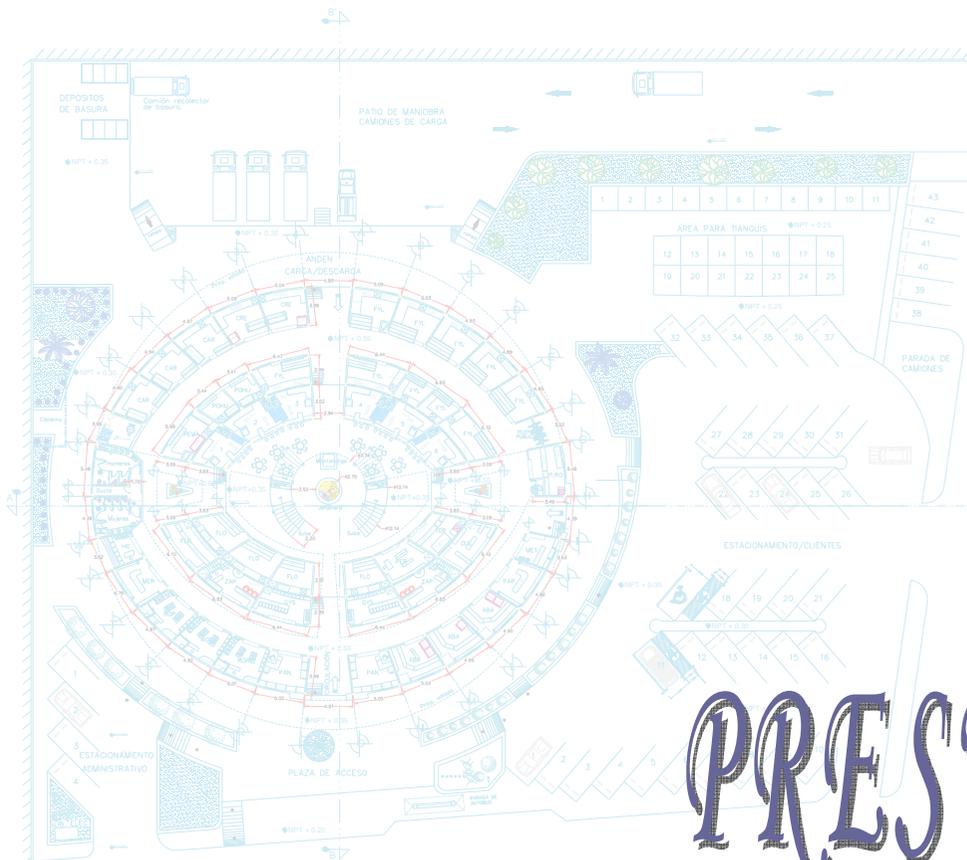
Clave	Material	Marca	Color	Tipo	Dimensión	Observaciones
P-1	Vitropiso	Lamosa	Beige carilla.	Mod. Fiesta	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
P-2	Vitropiso	Lamosa	Azul	Mod.amazonas	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
P-3	Vitropiso	Cesantoni	Blanco	Mod.Goya	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
P-4	Adoquín			figura de cruz romana, color rojo.		Sobre cama de arena.
P-5	Vitropiso	Porcelanite	Azul rectificado.	Mod.Goya	40x40 cm	Sobre firme de concreto.
P-6	Cerámico		Natural			Con carga de color.
P-7	Cerámico		Natural			Sobre firme de concreto.
P-8	Piedra			reutilizada pura espesor 4 cm., rosa violeta, no arenisca de 40x40 cm. EN ESTACIONAMIENTO.		
M-1	Azulejo	Lamosa	Azul	Mod.Laguna	25x37.5cm	Sobre aplastado de mezcla agrietado.
M-2	Azulejo	Lamosa	Café	Mod.perla	25x37.5cm	Sobre aplastado de mezcla agrietado.
M-3	Pintura	com.ex.	Blanco	Vinilica		Sobre aplastado de mezcla agrietado.
M-4	Pintura	com.ex.	Crema.	Vinilica		Sobre aplastado de mezcla agrietado.
M-5	Pintura	Vinimex	Beige	Vinilica		Sobre aplastado de mezcla agrietado.
M-6	Piedra		Naranja	Piedra		Sobre aplastado de mezcla agrietado.
M-7	Pintura	com.ex.	Amarillo	Vinilica		Sobre aplastado de mezcla agrietado.
PL-1	Pintura	Vinimex	Blanco	Vinilica		Sobre falso plafón de hulebaco, cavado galvanizado con 20 de 24" x 60" cm., cargado de mezcla gresada.
PL-2	Pintura	Vinimex	Azul	Vinilica		Sobre falso plafón de hulebaco, cavado galvanizado con 20 de 24" x 60" cm., cargado de mezcla gresada.
PL-3	Pintura	Vinimex	Beige	Vinilica		Sobre falso plafón de hulebaco, cavado galvanizado.
Z-1	Vitropiso	Lamosa	Beige	Mod. Fiesta	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
Z-2	Vitropiso	Lamosa	Azul	Mod.amazonas	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
Z-3	Vitropiso	Cesantoni	Blanco	Mod.Goya	33.3x33.3 cm	Sobre firme de concreto.
Z-5	Vitropiso	Porcelanite	Azul rectificado.	Mod.Goya	40x40 cm	Sobre firme de concreto.

PROYECTO
MERCADO PÚBLICO REGIONAL SANTIAGO UNDAMEO, MORELIA, MICH.

PROYECTO: **KENIA HERNÁNDEZ CORTÉS** U.M.S.N.H.
 PROF.: M. en Arq. Juan Luis León S.
AREA "C"
 FECHA: NOV / 06 ESCALA: 1:
 NORTE

ACABADOS. PLANTA BAJA.
 CLAVE





PRESUPUESTO.

9



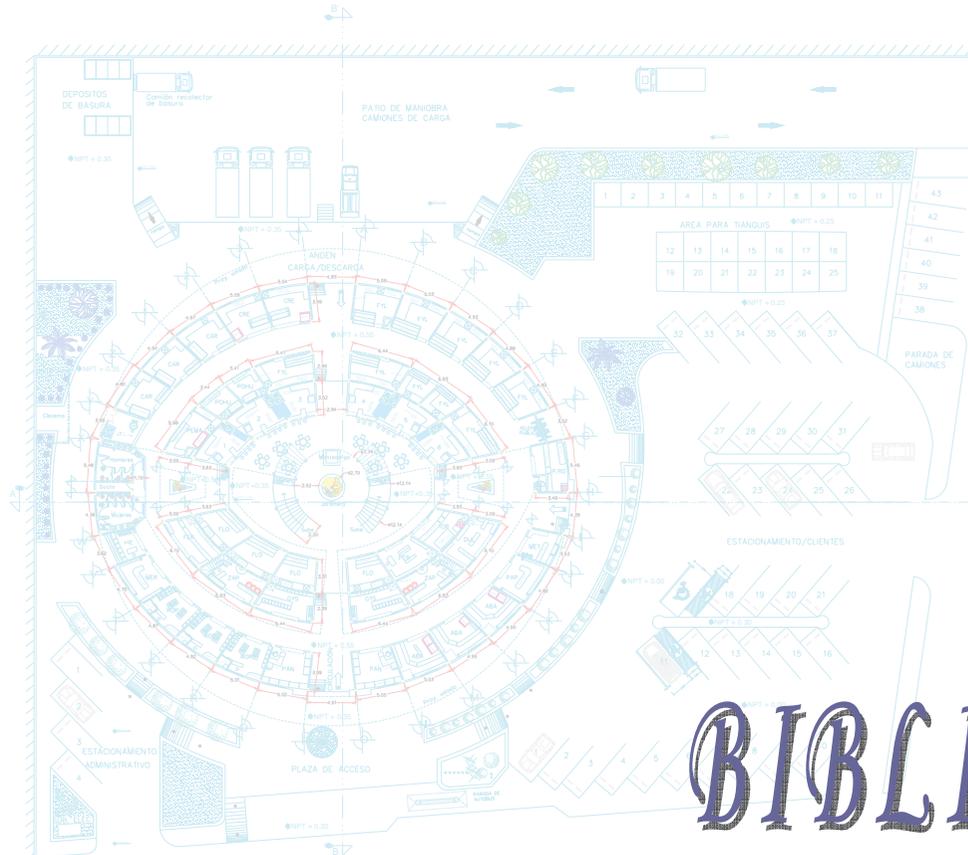
PRESUPUESTO.

Para la obtención del presente presupuesto, se tomó en cuenta listas de precios de todos los materiales a utilizar, así como rendimientos de obra cotizados en el mes de octubre del presente año.

No.	CONCEPTO	UNID	CANT.	P. UNIT	IMPORTE
01.-	Obra preliminar. Incluye limpieza, trazo y nivelación del área a construir.	M2.	6000.00	\$15.00	\$90,000.00
02.-	Cimentación, incluye excavaciones y construcción de zapatas, dados, rodapie y traveses de liga, así como relleno de excavación.	Lote.	1.00	\$2,000,000.00	\$2,000,000.00
03.-	Terracerías, incluye corte, afine y compactación del terreno con medios mecánicos para desplante de terraplenes y construcción de sub-base y base con materiales de banco, así como colocación de pavimento de concreto asfáltico.	M2.	4117.00	\$400.02	\$1,564,460.00
04.-	Estructura. Incluye colocación de columnas y traveses de acero (I.P.R), colocación de losacero y cubierta metálica del proyecto.	Lote.	1.00	\$4,000,000.00	\$4,000,000.00
05.-	Construcción de muros de panel estructural de 4", reforzado con varillas + 3/8" en la parte inferior y superior.	Lote.	1.00	\$800,000.00	\$800,000.00
06.-	Instalación hidráulica y sanitaria. Incluye colocación de tubería de p.v.c. de 10" para descarga sanitaria, así como colocación de tubería hidráulica de polipropileno con espesores de acuerdo al proyecto. Incluye hidroneumático.	Lote.	1.00	\$300,000.00	\$300,000.00



07.-	Instalación eléctrica. Incluye transformador de distribución tipo pedestal, cableado subterráneo, colocación de registros, medidores, alumbrado interior y exterior.	Lote.	1.00	\$400,000.00	\$400,000.00
08.-	Instalación de gas. Incluye tanque estacionario y colocación de tubería de cobre.	Lote.	1.00	\$120,000.00	\$120,000.00
09.-	Recubrimientos en muros, incluye aplanados y afinados.	Lote.	1.00	\$200,000.00	\$200,000.00
10.-	Pisos. Incluye colocación de vitropiso en todo el inmueble y adoquinado en exterior.	Lote.	1.00	\$500,000.00	\$500,000.00
11.-	Plafones. Incluye colocación de falso plafón prefabricado.	Lote.	1.00	\$700,000.00	\$700,000.00
12.-	Losa. Procedimiento constructivo de losacero, incluye concreto f'c=200 kg/cm2 con malla electrosoldada 6.6-6.6	Lote.	1.00	\$900,000.00	\$900,000.00
13.-	Carpintería. Incluye colocación de puertas.	Lote.	1.00	\$400,000.00	\$400,000.00
14.-	Herrería. Incluye cortinas metálicas, cancelería, ventanas y puertas.	Lote.	1.00	\$600,000.00	\$600,000.00
15.-	Pintura. Aplicación de pintura viníl-acrílica en exterior e interior y pintura de esmalte para estructura metálica.	Lote.	1.00	\$500,000.00	\$500,000.00
16.-	Jardinería. Construcción de jardineras y colocación de vegetación de acuerdo a la región.	Lote.	1.00	\$300,000.00	\$300,000.00
17.-	Obras exteriores. Construcción de banquetas y guarniciones con topes y señalizaciones para estacionamiento.	Lote.	1.00	\$400,000.00	\$300,000.00
18.-	Limpeza. Incluye retiro de escombros y limpieza en general.	Lote.	1.00	\$100,000.00	\$100,000.00
TOTAL:				\$13,974,460.00	



BIBLIOGRAFÍA.



RELACIÓN DE IMÁGENES.

• MARCO TEÓRICO.

- 1.- *Imagen de vivienda en África.*
http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq057/arq057_00_17.jpg
- 2.- *Aeropuerto TWA de Nueva York de Eero Saarinen. Analogía: Ave a punto de alzar el vuelo.*
<http://www.artehistoria.com/tienda/banco/thumb/SAT17698.jpg>
- 3.- *Ejemplo de sistema bi o tridimensional. (Imagen cubista, Georges Braque, 1911)*
http://www.imageandart.com/tutoriales/historia_diseno/influencia_vanguardias/02/
- 4.- *Ejemplo de una zonificación.*
Archivo personal.
- 5.- *Ejemplo de espacios arquitectónicos.*
<http://www.cenart.gob.mx/html/localizacion.html>
- 6.- *Ejemplo de formas en edificios.*
Christopher Aroold y Robert Reitberman,
Configuración y Diseño de Edificios, Mexico, D.F., Edit. Limusa, 1987, P.239.
- 7.- *Ejemplo de un contexto.*
<http://www.arq.ucv.ve/idec/racionalidad/Imagenes/arquif5.gif>
- 8.- *Ejemplo de cubiertas..*
<http://www.metalesnet.com/5-Bola%20Panel/Index-Panel.htm>
- 9.- *Fachada del Mercado Municipal Revolución.*
Archivo Personal.
- 10.- *Ubicación del Mercado Revolución.*
Archivo Personal.
- 11.- *Alumbrado y teléfono publico.*
Archivo Personal.
- 12.- *Locales de zona húmeda en el Mercado Municipal Revolución.*
Archivo Personal.
- 13.- *Locales de frutas en zona semihumeda (Mercado Revolución.)*
Archivo Personal.
- 14.- *Oficinas Administrativas, zona seca (Mercado Revolución.)*
Archivo Personal.
- 15.- *Imágenes de pasillos en el Mercado Revolución.*
Archivo Personal.
- 16.- *Sistema constructivo en locales a base de columnas y traveses de concreto tabique en el Mercado Revolución.*
Archivo Personal.
- 17.- *Sistema constructivo en techo a base de estructura reticular de concreto armado, Mercado Revolución.*
Archivo Personal.
- 18.- *Techumbre de estructura metálica, Mercado Revolución.*
Archivo Personal.
- 19.- *Rampa de estacionamiento, Mercado Revolución.*
Archivo Personal.
- 20.- *Área para reunión de locatarios, Mercado Revolución*
Archivo Personal.
- 21.- *Croquis de la planta, Mercado Revolución*
Archivo Personal.
- 22.- *Frente del Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 23.- *Ubicación urbana de Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 24.- *Postes de Alumbrado y teléfono publico, Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 25.- *Establecimientos comerciales fuera del Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 26.- *Colores en fachada, Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 27.- *Zona húmeda (carnicerías), Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 28.- *Zona semihúmeda (local de frutas), Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 29.- *Zona seca (locales de ropa), Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 30.- *Pasillos, Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 31.- *Sistema constructivo a base de columnas de concreto, Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 32.- *Sistema constructivo a base de losa de concreto y domos, Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 33.- *Cubierta de estructura metálica y lámina, Mercado Independencia.*
Archivo Personal.
- 34.- *Fachada principal del mercado de abastos en Aranjuez, Madrid.*
<http://www.aranjuez.com/Edificios/Mercado/default.htm>
- 35.- *Vista lateral, área de acceso de mercancías, mercado de abastos en Aranjuez, Madrid.*
<http://www.aranjuez.com/Edificios/Mercado/default.htm>
- 36.- *Vista interior, mercado de abastos en Aranjuez, Madrid.*



<http://www.aranjuez.com/Edificios/Mercado/default.htm>

37.- *Vistas interiores, Gran Bazar de Estambul.*

<http://www.business-with-turkey.com/guia-estambul/bazaarn.shtml>

38.- *Área de marcas exclusivas y joyerías, Gran Bazar de Estambul.*

<http://www.estambul-online.com/compras.htm#up>

39.- *Área de artesanías, Gran Bazar de Estambul.*

<http://www.estambul-online.com/compras.htm#up>

40.- *Área de artesanías y alfombras, Gran Bazar de Estambul.*

<http://www.estambul-online.com/compras.htm#up>

41.- *Área de restaurantes, Bazar en Estambul.*

<http://www.estambul-online.com/compras.htm#up>

● MARCO SOCIO-CULTURAL.

42.- *Tipo de vivienda vernácula en Santiago Undameo.*

Archivo personal.

43.- *Tipo de viviendas modificada en Santiago Undameo.*

Archivo personal.

44.- *Comercio durante la Época Prehispánica.*

<http://www.coyoacan.df.gob.mx/paginas/coyoacan/historia.htm>

45.- *Comercio en la Época colonial.*

<http://museo.udea.edu.co/codice/codice7/colonia1.html>

46.- *Local comercial en la actualidad.*

http://www.santiagodecompostela.org/facendo_cidade/facendo.php?txt=fc_mercados&lg=gal

● MARCO FISICO-GEOGRÁFICO.

47.- *Localización geográfica de Michoacán con respecto a la República Mexicana.*

Biblioteca de consulta Encarta 2005. ©1993-2004 Microsoft Corporation.

48.- *Localización geográfica de Santiago Undameo con respecto al Municipio de Morelia.*

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta topográfica y Ley General de Información, Estadística y Geográfica. Morelia, Mich. 2002.

49.- *Principales elementos hidrológicos en Santiago Undameo. Río Grande, Canal San Juan y Presa de Cointzio.*

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta hidrológica, Morelia, Mich. 2002.

50.- *Tipos de suelo en Santiago Undameo y localidades circunvecinas.*

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta edafológica, Morelia, Mich. 2002.

51.- *Topografía y Orografía de Santiago Undameo.*

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta topográfica, El 4ª23, Morelia, Mich. 2002.

52.- *Principal falla geológica en Santiago Undameo.*

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Carta geológica, El 4A23, Morelia, Mich. 2002.

● MARCO URBANO.

53.- *Jardín de la Parroquia de Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

54.- *Parroquia de Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

55.- *Kinder y Primaria en Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

56.- *Plaza principal de Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

57.- *Cancha de Fut-bol en Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

58.- *Unidad de Salud en Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

59.- *Puesto sobre ruedas, instalado en la plaza de Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

60.- *Carretera Federal de acceso principal a Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

61.- *Banquetas de concreto en buen estado, Santiago Undameo.*

Archivo Personal.

62.- *Calle pavimentada, Santiago Undameo.*

Archivo Personal.