



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM

Clave: 8859-02



FACULTAD DE ARQUITECTURA

“MERCADO MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE LAS CHOAPAS, VERACRUZ”

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

PRESENTA:
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ASESOR: ING. ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMÓN

JUNIO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTO

Quisiera dedicar este logro a ustedes familia y maestros, pero sobre todo agradecerle a Dios por permitirme haber llegado hasta aquí, por permitirme concluir con éxito un proyecto tan importante para mí, por permitirme tener y disfrutar a mi familia a la cual les agradezco infinitamente por estar presentes, no solo en esta etapa de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor de cada uno de ustedes y creyendo en mí.

Agradezco a mis maestros por su ayuda, sus conocimientos, no ha sido sencillo, pero gracias a sus aportes, a su apoyo, finalmente puedo decir que me graduó como profesionalista, como Arquitecto.

“Todos nuestros sueños pueden convertirse en realidad, si tenemos el coraje de perseguirlos”

CONTENIDO

I.- INTRODUCCIÓN.....	1 - 2
I.1: MARCO SOCIAL	
I.2: CARACTERÍSTICAS DEL TEMA	
II: JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3 - 5
II.1: DETECCIÓN DEL PROBLEMA	
II.2: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
II.3: JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
II.4. OBJETIVO GENERAL	
II.5: OBJETIVO ESPECÍFICO	
III: ESTADO DEL ARTE.....	6 - 14
III.1: UBICAR 2 O 3 MODELOS ANÁLOGOS, CONSIDERANDO SUS PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS	
MERCADO DE SAN MIGUEL	
MARKTHAL ROTTERDAM	
MERCADO ST LAWRENCE	
III.1.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES DE LOS PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS	
III.1.2.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMA	

III.1.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

IV: LEYES Y NORMATIVIDAD..... 15 - 16

IV.1: REGLAMENTOS DE MERCADO PARA EL ESTADO DE VERACRUZ

IV.2: EQUIPAMIENTOS DE LAS DEPENDENCIAS NORMATIVAS (SEDESOL)

IV.3: REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ

IV.4: NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS

IV.5: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

V: MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO..... 17 - 24

V.-ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD DE LAS CHOAPAS, VERACRUZ

V. 2.1.- MEDIO FISICO NATURAL

V. 2.2.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

V. 2.3.- CLIMA

V. 2.4.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

V. 2.5.- HUMEDAD RELATIVA

V. 2.6.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

V. 2.7.- DIRECCIÓN DE VIENTOS DOMINANTES

V. 2.8.- HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA

V. 3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

VI: INFRAESTRUCTURA..... 24 - 28

VI.1: CARRETERAS

VI.2: AEROPUERTOS

VI.3: FERROCARRILES

VI.4: PUERTOS

VI.5: VIALIDAD

VI.6: DRENAJE

VI.7: AGUA POTABLE

VI.8: ALUMBRADO PÚBLICO

VI.9: ANALISIS Y CONCLUSIONES

VII: EQUIPAMIENTO..... 29 - 37

VII.1: EDUCACIÓN

VII.2: CULTURA

VII.3: SALUD

VII.4: ASISTENCIA PÚBLICA

VII.5: COMERCIO Y ABASTECIMIENTO

VII.6: COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

VII.7: RECREACIÓN

VII.8: DEPORTE

VII.9: ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

VII.10: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

VIII: MARCO SOCIAL..... 38 - 43

VIII.1: POBLACIÓN TOTAL

VIII. 1.1.: POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y PIRAMIDE DE EDADES

VIII. 1.2: POBLACIÓN ECÓNICAMENTE ACTIVA

VIII. 1.3: NATALIDAD Y MORTALIDAD

VIII. 1.4: -DENSIDAD DE POBLACIÓN

VIII. 1.5: MIGRACIÓN URBANA

VIII. 2: VIVIENDA

III. 3: CRECIMIENTO URBANO

VIII. 4: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

IX: USO DEL SUELO 44 - 51

IX.1.- CARTA DE USO DEL SUELO MUNICIPAL

IX.2.- BUSQUEDA DEL TERRENO

IX.3.- ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN REGIONAL

IX.4.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

IX.5.- ACCESIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA URBANA E INCORPORACIÓN AL EQUIPAMIENTO URBANO

IX.6.- ANÁLISIS DE ENTORNO Y PAISAJE URBANO

IX.7.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

X: ELABORACIÓN DEL PROYECTO	52
X.1: PLANO TOPOGRAFICO.....	75
X.2: ZONIFICACIÓN.....	76
X.3: DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (ZONA SOCIAL).....	77
X.3: DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (GENERAL).....	78
X.4: IDEA CONCEPTUAL.....	79
X.5: PROGRAMA DE NECESIDADES.....	80
X.6: PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	81
X.7: ESTUDIO DE AREAS.....	82
X.8: PLANTA DE CONJUNTO.....	67
X.9: PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	69
X.10: CRITERIO ESTRUCTURAL.....	74
X.11. CORTES ARQUITECTONICOS.....	81
X.12. FACHADAS.....	84
X.13. PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	86
X.14: PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	89
X.15: PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA.....	97

X.16: PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	102
X.17: PLANO DE INSTALACIONES AVANZADAS.....	111
X.18: PLANO DE PROTECCIÓN CIVIL.....	115
X.19: ACABADOS EN PLANTA.....	119
X.20: ACABADOS EN FACHADA.....	125
X.21: ACABADOS EN CORTE.....	128
X.22: FICHA TÉCNICA DE ACABADOS.....	130
X.23: PLANOS DE JARDINERÍA.....	134
X.24: PERSPECTIVAS.....	137
X.25: PRESUPUESTO DE OBRA.....	145
X.26: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	166
X.27: MEMORIA DE CÁLCULO.....	172
X.28. PROGRAMA DE OBRA.....	215

INTRODUCCIÓN

I.1.-MARCO SOCIAL

En la actualidad La Ciudad de Las Choapas es un municipio prodigioso que se localiza al sur del Estado mexicano de Veracruz, que al igual que otros países con el pasar del tiempo su población ha ido cambiando en aspectos sociales, políticos, culturales y económicos los cuales influyen en sus necesidades.

Las Choapas cuenta con una estructura social de 70,092 personas, de las cuales 33,846 son masculinos y 36,246 femeninas (INEGI 2015, censos y conteos de población y vivienda). En estos momentos la comunidad se encuentra en modificaciones en ámbitos tanto urbanos como rurales, brindando nuevas y modernas alternativas constructivas a la comunidad.

Es necesario que se lleve a cabo una construcción que por medio de sus espacios transmitan la esencia de confort, seguridad e innovación cumpliendo con su funcionalidad, para poder contribuir en la estructura económica de la región y sobre todo para cubrir las necesidades básicas de su población.

I.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TEMA

A partir de que la comunidad de las Choapas posea una edificación que se integre a la Ciudad, optando por un espacio donde la comunidad cumplirá con su necesidad de compra, edificando de tal manera que se genere una situación de confort de todo tipo en el interior, con un ambiente de higiene, protección e innovación cumpliendo con todos los servicios adecuados para la sociedad tales como:

Estacionamiento, servicios sanitarios, abarrotes, patio de maniobras, zona de alimentos, zona de locales, zonas exteriores, zona de servicios, entre otros.

II

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

II.1.-DETECCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la ciudad de las Choapas, cuenta con un mercado municipal “Mercado Hidalgo”, pero debido a la distribución de los locales no puede brindar un buen servicio en base a su funcionamiento, careciendo de un orden en cuanto a sus productos de venta. siendo de igual manera un poco deficiente en el ámbito constructivo, al tener los locatarios que extenderse afuera del edificio, no contando con las debidas normas de ampliación para su buen funcionamiento. la imagen de la ciudad carece de una calidad visual y de diseño, ya que cuenta con espacios inadecuados tanto para los trabajadores como los compradores.

Anteriormente existía otro Mercado “Mercado los coquitos”, que dejo de brindar sus servicios ya que la demanda de los productos no era demasiada en ese tiempo, al igual que era menos el número de habitantes de la comunidad, que el mantener 2 Mercados no era factible.

II.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La comunidad de las Choapas tiene escasas opciones al elegir dónde comprar sus productos, actualmente solo se cuenta con un solo mercado, a pesar de que este es una de las fuentes de ingreso económico no cuenta con todos los espacios requeridos y con los que cuenta no fueron planeados de una manera adecuada.

La mala organización y ubicación pueden provocar una disminución en las ventas y carecer de un buen mantenimiento.

II.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

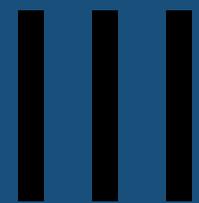
El Proyecto surge a partir de la necesidad de generar espacios que permitan satisfacer las necesidades de la sociedad en un espacio amplio y confortable, conformada por distintas áreas tanto como de venta de mercancías como de consumo de alimentos.

II.4.- OBJETIVO GENERAL

Propiciando una edificación que satisfaga las necesidades que la comunidad requiere, contando con un diseño innovador ya que es un edificio de primera necesidad para sociedad y de igual manera armonioso estableciendo las prioridades de construcción. Hoy en día se piensa en la construcción de un mercado, implementando nuevos comercios, brindando fuentes de empleo para la comunidad y movimientos de productos en la relación compra y venta.

II.5.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Propiciar una edificación que cumpla con los espacios e instalaciones dignas para el correcto funcionamiento de dicho mercado, Modificando la imagen urbana, Mejorando la funcionalidad del mismo recinto, Sin dejar de pensar en las necesidades de los compradores y vendedores, Creando un lugar limpio y con buena iluminación, aportar una nueva imagen moderna pero conservadora para una restauración urbana.



ESTADO DEL ARTE

III.1.- UBICAR 2 O 3 MODELOS ANÁLOGOS, CONSIDERANDO SUS PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

MERCADO DE SAN MIGUEL

Localizado en la Plaza de San Miguel, junto a la Plaza Mayor en Madrid, España. El histórico Mercado de San Miguel es un agradable espacio gastronómico que conserva su estructura original de hierro de principios del siglo XX.

Anteriormente la plaza del mercado se encontraba ocupada por la iglesia de San Miguel de los Octoes. En 1790 la iglesia sufrió un devastador incendio tras el cual se rehabilitó, pero en 1809 fue demolida ya que se encontraba en un estado deplorable.

En este momento el espacio se convirtió en una plaza pública en la que comenzó a instalarse un mercado con cajones y tenderetes. A mediados del siglo XIX comenzó a tomarse conciencia del problema de salubridad y para el tráfico de la zona, por lo que se diseñó el proyecto de un mercado con estructura de hierro que se vería inaugurado en 1916.

A día de hoy el Mercado de San Miguel es el único mercado con estructura de hierro que se conserva en la ciudad y se ha convertido en uno de los lugares elegidos por los turistas.



Imagen I. Fachada principal.



Imagen II. Interior principal.



Imagen III. Diseño de locales.

III.1.- UBICAR 2 O 3 MODELOS ANÁLOGOS, CONSIDERANDO SUS PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

MARKTHAL ROTTERDAM

El Markthal Rotterdam, en Holanda, es un mercado cubierto con complejo habitacional, ha abierto de manera oficial después de 5 años de construcción. Diseñado por los arquitectos holandeses MVRDV, abarca una superficie de 312,000 metros cuadrados.

Una de sus características más impresionantes es su estructura curva y su colorido mural titulado Cornucopia, hecho por los artistas Arno Conen e Iris Roskam. El mural cubre 36,000 pies cúbicos divididos en múltiples cuadrados de aluminio que poseen una imagen impresa de distintos motivos, desde productos del mercado, flores e insectos que hacen referencia al estilo de los maestros holandeses del siglo XVII.

El edificio que alberga el Market Hall es una combinación sostenible dedicada a la comida, al ocio, a viviendas y a estacionamiento, todo completamente integrado para mejorar y aprovechar al máximo las posibilidades cinéticas de las diferentes funciones. El resultado es una plaza cubierta que actúa como un mercado central durante el día y, después de las horas de cierre, se mantiene viva debido a los restaurantes en su primer piso.



Imagen IV. Diseño y orden de locales.



Imagen V. Fachada interior.



Imagen VI. Interior principal.

MARKTHAL ROTTERDAM PLANOS

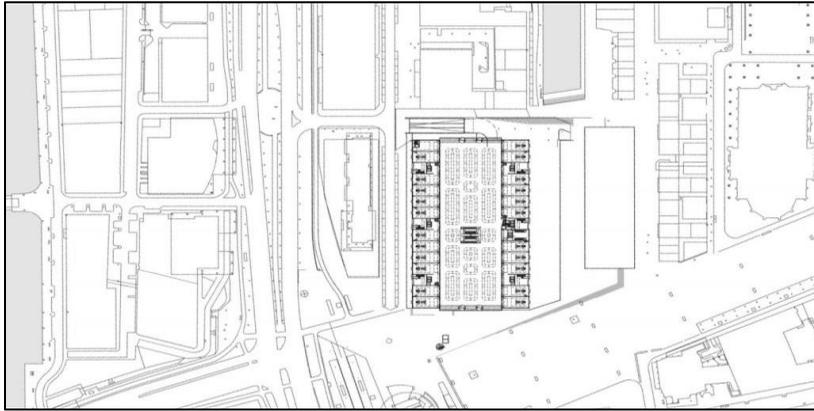


Imagen VII. Croquis de su ubicación.

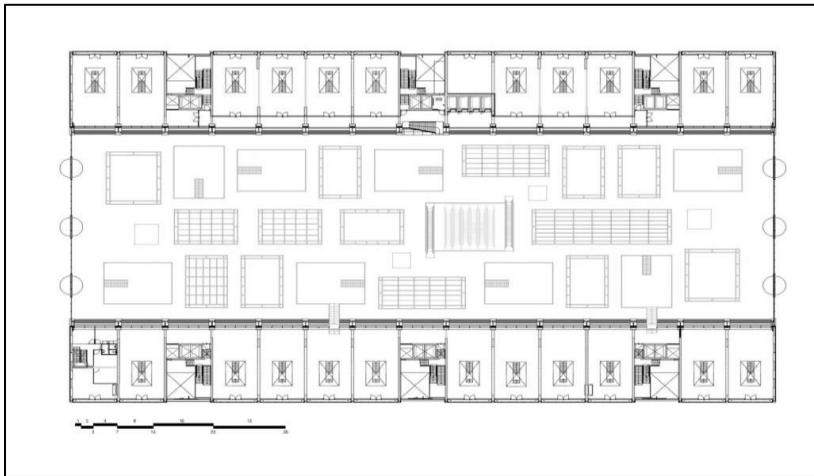


Imagen VIII. Plano Arquitectónico.

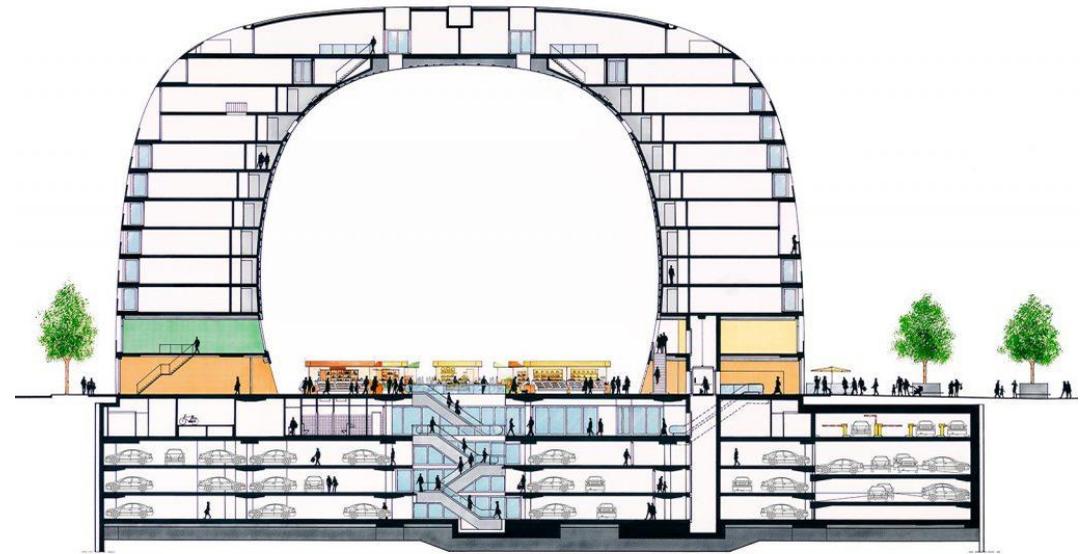


Imagen IX. Plano de Corte constructivo.

III.1.- UBICAR 2 O 3 MODELOS ANÁLOGOS, CONSIDERANDO SUS PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

MERCADO ST LAWRENCE

El mercado St Lawrence fue construido por el arquitecto Henry Bowyer Lane, el mercado es el principal mercado público de Toronto, ubicado en el centro histórico entre la modernidad y lo antiguo. Es fácilmente reconocible gracias a su arquitectura al estilo vintage tanto en el exterior como en el interior. Un gran letrero lo identifica como *St. Lawrence market*. reconocido por la *National geographic* como el mejor mercado de comida del mundo en el 2012.

Este mercado significa mucho para los locales, en el ambiente se siente la convivialidad y la armonía entre vendedores y visitantes.

Es un lugar de encuentro dentro de uno de los barrios más pintorescos de Toronto. Desde su entrada puedes disfrutar de la gran variedad de frutas, verduras, hortalizas, carnes, quesos y más alimentos de la cultura canadiense e internacional.



Imagen X. Perspectiva del mercado.



Imagen XI. Vista aérea de la distribución.



Imagen XII. Pasillo con sus alrededores.

III.1.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES DE LOS PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

Tabla I

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

ZONA EXTERIOR	
CONCEPTOS:	M ² :
PLAZA DE ACCESO	15.12m ²
ESTACIONAMIENTO	497.00m ²
TOTAL	512.12 m ²

ZONA DE ADMINISTRACIÓN	
CONCEPTOS:	M ² :
SECRETARIA Y SALA DE ESPERA PRIVADO	15.12m ²
ADMINISTRADOR	14.00m ²
CONTABILIDAD Y CONTROL	15.12m ²
SERVICIOS SANITARIOS	36.00m ²
TOTAL	80.24m ²

ZONA DE ALIMENTOS	
CONCEPTOS:	M ² :
FONDAS	15.12m ²
LONCHERÍA Y JUGOS	15.12m ²
TORTILLERÍAS	15.12m ²
BARBACOA	15.12m ²
TOTAL	60.48m ²

ZONA DE LOCALES	
CONCEPTOS:	M ² :
CARNICERÍA, PESCADERÍA Y POLLERÍA	15.12m ²
ABARROTOS	15.12m ²
LÁCTEOS	15.12m ²
SALCHICHONERÍA	15.12m ²
VERDURAS Y FRUTAS	15.12m ²
TOTAL	60.48 m ²

ZONA DE PASAJE	
CONCEPTOS:	M ² :
ZAPATERÍA	15.12m ²
TELAS Y ROPA	15.12m ²
MERCERÍA Y BONETERÍA	15.12m ²
ALFARERÍA Y CRISTALES	15.12m ²
FLORES Y PLANTAS	15.12m ²
TOTAL	75.60 m ²

III.1.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES DE LOS PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

ZONA DE SERVICIO	
CONCEPTOS:	M ² :
PATIO DE MANIOBRAS	94.00m ²
PATIO DE BASURA	14.00m ²
BODEGA	14.00m ²
FRIGORÍFICO	14.00m ²
PREPARACIÓN Y LAVADO	14.00m ²
BAÑOS Y SANITARIOS PARA LOCATARIOS Y EMPLEADOS	36.00m ²
SANITARIOS PÚBLICOS PARA HOMBRES Y MUJERES	36.00m ²
CUARTO DE MÁQUINAS Y MANTENIMIENTO	7.00m ²
COMEDOR DE EMPLEADOS	15.12m ²
TOTAL	244.12m ²
TOTAL GENERAL	1,033.04m ²

Enciclopedia de la Arquitectura (plazola), Volumen VII, iglesia, industria, laboratorio y mercado, p. 597 Y Normas de SEDESOL

III.1.2.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMA

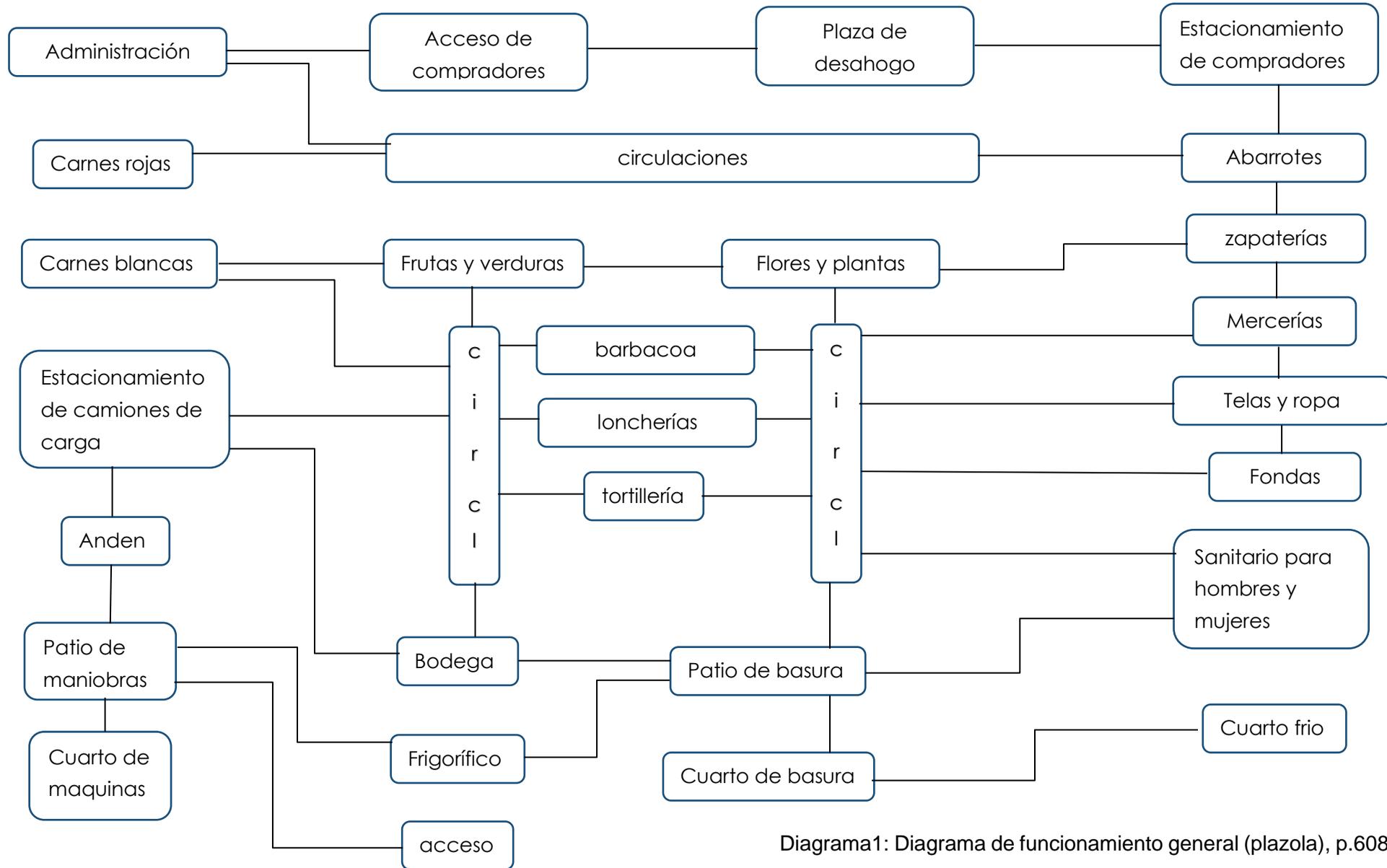


Diagrama1: Diagrama de funcionamiento general (plazola), p.608

III.1.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Los modelos análogos me sirvieron de guía y pauta de funcionamiento y circulación del proyecto, el análisis brindará una selección de espacios que aportaran al proyecto un atractivo en zonas necesarias para el proyecto.

Al igual que me da un punto de reflexión del diseño funcional, analizando la simetría implementada en los proyectos brindan comodidad y simplicidad de circulación.

El análisis de áreas en conjunto con el diagrama de funcionamiento permite visualizar las dimensiones y espacios que necesitan estar conectados para el mejor aprovechamiento de las zonas privadas, de servicio y públicas en la edificación.

IV

LEYES Y NORMATIVIDAD

IV.- LEYES Y NORMATIVAS

IV.1.- REGLAMENTOS DE MERCADO PARA EL ESTADO DE VERACRUZ.

IV.2.- EQUIPAMIENTOS DE LAS DEPENDENCIAS NORMATIVAS (SEDESOL).

IV.3.-REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ.

IV.4.- NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS.

III.1.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Estas normas y leyes me ayudaran a realizar y a desarrollar espacios adecuados, marcan una pauta al proyecto para brindar un funcionamiento adecuado en la circulación, acomodo y medidas necesarias para los servicios que la edificación requiere.

La importancia de aplicar las normativas y reglas implementan la confianza de ofrecer un espacio seguro y funcional para los usuarios, personal del recinto y visitantes.

V

MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO

V.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA CIUDAD DE LAS CHOAPAS, VERACRUZ

Entidad: Veracruz de Ignacio de la Llave Municipio: Las Choapas Clave:30061



Imagen XIII. Mapa de Localización de la ciudad de las Choapas.

- Población 2005: 70,092 Habitantes
- Población 2010: 77,426 Habitantes
- Superficie: 3520.374 Km²
- Densidad de población: 21.99 Habitantes/Km²
- Ubicación en la entidad: Sur
- Tipo de urbanización: Urbano
- Colindancias: Al noroeste Moloacán; al norte Agua Dulce; al oeste Minatitlán; al suroeste Uxpanapa; al este Huimanguillo, en el estado de Tabasco; al sur Santa María Chimalapa, en Oaxaca, y al sureste Tecpatán, Chiapas.

V.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE LAS CHOAPAS, VERACRUZ



Imagen XIV. Escudo de la ciudad de las Choapas.

Las Choapas es un municipio que se localiza en la región olmeca al sur del estado mexicano de Veracruz, al sureste de la república mexicana, Se encuentra ubicado en la zona limítrofe del sureste del estado, en las coordenadas 17° 55´ de latitud norte y 94° 06´ de longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Coatzacoalcos, al noroeste con Moloacán, al oeste con Minatitlán, al sur con los estados de Oaxaca y Chiapas, al este con el estado de Tabasco. Su distancia aproximada por carretera a la capital del estado, es de 490 Km.

El nombre original fue Achoapan, en 1932 se eleva a la categoría de Congregación la ranchería Las Choapas, del municipio de Minatitlán. Por ley de 28 de diciembre de 1961, se crea el municipio de Las Choapas con congregaciones del municipio de Minatitlán. El 7 de noviembre de 1967, la población de Las Choapas se eleva a la categoría de Ciudad.

Tabla II

Unidades Deportivas de las Choapas.

CRONOLOGÍA DE HECHOS HISTORICOS	
AÑO	ACONTECIMIENTOS
1930	Se inician los trabajos de perforación de pozos petroleros
1932	La ranchería las Choapas se eleva a la categoría de congregación del municipio de Minatitlán
1942	Hundimiento del buque mercante petrolero "Choapas" en la segunda Guerra Mundial
1961	Creación del municipio de las Choapas
1967	La Población de las Choapas, obtiene la categoría de Ciudad

Muestra los antecedentes históricos de la ciudad de las Choapas.

V. 2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS CHOAPAS, VERACRUZ

El Municipio de Las Choapas es un municipio que se localiza en la región olmeca al sur del estado mexicano de Veracruz, al sureste de la república mexicana.

Se encuentra ubicado en la zona limítrofe del sureste del estado, en las coordenadas 17° 55´ de latitud norte y 94° 06, Tiene una superficie de 3,509.56km².

Limita al norte con Coatzacoalcos; al noroeste con Moloacán; al oeste con Minatitlán; al sur con los estados de Oaxaca y Chiapas; al este con el estado de Tabasco.

REPUBLICA MEXICANA



Imagen XV. Mapa de la República Mexicana.

ESTADO DE VERACRUZ



Imagen XVI. Mapa del Estado de Veracruz.

LAS CHOAPAS



Imagen XVII. Mapa del Municipio de Las Choapas.

V. 2.2.- MEDIO FISICO NATURAL

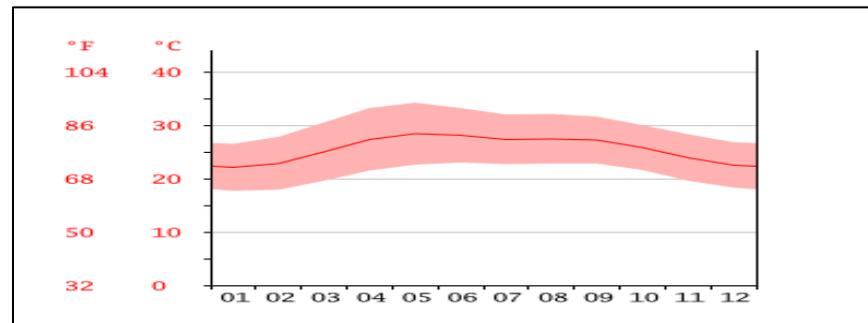
EL municipio de la Ciudad de Las Choapas no cuenta con una biodiversidad abundante, cuenta con pastizales (57.57%), selva (36%), popal (1%) y total (1%).

V. 2.3.- ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

EL municipio de la Ciudad de Las Choapas, cuenta con una altura de 10 metros sobre el nivel del mar.

V. 2.4.- CLIMA

El Municipio de Las Choapas tiene un clima cálido-regular con una temperatura promedio de 27°C, con abundantes lluvias en verano (64%) y principios de otoño (36%).



Grafica I. Se muestra el clima promedio.

V. 2.5.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El municipio de las Choapas cuenta con una precipitación pluvial media anual es de 2,900 milímetros.

V. 2.6.- HUMEDAD RELATIVA

En el municipio de las Choapas la humedad percibida varía levemente, El período más húmedo del año dura 10 meses, del 11 de febrero al 24 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 88 % del tiempo.

El día más húmedo del año es el 30 de julio, con humedad el 100 % del tiempo y el día menos húmedo del año es el 14 de enero, con condiciones húmedas el 84 % del tiempo.

V. 2.7.- DIRECCIÓN DE VIENTOS DOMINANTES

La velocidad promedio del viento de la ciudad de las Choapas por hora tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 7,0 meses, del 2 de octubre al 4 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 13,1 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 6 de enero, con una velocidad promedio del viento de 14,8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 5,0 meses, del 4 de mayo al 2 de octubre. El día más calmado del año es el 27 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 11,3 kilómetros por hora.

V. 2.8.- HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA

HIDROGRAFÍA:

El municipio de las Choapas se encuentra regado por los ríos Pedregal, Tonalá; Nanchital; tiene además las lagunas de San Pedro y Tecuanapa, y los arroyos el Remolino y el Control.

OROGRAFÍA:

El municipio de las Choapas se encuentra ubicado en la zona limítrofe del sureste del estado, recorrido en gran parte por la Sierra Madre Oriental, que procedentes de Chiapas y Oaxaca penetra a Veracruz precisamente por este municipio, haciendo irregular su topografía, destacando los cerros Colorado, Brujo, Jimba, Flores, Guao, Pelón, Mancuernillas y otros.

V.3.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Como conclusión el estudio de la ciudad de las Choapas ayuda a tener una mejor idea de donde se llevará a cabo dicha edificación, estudiando a la comunidad desde sus inicios hasta donde lo es actualmente, obteniendo una mejor visión y entendimiento de la zona.

Se debe de considerar de igual manera la dirección de los vientos dominantes en el diseño de las áreas para lograr y aprovechar al máximo esta condicionante del lugar, y poder lograr una ventilación adecuada en cada uno de los espacios.

VI

INFRAESTRUCTURA

VI.1.- CARRETERAS

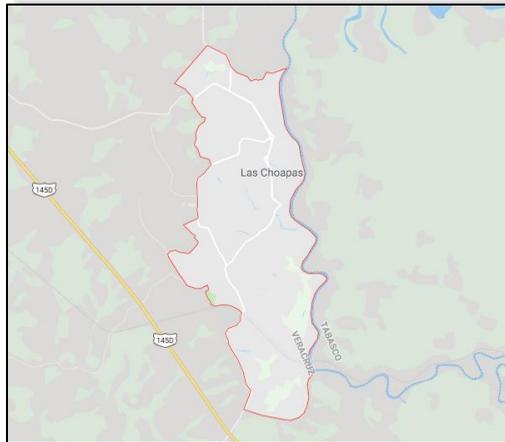


Imagen XVIII. Ubicación de carreteras.

El Municipio de la Ciudad de Las Choapas tiene una superficie de 3,509.56 km², cifra que representa un 3.92% total del estado, Su distancia aproximada por carretera a la capital del estado, es de 490 Km.

La ciudad de Las Choapas cuenta con tres accesos:

1° Carretera a las Choapas: coatzacoalcos – villahermosa “el paralelo”

2° Carretera a las Choapas: por carretera a Cuichapa con desviación en caseta de cobro Las Choapas N° 179.

3° Carretera a las Choapas: Rumbo al “Chichón” intersectandose a la Carretera Costera del Golfo.

VI.2.- AEROPUERTOS

La Ciudad de las Chopas no cuenta con un Aeropuerto propio, en su caso se desplazan a el más cercano el cual es el Aeropuerto Internacional Minatitlán ubicado en la localidad de Canticas, municipio de Cosoleacaque, Veracruz.

Tabla III

Aeropuertos.

AEROPUERTOS CERCANOS	
CIUDAD	KILOMETROS
MINATITLÁN	55.0 Km.
VILLAHERMOSA	135.4 Km.
TUXTLA GUTIERREZ	188.8 Km.

Muestra los aeropuertos cercanos a la ciudad de las Choapas.

VI.3.- FERROCARRILES

Sobre La Ciudad de Las Choapas pasan las vías sencillas de ferrocarril Tancochapa, la cual se edificó sobre las líneas de la Ciudad de Coatzacoalcos a Mérida, su ubicación ferroviaria es FA-0052. Fue construida por el antiguo Ferrocarril del Sureste por Acuerdo Presidencial de julio de 1934 a través de los Ferrocarriles Nacionales de México.

Tabla IV

Estación de ferrocarril.

EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS A LA ESTACIÓN
BODEGA
ESCAPE
CASAS DE SECCIÓN SELECTIVO
MUELLE DE CARGA

Muestra las edificaciones de una estación de ferrocarril.

VI.4.- PUERTOS



Imagen XIX. Vista aérea de puerto de Coatzacoalcos.

El municipio de las Choapas no cuenta con un puerto específico, el puerto más cercano a él es el Puerto de la Ciudad de Coatzacoalcos, uno de los puertos más importantes del sur de México, ubicada en el estado de Veracruz junto al río que lleva el mismo nombre. Anteriormente llamado Puerto México, es un puerto comercial e industrial.

Único puerto con servicio de ferrobuzo, segundo puerto en manejo de petroquímicos y tercero en granel agrícola.

VI.5.-VIALIDAD

La ciudad de las Choapas cuenta con las siguientes vialidades, las cuales se conectan entre sí para poder trasladarse a distintos puntos de la localidad.

Tabla V

Red de carreteras de las Choapas.

RED DE CARRETERAS	
TIPO	LONGITUD (KILOMETROS)
TOTAL EN EL MUNICIPIO	209.1 km.
TRONCAL FEDERAL PAVIMENTADA	85.7 km.
ALIMENTADORAS ESTATALES PAVIMENTADAS	85.5 km.
ALIMENTADORAS ESTATALES REVESTIDAS	7.6 km.
CAMINOS RURALES PAVIMENTADOS	1.8 km.
CAMINOS RURALES REVESTIDOS	28.5 km.

Muestra los tipos y sus longitudes de las carreteras con la que cuenta la ciudad de las Choapas.

VI.6.- DRENAJE

La ciudad de las Choapas cuenta con 3 sistemas de drenaje y alcantarillado, y en este caso solo un 87.6% de toda la ciudad de las Choapas está conectada a una red sanitaria que desaloja el municipio.

VI.7.- AGUA POTABLE

El drenaje dentro de la Ciudad de las Choapas, satisface las demandas de abastecimiento de los usuarios para sus tareas diarias y necesarias, desafortunadamente solo un 51% cuenta con este servicio, de manera que cuenta con 1,946 fuentes de abastecimiento.

VI.8.-ALUMBRADO PÚBLICO

La Energía Eléctrica con la que cuenta el municipio es de 22,601 unidades de tomas instaladas, 104 sitios cuentan con este servicio, con el 87.3% se benefician las viviendas y 12.7% no cuenta con este tipo de servicios.

VI.9.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Este tipo de investigación me sirve para conocer el conjunto de elementos o servicios con los que cuenta la ciudad de las Choapas, los cuales están considerados como necesarios ya que, sin estas la ciudad no podría tener un buen desarrollo para que la sociedad funcione de una manera adecuada.

VII

EQUIPAMIENTO

VII.1.- EDUCACIÓN

Tabla VI

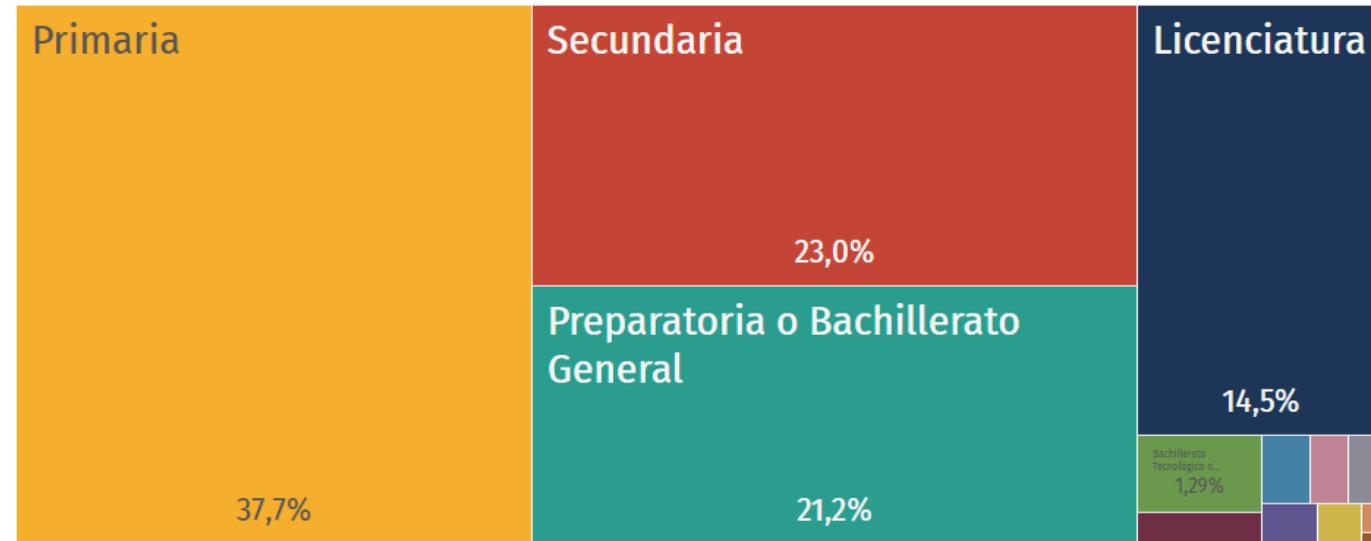
Los niveles educativos con los cuales más se relaciona el municipio de las Choapas son:

Sector educativo de la ciudad de las Choapas.

CARACTERISTICAS DEL SECTOR EDUCATIVO, INICIO DE CURSO 2019 – 2020						
NIVEL EDUCATIVO	ESCUELA	DOCENTES	GRUPOS	ALUMNOS		
				H	M	TOTAL
TOTAL	388	1,224	2,494	25,382	12,650	38,032
EDUCACIÓN INICIAL	1	2	2	11	20	31
EDUCACIÓN ESPECIAL	1	8	0	83	45	128
PREESCOLAR	115	175	316	1,189	1,115	2,304
PRIMARIA	197	572	1,111	5,878	5,651	11,529
SECUNDARIA	52	237	209	2,214	2,184	4,398
PROFESIONAL TECNICO	0	0	0	0	0	0
BACHILLERATO TECNICO SUPERIOR UN. NORMAL	14	95	85	1,370	1,299	2,669
LICENCIATURA UNIV. Y TEC.	0	0	0	0	0	0
POSGRADO UNIV. Y TEC.	1	97	0	1,046	707	1,753
EDUCACIÓN PARA ADULTOS	0	0	0	0	0	0
FORMACIÓN PARA EL TRABAJO	1	2	0	13	15	28
	6	36	771	13,578	1,614	15,192

Se muestra el número de instituciones de diferentes niveles educativos y la cantidad de docentes que asisten.

Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más en Las Choapas
(Distribución de la población total)



La gráfica muestra la distribución porcentual de la población de 15 años y más en Las Choapas según el grado académico aprobado.

VII.2.-CULTURA

El municipio de las Choapas cuenta con:

- 1.- Casa de Cultura “Frida Kahlo”
- 2.- Foro Cívico “Benito Juárez García”
- 3.- Plaza Cívica “18 de marzo”

VII.3. SALUD

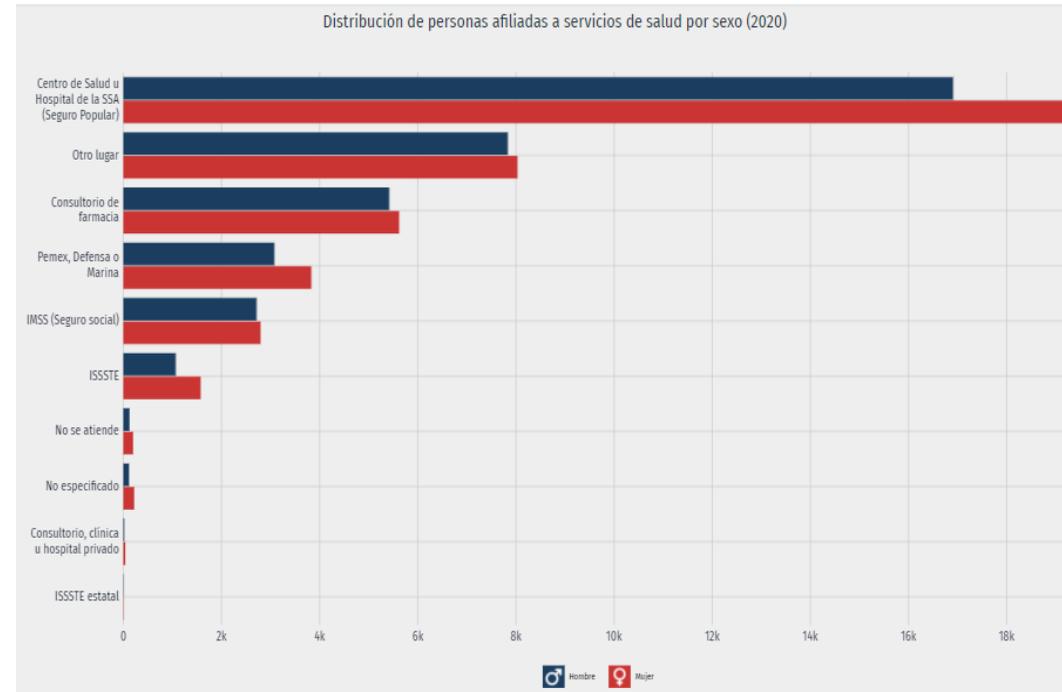
Sector salud de la ciudad de las Choapas.

<i>CARACTERISTICAS DEL SECTOR SALUD</i>				
INSTITUCIÓN	UNIDADES DE CONSULTA EXTERNA	CONSULTAS EXTERNAS OTORGADAS	HOSPITALES	MEDICOS
TOTAL	24	198,041	2	97
IMSS	1	21,872	0	9
ISSSTE	1	9,612	0	3
PEMEX	0	68,743	1	33
SEDENA	0	0	0	0
SEMAR	0	0	0	0
IMSS- OPORTUNIDADES	11	36,741	0	11
SS	11	61,073	1	41

Se muestra los tipos de instituciones de sector salud con las que cuenta la ciudad.

De la misma manera ofrecen sus servicios el Hospital “Pedro Coronel”, Clínica “Guadalupana”, Clínica “Las Americas”, Clínica “La Luz”, Clínica “El Moral”, Cruz Roja Mexicana y la Secretaria de Marina, las cuales son Privadas y de Gobierno.

En Las Choapas, las opciones de atención de salud más utilizadas en 2020 fueron Centro de Salud u Hospital de la SSA (Seguro Popular) (36.2k), Otro lugar (15.9k) y Consultorio de farmacia (11k).



Distribución de personas afiliadas al Sector salud de la ciudad de las Choapas.

Se muestra a la población atendida por seguro popular: 45.9%, población atendida por seguro social 6.98%.

VII.4.- ASISTENCIA PÚBLICA

La Comunidad de Las Choapas beneficia a su población con las siguientes dependencias:

- | | |
|------------------------|--|
| 1.- Policía Municipal | 4.- Seguro Social |
| 2.- Policía Estatal | 5.- Departamento de Salubridad |
| 3.- Cruz Roja Mexicana | 6.- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado |

VII.5.- COMERCIO Y ABASTECIMIENTO

Tabla VIII

El municipio de las Choapas se caracteriza por ser una zona agrícola, sus actividades con las que más está enfocada son:

Actividades de comercio de la ciudad de las Choapas.

GANADERIA Y AVICULTURA, 2013				
ESPECIE	VOLUMEN DE PRODUCCION EN PIE (TONELADAS)	VALOR DE PRODUCCION DE CARNE EN CANAL (PESOS)	VOLUMEN DE PRODUCCION DE CARNE EN CANAL (TONELADAS)	VALOR DE PRODUCCION DE CARNE EN CANAL (MILES DE PESOS)
TOTAL	NA	1,018,235.4	NA	2,021,042.9
BOVINO	33,654.4	803,710.6	18,008.3	758,147.3
PORCINO	1,656.8	39,572.5	1,212.7	54,378.6
OVINO	719.7	18,908.7	355.1	17,070.7
CAPRINO	0.0	0.0	0.0	0.0
AVE	44,955.4	1,054,428.2	36,997.3	1,189,851.7
GUAJOLOTES	31.4	1,615.4	24.8	1,594.6

Se muestran las actividades de comercio y abastecimiento que dan ingresos a la comunidad.

1.- Mercado Municipal "Hidalgo".

2.- Tiendas Departamentales.

3.- Rastros.

VII.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

Actualmente en la ciudad de las Choapas en comunicaciones, cuenta con una radio difusora cristiana llamada “Radio Unción”, también se editan 3 medios impresos locales y se distribuyen publicaciones de circulación local, nacional y estatal.

Dispone con transporte:

- Vehicular público (455 unidades).
- Vehicular particular (8,787 unidades).
- Central de autobuses (113 unidades).
- Motocicletas (1,524 unidades).

Tabla IX

Medios de comunicación de las Choapas.

COMUNICACIONES 2020		
MEDIOS IMPRESOS	TELEFONICO	SERVICIOS POSTALES
DIARIO DEL ISTMO	TELMEX	SEPOMEX
LIBERAL DEL SUR	RADIOCUMUNICACION	MEXPOST
DIARIO PRESENCIA DEL SUR	MOVISTAR	ESTAFETA
LA VOZ DEL SUR	TELCEL	SERVICIOS TELEGRAFOS
INTERNET	UNEFON	-

Se muestra los tipos de comunicaciones con las que cuenta la ciudad de las Choapas.

VII.7.- RECREACIÓN

PLAYA SANTA

En esta comunidad el Gobierno Municipal esta detonando el ecoturismo para el desarrollo sustentable de la misma El Proyecto eco turístico de Playa Santa, en el que el principal atractivo son las cascadas de Playa Santa, en el que el principal atractivo son las cascadas La Reyna, La Sirena y De lluvia o cola de caballo, incluye senderismo, ciclismo de montaña, recorridos en caballo y visitas guiadas a parcelas para mostrar los principales cultivos de la comunidad.

VII.8.- DEPORTE

En la ciudad de las Choapas, el deporte más practicado es el futbol, el cual cuenta con 8 campos, 2 de ellas se utilizan para actividades deportivas de béisbol de rango menor, ya que es el segundo practicado.

Tabla X

Unidades Deportivas de las Choapas.

UNIDADES DEPORTIVAS	
UNIDAD DEPORTIVA	NÚMERO DE CANCHAS Y DEPORTES
MIGUEL BECERRI	1 CAMPO DE FÚTBOL 1 CANCHA DE BEISBOL
LUIS DONALDO COLOSIO	3 CANCHAS DE BASQUETBOL 1 CANCHA DE VOLEIBOL 2 CANCHAS DE FÚTBOL 2 CANCHAS DE TENIS 1 CANCHA DE FRONTON 1 CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO
LA OLMECA	ESTADIO DE FÚTBOL
18 DE MARZO	ESTADIO DE BEISBOL

Muestra los diferentes tipos de unidades deportivas y su número de equipamiento.

VII.9.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La asistencia pública de la ciudad de las Choapas esta por lo general conformada por servicios de salud y económicos. Los servicios económicos son abastecidos por dependencias de gobierno como el IMSS, PEMEX, y Centros de Salud, entre otros en el caso de la ciudad de las Choapas también se adopta a este tipo de asistencias conformadas por las mismas dependencias que están como su nombre nos lo indica. Para asistir a la ciudadanía de algún lugar, como lo es Protección Civil.

VII.10.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Conocer el equipamiento con los que cuenta la ciudad de las Choapas, me permito comprender mejor el entorno urbano en el cual se desarrollara el mercado municipal, permitiendo estos que dicho mercado sea factible para la sociedad brindando mejores servicios. teniendo en cuenta los tipos de equipamiento, su desarrollo social y economico para asi cordinar todos los bienes y servicios que existen en la ciudad.

VIII

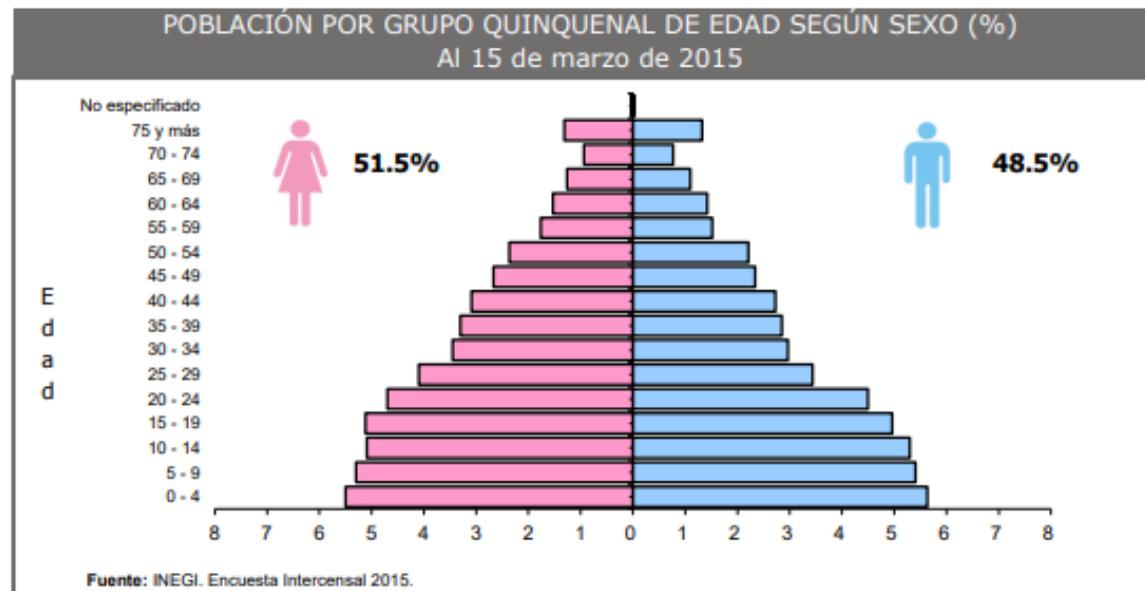
MARCO SOCIAL

VIII. 1.- POBLACIÓN TOTAL

La población total del Municipio de las Choapas es de 81,080 habitantes.

VIII. 1.1.- POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y PIRAMIDE DE EDADES

El municipio de las Choapas cuenta con 81,080 habitantes de los cual 39,349 son masculinos y 41,731 femeninas.



Grafica IV. Muestra el número de población en hombre y mujeres.

VIII. 1.2.-POBLACIÓN ECÓNOMICAMENTE ACTIVA

Tabla XI

Economía de la población de las Choapas.

ECONOMÍA					
INDICADORES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	%HOMBRES	%MUJERES
POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)	25,827	20,163	5,664	76.07	21.93
OCUPADA	24,987	19,476	5,511	77.94	22.06
DESOCUPADA	840	687	153	81.79	18.21
POBLACIÓN ECONOMICAMENTE NO ACTIVA	29,281	6,511	22,770	22.24	77.76

Muestra los diferentes tipos de población y su total de economía entre hombres y mujeres.

Tabla XII

Economía por sectores de las Choapas.

ECONOMÍA POR SECTORES	
POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES	%
SECTOR PRIMARIO	44.7
SECTOR SECUNDARIO	17.2
SECTOR TERCIARIO	37.3

Muestra el porcentaje de economía con la que cuenta la población de las Choapas en sus diferentes sectores.

VIII. 1.3.- NATALIDAD Y MORTALIDAD

En el municipio de las Choapas, los índices de natalidad y mortalidad aumentaron considerablemente, como se muestra:

NATALIDAD:

Tabla XVIII

Tasa de crecimiento.

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA	
PERIODO	TASA (%)
2010-2014	1.17
2006-2010	2.16
2000-2005	-0.73
1995-2000	-0.72

Muestra el porcentaje de natalidad.

MORTALIDAD:

Tabla XIV

Tasa de mortalidad.

TASA DE MORTALIDAD	
CONCEPTOS	INDICADOR
DEFUNCIONES GENERALES	452
DEFUNCIONES DE MENORES DE EDAD	32

Muestra el número de defunciones de la ciudad de las Choapas.

El INEGI dio a conocer que el total de fallecidos del 2010 al 2020 es de 6 mil 273 personas. Entre los que más han fallecido se encuentran las personas de 65 a 69 años, quienes serían la media de mortalidad de las personas de las Choapas con 838 personas de esta edad, en segundo lugar, los de 60 a 54 años, en tercer lugar, los de 70 a 74 con 676 fallecidos, en cuarto lugar, los de 75 a 79 años con 634 y en quinto lugar los de 55 a 59 años con 628 fallecidos.

En cuanto a natalidad, En total, 12 mil 019 personas nacieron fuera del estado y radican en Las Choapas y 68 mil 490 nacieron fuera del municipio y actualmente radican aquí.

VIII. 1.4.-DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad de la población de la ciudad de las Choapas es de 22.1 hab./km², contando con una superficie de 3,509.6 km².

VIII. 1.5.-MIGRACIÓN URBANA

En cuanto a migración, Las Choapas ha tenido 2 mil 427 personas que han migrado desde 2015 a la fecha, donde las razones varían como la búsqueda de empleo, matrimonios, estudios o por la violencia.

En comparación con los 85 mil 238 personas de 2019, la cantidad de personas ha bajado a 81 mil 080, debido a la migración que se ha dado en los últimos años.

VIII. 2.-VIVIENDA

Tabla XV

Número de viviendas de la ciudad de las Choapas.

VIVIENDAS	
TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	2,014,307
TOTAL DE VIVIENDAS DE OTRO TIPO	30,764
VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	1,983,543
VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON 1 A 4 HABITANTES	1,385,595
VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON 5 A 8 HABITANTES	553,759
VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS CON 9 A MAS HABITANTES	44,089
PROMEDIO DE OCUPANTES EN VIVIENDAS PARTICULARES	3.8

Muestras los resultados obtenidos mediante el censo del 2020 el número de viviendas y de habitantes en cada una de ellas.

VIII. 3.- CRECIMIENTO URBANO

Tabla XVI

Crecimiento urbano de la ciudad de las Choapas.

CABECERA MUNICIPAL	LAS CHOAPAS
LOCALIDADES EN EL 2020:	651
URBANAS:	1
RURALES:	650
SUPERFICIES:	3,509.6 Km ²
PORCENTAJE DEL TERRITORIO ESTATAL:	4.9%
DENSIDAD DE POBLACIÓN EN 2020:	22.1 hab. / km ²
CATEGORÍA:	SEMI – URBANO

Muestra el crecimiento urbano que ha tenido la ciudad de las Choapas en el 2020.

VIII. 4.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Como conclusión el saber el total de la población, me sirve para determinar una superficie adecuada y necesaria para llevar acabo el mercado municipal, considerando la población y su economía para así favorecer aún más a la comunidad, con la edificación de un nuevo mercado originando nuevas fuentes de empleo.

IX

USO DEL SUELO

IX.1.- CARTA DE USO DEL SUELO MUNICIPAL

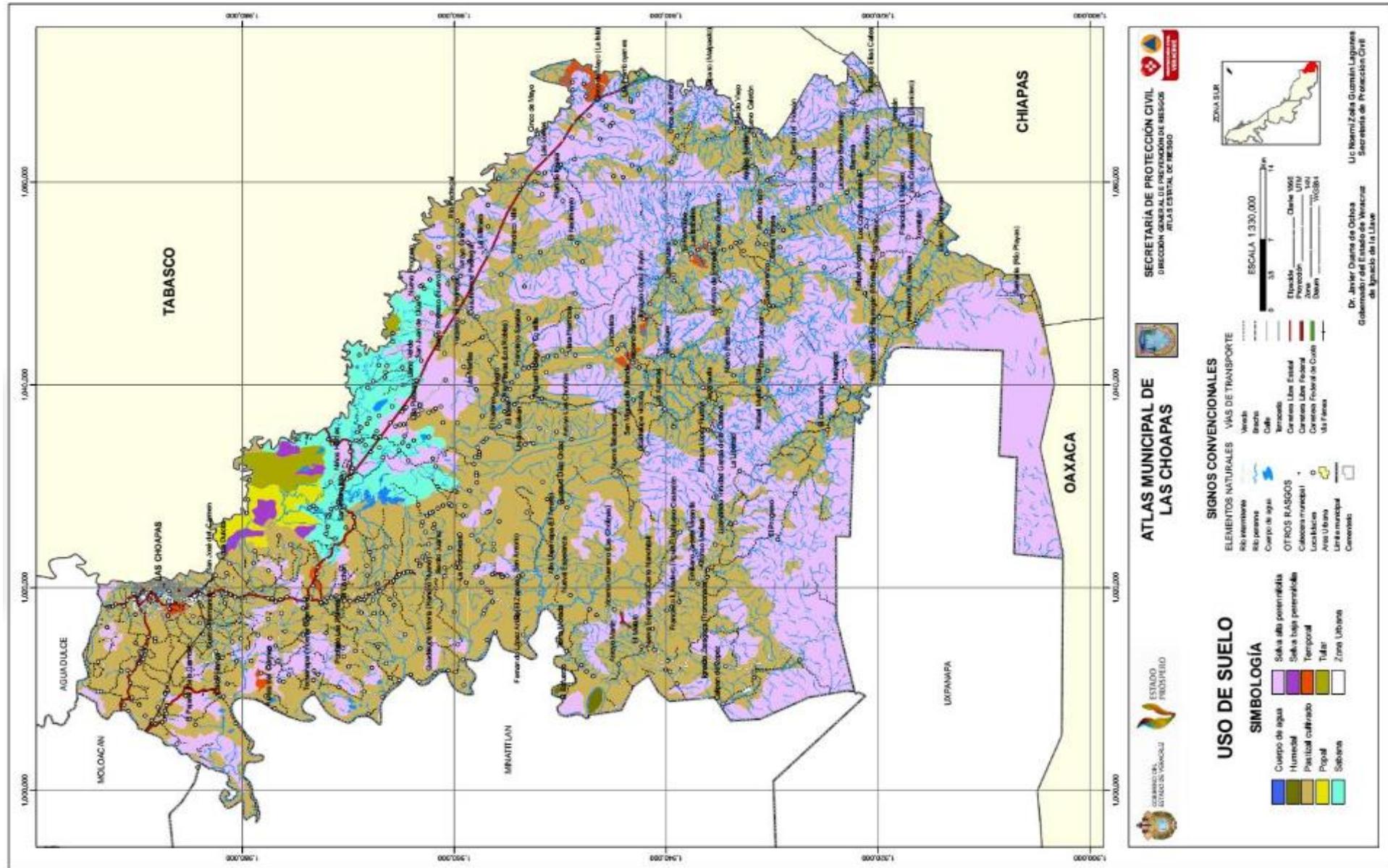


Imagen XX. Uso del suelo (atlas del estado de Veracruz).

IX.2.- BUSQUEDA DEL TERRENO

TERRENO 1

El terreno 1 se localiza en la Av. 20 de noviembre, la Av. Hidalgo y la calle: Justo Sierra. Contando con un terreno de $917,19m^2$. EL cual cuenta con todos los servicios como es la pavimentación de las calles, agua potable, drenaje, alumbrado, energía eléctrica y recolecta de basura.

VENTAJAS:

- Tiene alumbrado público.
- Línea de drenaje.
- Zona céntrica.

DESVENTAJAS:

- Cuenta con un solo frente.

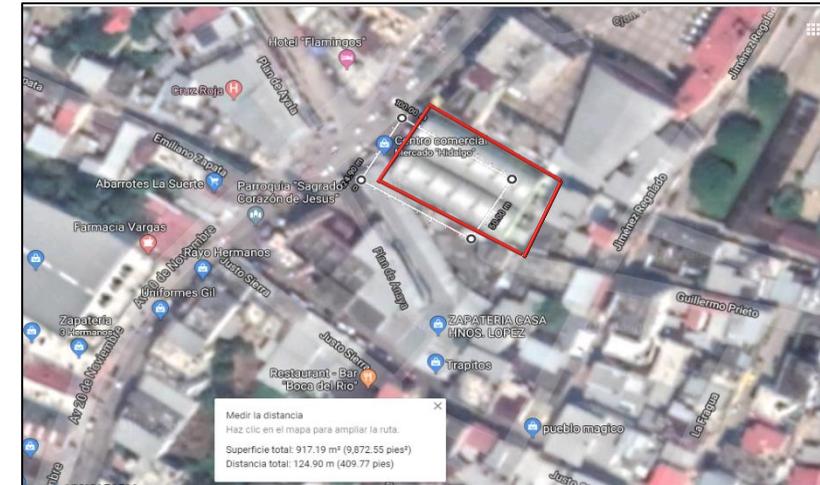


Imagen XXI. Mapa de terreno 1.

Tabla XVII

Elección del terreno.

TERRENO 1	
FRENTE MÍNIMO (METROS)	23.18
NUMERO DE FRENTE	1
SUPERFICIE DEL TERRENO M ²	917,19m ²

Muestra las medidas del terreno.

TERRENO 2

El terreno 2 se localiza en la calle: B. Juárez y la calle: Nicolás Bravo. Contando con un terreno de $6,037.34 \text{ m}^2$. El cual cuenta con todos los servicios como es la pavimentación de las calles, agua potable, drenaje, alumbrado, energía eléctrica y recolecta de basura.

VENTAJAS:

- Se encuentra en una ubicación potencial
- Tiene alumbrado público.
- Línea de drenaje.
- Suelo Compactado
- Zona de crecimiento.

DESVENTAJAS:

- Se encuentra a unos metros de la Zona céntrica.

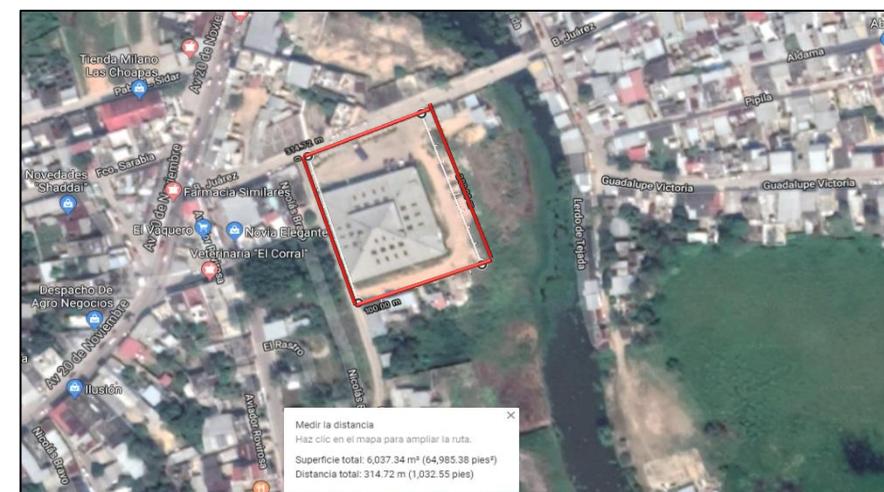


Imagen XXII. Mapa de terreno 2.

Tabla XVIII

Elección del terreno.

TERRENO 2	
FRENTE MÍNIMO (METROS)	55
NUMERO DE FRENTE	4
SUPERFICIE DEL TERRENO M ²	$6,037.34 \text{ m}^2$

Muestra las medidas del terreno.

IX.3.- ELECCIÓN DEL TERRENO Y SU LOCALIZACIÓN REGIONAL

En este apartado se analizó la mejor opción del terreno por las ventajas, la ubicación y por qué cumple con la normativa que SEDESOL solicita. Tomando en cuenta que el crecimiento de la ciudad se empieza a generar en esta zona y contemplando los parámetros mencionados se tomó la decisión de elegir el terreno número 2 como una mejor opción.



Imagen XXIII. Mapa a nivel nacional.

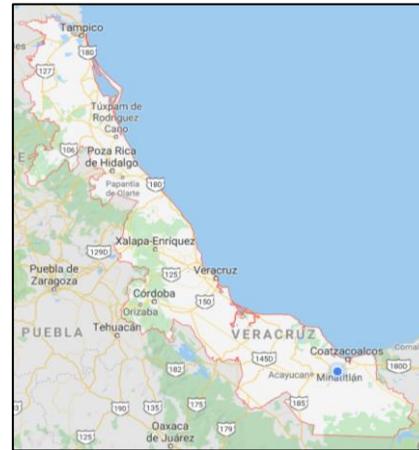


Imagen XIV. Mapa a nivel estatal.



Imagen XXV. Mapa a nivel municipal.

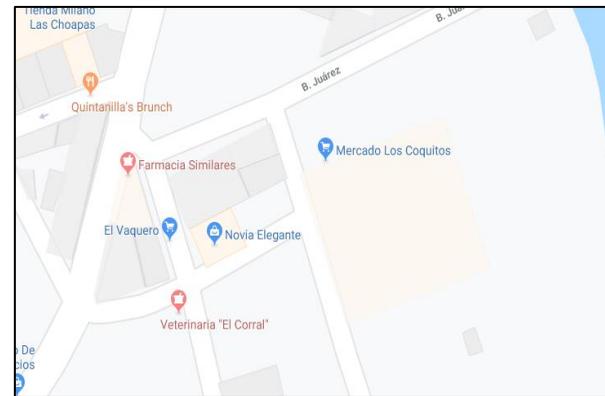


Imagen XXVI. Ubicación de terreno 2.

Tabla XIX
Elección de los terrenos.

SEDESOL	
FRENTE MÍNIMO (METROS)	35
NUMERO DE FRENTES	2 a 3
SUPERFICIE DEL TERRENO M ²	1800 m ²
TERRENO 1	
FRENTE MÍNIMO (METROS)	23.18
NUMERO DE FRENTES	2
SUPERFICIE DEL TERRENO M ²	917,19m ²
TERRENO 2	
FRENTE MÍNIMO (METROS)	55
NUMERO DE FRENTES	4
SUPERFICIE DEL TERRENO M ²	6,037.34 m ²

Elaboración propia con datos proporcionados por SEDESOL.

IX.4.- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado a unos metros de la zona centro del municipio de las Choapas, su superficie es de 6,037.34 m², es un suelo compactado con gran capacidad de soporte, no cuenta con desniveles, su vegetación en el suelo es pastizales y carece de árboles, cuenta con calles pavimentadas al igual que con alumbrado público. En el terreno se encuentra actualmente una obra abandonada, del antiguo mercado, este no brinda ningún uso o beneficio a la comunidad y del cual se aprovecharán los muros perimetrales de mejores condiciones para el desarrollo del proyecto.



Imagen XXVII. Vista del terreno lateral.



Imagen XXVIII. Vista del terreno frontal.



Imagen XXIX. Vista del terreno posterior.

IX.5.- ACCESIBILIDAD A LA INFRAESTRUCTURA URBANA E INCORPORACIÓN AL EQUIPAMIENTO URBANO.

Cuenta con línea de drenaje en el frente, alumbrado público a cada 25 metros de distancia. su infraestructura vial, se encuentra en óptimas condiciones, es de concreto hidráulico, banquetas de aproximadamente 3 metros. Los equipamientos cercanos son farmacias y comercios al igual que con paradas de taxis.

Tabla XX
Equipamiento de las Choapas.

EQUIPAMIENTO URBANO	
TIPO DE EQUIPAMIENTO	SIMBOLOGIA
COMERCIO Y ABASTO	
EDUCACIÓN	
DEPORTIVO	
SALUD	
DATOS ANEXO	
TERRENO (RADIO DE ALCANCE DE 2Km.)	

Se muestran los diferentes tipos de equipamiento.



Imagen XXX. Equipamiento existen en un radio de 2km. Del terreno.

IX.6.- ANÁLISIS DE ENTORNO Y PAISAJE URBANO

Respecto a su alrededor cuenta con pavimentación vial, un poco afectadas por la falta de mantenimiento y el alto tránsito vehicular, la calle principal cuenta con topes y altos.

En sus alrededores tiene negocios comerciales, restaurantes, venta de dulces. La circulación de los automóviles es fluida.



Imagen XXXI. Análisis del entorno urbano del terreno.

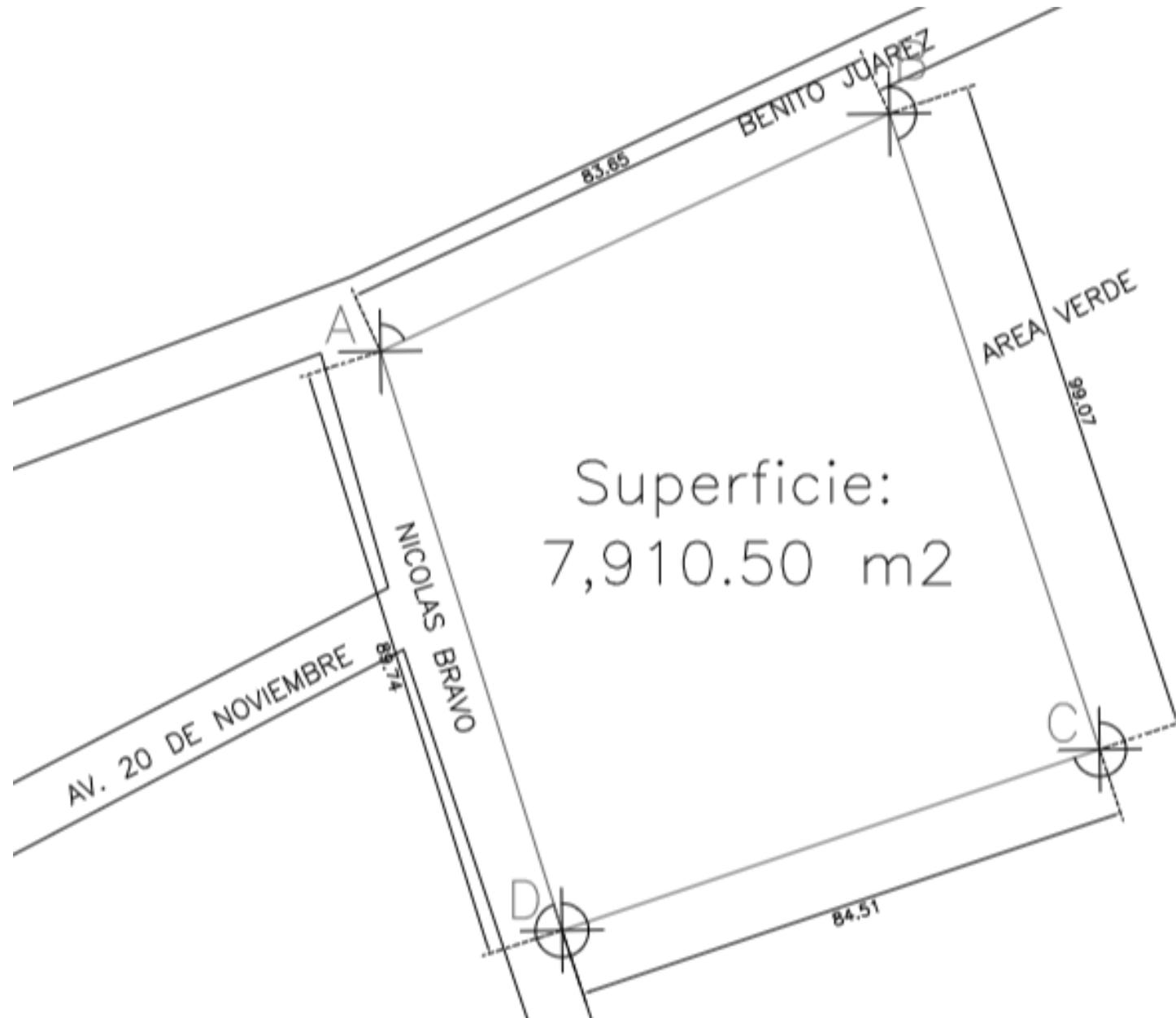
IX.7.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Este capítulo es de suma importancia, ya que se analiza de acuerdo a los requerimientos mínimos de las normas de SEDESOL como punto de partida y saber que terreno es el indicado de acuerdo a un estudio del medio físico natural. En su ámbito urbano, es importante saber con qué infraestructura cuenta como el alumbrado público, red de drenaje y otros servicios.

X

ELABORACIÓN DEL
PROYECTO

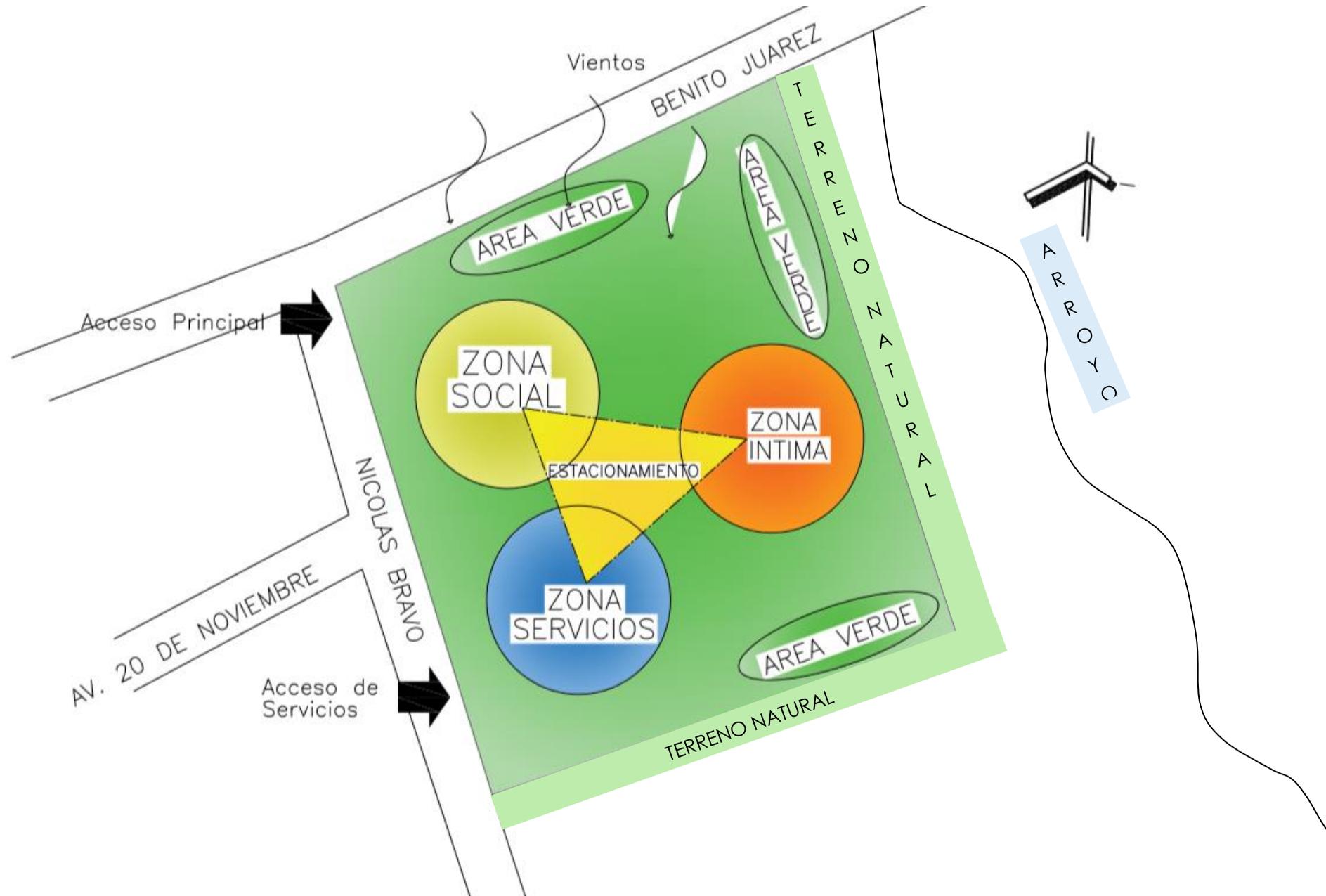
X.1.-PLANO TOPOGRAFICO



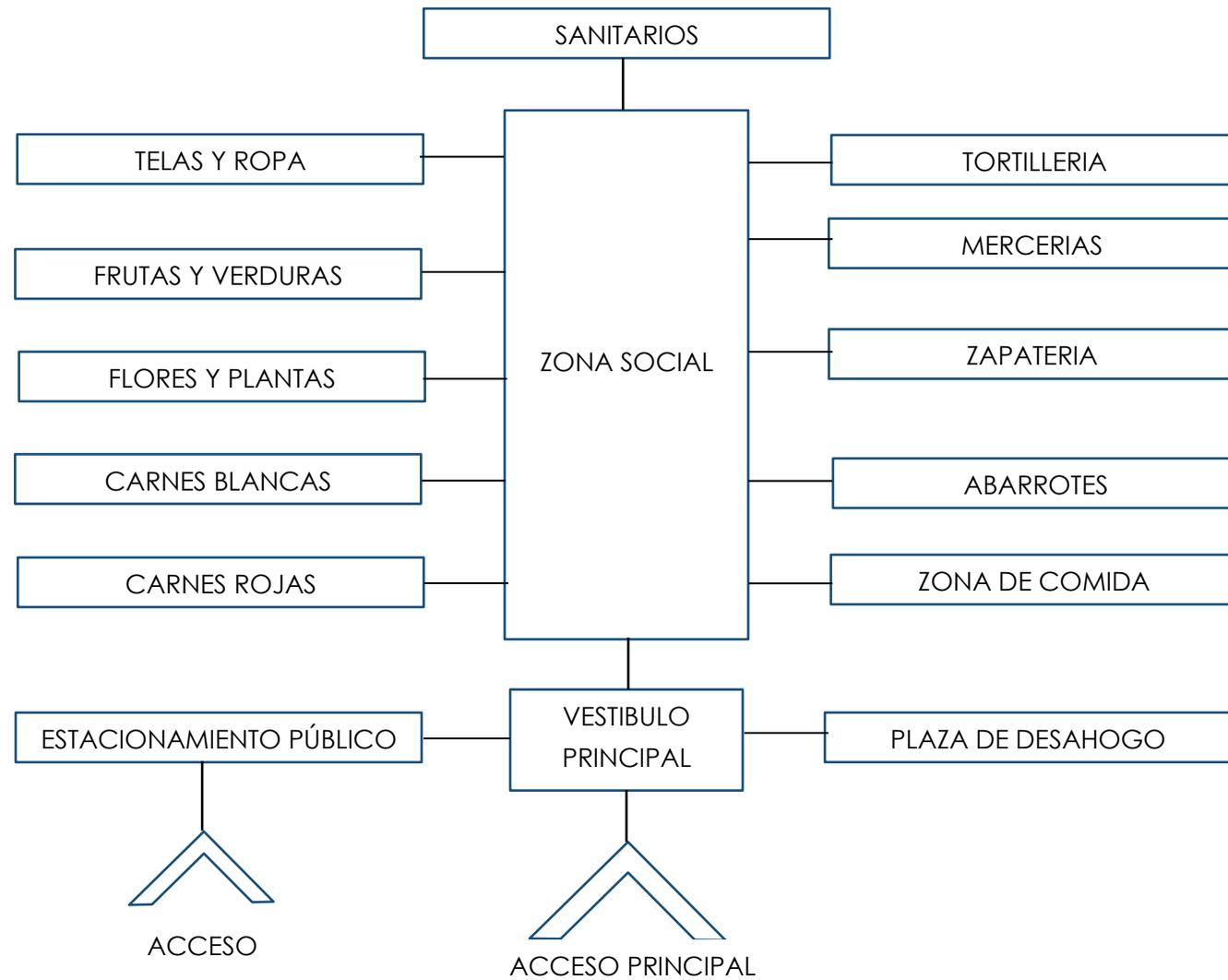
TRAZO	AZIMUT	LONGITUD
A - B	66°0'33"	83.65 Mts.
B - C	162°24'8"	99.07 Mts.
C - D	252°24'8"	84.51 Mts.
D - A	343°11'40"	89.74 Mts.

NOTA:
 * LOS POSTES DE LUZ ESTAN A CADA 30m
 * EL TERRENO SE ENCUENTRA COMPACTADO POR ESO NO CUENTA CON CURVAS DE NIVEL.

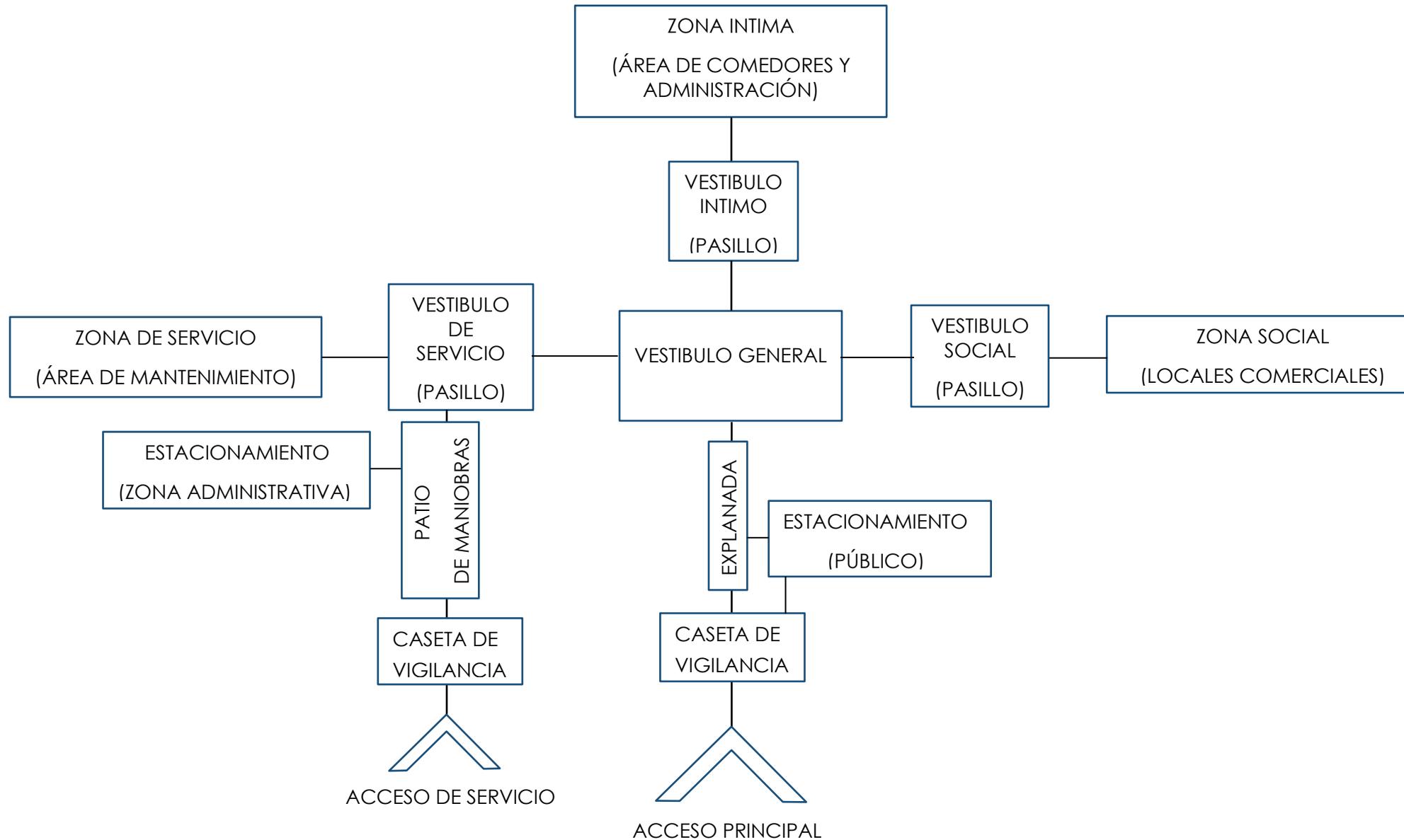
X.2.- ZONIFICACIÓN



X.3.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (ZONA SOCIAL)



X.3.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO (GENERAL)



X.4.- IDEA CONCEPTUAL

MARCO REFERENCIAL

EL ARMADILLO



Imagen XXXII. Mamífero Armadillo.

En la comunidad de las Choapas el armadillo es uno de los principales ecosistemas de fauna y al serlo se convierte de igual manera en uno de los platillos más representativos del municipio. Un armadillo es un mamífero occidental más conocido por su caparazón único parecido a una armadura y notorios por sus hábitos de excavación. Algunos describen como ratas de aspecto prehistórico con concha y garras afiladas, son criaturas fascinantes.

Los armadillos generalmente tienen un hocico puntiagudo o en forma de pala y ojos pequeños. Varían ampliamente en tamaño y color, desde el armadillo de hadas rosado de 6 pulgadas de largo y color salmón hasta el armadillo gigante marrón oscuro de 5 pies de largo. Otros tienen coloración negra, roja, gris o amarillenta. Prefieren climas cálidos y húmedos, y prosperan en áreas boscosas y pastizales. Debido a que deben cavar para buscar su alimento y refugio, generalmente habitan hacia áreas con suelo suelto y poroso.

HISTORIA

El armadillo es un auténtico fósil viviente, el antepasado más antiguo fue descubierto en Argentina y data del paleoceno superior. Pertenece a los glipodóntidos, criaturas ancestrales que aparecieron hace 70 millones de años, que a pesar de alcanzar una longitud de 4 metros y un peso de 2.000 kilos, tenían un aspecto que apenas difería del de los actuales armadillos.

Hoy, su tamaño varía según la especie. Está aquel con dimensiones similares a los de una rata, tal es el caso del pichi con apenas 27 centímetros de longitud, hasta el armadillo gigante de más de 60 kilos de peso.

CARACTERISTICAS:

- Su armadura exterior y su capacidad de hacerse una pelota.
- Forma corporal semicircular, largo y angosto.
- Su cola es larga
- Cuerpo completamente acorazado.
- Color pardo oscuro o marrón con pequeñas placas.

DESCRIPCIÓN FÍSICA:

La característica física más notable del armadillo es la piel gruesa y las placas osificadas en su dorso, lados, cabeza y cola que forman una capa protectora alrededor de su cuerpo. su caparazón está dividido en tres partes:

- Cabeza
- Pelvis
- Cuerpo

El caparazón del armadillo está formado por una estructura de placas óseas que conforman una serie de anillos que le permiten enrollarse como estrategia defensiva, característica que comparte con los demás armadillos, su caparazón se divide en dos grandes escudos, que se unen en la parte central del dorso, mediante las nueve bandas flexibles que le otorgan el apellido. Los hábitos del armadillo son nocturnos y se alimenta de insectos, gusanos, pequeños vertebrados y, a veces, carroña. Puede vivir tanto en selvas como en zonas abiertas.



Imagen XXXIII. Esqueleto del Armadillo.

X.4.- IDEA CONCEPTUAL

Para empezar el diseño de mi mercado municipal de las Choapas, opté por utilizar el armadillo como idea conceptual el cual se tomarán como punto de partida los conceptos ligados al mercado como pueden ser la organización, estabilidad y el conjunto de alimentos que son característicos de un mercado y ya que el armadillo es un mamífero parte de la fauna de la comunidad y uno de los platillos gastronómicos más representativos, representara la unión del mercado con la comunidad. para esto se debe de tomar en cuenta junto con el análisis de mercado y todo lo que lo conforma para así poder relacionarlos de una mejor manera.

Y así lograr aterrizar cada concepto a una edificación funcional, edificando espacios que inviten a la población a circular por cada local de manera cómoda y segura sin dejar de lado el terreno, involucrando ideas que relacionaran el ingreso económico, la relación vendedor - comprador y cada grupo alimenticio que con lleva a un mercado, fomentando la unión de dicha edificación con la comunidad.

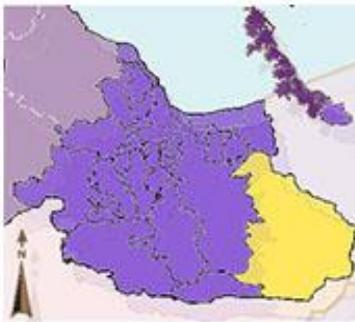
X.4.- IDEA CONCEPTUAL

ARMADILLO



APROVECHAMIENTO DE LAS PLACAS SUPERIORES, COMO:
* DISEÑO
* APROVECHAMIENTO DE LUZ NATURAL

EL CONCEPTO DEL ARMADILLO DEMOSTRARA LA UNIÓN ENTRE LA POBLACIÓN Y EL MERCADO, UNIENDOLOS DESDE EL DISEÑO MISMO.



EL MUNICIPIO DE LAS CHOAPAS CUENTA CON UNA FAUNA NO TAN DIVERSA, PERO ENTRE LOS POCOS MAMÍFEROS EL QUE SOBRESALE ES EL ARMADILLO, VOLVIENDOLO DE IGUAL MANERA EN UNO DE LOS PLATILLOS GASTRONÓMICOS MAS REPRESENTATIVOS DEL MUNICIPIO.

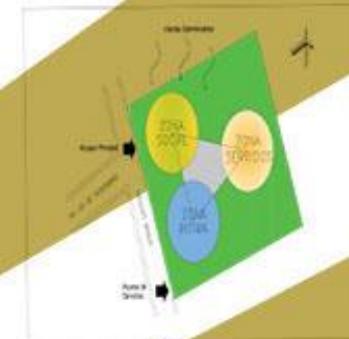


DEL CONCEPTO DEL ARMADILLO, SÓLO SE TOMARA EL CAPARAZÓN PARA DESARROLLAR UNA CUBIERTA CON SU FORMA Y RASGOS PECULIARES, COMO SON:

- * SU FORMA
- * COLOR
- * TEXTURA



ESTRUCTURA DEL ARMADILLO



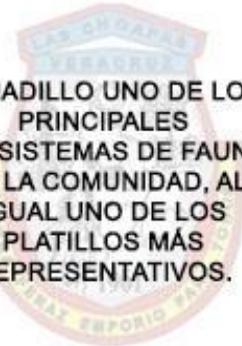
LA ORIENTACIÓN DEL TERRENO Y LA COLOCACIÓN DE LAS ZONAS SON FACTIBLES POR LA ORIENTACIÓN DE LOS INVENTOS DOMINANTES Y EL SOL.

X.4.- IDEA CONCEPTUAL

ARMADILLO



ARMADILLO UNO DE LOS PRINCIPALES ECOSISTEMAS DE FAUNA DE LA COMUNIDAD, AL IGUAL UNO DE LOS PLATILLOS MÁS REPRESENTATIVOS.



COLOCANDO ALGÚN TIPO DE ENVOLVENTE QUE DE SIMILITUD A LA TEXTURA DEL CAPARAZÓN, CON EL FIN DE BRINDAR CONFORD VISUAL Y PROPORCIÓN DE LUZ NATURAL A LA EDIFICACIÓN.

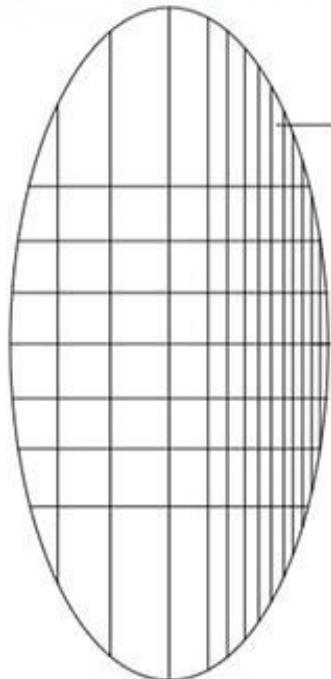


PLACAS OSEAS



ENVOLVENTE

*ARMADURA EXTERIOR DE ALTA RESISTENCIA.
*FORMA CORPORAL SEMICIRCULAR.



LINEAS VERTICALES REPRESENTACIÓN DE CURVATURA.

LINEAS HORIZONTALES REPRESENTACIÓN DE MOVIMIENTO (DESNIVELES) EN CUBIERTA.

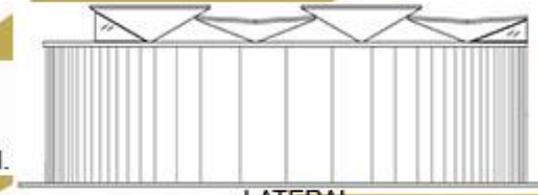
REPRESENTA:
*FIRMEZA
*SEGURIDAD
*RESISTENCIA

ENVOLVENTE SOBRE CAPARAZÓN DEL ARMADILLO

DISEÑO DE PLANTA DE CONJUNTO:
UNIÓN POBLACIÓN-MERCADO

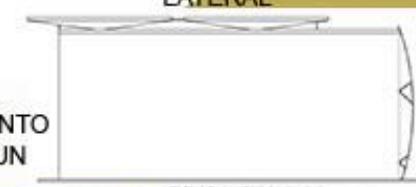
LA CUBIERTA TENDRA MOVIMIENTOS DE ALTURAS, AL IGUAL QUE LAS PLACAS O BANDAS QUE SE ENCUENTRAN EN EL CAPARAZÓN.

MOVIMIENTO DE ALTURAS TENIENDO UNA SIMILITUD A LAS PLACAS OSEAS QUE CONFORMAN EL CAPARAZÓN.



LATERAL

LA UTILIZACIÓN DEL CAPARAZÓN EN PARTES COMO: LA FORMA SEMICIRCULAR DEL MERCADO, EL MOVIMIENTO DE ALTURAS Y DEL ENVOLVENTE, SE PLANTEA COMO UN SISTEMA DE PROTECCIÓN E INNOVACIÓN.



FRONTAL

X.5.-PROGRAMA DE NECESIDADES

Tabla XXI

Programa de necesidades por zonas.

NECESIDAD	ZONA
ESTACIONAR CAMINAR VIGILAR	ZONA EXTERIOR
ADMINISTRAR ORDENAR CONTROLAR	ZONA INTIMA
GUARDAR ENFRIAR ALMACENAR COMPRAR SUMINISTRAR	ZONA SOCIAL
ABASTECER CUIDAR	ZONA DE SERVICIO

Se muestran las necesidades con las que puede llegar a contar cada zona.

X.6.-PROGRAMA ARQUITECTONICO

Tabla XXII

Programa Arquitectónico de cada zona.

ZONA EXTERIOR	ZONA ÍNTIMA	ZONA SOCIAL	ZONA SERVICIOS
<ul style="list-style-type: none"> • ACCESO PEATONAL • ACCESO VEHICULAR • ANDADORES • PLAZA DE ACCESO • ESTACIONAMIENTO (AUTOS, MOTOS, BICICLETAS Y DISCAPACITADOS) • CASETA VIGILANCIA 	<p>1. ADMINISTRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • VESTÍBULO GENERAL • CONTADOR • ADMINISTRADOR GENERAL • BAÑOS • CUARTO DE ASEO • ARCHIVO VIVO/ MUERTO 	<p>1. COMERCIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • BAÑOS • CARNICERÍA • PESCADERÍA • FRUTERÍA, VERDULERÍA. • QUESERÍA • POLLERÍA • ABARROTES • TIENDA DE ROPA • ZAPATERÍA • FLORERÍA • TORTILLERÍA • MERCERÍA • RESTAURANTE <p>2. EXTERIOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • PLAZA EXTERIOR • FERIA ESPORÁDICA • PLAZA DE DESAHOGO 	<ul style="list-style-type: none"> • FRIGORÍFICA • CUARTO DE BASURA • PATIO DE MANIOBRAS • BODEGA GENERAL • CUARTO ELÉCTRICO • CUARTO DE MÁQUINAS • PATIO DE SERVICIO • PATIO DE BASURA

Se muestran los esquemas arquitectónicos que comprenderán cada zona.

X.7.- ESTUDIO DE AREAS

Tabla XXIII

Estudio de área de la zona social.

ZONA SOCIAL						
ESPACIO	MUEBLE	CANTIDAD	ÁREA DE MUEBLE (m2)	ÁREA DE TRABAJO (m2)	CIRCULACIÓN 30%	TOTAL m2
SANITARIOS	W.C.	7 (2)	0.35	0.48	0.11	39.56 2 módulos
	W.C DISCAPACITADOS	1 (2)	0.44	0.33	0.13	
	LAVABO	8 (2)	0.6	0.18	0.18	
	MINGITORIO	3 (2)	0.75	0.75	0.04	
CARNICERÍA	LOCAL	5	7.5	10.5	0.3	91.5
PESCADERÍA	LOCAL	3	6.25	9	0.3	28.65
FRUTA - VERDURA	LOCAL	4	9	12.25	0.3	86.2
QUESERÍA	LOCAL	3	9	12.25	0.3	64.65
POLLERÍA	LOCAL	6	9	12.25	0.3	129.3
ABARROTÉS	LOCAL	2	9	12.25	0.3	43.1
EMBUTIDOS	LOCAL	3	9	12.25	0.3	64.65
TIENDA DE ROPA	LOCAL	3	9	12.25	0.3	64.65
FLORESERÍA	LOCAL	3	9	12.25	0.3	64.65
ZAPATERÍA	LOCAL	3	9	12.25	0.3	64.65
TORTILLERÍA	LOCAL	2	9	12.25	0.3	62.2
MERCERÍA	LOCAL	2	9	12.25	0.3	62.2
TOTAL						865.96m ²

Se muestra el total de m² de la zona social.

ZONA EXTERIOR						
ESPACIO	MUEBLE	CANTIDAD	ÁREA DE MUEBLE (m2)	ÁREA DE TRABAJO (m2)	CIRCULACIÓN 30%	TOTAL m2
ESTACIONAMIENTO	CAJÓN DE AUTOMOVIL	30	12.00	5.00	3.60	618
	CAJÓN DE AUTOMOVIL DISCAPACITADOS	6	19.00	7.50	5.70	193.2
TOTAL						811.2m ²

Tabla XXIV
Estudio de área de la zona exterior.

El total de m² de la zona exterior.

ZONA INTIMA						
ESPACIO	MUEBLE	CANTIDAD	ÁREA DE MUEBLE (m2)	ÁREA DE TRABAJO (m2)	CIRCULACIÓN 30%	TOTAL m2
ÁREA DEL CONTADOR	ESCRITORIO	1	0.96	1.92	0.28	3.16
	BANCO	1	0.16	0.16	0.12	0.44
	ARCHIVERO	1	0.20	0.20	0.06	0.46
ÁREA DE CONTROL	ESCRITORIO	1	0.96	1.92	0.28	3.16
	BANCO	1	0.16	0.16	0.12	0.44
	ARCHIVERO	1	0.20	0.20	0.06	0.46
ÁREA SECRETARIAL	ESCRITORIO	2	0.96	1.92	0.28	6.32
	BANCO	2	0.16	0.16	0.12	1.32
	ARCHIVERO	2	0.20	0.20	0.06	0.92
ARCHIVO VIVO/MUERTO	ARCHIVEROS	12	0.20	0.20	0.06	5.52
PAPELERÍA/COPIADO	COPIADORA	1	0.70	0.20	0.06	0.96
SALA DE ESPERA	SILLÓN DE 3 PLAZAS	2	1.89	1.26	0.47	7.24
	MESA DE CENTRO	1	0.60	0.72	0.18	1.5
ÁREA DE ADMINISTRADOR	ESCRITORIO	1	0.96	1.92	0.28	3.16
	BANCO	1	0.16	0.16	0.12	0.44
	ARCHIVERO	1	0.20	0.20	0.06	0.46

Tabla XXV
Estudio de área de la zona intima.

SANITARIOS	W.C	6	0.40	0.22	0.22	5.04
	W.C DISCAPACITADOS	2	0.44	0.33	0.13	1.8
	LAVABO	6	0.22	0.20	0.06	2.88
	MINGITORIO	3	0.13	0.08	0.06	0.81
TOTAL						46.42m ²

El total de m² de la zona íntima.

Tabla XXVI

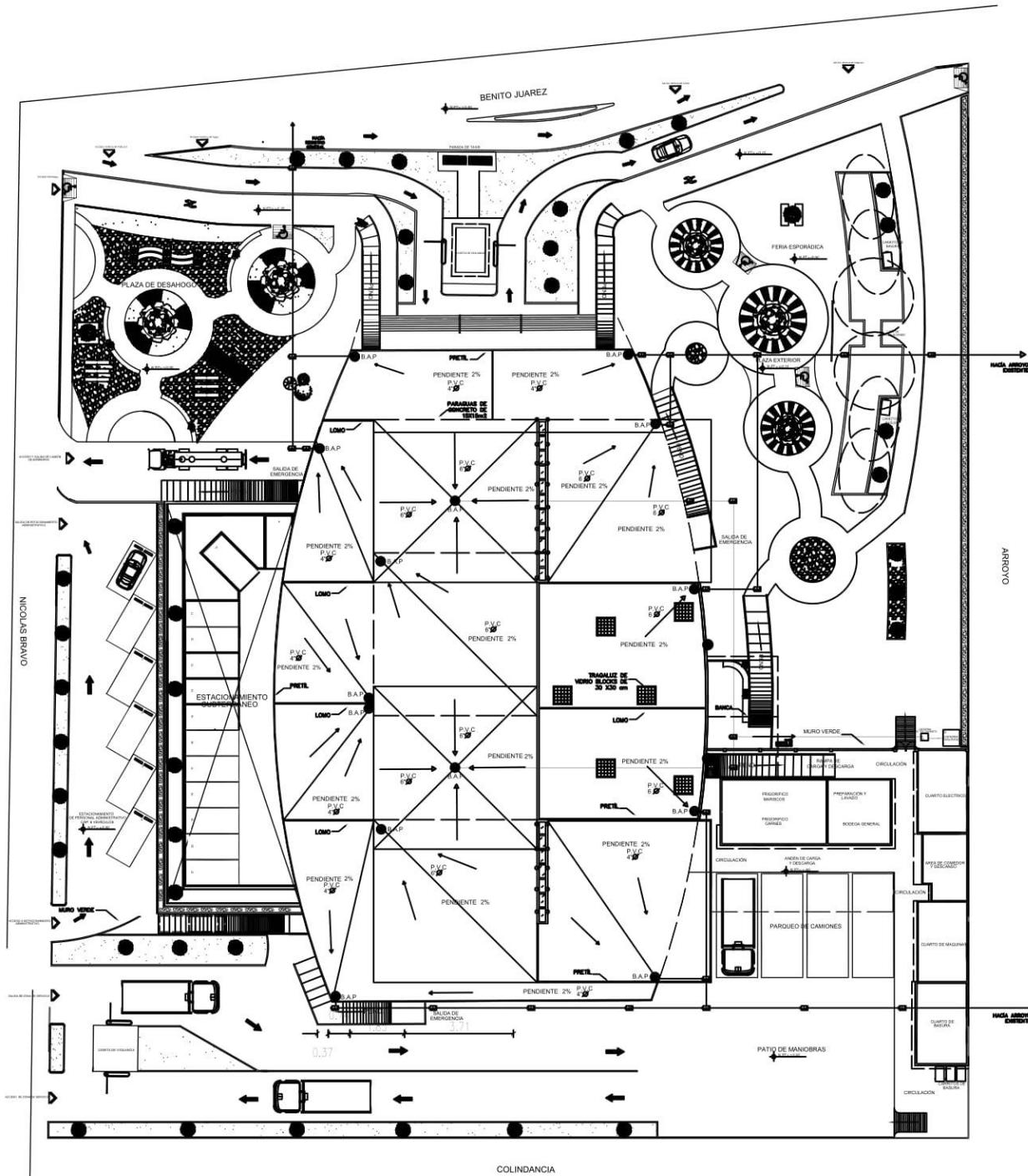
Estudio de área de la zona de servicios.

ZONA DE SERVICIOS						
ESPACIO	MUEBLE	CANTIDAD	ÁREA DE MUEBLE (m2)	ÁREA DE TRABAJO (m2)	CIRCULACIÓN 30%	TOTAL m2
PATIO DE MANIOBRAS	ÁREA DE MANIOBRA	1	706.86	706.86	706.86	706.86
BODEGA GENERAL	ANAQUEL	12	0.90	0.90	0.22	24.24
CUARTO DE MAQUINAS	PLANTA DE AGUA DE TRATAMIENTO	1	3.00	1.80	1.44	6.24
	BOMBA PARA HIDRÁULICA	1	12.00	7.20	5.76	24.96
AREA DE BASURA	CONTENEDORES DE BASURA	3	4.50	2.70	2.16	28.08
PATIO DE BASURA	CONTENEDORES DE BASURA	3	4.50	2.70	2.16	28.08
FRIGORÍFICA	ALMACÉN A BAJA TEMPERATURAS	3	7.20	1.20	2.52	32.76
CUARTO ELÉCTRICO	SUBASTACIÓN ELÉCTRICA	1	1.50	0.90	0.72	3.12
PREPARACIÓN Y LAVADO	ÁREA DE PREPARACIÓN DE PRODUCTOS	1	4.5	1.80	0.18	6.48
TOTAL						860.82m ²

El total de m² de la zona de servicios.

X.8

PLANTA DE CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

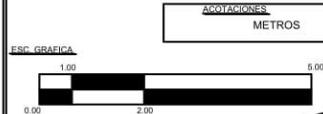
TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO
PLANO DE CONJUNTO



CATEDRATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO



ESCALA
1:25

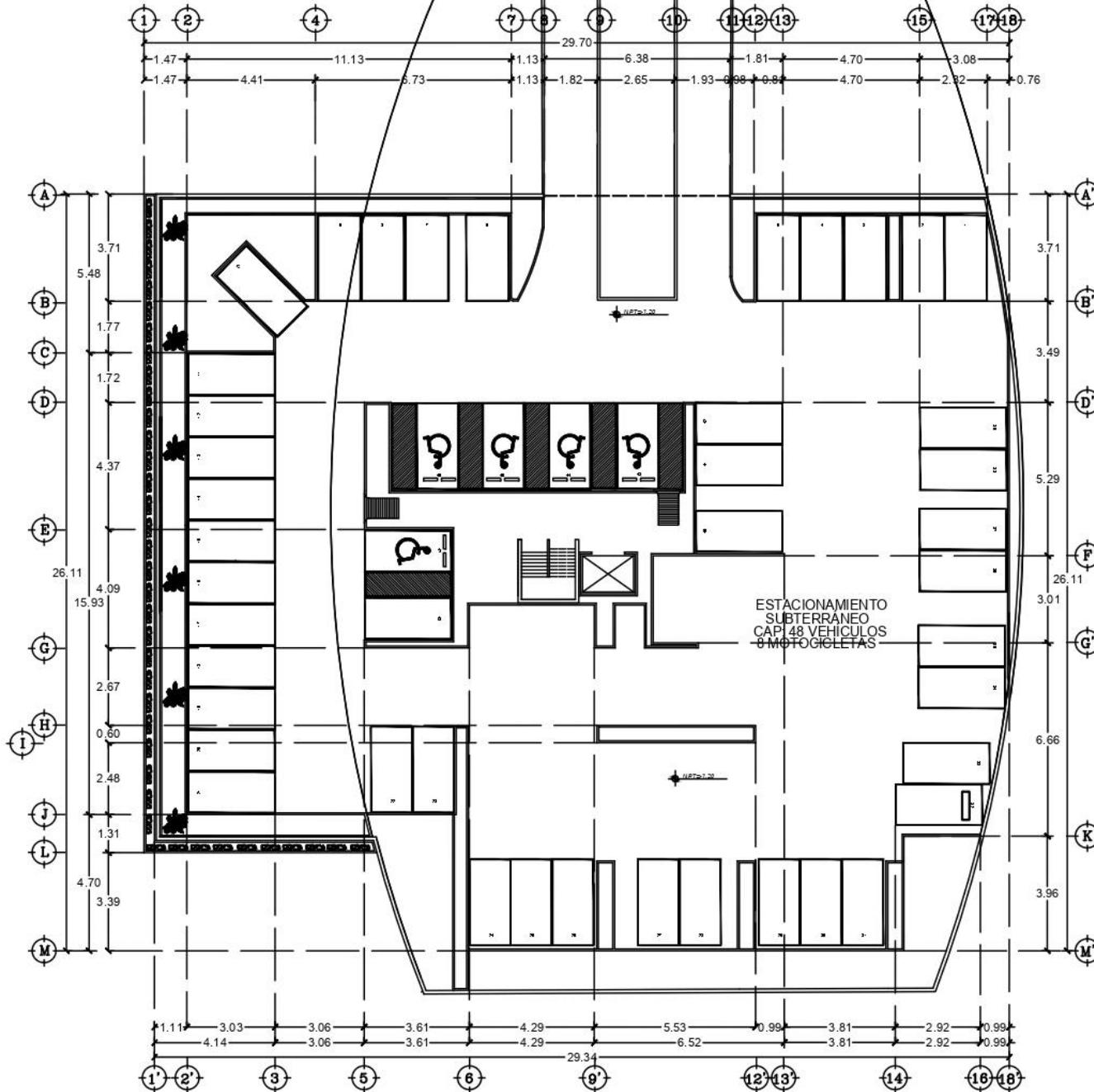
COATZACOALCOS, VER

N. PLANO

A-5

X.9

PLANTAS
ARQUITECTONICAS



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

ESCULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO PLANTA ARQUITECTONICA
PLANTA BAJA ZONA DE ESTACIONAMIENTO
SUBTERRANEO



CATEDRATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALA
METROS

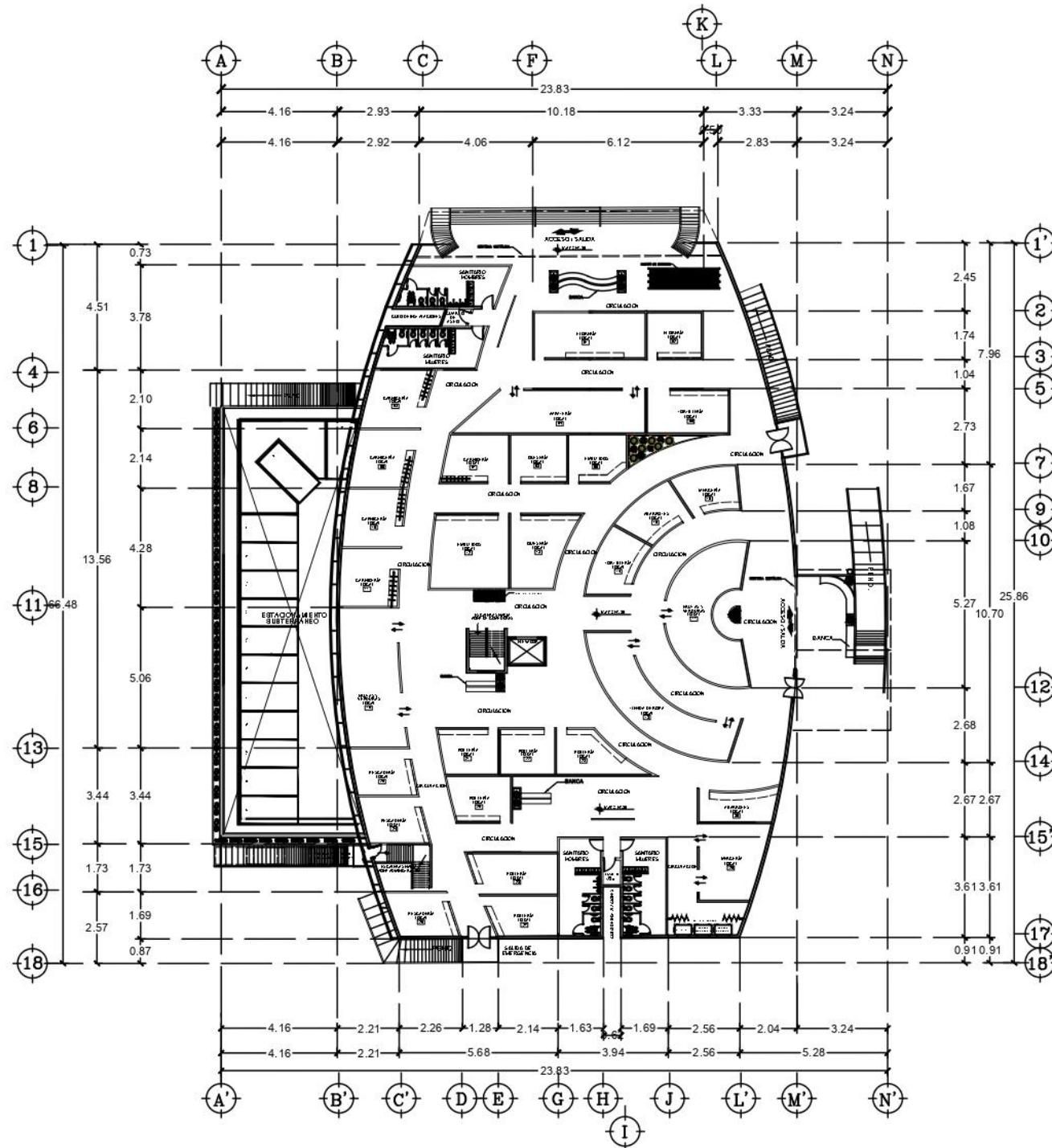


ESCALA
1:20

COATZACOALCOS, VER

H- PLANO

A-1



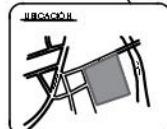
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO PLANO ARQUITECTONICO
1° NIVEL ZONA DE LOCALES



CATEDRATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

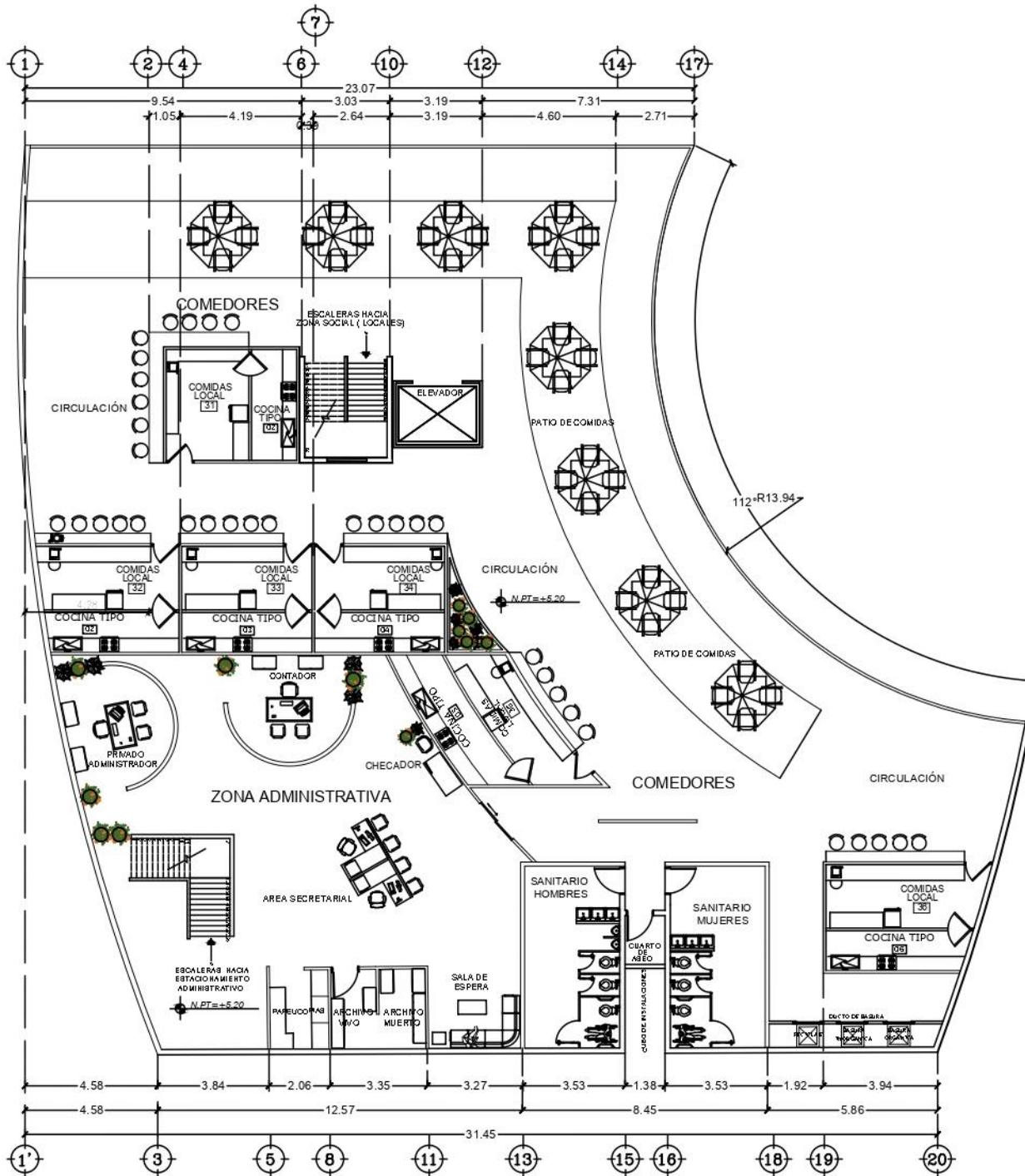
ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ACOTACIONES
METROS



ESCALA
1:20
COATZACOALCOS, VER

A-2
II PLANO



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2ª ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

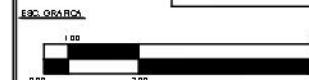
TIPO DE PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
2º NIVEL ZONA DE COMEDORES Y ADMINISTRACIÓN



CATEDRATICO
ARC. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALA: METROS

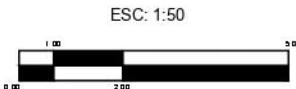
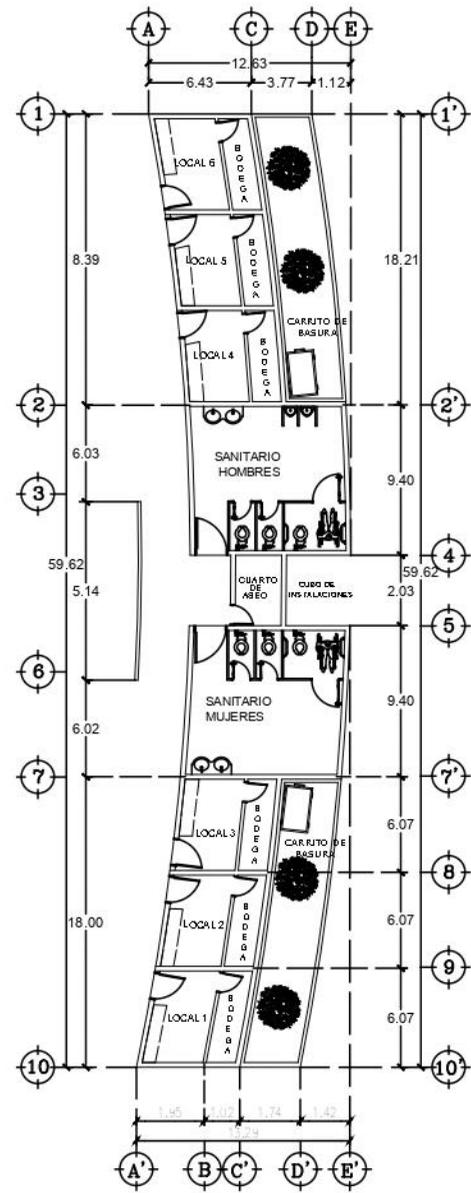
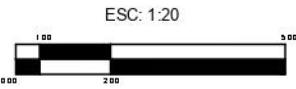
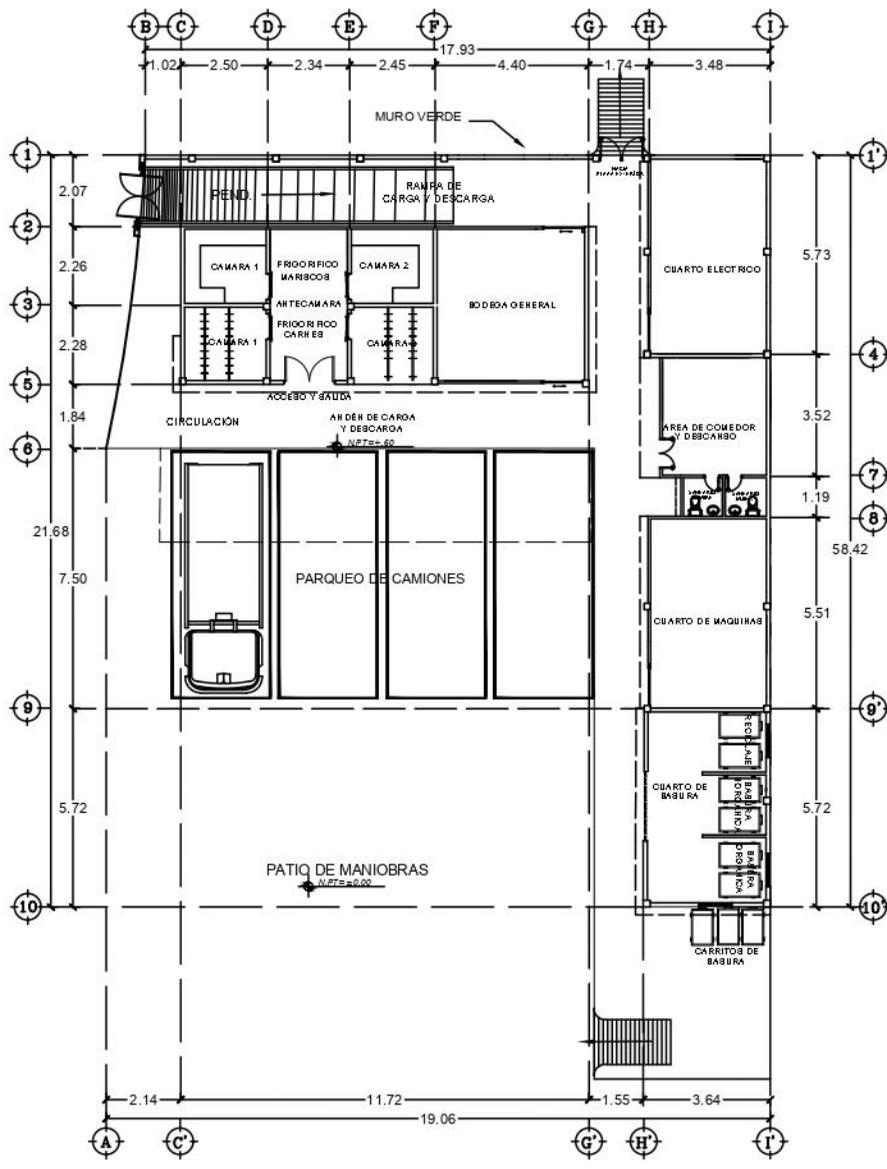


ESCALA
1:20

A-3

COATZACALCOS, VER

Nº PLANO



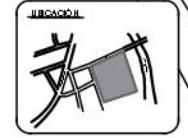
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD:
ARQUITECTURA

CATERATURA:
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO:
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA
ZONA DE SERVICIO Y LOCALES
DE FERIA ESPORADICA



CATEDRATICO:
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO:
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALA: METROS

ESCALA:
1:20 - 1:50

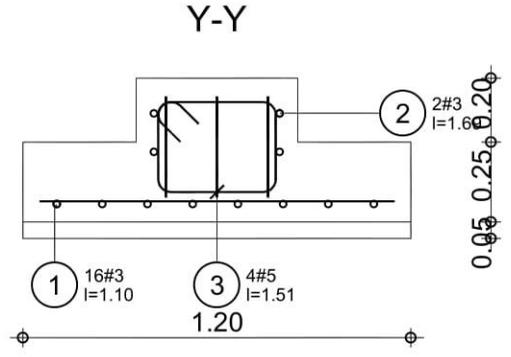
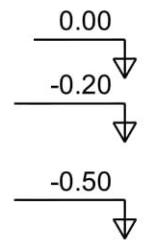
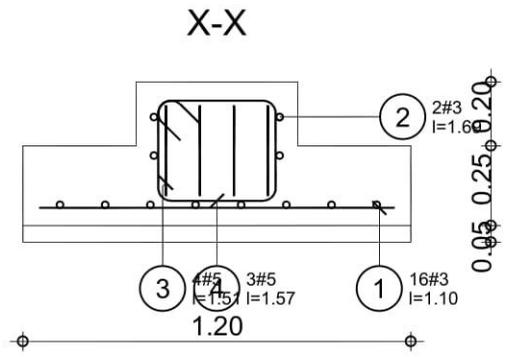
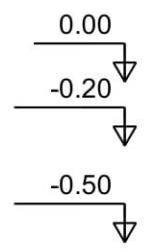
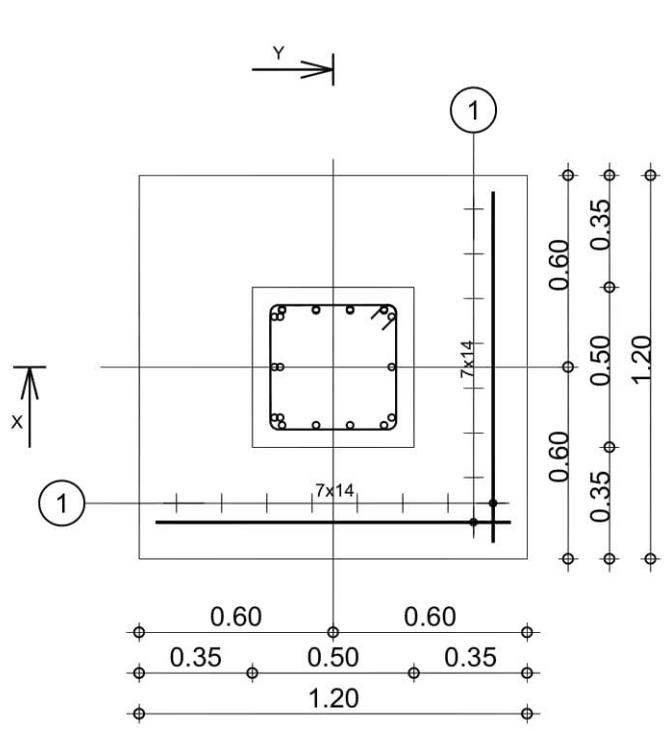
A-4

COATZACOALCOS, VER

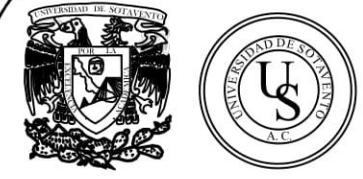
II PLANO

X.10

CRITERIO
ESTRUCTURAL

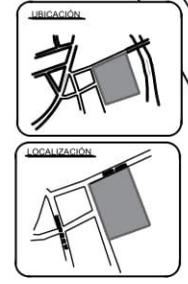


Posic.	Armaduras	Forma	Posic.	Armaduras	Forma
①	16#3	l=1.10	④	3#5	l=1.57
②	2#3	l=1.69	Hormigón = 0.41 m3 fc' = 246kgf/cm2		
③	4#5	l=1.51	Sup. del encofrado=1.6 m2 Densidad = 69.27 kg/ m3 Rec. c1 = 5.1 cm, c2 = 5.1 cm		
Resistencia a las fisuraciones categoría 3			Esc. para la vista 4.98cm/m Esc. para la sección 4.98cm/m		

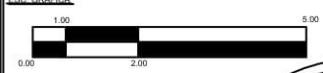


UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD: ARQUITECTURA
 MATERIA: PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA
 TIPO DE PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL
 TIPO DE PLANO: CALCULO 1º DE MERCADO

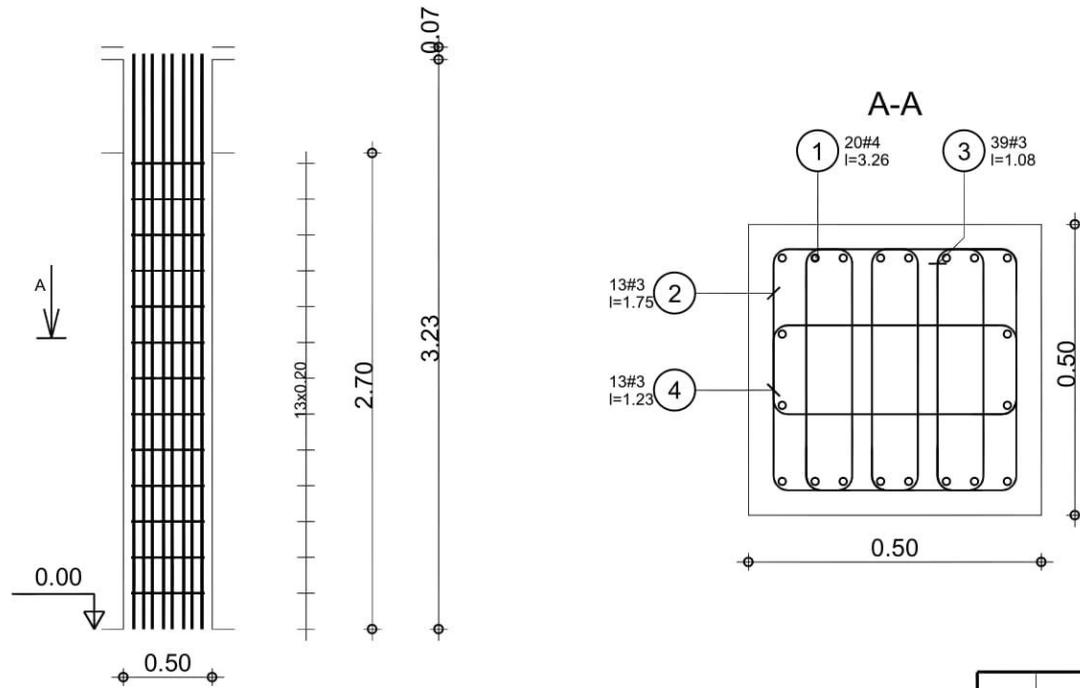


CATEDRÁTICO: ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON
 ALUMNO: JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO
 ESCALA: METROS



ESC. 1:25
 COATZACOALCOS, VER. N. PLANO

E-1



Columna3

Sección 50x50

f_c' 255kgf/cm² = 0.675 m3
 Superficie del encofrado = 5.4 m²
 Recubrimiento 3.8 cm
 Esc. para la vista 3.02cm/m
 Esc. para la sección 9.96cm/m

Posic.	Armaduras	Forma
①	20#4 l=3.26	3.26
②	13#3 l=1.75	0.42 0.08 0.08
③	39#3 l=1.08	0.08 0.08 0.08
④	13#3 l=1.23	0.16 0.08 0.08



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO
CALCULO 2° DE MERCADO



CATEDRATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALAS
METROS

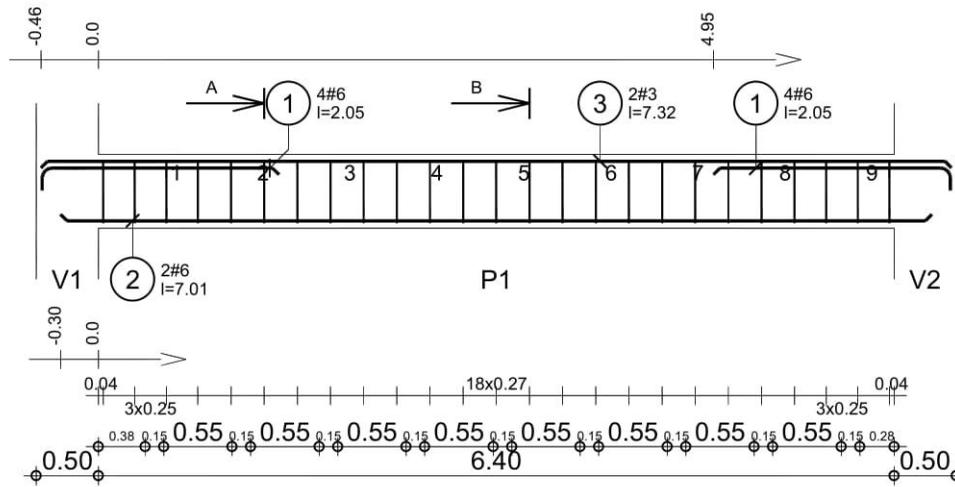


ESC. GRAFICA
1:25

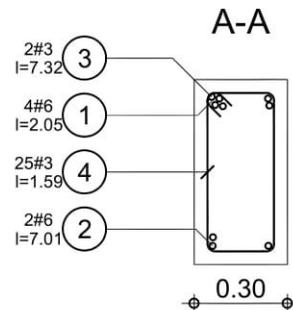
COATZACOALCOS, VER

E-2

N- PLANO

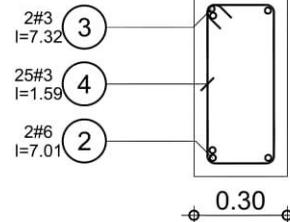


Posic.	Armaduras	Forma
①	4#6 l=2.05	fc' 1.91
②	2#6 l=7.01	7.01
③	2#3 l=7.32	7.32
④	25#3 l=1.59	0.22 0.08



0.60

B-B



0.60

Viga7
Sección 30x60

fc' 255kgf/cm ² = 1.33 m3	
Superficie del encofrado = 11.2 m ²	
Rec. inferior 3.8 cm	Rec. superior 3.8 cm
Rec. lateral 3.8 cm	
Esc. para la vista 1.99cm/m	
Esc. para la sección 4.98cm/m	



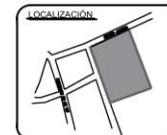
UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO
CALCULO 3° DE MERCADO



CATEDRATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALAS
METROS

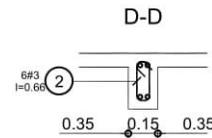
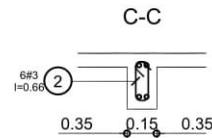
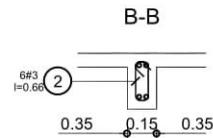
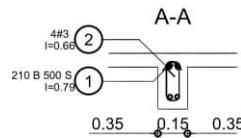
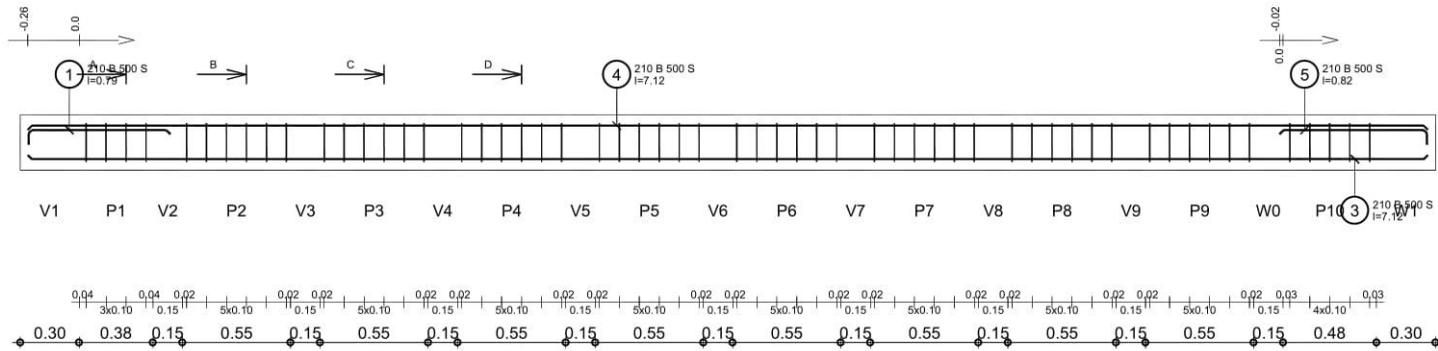


ESC.
1:25

COATZACOALCOS, VER

N° PLANO

E-3



Posic.	Armaduras	Forma	Posic.	Armaduras	Forma
1	210 B 500 S	I=0.79	4	210 B 500 S	I=7.12
2	57#3	I=0.66	5	210 B 500 S	I=0.82
3	210 B 500 S	I=7.12			

Viga75 NERVADURA
Sección 15x28.5

Hormigón : H-250 = 0.631 m3	Acero B 500 S = 19.5 kg
Rec. inferior 3.8 cm	Rec. superior 3.8 cm
Densidad = 64.5 kg/ m3	Recubrimiento lateral 3.8 cm
Sup. del encofrado = 3.97 m2	Escala para la vista 1:20
	Escala para la sección 1:20



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO
CALCULO 4º DE MERCADO



CATEDRÁTICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

UNIDADES
METROS

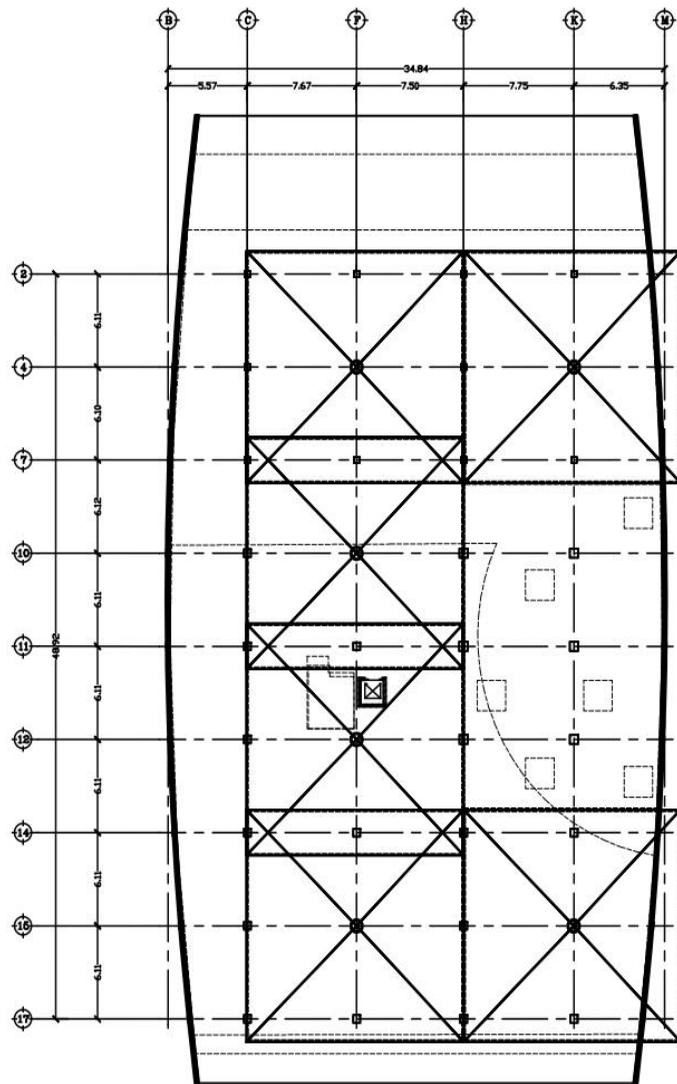


ESCALA
1:25

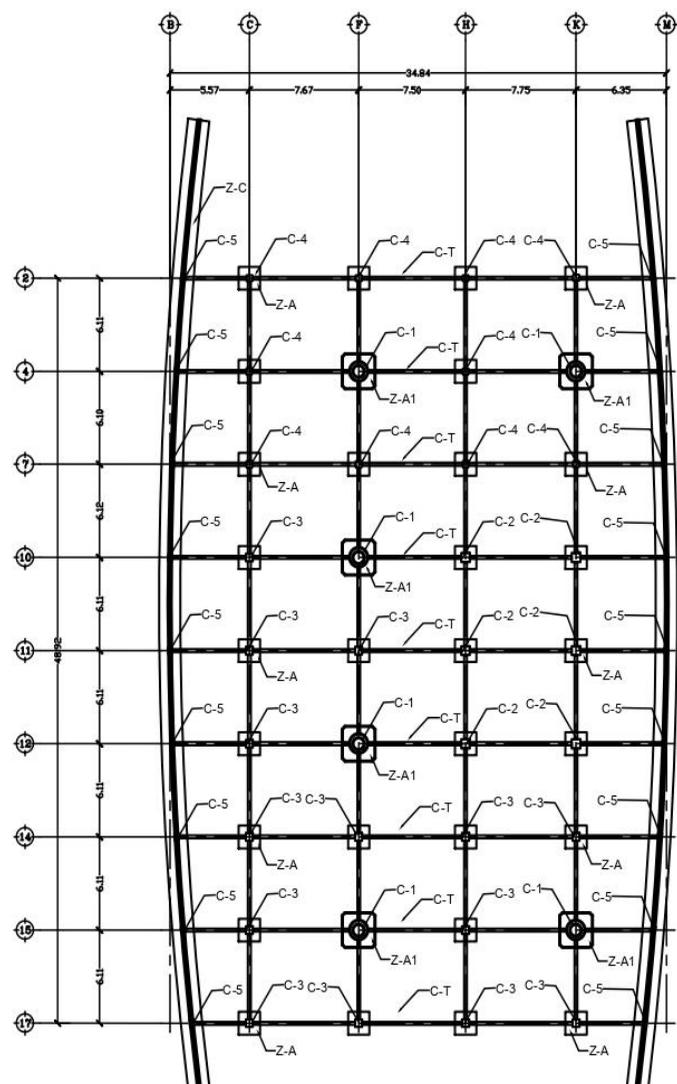
COATZACOALCOS, VER

N- PLANO

E-4



EDIFICIO MERCADO



PLANTA DE CIMENTACIÓN



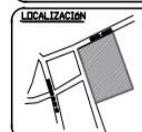
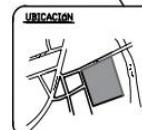
UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FAULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2ª ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO
CALCULO 5 DE MERCADO



CATEDRATICO
ARG. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

GRUPO 9510 CONTADORES METROS

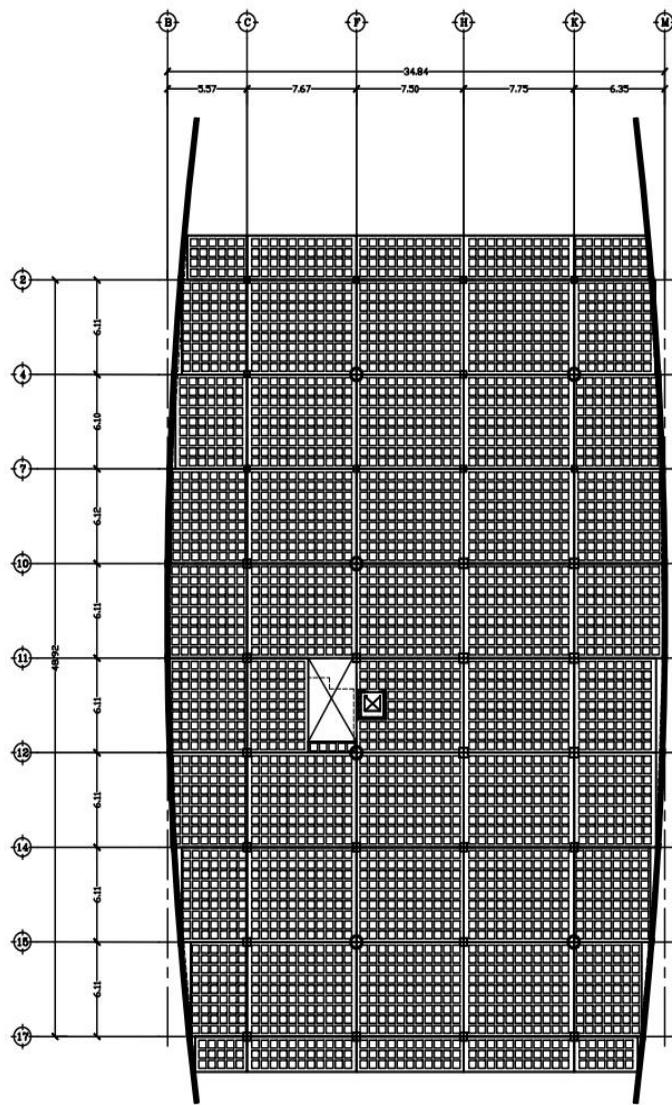
ESC. GRAFICA



ESC.
1:50

E-5

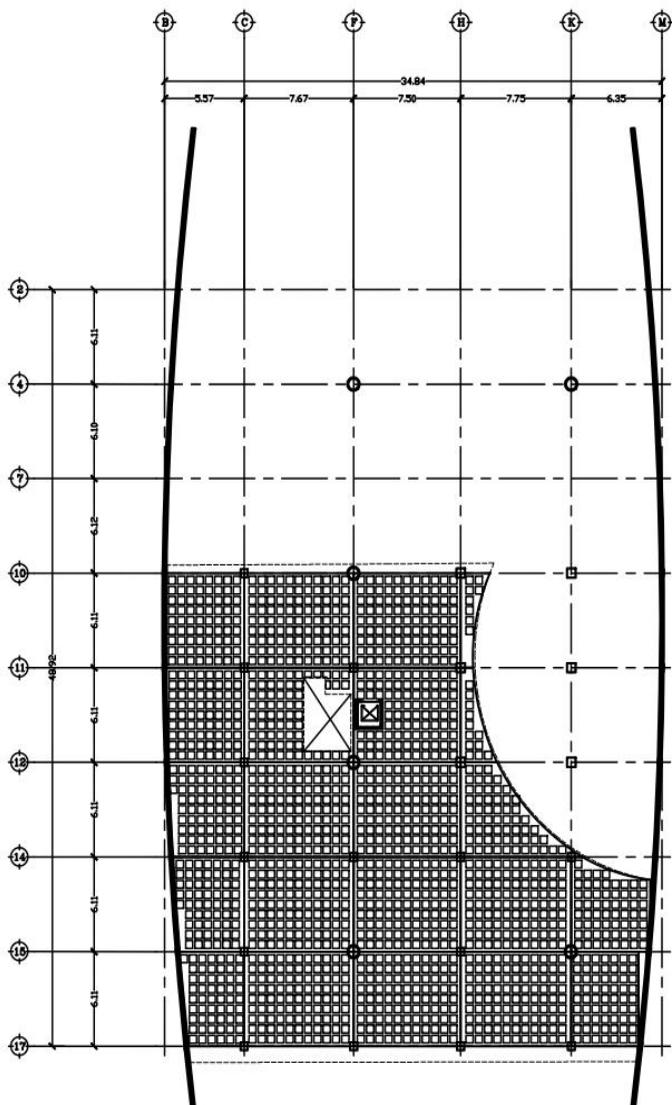
COATZACOALCOS, VER. N° PLANO



LOSAS DE ENTREPISO 1° NIVEL



LOSA NERVADA NERVADURAS



LOSAS DE ENTREPISO 2° NIVEL



LOSA NERVADA NERVADURAS



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

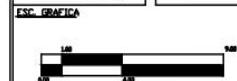
TIPO DE PLANO
CALCULO 6 DE MERCADO



CATEDRATICO
ARG. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

GRUPO 9510 CANTONAMIENTOS
METROS



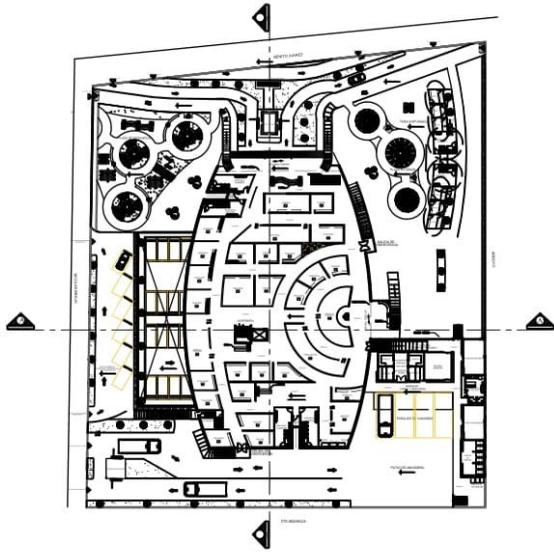
ESC.
1:50

E-6

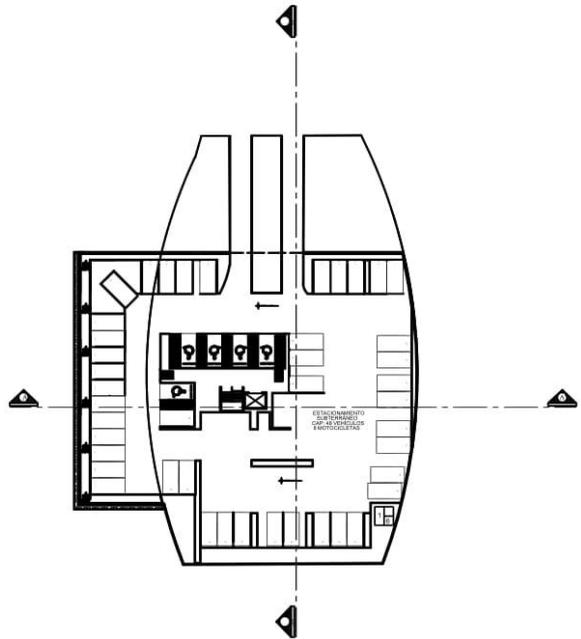
CDATZACALCOCS, VER N- PLANO

X.11

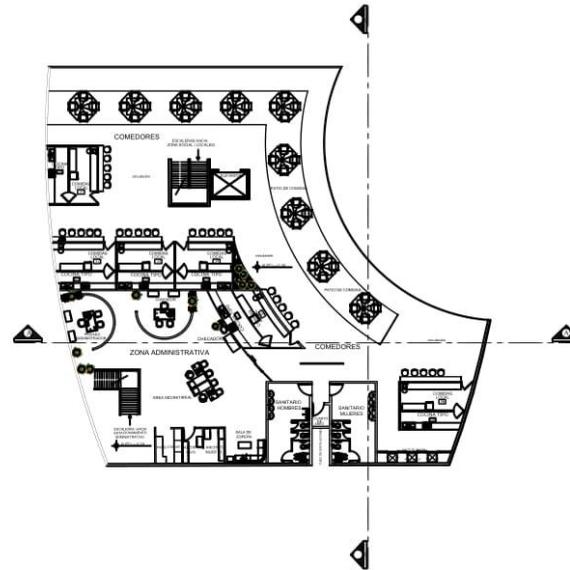
CORTES
ARQUITECTONICOS



PLANTA ARQUITECTONICA 2° NIVEL



PLANTA ARQUITECTONICA 1° NIVEL



PLANTA ARQUITECTONICA 3° NIVEL



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD

ARQUITECTURA

MATERIA

PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO

MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO

CORTES ARQUITECTONICOS
EN PLANOS ARQUITECTONICOS



UBICACION



LOCALIZACION



CATERATICO

ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO

JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALAS

METROS

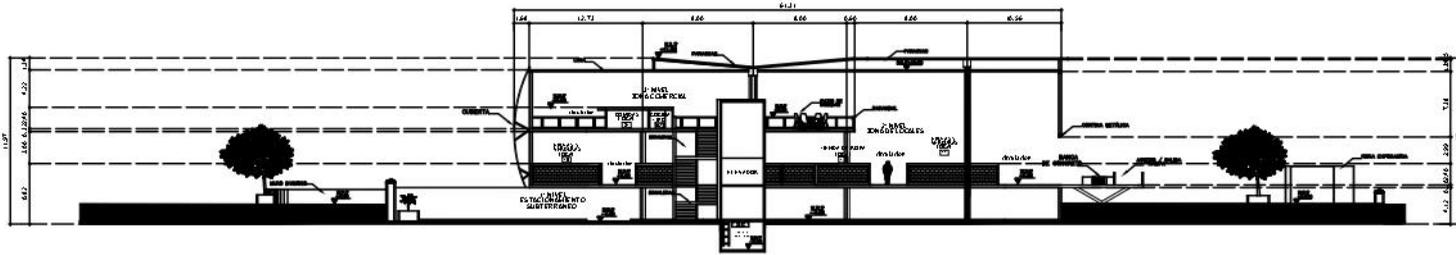
ESQ. GRAFICA

ESQ. N/A

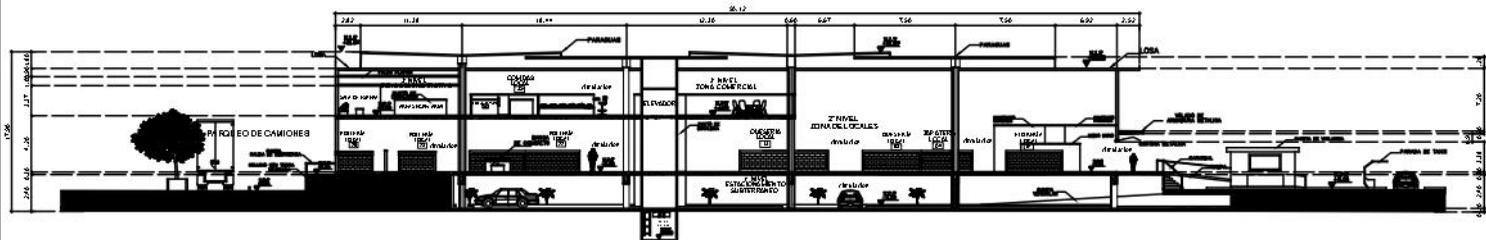
COATZACOALCOS, VER

A-7

N- PLANO



CORTE A - A'



CORTE B - B'



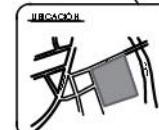
UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

ESCALA:
ARQUITECTURA

MATERIA:
PROYECTOS INTEGRALES 2ª ETAPA

TIPO DE PROYECTO:
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO:
CORTES ARQUITECTONICOS



CATEGORÍA:
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO:
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALA:
METROS



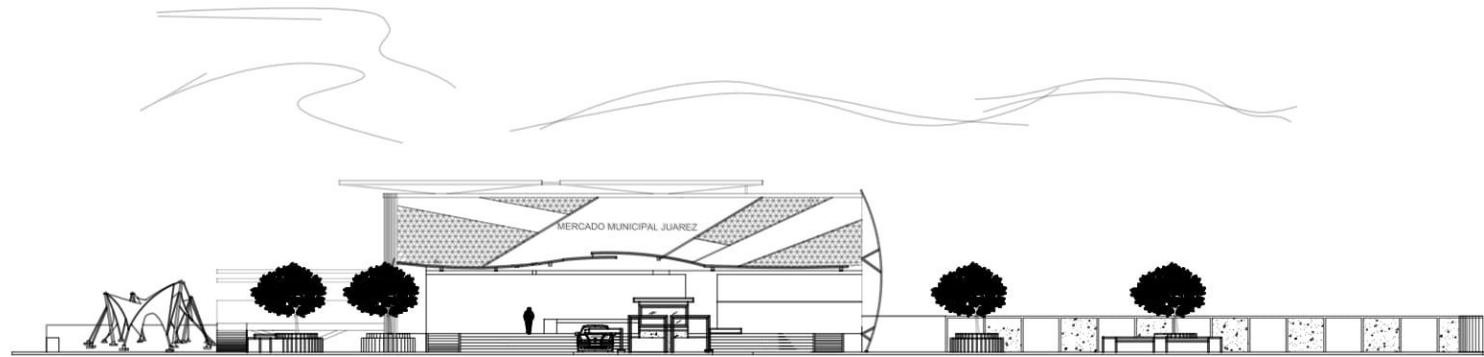
ESCALA:
1:50
COATZACOALCOS, VER

H. PLANO

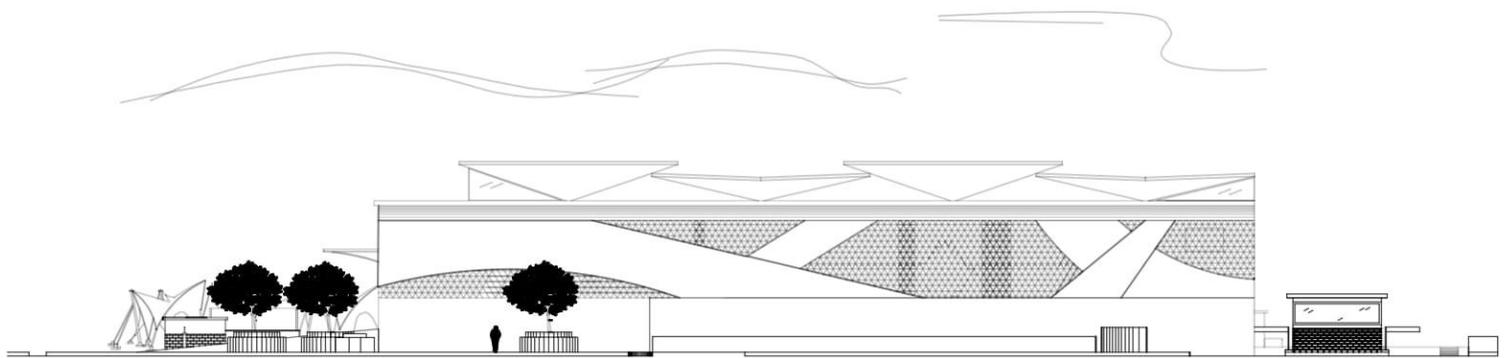
A-8

X.12

FACHADAS

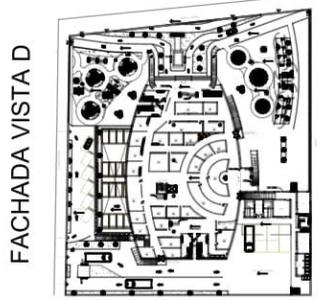


FACHADA VISTA A



FACHADA VISTA D

FACHADA VISTA A



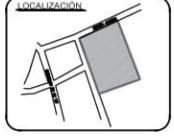
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

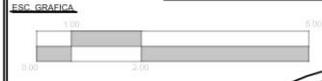
TIPO DE PLANO
FACHADA



CATEGORICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ACOTACIONES
METROS



ESCALA
1:50

COATZACOALCOS, VER

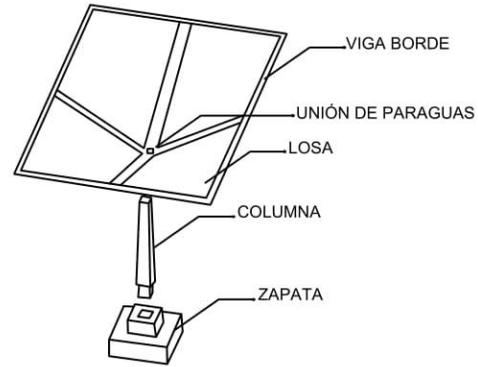
N- PLANO

A-6

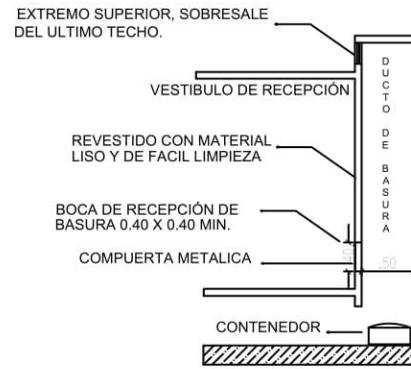
X.13

PLANO DE DETALLES
CONSTRUCTIVOS

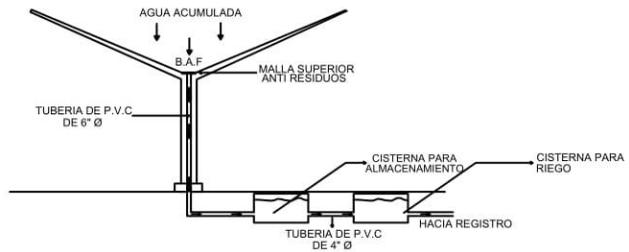
DETALLE CONSTRUCTIVO DE PARAGUAS



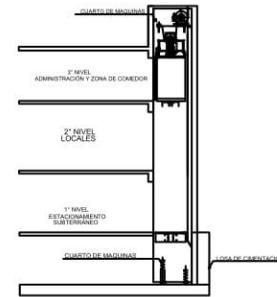
DETALLE CONSTRUCTIVO DE DUCTO DE BASURA



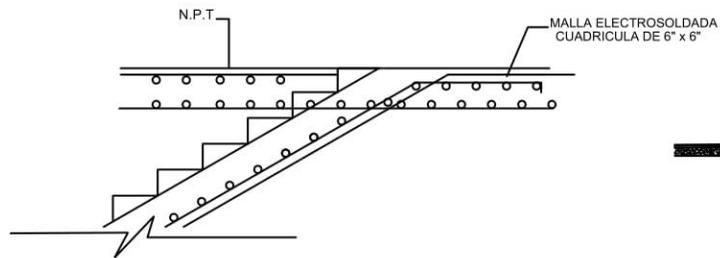
DETALLE CONSTRUCTIVO DE RECOLECCIÓN DE AGUA PLUVIAL



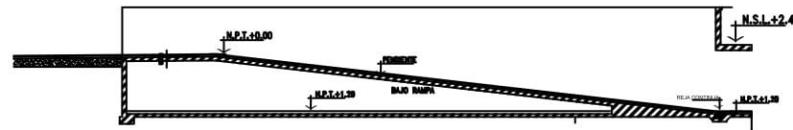
DETALLE CONSTRUCTIVO ELEVADOR



DETALLE CONSTRUCTIVO DE ESCALERA DE ENTRE PISO



DETALLE CONSTRUCTIVO RAMPA VEHICULAR



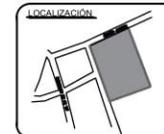
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD: ARQUITECTURA

MATERIA: PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS

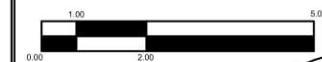


CATEDRÁTICO: ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO: JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ACOTACIONES: METROS

ESCALA GRAFICA



ESCALA: 1:50

COATZACOALCOS, VER

D-1

Nº PLANO

CUBIERTA PARABOLOIDE HIPERBÓLICO

cubierta en forma de paraguas invertidos (paraboloide hiperbólico) encofrados y vaciados con concreto armado de 15 X 15m. y un espesor de 4cm, dichos paraguas se apoyan en columnas centrales de sección circular cuyo diámetro es de 80 centímetros con la bajante de agua pluvial al centro de la columna. Los módulos están espaciados por un tramo de cuarenta centímetros, cerrados a los lados por una placa de cemento vibrado (para lograr una mayor compactación). La altura libre del pilar es de 11.15m; la altura total del módulo es de 12m.

Los módulos se distribuyen cada 12.22 metros en cuatro filas, la primera fila se compone de dos módulos a una distancia de 15.25 metros, las siguientes dos filas se componen de un solo modulo y el cuarto y último se compone de dos módulos de igual manera a una distancia de 15.25 metros. Teniendo así un total de 6 paraguas (paraboloide hiperbólico).



Imagen XXXIV.3D de la Cubierta Paraboloide.

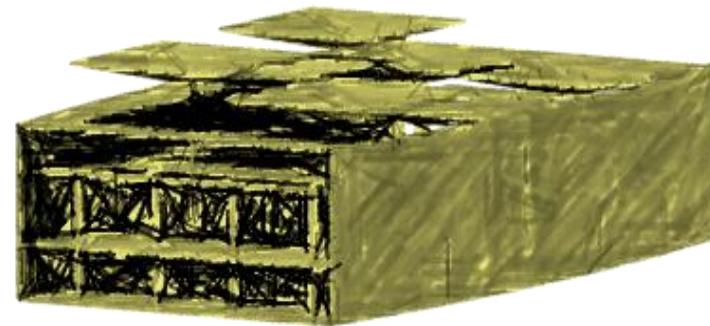
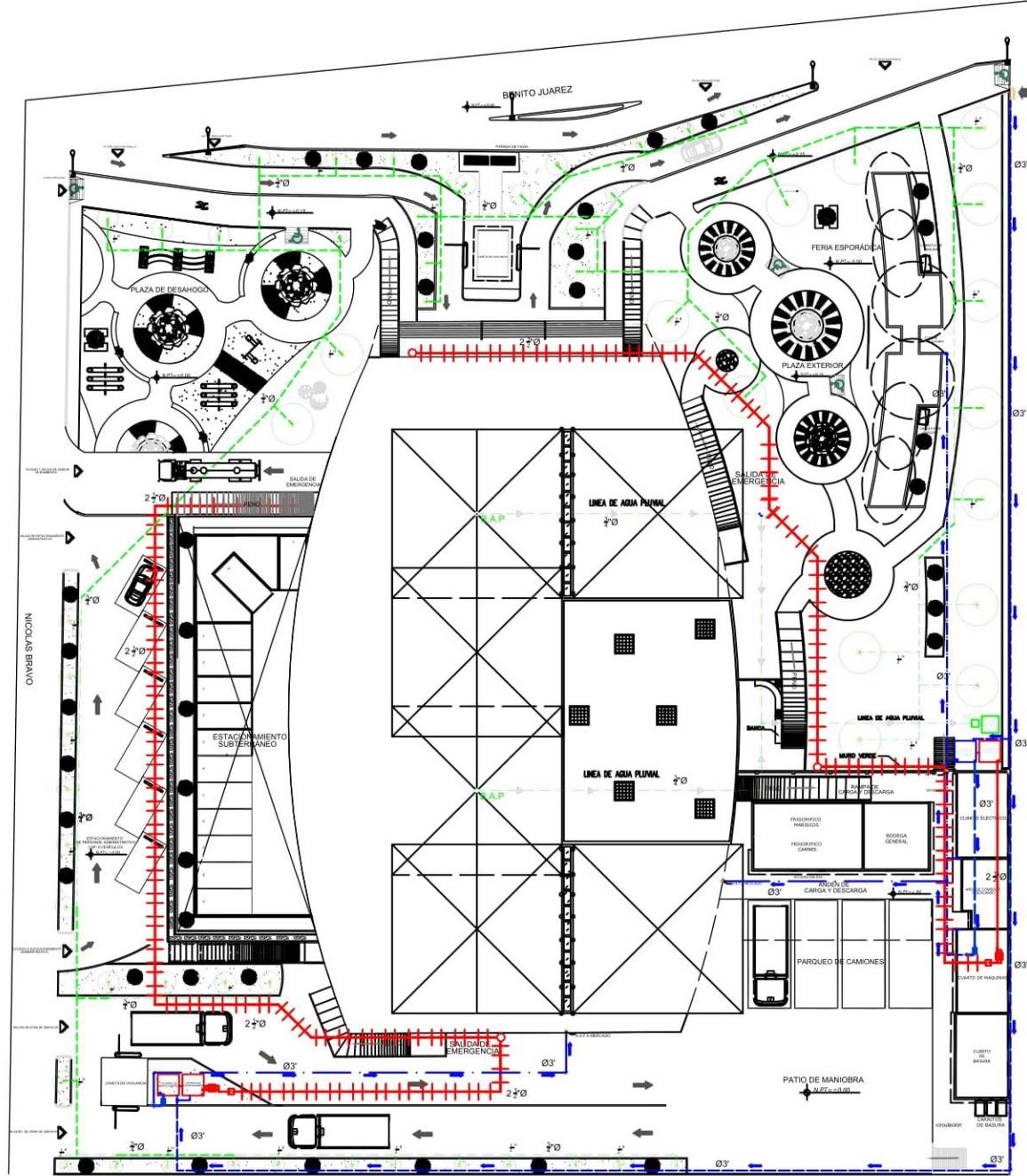


Imagen XXXV.3D Diseño de la Cubierta en el Mercado.

X.14

PLANO DE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA



SIMBOLOGIA:

	DETALLE DE TOMA DE RED MUNICIPAL
	TUBERIA DE SISTEMA CONTRA INCENDIO
	TUBERIA DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
	TUBERIA DE SISTEMA DE RIEGO ASPIRSOR

COLINDANCIA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD: **ARQUITECTURA**

MATERIA: **PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA**

TIPO DE PROYECTO: **MERCADO MUNICIPAL**

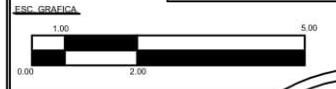
TIPO DE PLANO: **PLANO DE INSTALACIONES
INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANO DE CONJUNTO**



CATEDRÁTICO: **ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON**

ALUMNO: **JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO**

ARQUITECTONICAS
METROS

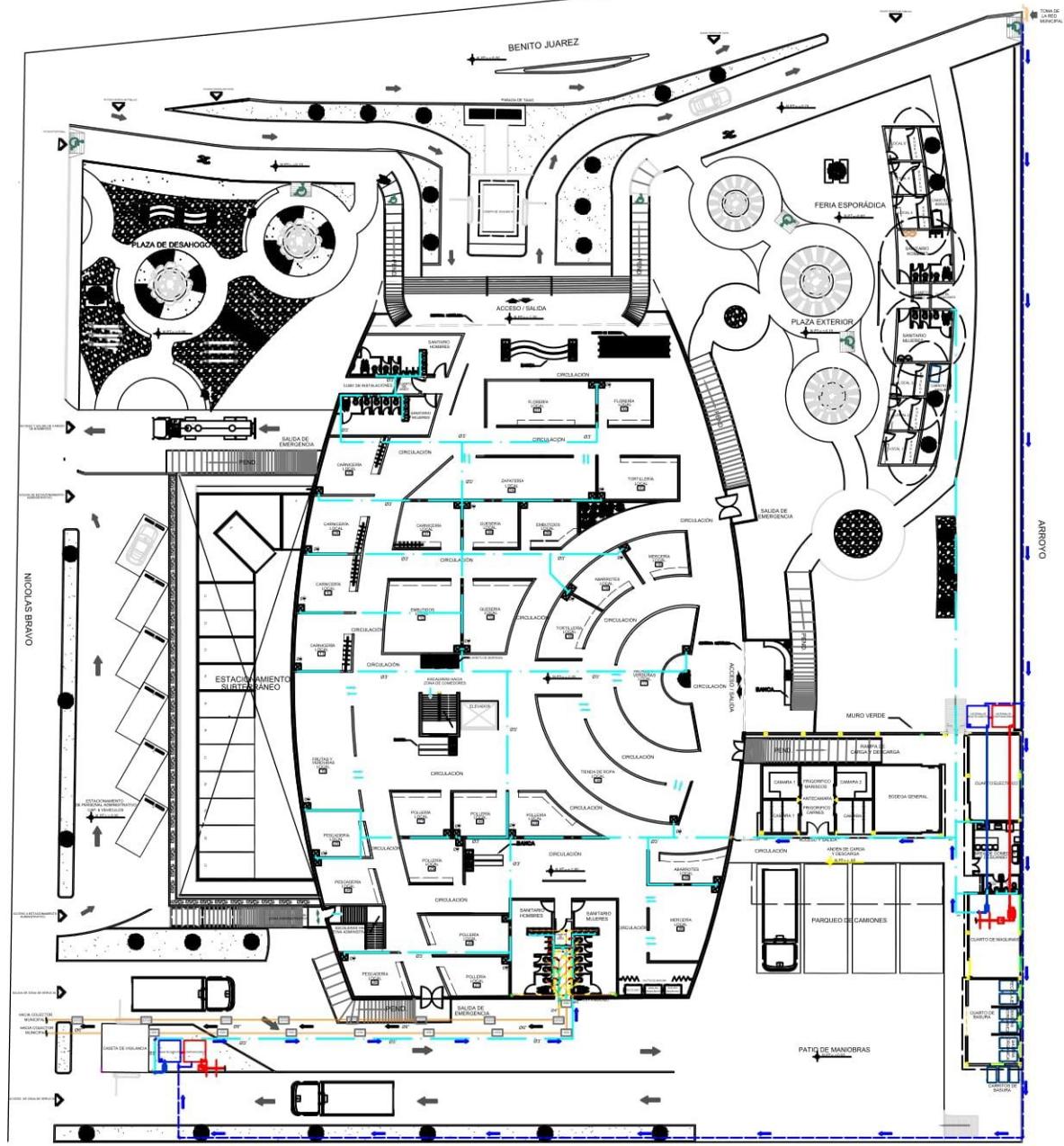


ESC. 1:25

1-1

COATZACOALCOS, VER

N- PLANO



ESPECIFICACIONES	
TUBERIA DE LA INSTALACION SANITARIA.	
TUBERIA DE LA INSTALACION HIDRAULICA.	
MARCA EL RECORRIDO DEL AGUA DESDE LA RED MUNICIPAL.	



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

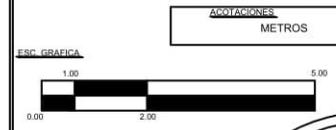
TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO PLANO DE INSTALACIONES
DETALLE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA



CATEDRÁTICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

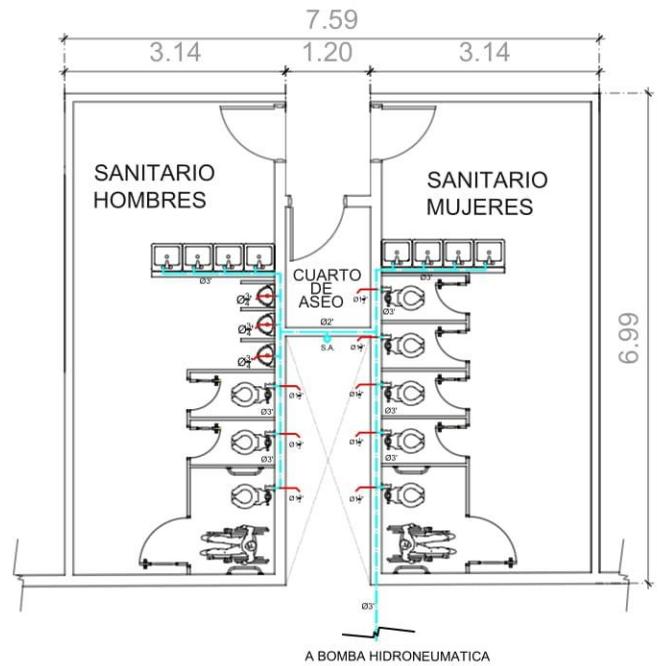
ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO



ESC.
1:20

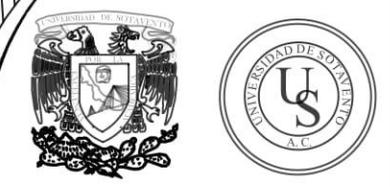
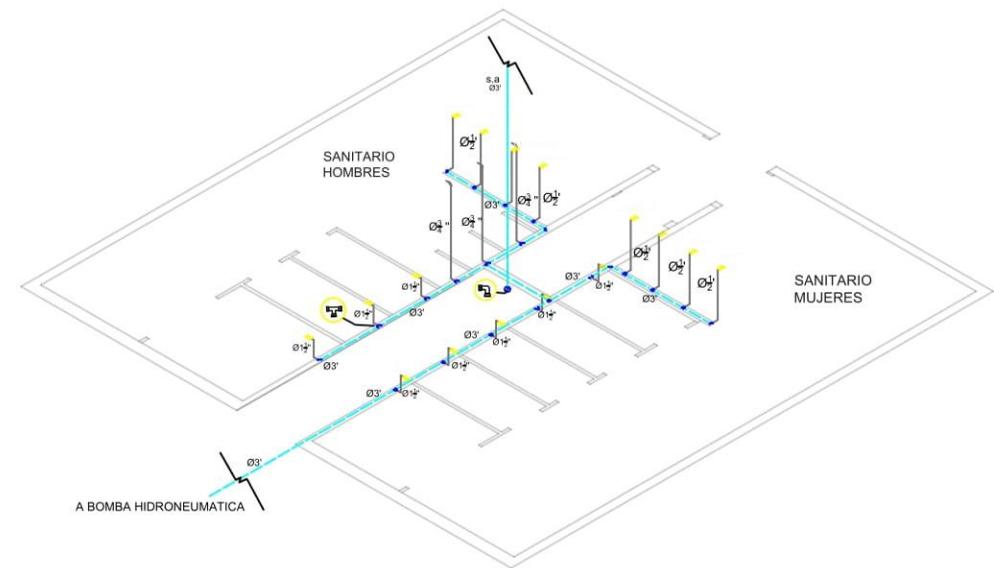
COATZACOALCOS, VER

N- PLANO
1-2



SIMBOLOGIA INSTALACION HIDRAULICA	
	TUBERIA DE C.P.V.C PARA AGUA FRIA, AHOGADA EN FIRME O COLGADA A LOSA DE NIVEL INFERIOR SEGUN SEA EL CASO.
	CODO DE PVC DIAMETRO SEGUN SE INDICA HACIA ARRIBA.
	TEE DE PVC DIAMETRO SEGUN SE INDICA.
	CODO DE PVC 90° DIAMETRO SEGUN SE INDICA.

ESPECIFICACIONES
LA TOMA DE AGUA DE LA RED MUNICIPAL HASTA EL MEDIDOR SERA TUBERIA DE C.P.V.C DE 3"ø



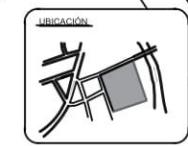
UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

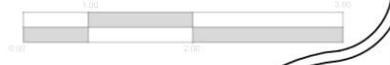
TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIONES
INSTALACIÓN HIDRÁULICA MÓDULO E ISOMÉTRICO



CATERPACTICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ADICIONALES
METROS



ESCALA
1:100

NO. PLANO
I-3

COATZACOALCOS, VER

1. CÁLCULO DE CISTERNA DE USUARIOS Y BOMBEROS

2. Demanda diaria
 $D/d = (\# \text{ personas}) / (\text{dotación})$

- Zona íntima (20p)(50L)= 1,000L
- Zona íntima social (300p) (12L)= 3,600L
- Zona social (700p) (100L)= 70,000L
- Estacionamiento (50C) (8L)= 400L
- Zona de servicios (30p) (50L)= 2,500L
- TOTAL= 76,500L

3. Gasto medio diario
 $Q_{med.d} = \frac{d}{d} = \frac{76,500L}{1 \text{ día/sg}} = 0.885 \text{ L/sg}$
 $86,400 \text{ sg}$

4. Gasto máximo diario
 $Q_{max.d} = (Q_{med.d}) (1.2)$
 $Q_{max.d} = (0.885 \text{ L/sg}) (1.2)$
 $Q_{max.d} = 1.062 \text{ L/sg}$

5. Demanda total por día
 $DT = Q_{max} \times d \times 1 \text{ día (sg)}$
 $DT = 1.062 \text{ L/sg} \times 86,400 \text{ sg}$
 $DT = 91,756.8 \text{ L}$

6. Capacidad de la cisterna y diseño
 $CC = DT \times 3$
 $(91,756.8)(3) = \frac{275,270.4 \text{ L}}{1000} = 275.2704 \text{ m}^3$

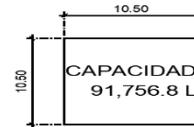
$A = V = \frac{275.2704 \text{ m}^3}{2.50 \text{ m}} = 110.10816 \text{ m}^2 = 10.50 \text{ m}$

2. CÁLCULO DE CISTERNA PARA RIEGO

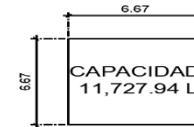
M2 DE ÁREA VERDE (DOTACIÓN)
 $2,345.5882 (5L) = \frac{11,727.94}{1000} = 11.72 \text{ m}^2$

$A = V = \frac{11.72 \text{ m}^2}{2.50} = 4.688 \text{ m}^2 = 6.67 \text{ m}^2$

1. CISTERNA DE USUARIOS Y BOMBEROS



2. CISTERNA DE RIEGO PARA ÁREA VERDE



* NOTA: * LA CISTERNA DEBE SER SOLO 1/4 O 1/3 DE LA DEMANDA TOTAL POR DÍA, PARA QUE LA BOMBA FUNCIONE DE 3 A 4 VECES.
 * SE LE INCREMENTA 30cm SOBRE EL NIVEL LIBRE DEL AGUA PARA BUENA FUNCIÓN DEL FLOTADOR.

ESPECIFICACIONES:

RED HIDRAULICA:

- TOMA DE RED MUNICIPAL (ABASTECIMIENTO) C.P.V.C DE 3" Ø

ESPECIFICACIONES DE RED PARA RIEGO:

- LA TOMA PRINCIPAL DE SDE LA CISTERNA SERA DE 1"Ø HACIA LA VALVULA SOLENOIDE.
- LAS TUBERIAS QUE DISTRIBUYEN EL AGUA HACIA LOS ASPERSORES LLAMADAS RAMALES SERAN DE 19 mm (¾"Ø).
- LAS TOMAS LATERALES DE RIEGO HACIA LOS ASPERSORES SERAN DE 13 mm (½"Ø) CON TEE REDUCTORA DESDE LOS RAMALES HACIA LAS TOMAS.

ESPECIFICACIONES DE RED CONTRA INCENDIO:

- EL MATERIAL DE TODA LA INSTALACION CONTRA INCENDIO, SERA DE COBRE GALVANIZADO CEDULA 40.
- LAS TOMAS PARA EMERGENCIA ESTAN SUJETAS 1@ 90 m LINEALES DE FRENTE, A UN METRO SOBRE EL NIVEL DE BANQUETA O MEJOR LLAMADO NIVEL DE PISO
- SALIDAS.- LAS CONEXIONES PARA MANGUERAS SERAN DE 38 mm (1 ½"Ø)
- LA PRESION DEL AGUA SERA DE 2.5 A 4.2 KG/CM²
- TODA LA TUBERIA INSTALADA PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIO SERA DE 64 mm (2 ½"Ø)
- REDUCCION ANTES DE CADA TOMA DE EMERGENCIA DE 64 mm (2 ½"Ø) A 38 mm (1 ½"Ø)



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD

ARQUITECTURA

MATERIA

PROYECTOS INTEGRALES 2ª ETAPA

TIPO DE PROYECTO

MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO

DETALLES DE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA



CATERINICO

ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO

JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ZONIFICACION

ESCALA GRÁFICA

ESCALA

N/A

COATZACOALCOS, VER

Nº PLANO

1-4

INSTALACIÓN HIDRÁULICA: SISTEMA DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA PLUVIAL

La captación y almacenamiento de agua pluvial para uso de riego en áreas verdes, será mediante un módulo de recolección el cual se encarga de recaudar el agua que se precipita por medio de tubos de P.V.C. que provienen desde la cubierta del mercado (2 paraguas de concreto) los cuales tienen una pendiente del 2%. Colocando una tapa de coladera HELVEX de 6", para mantener la instalación lo más limpia posible debido a que la lluvia o el aire pueden traer consigo desechos (polvo, suciedad, excrementos de aves, etc.), (tal como se muestra en el plano de instalación hidráulica de conjunto).

Conduciendo el agua hasta un sistema de purificación (filtro) de manera que las partículas restantes se adhieran por sí mismas al material del mismo. Una vez que ha pasado por este proceso de purificación llega el agua al lugar en el que se va a almacenar. El cual se ha optado por una cisterna subterráneamente, cuidando siempre que las paredes mantengan una buena resistencia. Teniendo una capacidad de 12,000 litros siendo un depósito impermeable construida con una membrana delgada de concreto, reforzada con una malla electrosoldada octagonal de acero (calibre 20).

Es necesario aprovechar su uso durante la temporada de lluvias, para así utilizar el agua durante la época de más sequía y en caso de llegar la cisterna a su nivel máximo de almacenamiento se abriría una válvula de paso la cual dirigirá el exceso de agua hacia la calle, tras una instalación de zanja drenante por medio de tubos perforados de P.V.C. para así ir liberando agua en las áreas verdes donde pase dicha instalación.

TAPA DE COLADERA

Su finalidad es evitar el estancamiento de las mismas y detener el paso de residuos sólidos que pudieran obstruir las tuberías.



Imagen XXXVI. Tapa de una Coladera de P.V.C.

INSTALACIÓN DE TUBERIA DE P.V.C. PERFORADOS

Los tubos de PVC que se utilicen para el subdren, dichos tubos son perforados o ranurados bajo tierra de entre 5 a 1.5mm de diámetro con una densidad de 15 a 30 agujeros por metro de tubería. Debido a la fuerza del agua es posible que, a la tubería entre cierta cantidad de material, por ello se usa material externo para reducir o incluso paralizar la entrada de material.

Por eso son cubiertos por material externo poroso (relleno permeable), colocado alrededor de la tubería. Para ello se utiliza are o grava.

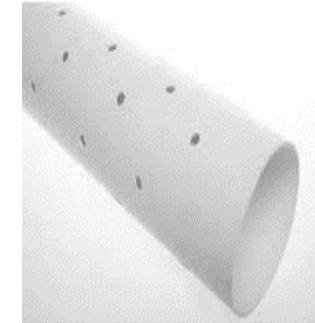


Imagen XXXVII. Tubo Perforado.



Imagen XXXVIII. Ilustración sobre su

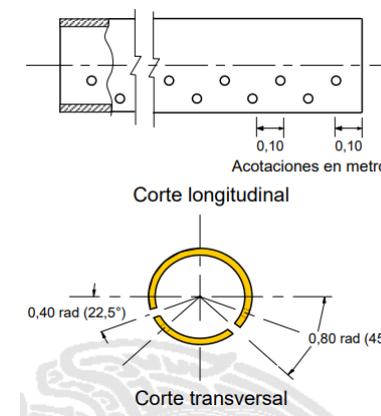


Imagen XXXIX. Características del Tubo Perforado.

FILTRO JUMBO

Su exclusiva tecnología hydro-net resistente 99.99% de partículas y pequeños sedimentos, brindando agua limpia y transparente.

Vida útil del filtro 5 años aproximado, cambiando el cartucho, Tiene una retención de sólidos en suspensión 85 % sólidos en suspensión mayores a 50 micras.

- 50 Micras
- Incluye filtro, 1 cartucho y base para pared
- Ideal para cisternas.
- Filtra 56 lts por minuto.
- Entrada y salida de 1 pulg
- No requiere regulador de presión

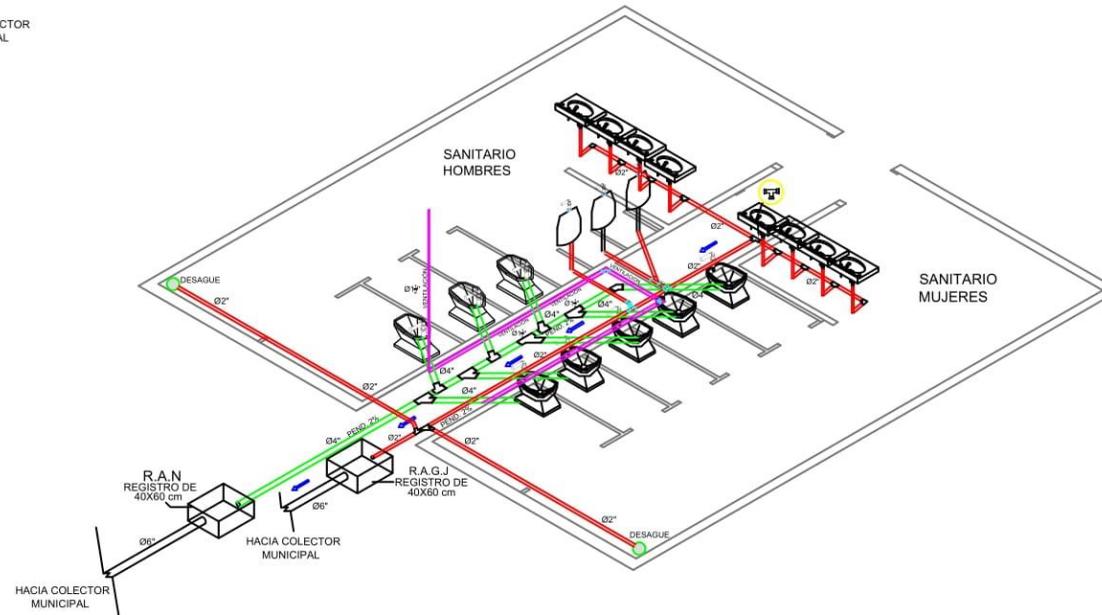
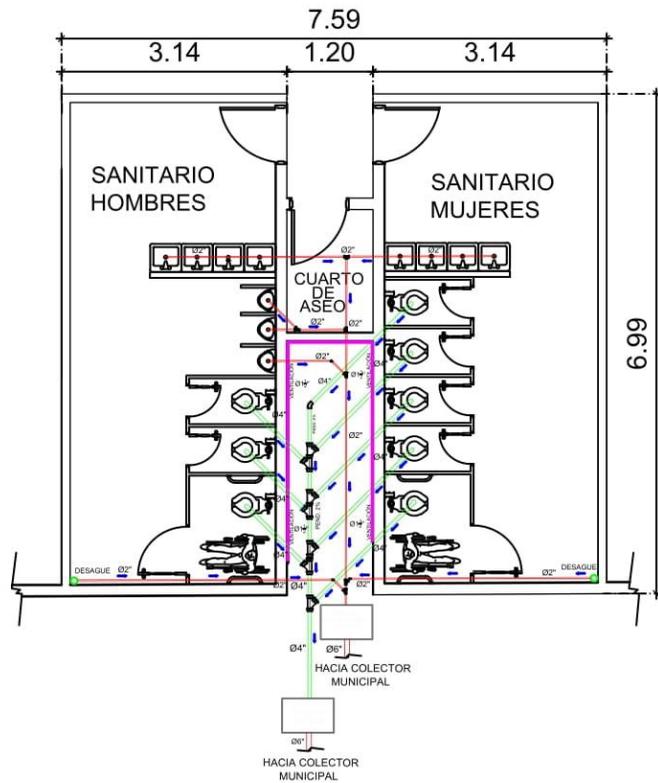


Imagen XXXX. Filtro Hidráulico.

X.15

PLANOS DE INSTALACIÓN

SANITARIA



SIMBOLOGIA INSTALACION SANITARIA	
	REGISTRO DE 60 X 40 CM.
	DESPOD. COLADERA DE BOTE
	CODO DE FOFD DE 45° DE 4"
	CODO DE FOFD DE 90° DE 4"
	YEE DE FOFD DE 2 Y 4"
	REDUCCION DE FOFD DE 4 A 2"
	TUBERIA DE PVC REFORZADO

ESPECIFICACIONES
LOS DESAGUES DE LOS MUEBLES SANITARIOS PARA LAVABOS, TARJAS Y MUEBLE DE PATIO DE SERVIDIOS SERA DE TUBO C.P.V.C DE 3"
LOS DESAGUES DE W.C SERAN DE TUBO DE C.P.V.C DE 4"
EL RAMAL PRINCIPAL DE LA RED SANITARIA SERA DE 6"
LOS REGISTROS DE AGUAS NEGRAS SERAN DE 0.60 cm x 0.40 cm



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

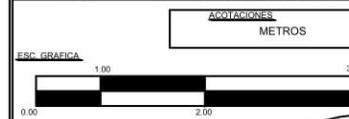
TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO PLANO DE INSTALACIONES
INSTALACION SANITARIA MODULO E ISOMETRICO



CATERBATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO



ESC.
1:100

1-5

COATZACOALCOS, VER

N- PLANO

LAVABO MALLORCA EMPOTRABLE

Lavabo empotrable Mallorca de Glacier Bay en forma rectangular de 62.2 x 25.4 cm, fabricado de mármol color titanio que combina con cualquier decoración. Es práctico para colocarse en cualquier baño y su material resistente proporciona con superficie anti hongos, evita el desgaste al estar en contacto con el agua. Tiene un peso de 11.35 kg y es útil para mezcladoras de 4 pulgadas.



Imagen XXXXI. Muestra del Lavabo a ocupar.

Exclusivo	Exclusivo	Largo	47.63 cm
Ancho	62.23 cm	Profundidad	47.63 cm
Material	Mármol	Color	Beige
Acabado	Brillante	Peso	11.35 kg
Garantía proveedor	90 días en tienda	Modelo	Ss2519r-ti
Capacidad / tamaño	25.4 x 62.23 x 47.63 cm	No. de piezas	1
Tipo	Cubierta	Accesorios	No incluye
Montaje	En gabinete	Alto	25.4
Forma	Rectangular	Tamaño	4"
Incluye mezcladora	No		

Tabla XXVII
Características del Lavabo.

Muestra las Características Necesarias para el comprador.

MEZCLADORA PARA LAVABO 42 METAL

Mezcladora para lavabo monomando Rugo, cuenta con maneral que permite el fácil cierre del agua presionando encima con un solo movimiento. La caja incluye empaque liga, empaque plano, rondana, birlo de sujeción, tuerca de ajuste, 2 alimentadores de metal trenzado de 45 cm cada uno, cubierta para lavabo de 4 pulgadas (10 cm) con empaque que brinda un toque visualmente atractivo a la instalación y la protege. Su diseño moderno tiene un sistema giratorio que ayuda a regular gradualmente la temperatura del agua. Está fabricado en metal con acabado cromado.



Imagen XXXXII. Pieza Mezcladora para el Lavabo.

MINGITORIO ECOLOGICO SECO

Es un dispositivo que no utiliza agua para la evacuación de la orina; sin embargo, se conecta al drenaje para permitir la salida de los residuos. Cuenta con un mecanismo que permite evacuar los líquidos sin que regresen los malos olores.

También son conocidos como mingitorios ecológicos debido al ahorro de agua que representa su uso. Tienen una tapa de acero inoxidable que lleva una pieza fabricada de látex natural, la cual al recibir el peso de la orina se abre, permitiendo su libre paso y cerrándose a su término, es así como se evitan malos olores provenientes del drenaje.



Imagen XXXXIII. Diseño del Mingitorio.



Imagen XXXXIV. Características del Mingitorio.

SANITARIO KENZO CORONA

Sanitario de dos piezas Kenzo Corona, diseñado con una taza alargada con 42.5 cm de altura adecuada para facilitar su uso a personas altas o con movilidad reducida, también tiene un tanque con accionamiento dual para líquidos y sólidos, con consumo de agua de 3 y 6 L. Está fabricado en porcelana sanitaria que facilita su limpieza, además cuenta una capacidad de evacuación de 1000 gr y su tecnología proporciona bajo consumo de agua con una gran capacidad de descarga.



Imagen XXXV. Diseño del Sanitario.

Activador de descarga	Palanca	Altura de la taza	43
Ancho	46.4 cm	Asiento	No
Descarga	Doble	Espesor	75.6 mm
Accesorios	No	Alto	81.3
Capacidad / tamaño	81.3 x 46.4 x 73 cm	Color	Blanco
Consumo de agua	3 y 6 lt	Desalojo	1000 gr
Espejo de agua	117.8 x 152.4	Incluye asiento	No
Material	Cerámica	Modelo	Kenzo
Largo	69.9 cm	No. de piezas	2
Peso	42.2 kg	Presentación	Dos piezas
Sistema de descarga	Doble	Tipo de taza	Alargada
Trampa	Expuesta	Profundidad	73 cm
Tipo	Dos piezas	Tipo de altura	Ada
Válvula de descarga	2	Acabado	Brillante
Diámetro	0 cm	Garantía proveedor	20 años en garantía cerámica y 5 años en herrajes

Tabla XXVIII
Características del W.C.

Muestra las Características Necesarias para el comprador.

X.16

PLANOS DE INSTALACIÓN
ELÉCTRICA



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD:
ARQUITECTURA

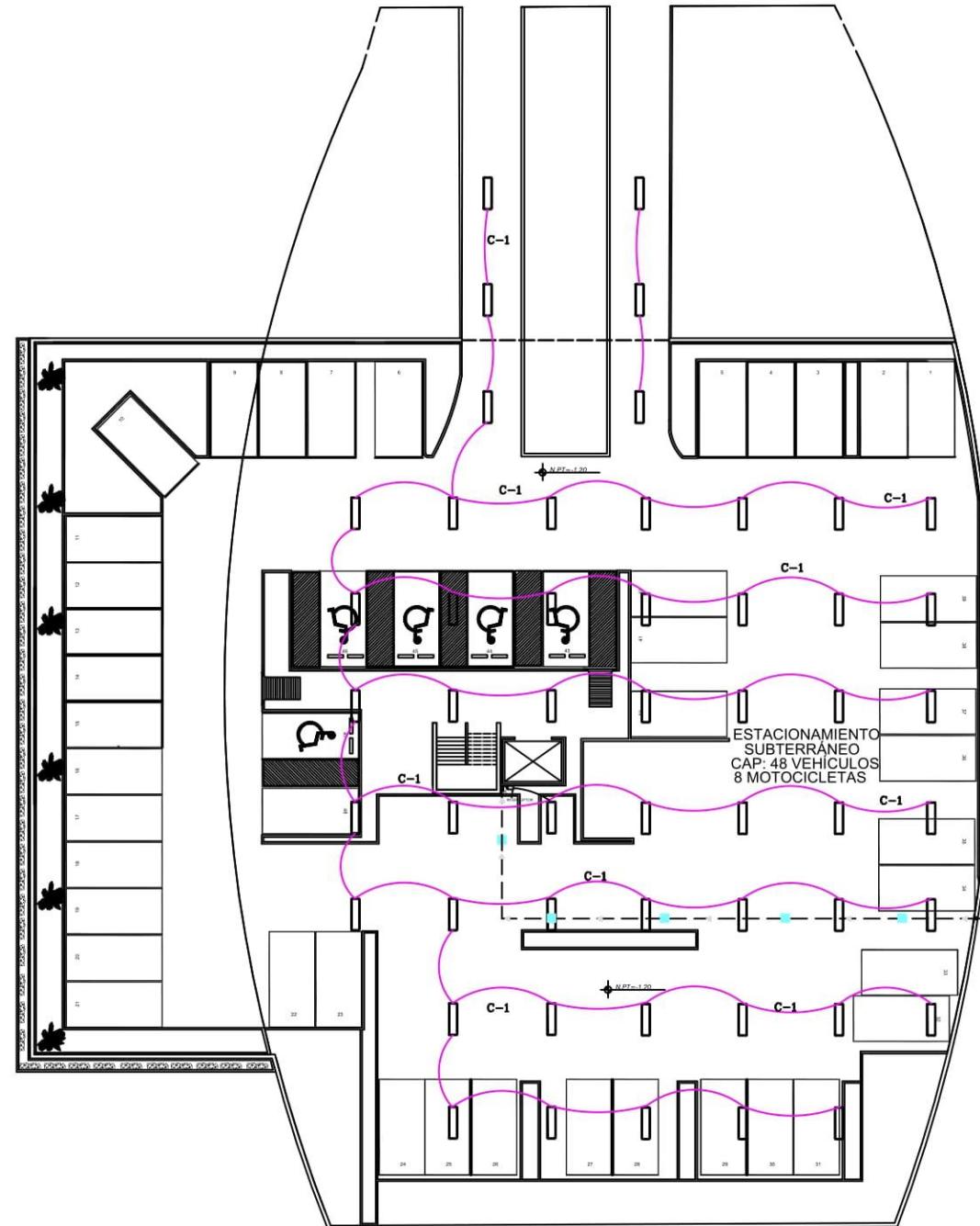
MATERIA:
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO:
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
PLANTA BAJA ZONA DE ESTACIONAMIENTO
SUBTERRANEO



TABLA DE ESPECIFICACIÓN DE CIRCUITOS		
C-1		LAMPARAS



CATERGATORIA:
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO:
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALA:
METROS



ESCALA:
1:20

COATZACOALCOS, VER

I-6

N- PLANO

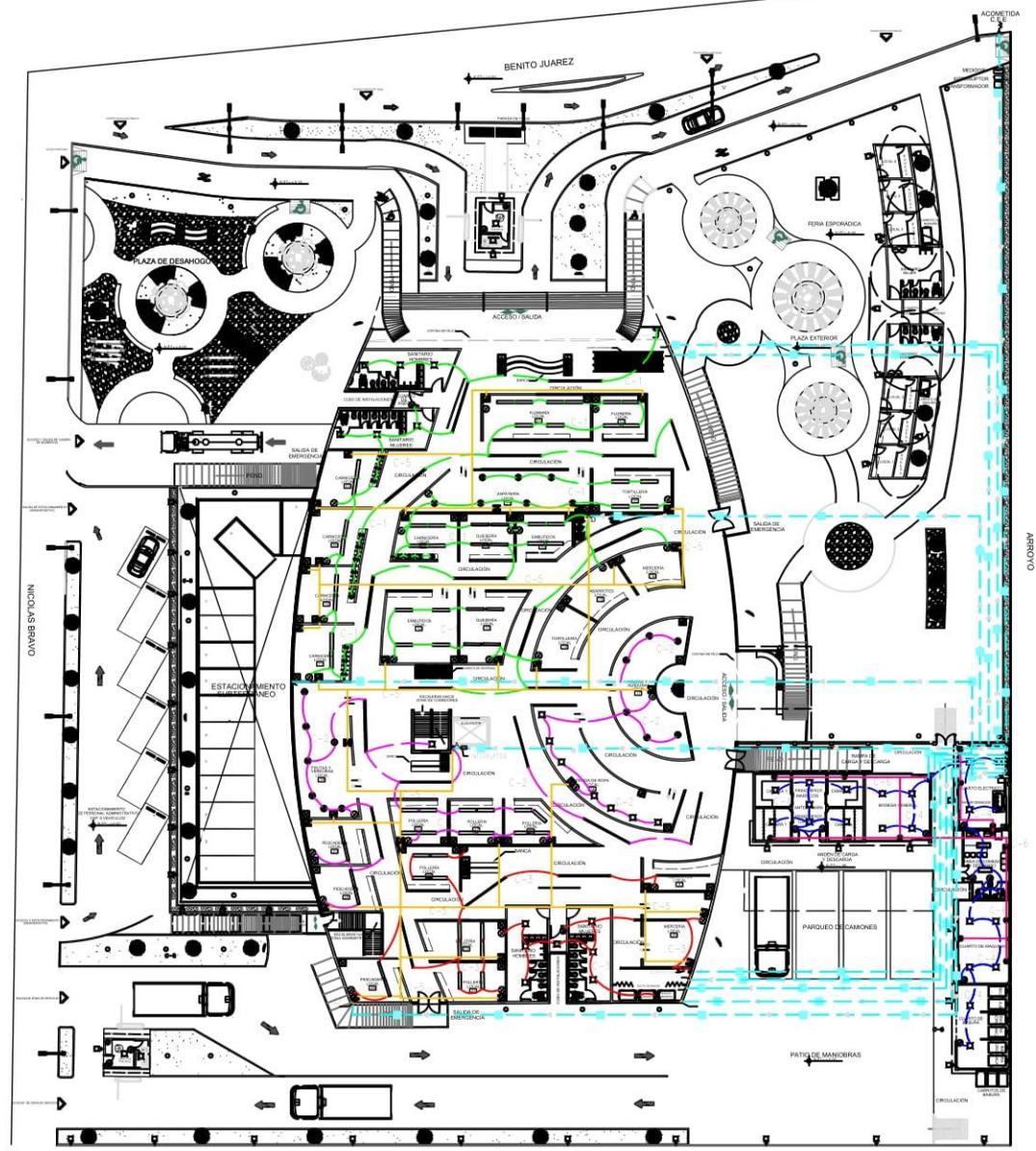


TABLA DE ESPECIFICACIÓN DE CIRCUITOS

C-1		LAMPARAS APAGADORES
C-2		LAMPARAS APAGADORES
C-3		LAMPARAS APAGADORES
C-4		LAMPARAS APAGADORES
C-5		CONTACTOS
C-6		CONTACTOS

NOMENGLATURAS

S.F.	SUBE A FOTOCELDA
S.S.N.	SUBE A SEGUNDO NIVEL
B.P.B.	BAJA A PLANTA BAJA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD: ARQUITECTURA

MATERIA: PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL

TÍTULO DEL PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 1º NIVEL ZONA DE LOCALES



CATEDRÁTICO: ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO: JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ANULACIONES: METROS



ESCALA: 1:25

N-PLANO: 1-7

COATZACOALCOS, VER

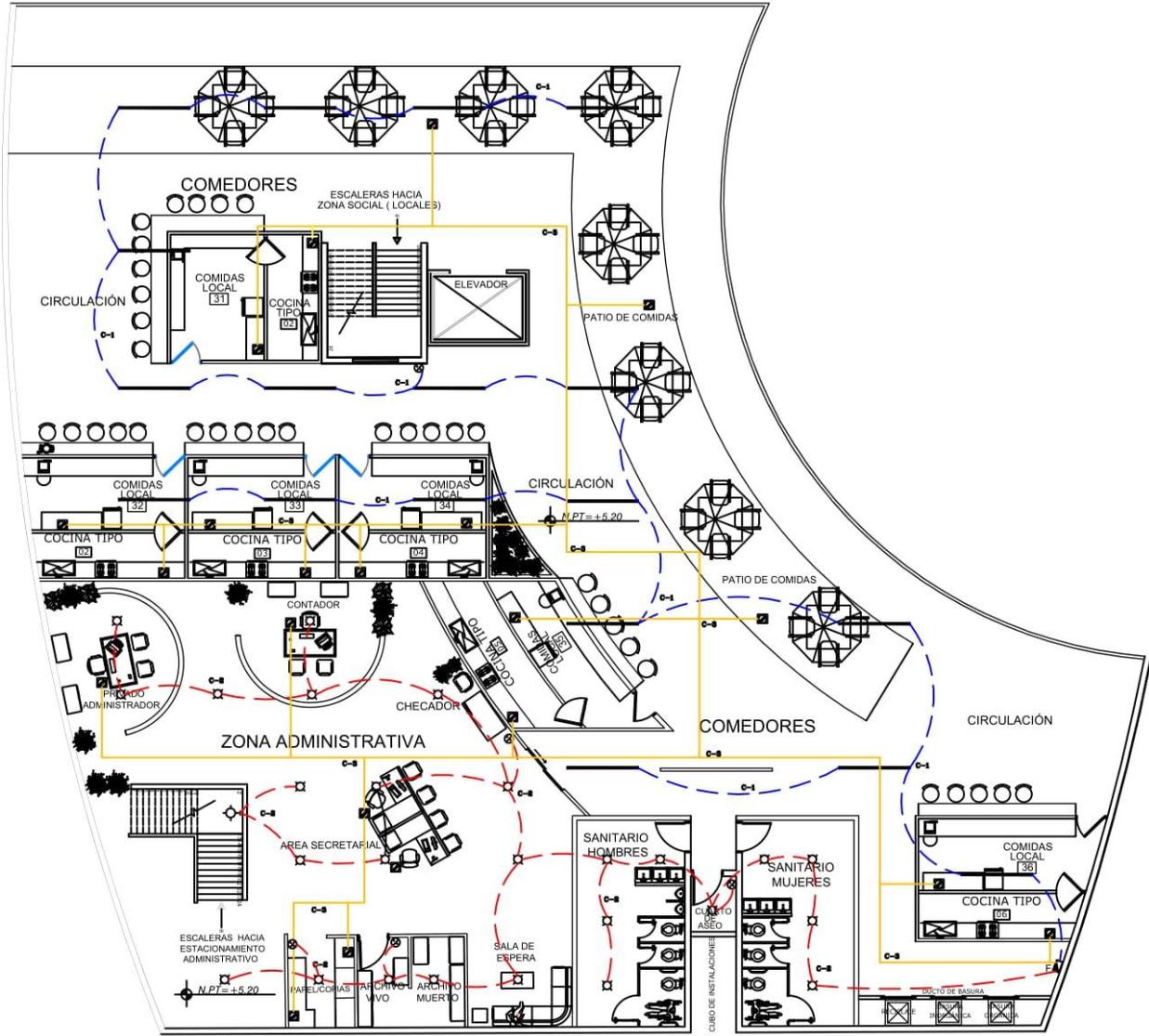
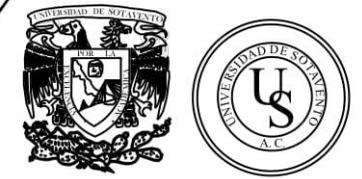


TABLA DE ESPECIFICACIÓN DE CIRCUITOS

C-1		LAMPARAS APAGADORES
C-2		LAMPARAS APAGADORES
C-3		CONTACTOS



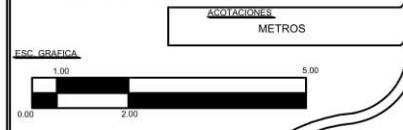
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD: ARQUITECTURA
 MATERIA: PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA
 TIPO DE PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL
 TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELECTRICA
 2º NIVEL ZONA DE COMEDORES Y ADMINISTRACIÓN



CATEDRÁTICO: ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO: JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO



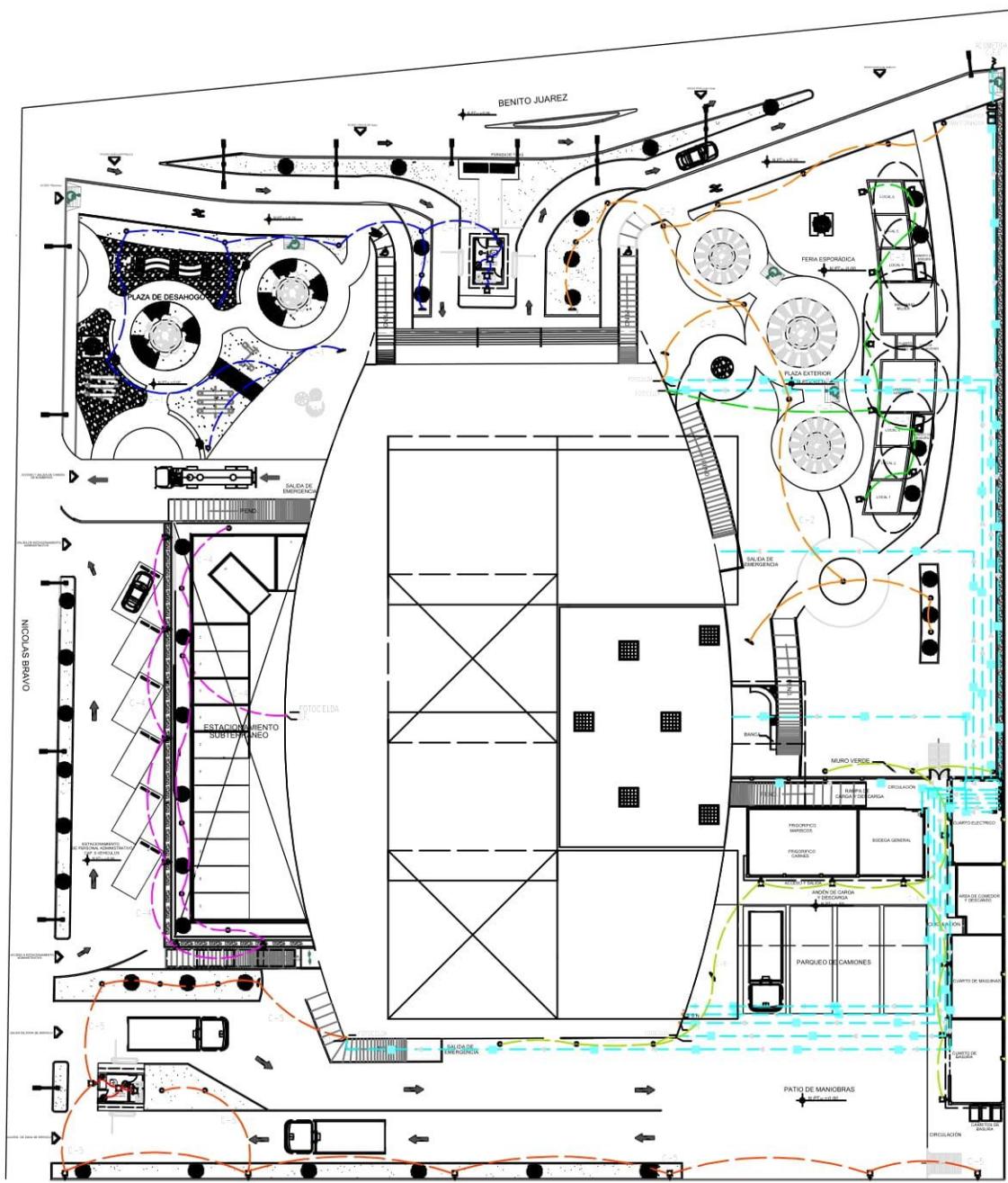


TABLA DE ESPECIFICACIÓN DE CIRCUITOS

C-1		LAMPARAS APAGADORES
C-2		LAMPARAS
C-3		LAMPARAS
C-4		LAMPARAS
C-5		LAMPARAS APAGADORES
C-6		LAMPARAS

NOMENGLATURAS

S.F.	SUBE A FOTOCELDA
S.S.N.	SUBE A SEGUNDO NIVEL
B.P.B.	BAJA A PLANTA BAJA



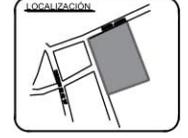
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD: ARQUITECTURA

MATERIA: PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

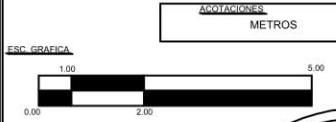
TIPO DE PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELECTRICA PLANTA DE CONJUNTO



CATEDRÁTICO: ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO: JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO



ESC. GRAFICA: 1:25

1-9

COATZACOALCOS, VER

N. PLANO

ESPECIFICACIÓN DEL MÓDULO DE CUARTO DE MAQUINAS

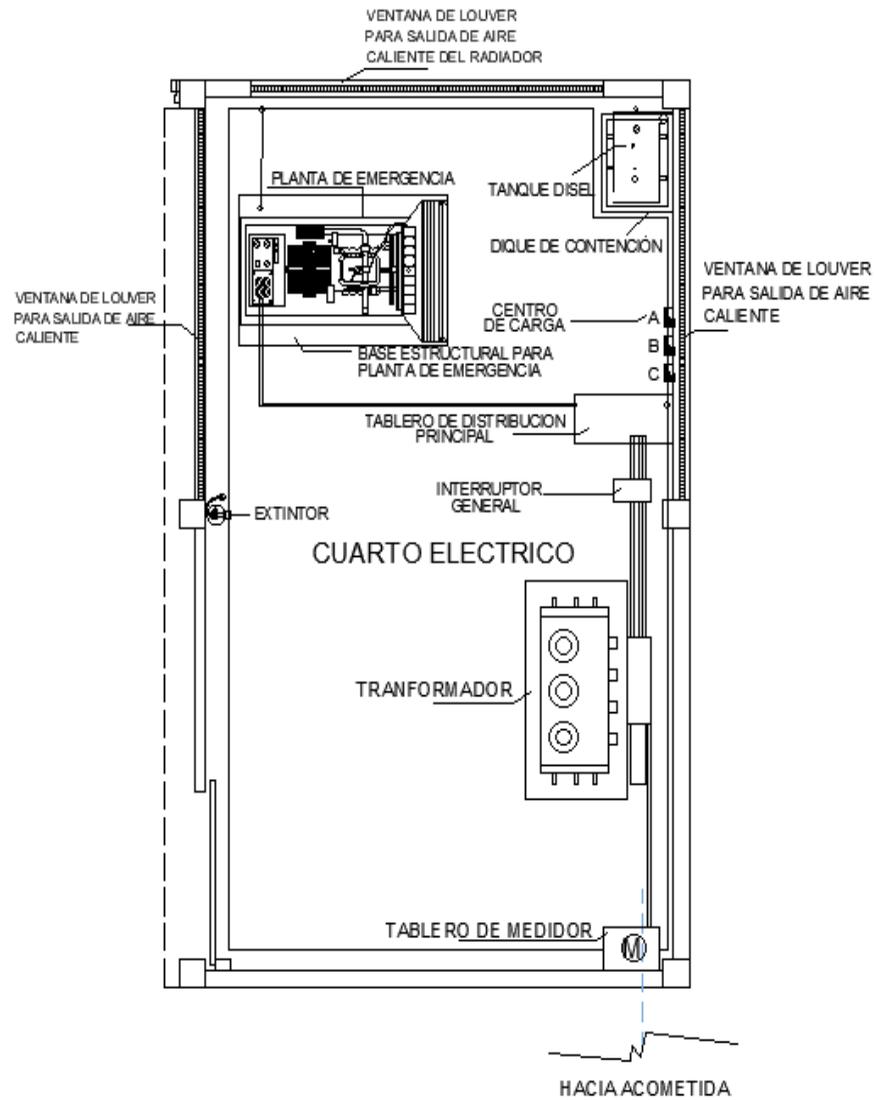


TABLA DE SIMBOLOGIAS

	ARBOTANTE
	SALIDA DE LAMPARA
	CENTRO DE CARGA
	CONTACTO DUPLEX
	APAGADOR SENCILLO
	INTERRUPTOR GENERAL
	TUBERIA CONDUIT INDUSTRIAL
	TUBERIA POR PISO
	ACOMETIDA
	MEDIDOR
	TIERRA

NOMENGLATURAS

S.F.	SUBE A FOTOCELDA
S.S.N.	SUBE A SEGUNDO NIVEL
B.P.B.	BAJA A PLANTA BAJA



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD

ARQUITECTURA

MATERIA

PROYECTOS INTEGRALES 2ª ETAPA

TIPO DE PROYECTO

MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO

DETALLES DE INSTALACIÓN
ELECTRICA



CATEGORICO

ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALABO

JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESP. GRAFICA

ESP. N/A

COATZACOALCOS, VER

N- PLANO

I-10

CUADRO DE CARGAS

ZONAS	CIRCUITO Nº	 10 W	 5m-13 W	 2.5m-13 W	 35 W	 40 W	 22.7 W	 60 W	 23 W	 100 W	 50 W	 180 W	 60 W	TOTAL DE WATTS
PLANTA BAJA ESTACIONAMIENTO	C-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-	-	2,600W
PRIMER NIVEL ZONA DE LOCALES	C-1	6	12	34	16	-	-	-	8	-	-	-	17	2,422W
	C-2	8	6	12	-	13	-	-	4	-	-	-	8	1,406W
	C-3	9	6	10	-	-	-	-	2	-	-	-	-	344W
	C-4	21	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8	716W
	C-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	5,940W
	C-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	2,340W
SEGUNDO NIVEL ZONA DE COMEDORES Y ADMINISTRACIÓN	C-1	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	294W
	C-2	17	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	410W
	C-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	3,240W
CONJUNTO ZONA EXTERIORES	C-1	2	-	-	-	-	11	2	-	2	-	1	1	810W
	C-2	-	-	-	-	-	13	-	-	3	-	-	-	595W
	C-3	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	540W
	C-4	-	-	-	-	-	6	6	-	1	-	-	-	596W
	C-5	2	-	-	-	-	5	8	-	1	-	1	2	913W
	C-6	-	-	-	-	-	6	7	-	1	-	-	-	656W
TOTAL LAMPARAS		65 L	42 L	58 L	16 L	13 L	41 L	33 L	14 L	8 L	52 L	66 L	40 L	448 L
TOTAL WATTS		650 W	546 W	754 W	560 W	520 W	970 W	1,980 W	322 W	800 W	2,600 W	11,880 W	2,400 W	23,227 W



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TITULO DEL PLANO
DETALLES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



CATEGORÍA
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

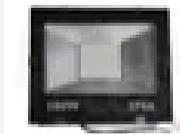
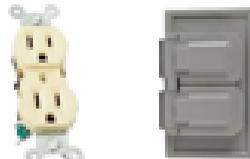
ANOTACIONES

ESC. GRÁFICA

ESC.
N/A

COATZACOALCOS, VER

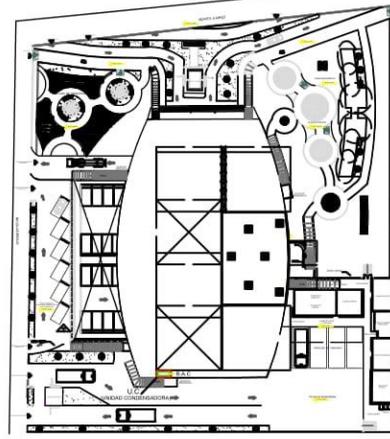
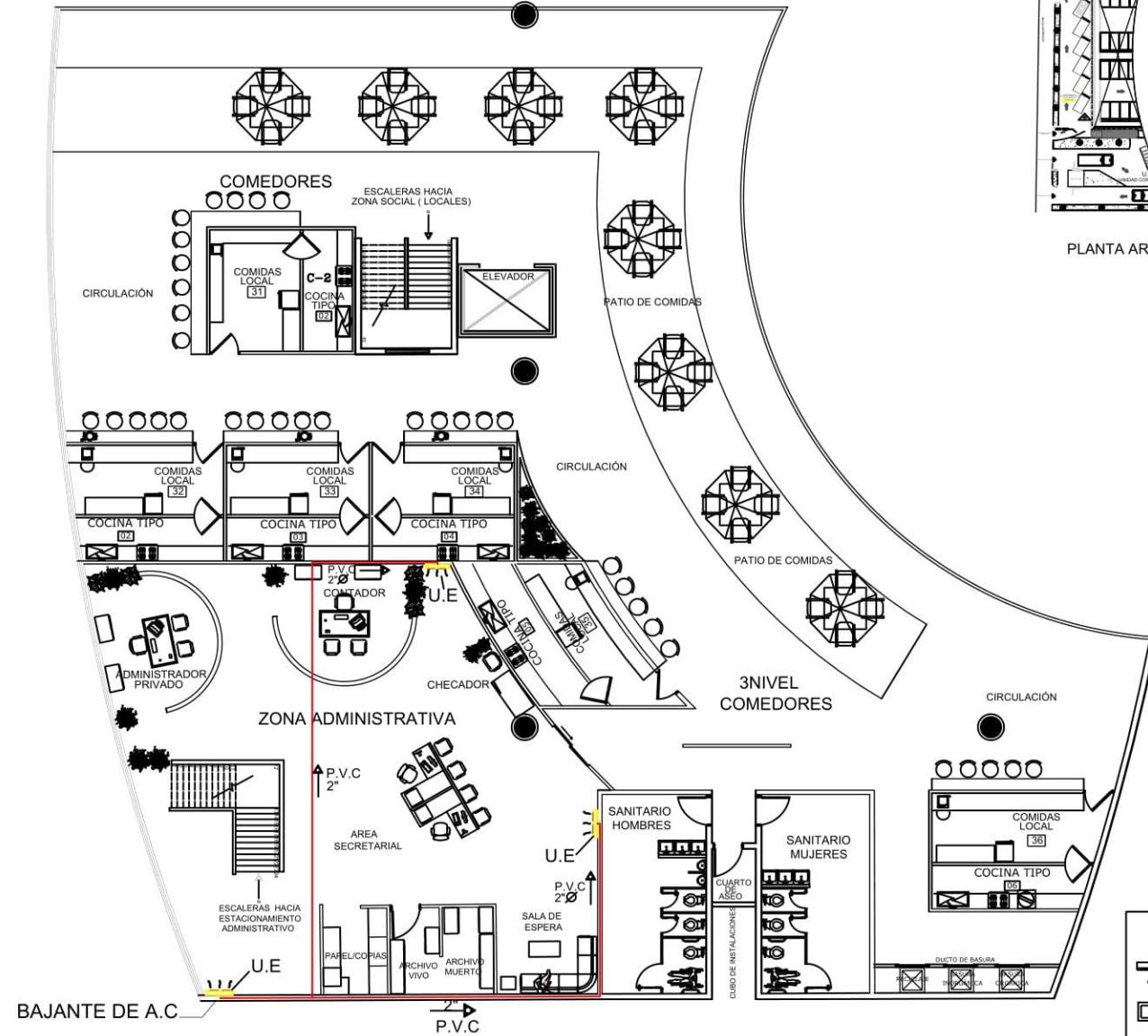
TABLA DE ESPECIFICACIONES	
NOMBRE	CARACTERISTICAS
CAMPANA OSRAM PROFRESH 	LUMINARIA CAMPANA DE CALIDAD OSRAM DE 35W,90° PARA POTENCIAR EL COLOR A LA CARNE Y DAR UN ASPECTO FRESCO.
CAMPANA E27 	LUMINARIA DE 40W,60° QUE ACENTÚA EL FRESCO DE LAS FRUTAS Y VERDURAS.
LAMPARA COLGANTE NEGRA LED 	LAMPARA COLGANTE CON TIRAS DE LUCES LED DE 5m DE 2.8W POR METRO, SOBRE UNA PANTALLA DE ACERO.
TUBO LED T8 	TUBOS INDICADOS PARA LA ILUMINACION DE PESCADO Y QUESOS, ES UNA INSTALACIÓN LINEAL DE 150cm – 23W,120°.
LAMPARA LED EMPOTRABLE 	LAMPARA EMPOTRABLE PHILIPS, BRINDA UNA ILUMINACION AGRADABLE, TIENE TECNOLOGÍA LED QUE PROPORCIONA UN FLUJO LUMINOSO DE 800 LÚMENES Y TEMPERATURA DE COLOR DE 6500 K.

<p>REFLECTOR</p> 	<p>LAMPARA A PRUEBA DE AGUA, INSTALACION MONTABLE CON UNA ALTURA Y ANCHO DE 24cm x 3.5cm. DE 100W COLOCADO A 45°.</p>										
<p>LUMINARIA PISO BALIZAJARDIN ALTAMIRA</p> 	<p>LUMINARIA CON UN ACABADO SATINADO CON UN CONSUMO DE 22.7W, FRECUENCIA DE 50-60Hz Y UNA ALTURA Y ANCHO DE 23.6cm x 22.6.</p>										
<p>LUMINARIA A PRUEBA DE VAPOR LED 50W T8 FOCO LUZ FRIA</p> 	<p>LUMINARIA DE TECHO HECHO A BASE DE POLICARBONATO/ABS, UNA POTENCIA DE 36W VOLTAJE DE ENTRADA DE 100-285V CAPACIDAD PARA DOS LAMPARAS LINEALES LED O FLUORESCENTE</p>										
<p>CONTACTO DUPLEX TAPA MARFIL Y PLACA INDUSTRIAL</p> 	<table border="0"> <tr> <td>LUGAR DE MONTAJE: INT/EXT.</td> <td>EXT.</td> </tr> <tr> <td>MATERIAL: ABS</td> <td>PLASTICO</td> </tr> <tr> <td>COLOR: MARFIL</td> <td>GRIS</td> </tr> <tr> <td>POTENCIA: 15 A</td> <td>ANCHO: 12cm</td> </tr> <tr> <td>VOLTAJE: 127 V</td> <td>LARGO: 18cm</td> </tr> </table>	LUGAR DE MONTAJE: INT/EXT.	EXT.	MATERIAL: ABS	PLASTICO	COLOR: MARFIL	GRIS	POTENCIA: 15 A	ANCHO: 12cm	VOLTAJE: 127 V	LARGO: 18cm
LUGAR DE MONTAJE: INT/EXT.	EXT.										
MATERIAL: ABS	PLASTICO										
COLOR: MARFIL	GRIS										
POTENCIA: 15 A	ANCHO: 12cm										
VOLTAJE: 127 V	LARGO: 18cm										
<p>SENSOR CONTROL DE LUZ AMBIENTAL (FOTOCELDA)</p> 	<p>LA FOTOCELDA ES UN DISPOSITIVO ELECTRONICO EL CUAL TIENE UNA CORRIENTE DE 10 A, UN VOLTAJE DE 110 – 240 V, SOPORTA 1500 W EL EQUIVALENTE A 15 LAMPARAS.</p>										

X.17

PLANOS DE INSTALACIONES

AVANZADAS



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



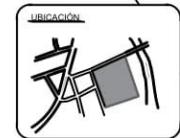
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

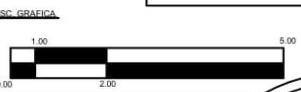
TIPO DE PLANO
PLANO DE INSTALACIONES AVANZADAS



CATERATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ASOCIACIONES
METROS



ESC. GRAFICA
1:20
COATZACOALCOS, VER

IA-1
N- PLANO

SIMBOLOGIA	
	UNIDAD EVAPORADORA (UEA)
	UNIDAD CONDENSADORA EN AZOTEA (UCA)
	(B A.C) DUCTO DE 3" DE Ø DE PVC.

MULTI SPLIT

El sistema de aire acondicionado Multi Split de LG es una solución de refrigeración cómoda y elegante. ofreciendo refrigeración en todas y cada una de las habitaciones instalando solo una unidad exterior, al igual que ofrece un rapido enfriamiento, operación silenciosa y fácil mantenimiento e instalación.



Tipo Multi Piping

Una unidad exterior individual puede admitir de dos a cinco unidades de interior.

* Máximo 5 estancias (40 kBTu/h)

UNIDAD INTERIOR

		kBtu/h	9	12	18	24
		VW	2.6	3.5	5.3	7.0
UNIDADES MONTADAS EN MURO	ARTCOOL		AMNW12GLR0	AMNW12GLR0	AMNW18GLR0	AMNW24GLR0
			AMNW12GLR0	AMNW12GLR0	AMNW18GLR0	AMNW24GLR0
CASSETTE (Panel) Accesorios se venden por separado	1 VÍA		AMNW09TUC0	AMNW12TUC0		
	4 VÍAS		AMNW09TRA1	AMNW12TRA1	AMNW18TRA1	AMNW24TRA1
UNIDADES TIPO DUCTO	MEDIA ESTÁTICA				AMNW18M1A0	AMNW24M1A0
	BAJA ESTÁTICA		AMNW09L3A2	AMNW12L3A2	AMNW18L3A2	AMNW24L3A2

UNIDAD EXTERIOR

		kBtu/h	30	40	48
		VW	8.8	11.7	14.1
MULTI	MULTI TUBERIA		ASUW20PA2 3 Pistas	ASUW30PA1 3 Pistas	ASUW40PA1 3 Pistas

Unidades utilizadas marcadas con líneas rojas



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD

ARQUITECTURA

MATERIA

PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO

MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO

ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN AVANZADA



UBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



CATEDRÁTICO

ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO

JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALA

METROS

DESC. GRAFICA

FECHA

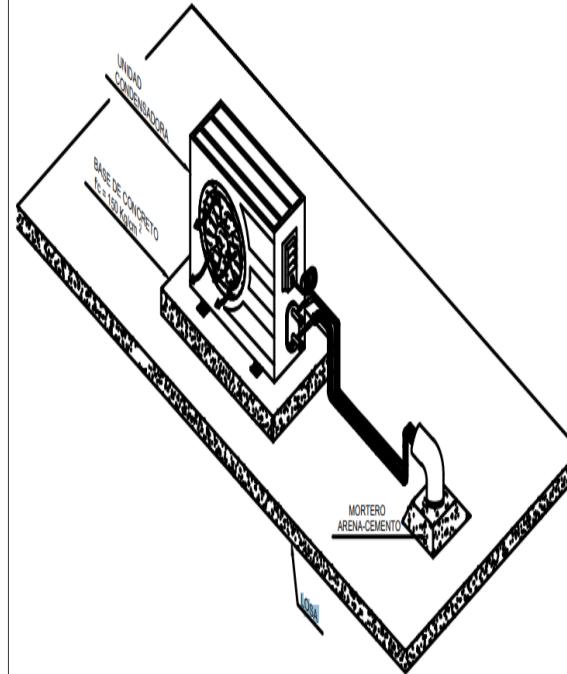
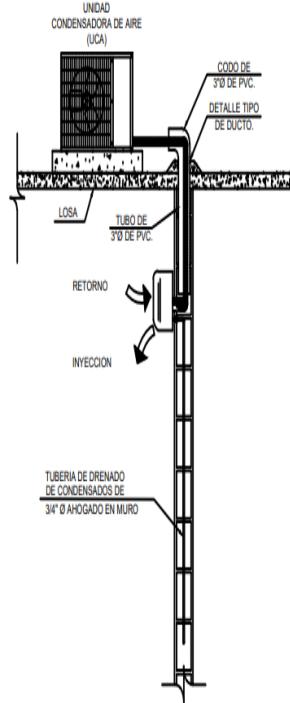
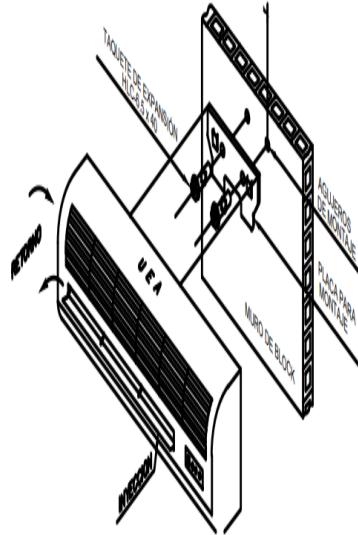
N/A

N. PLANO

COATZACOALCOS, VER

IA-2

DETALLES



CÁLCULO DE AIRE ACONDICIONADO
CLIMA: MUY CALIENTE 33° C a 40° C

PARAMETRO	CANTIDAD	BTU/UN	BTU TOTAL
M2	489.5 m2	650	31,817
PERSONAS	15	500	7,500
COMPUTADORA	5	400	2,000
LAMPARA	7	200	1,400
		TOTAL	42,717 BUT/HR

SE NECESITAN 3 UNIDADES DE 18,000 BTU ESTO ES IGUAL A 54,000 BTU SUFICIENTES PARA TENER UNA BUENA CLIMATIZACIÓN



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

CARRILLO

ARQUITECTURA

MATERIA

PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TÍTULO DE PROYECTO

MERCADO MUNICIPAL

TÍTULO DE PLANO

ESPECIFICACIONES DE
INSTALACIÓN AVANZADA



CATEGORÍA

ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO

JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ACOTACIONES

METROS

ESCALA GRAFICA



ESCALA

1:50

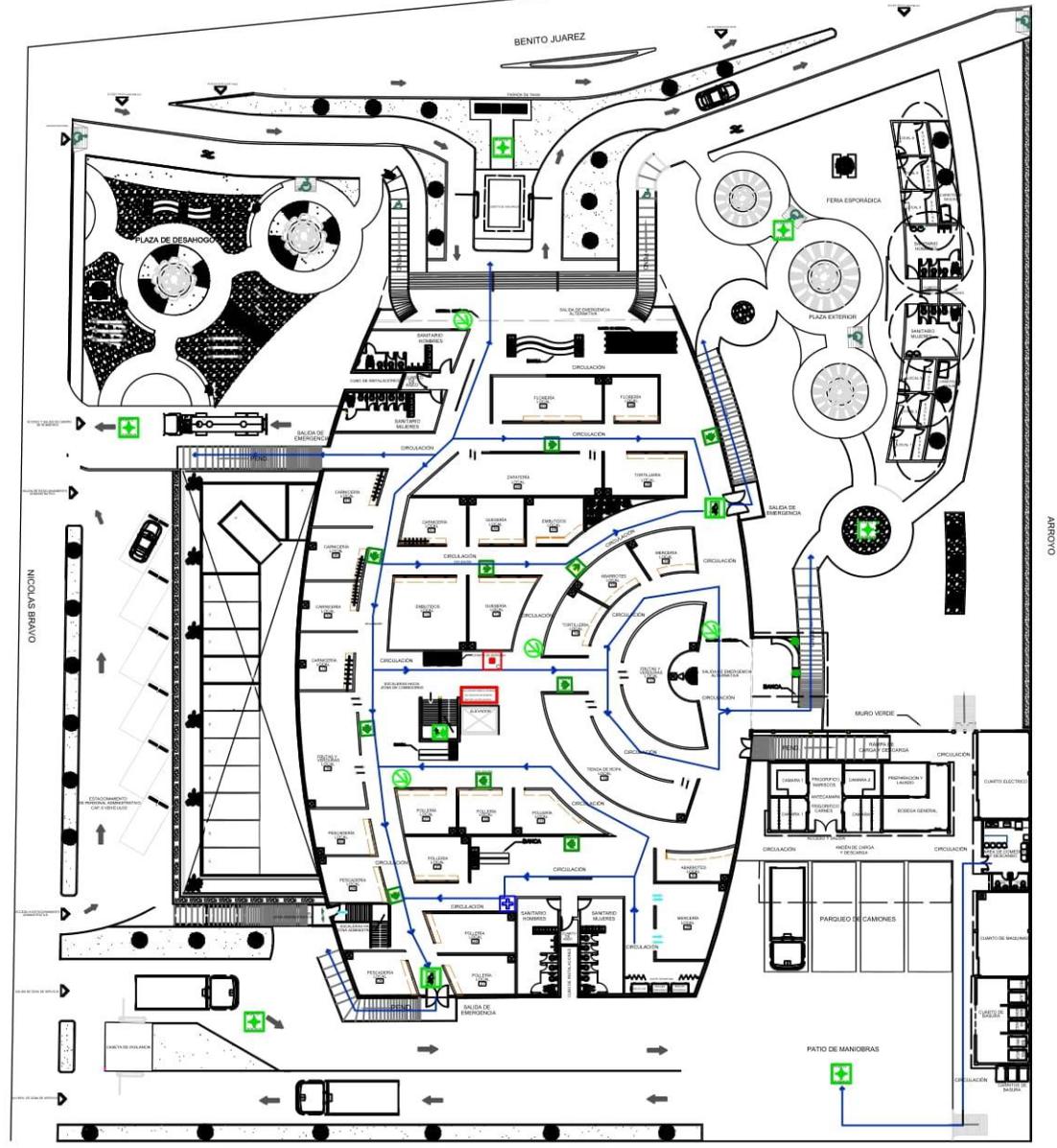
COATZACOALCOS, VER

N. PLANO

IA-3

X.18

PLANO DE
PROTECCIÓN CIVIL



PLANTA ARQUITECTONICA 2° NIVEL
ZONA SOCIAL



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

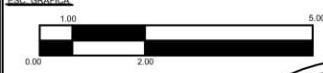
TIPO DE PLANO
PLANO DE PROTECCIÓN CIVIL



CATEDRÁTICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

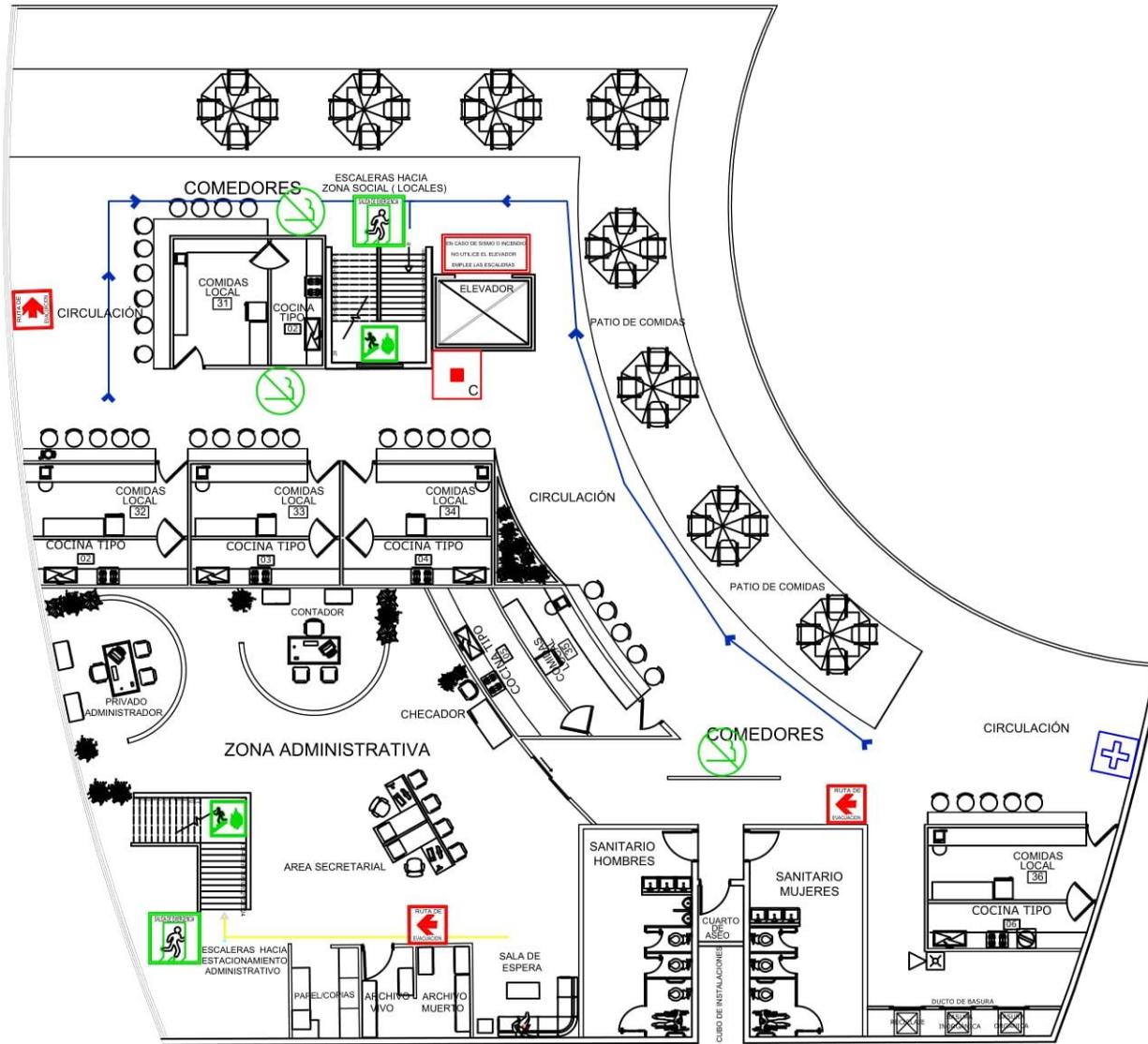
ESCALA GRÁFICA
METROS



ESCALA
1:25

COATZACOALCOS, VER

PC-1
N. PLANO



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO
PLANO DE PROTECCIÓN CIVIL



CATERPATIO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESC. GRAFICA
METROS



ESC.
1:20

COATZACOALCOS, VER

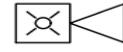
AMONIZACIONES
METROS
N-PLANO
PC-2

ESPECIFICACIONES DE PROTECCIÓN CIVIL

Dicho plano de protección civil especifica los medios y recursos, que pretende garantizar la protección de las personas dentro del mercado municipal ante la posibilidad de que ocurra un grave riesgo colectivo o catástrofe extraordinaria.

Se Identificaron los lugares seguros dentro del mercado, realizando así un croquis que de una idea sobre cómo y por dónde se puede abandonar dicha edificación en caso de emergencia. Evitando pasar por almacenes, registros, macetas, jardineras o balcones que puedan obstruir tu salida.

	<p>Clase B:C Descarga "nieve" para apagar fuegos eliminando oxígeno. Gas limpio no contaminante sin olor. Cilindro inoxidable de aluminio. Incluye soporte de instalación en pared.</p>
	<p>System Sensor Detector Fotoeléctrico de Humo de 4 Hilos 4W-B, Alámbrico, Blanco Voltaje: 12 - 24 V</p>
<p>NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS</p>	<p>4.3.2 SALIDAS 4.4.5.1 EXTINTORES 4.4.5.2.1 DETECTORES DE HUMO 4.5.3 SISTEMAS DE ALARMAS 4.5.5 SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS</p>

SIMBOLO	SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN
	<p>RÓTULO DE "RUTA DE EVACUACIÓN". FORMA GEOMÉTRICA RECTANGULAR, DE SOBREPONER, SIMBOLO Y LETRAS BLANCAS Y FONDO VERDE. DIMENSIONES DE 25x25cm, MAR-EF MOD-001 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=2.10m S.N.P.T. COLOCADO EN PASILLOS INDICA RUTA</p>
	<p>RÓTULO DE "SALIDA DE EMERGENCIA". FORMA GEOMÉTRICA CUADRADA, DE SOBREPONER, SIMBOLO Y LETRAS BLANCO, FONDO VERDE. DIMENSIONES DE 25x25cm, MAR-EF MOD-005 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=1.50m S.N.P.T. COLOCADO SOBRE SALIDA</p>
	<p>RÓTULO DE "ZONA DE CONCENTRACIÓN". FORMA GEOMÉTRICA CUADRADA, DE SOBREPONER, SIMBOLO Y LETRAS BLANCAS, Y FONDO VERDE. DIMENSIONES DE 25x25cm, MAR-EF MOD-008 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=1.50m S.N.P.T. COLOCADO AREA LIBRE DE RIESGO</p>
	<p>RÓTULO DE "BOTIQUIN". FORMA GEOMÉTRICA RECTANGULAR, DE SOBREPONER, SIMBOLO Y LETRAS BLANCAS, Y FONDO VERDE, DIMENSIONES DE 20x20cm, MAR-EF MOD-E10 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=1.50m S.N.P.T. COLOCADO EN ACCESOS ELEVADORES</p>
	<p>RÓTULO DE "EXTINTOR DE INCENDIO". FORMA GEOMÉTRICA CUADRADA, DE SOBREPONER, COLOR SIMBOLO BLANCO Y FONDO ROJO. DIMENSIONES DE 20x20cm, MAR-EF MOD-39 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=2.10m S.N.P.T. COLOCADO SOBRE CADA EXTINTOR.</p>
	<p>EXTINTOR PORTATIL, DE BIXIDO DE CARBONO (CO2), MAR-EXTIN, MOD-CAP:4.5Kgs. C/PRESION CONTENIDA TIPO PORTATIL, CLASES B-C, ALCANCE 3.0m, RADIO DE ACCIÓN DEL EXTINTOR ES DE 15m @30m DEBIDAMENTE SEÑALIZADO CON SU RÓTULO, H=1.50m MÁXIMO S.N.P.T. @15.0m, CON SOPORTE.</p>
	<p>RÓTULO DE "EN CASO DE FUEGO USE LA ESCALERA". CAMPO CUADRADO, DE SOBREPONER, FONDO BLANCO, LLAMA ROJA, IMAGEN NEGRA (BAJANDO O SUBIENDO) IDENTIFICACION P/USAR ESCALERA EN CASO INCENDIO (DIRECC. A LA SALIDA)H=2.10m SNPT, TIPO LUMINISCENTE</p>
	<p>RÓTULO DE "NO FUMAR". FORMA GEOMÉTRICA CIRCULAR, DE SOBREPONER, COLOR BANDA ROJA, SIMBOLO NEGRO Y FONDO BLANCO, DIMENSIONES DE 30x40cm, MAR-EF MOD-46 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=1.50m S.N.P.T. COLOCADO EN ACCESOS, VESTIBULOS.</p>
	<p>DISTANCIA DE RECORRIDO</p>
	<p>DETECTOR DE HUMO</p>
	<p>BATERIA DE RESPALDO. MAR-UNB, MOD-UB1280, TIPO DEPOSITARIO, COLOR NEGRA, LIBRE DE MANTENIMIENTO DIMENSIONES APROX. 151x85x94mm BATERIA SELLADA RECARGABLE DE 12 VCD, 6-7.2 Ah, H=0.45m JUNTO A PANEL DE CONTROL.</p>
	<p>SIRENA DE ALERTA CON ESTRÓFONO. MAR-SYSTEM SENSOR, MOD-P2R SP, SOBREPONER DE 15-110 cd, EN COLOR ROJO, LETRA BLANCA ESP. DIMENSIONES DE 10cms. LARGO Y 5cms. DE PROF. SONIDO MULTI TONO 101 dB/M, 12-24 VDC H=1.50 m S.N.P.T. COLOCADO EN EXT./INT.</p>

X.19

ACABADOS EN
PLANTA



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD

ARQUITECTURA

MATERIA

PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO

MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS



JUBICACIÓN



LOCALIZACIÓN



CATERINATICO

ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO

JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ADOTACIONES

METROS

ESC. GRAFICA

ESC.

N/A

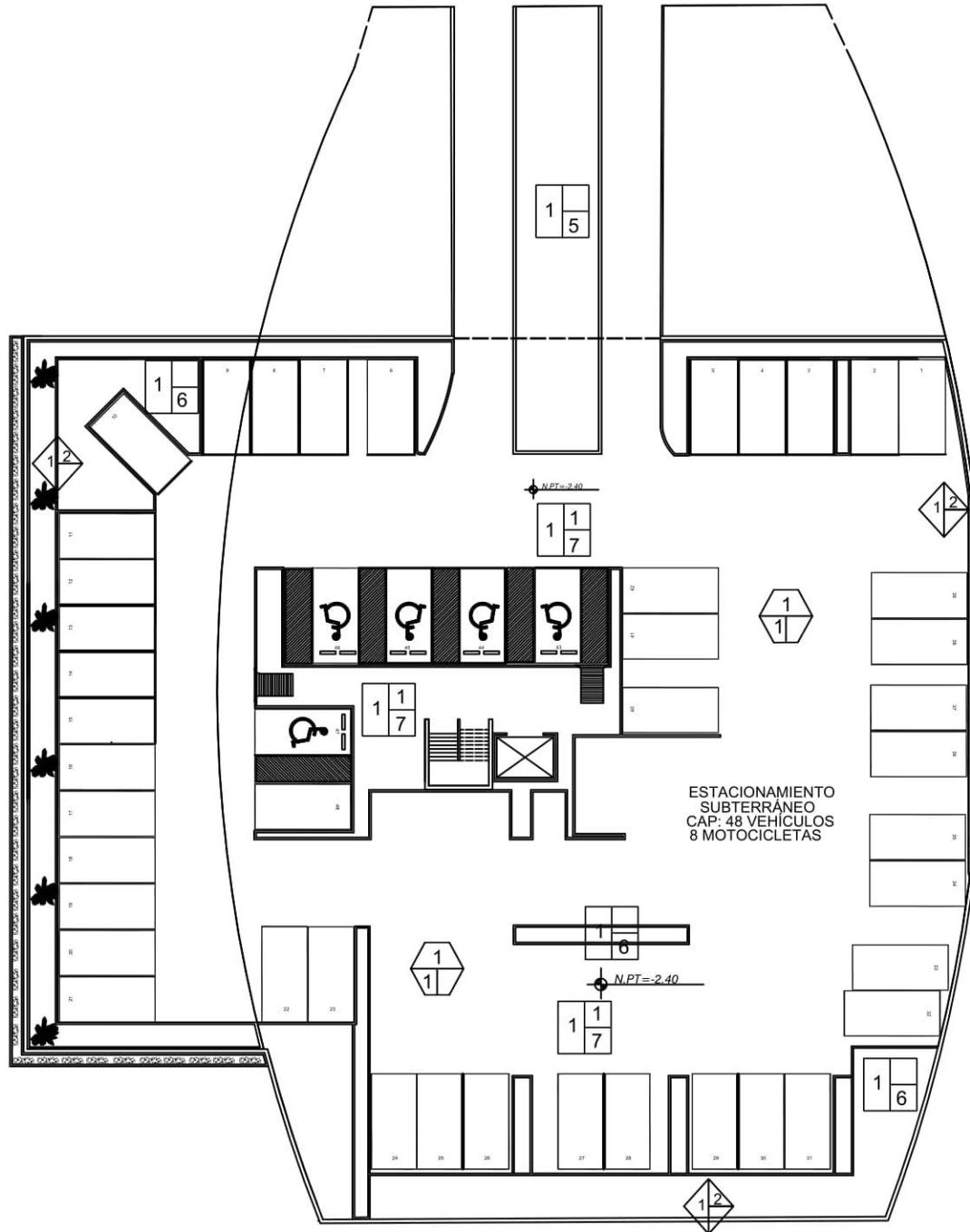
COATZACOALCOS, VER

N- PLANO

TS-1

TABLA DE ACABADOS

SIMBOLO	1 BASE DE ACABADO	2 ACABADO INICIAL	3 ACABADO FINAL
<p>PISO</p>	<p>1 BASE DE MATERIAL DE TIERRA COMPACTADA.</p> <p>2 LOSA DE ENTRE PISO NERVADA CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE F'c= 250 kg/cm² (1.4.6).</p>	<p>1 FIRME DE CONCRETO CRUZ AZUL DE REVESTIMIENTO F'c= 250 kg/cm² ESPESOR DE 15cm A REGLA Y A NIVEL.</p> <p>2 PEGAMENTO CREST BLANCO DE 40kg.</p> <p>3 RELLENO DE GRAVA DEL NUM.2.</p>	<p>1 PISO INTERCERAMIC TIPO MADERA, LUGANO BRUNO COLOR CAFE DE 15cmX50cm.</p> <p>2 PISO INTERCERAMIC SHANGHAI WHITE DE 60cmX60cm.</p> <p>3 PISO INTERCERAMIC TREKKING COLOR PEARL GREIGE DE 40cmX60cm.</p> <p>4 PISO INTERCERAMIC BARCELONA COLOR BLANCO DE 60cmX60cm.</p> <p>5 PASTO PREMIUM</p> <p>6 ADOQUÍN DE GRANITO COLOR GRIS DE 22cmX13cm, COLOCACIÓN ESPINA DE PEZ A 90°.</p> <p>7 REVESTIMIENTO TEXTURIZADO GRANITO COMEX COLOR PRAGA CON SELLADOR.</p> <p>8 PISO DE CONCRETO PULIDO.</p>
<p>MURO</p>	<p>1 MURO DE BLOCK MACIZO DE 20X40X10 PEGADO CON CONCRETO COMEX F'c= 150</p> <p>2 MURO DE BLOCK DE TEPEZIL DE 20X40X10 PEGADO CON CONCRETO COMEX DE F'c= 150</p>	<p>1 MURO CORTINA CON VIDRIO TEMPLADO.</p> <p>2 REPELO A REGLA Y A PLOMO CON CONCRETO COMEX F'c= 150 kg/cm² (1.4). CON UN ACABADO COMPLETAMENTE APLANADO Y LISO.</p> <p>3 LADRILLO VITRIFICADOS COLOR ROJO DE 7X14X28cm COLOCACIÓN APAREJO A SOGAS.</p> <p>4 PLACAS DE POLICARBANATO TRANSPARENTE DE COLORES.</p> <p>5 BARRANAL PANEL DE VIDRIO TEMPLADO CON TUBOS DE ACERO INOXIDABLE DE 2 1/2" Y PERNOS DE FIJACIÓN.</p> <p>6 ENVOLVENTE PERFORADO GALVANIZADO DE 2.29X1.07m.</p> <p>7 LADRILLO ROJO DE 7X14X28cm COLOCACIÓN APAREJO A SOGAS.</p>	<p>1 REVESTIMIENTO TEXTURIZADO GRANITO COMEX COLOR MILÁN CON SELLADOR.</p> <p>2 REVESTIMIENTO TEXTURIZADO GRANITO COMEX COLOR PRAGA CON SELLADOR.</p> <p>3 PINTURA VINIMEX COMEX ANTIBACTERIAL COLOR PANDERO.</p> <p>4 PINTURA VINIMEX COMEX ANTIBACTERIAL COLOR BLANCO.</p> <p>5 PINTURA VINIMEX COMEX ANTIBACTERIAL COLOR AMARILLO CARICATURA.</p> <p>6 MURO CULTURAL URBANO.</p> <p>7 MURO VERDE SINTETICO.</p> <p>8 PINTURA VINIMEX COMEX ANTIBACTERIAL COLOR DALI.</p>
<p>PLAFÓN</p>	<p>1 LOSA DE ENTRE PISO NERVADA CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE F'c= 250 kg/cm² (1.4.6).</p>	<p>1 ACABADO CONCRETO APARENTE CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO F'c= 250kg/cm².</p>	<p>1 FALSO PLAFÓN.</p>
<p>AZOTEA</p>	<p>1 LOSA DE AZOTEA NERVADA CON UNA RESISTENCIA DE CONCRETO DE F'c= 250 kg/cm² (1.4.6) CON UN ESPESOR DE 10 cm A NIVEL.</p> <p>2 PARAGUAS A 4 AGUAS DE CONCRETO ARMADO DE 15mX15m CON ESPESOR DE 5cm.</p>	<p>2 PANEL DE VIDRIOBLOCK DE 30cmX30cm.</p>	<p>1 PLACAS DE POLICARBONATO Y MADERA DE PINO DE 4"X4".</p> <p>2 PARABOLOIDE HIPERBÓLICA O MEMBRANAS TENSADAS, CON PILARES DE FIERRO DE 3mm Y MEMBRANA DE LONA POLIESTER.</p> <p>3 ESTRUCTURA DE ACERO PARA VOLADO.</p>



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD: **ARQUITECTURA**

MATERIA: **PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA**

TIPO DE PROYECTO: **MERCADO MUNICIPAL**

TIPO DE PLANO: **PLANO DE ACABADOS PLANTA BAJA ZONA DE ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO**



CATERINATICO: **ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON**

ALUMNO: **JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO**

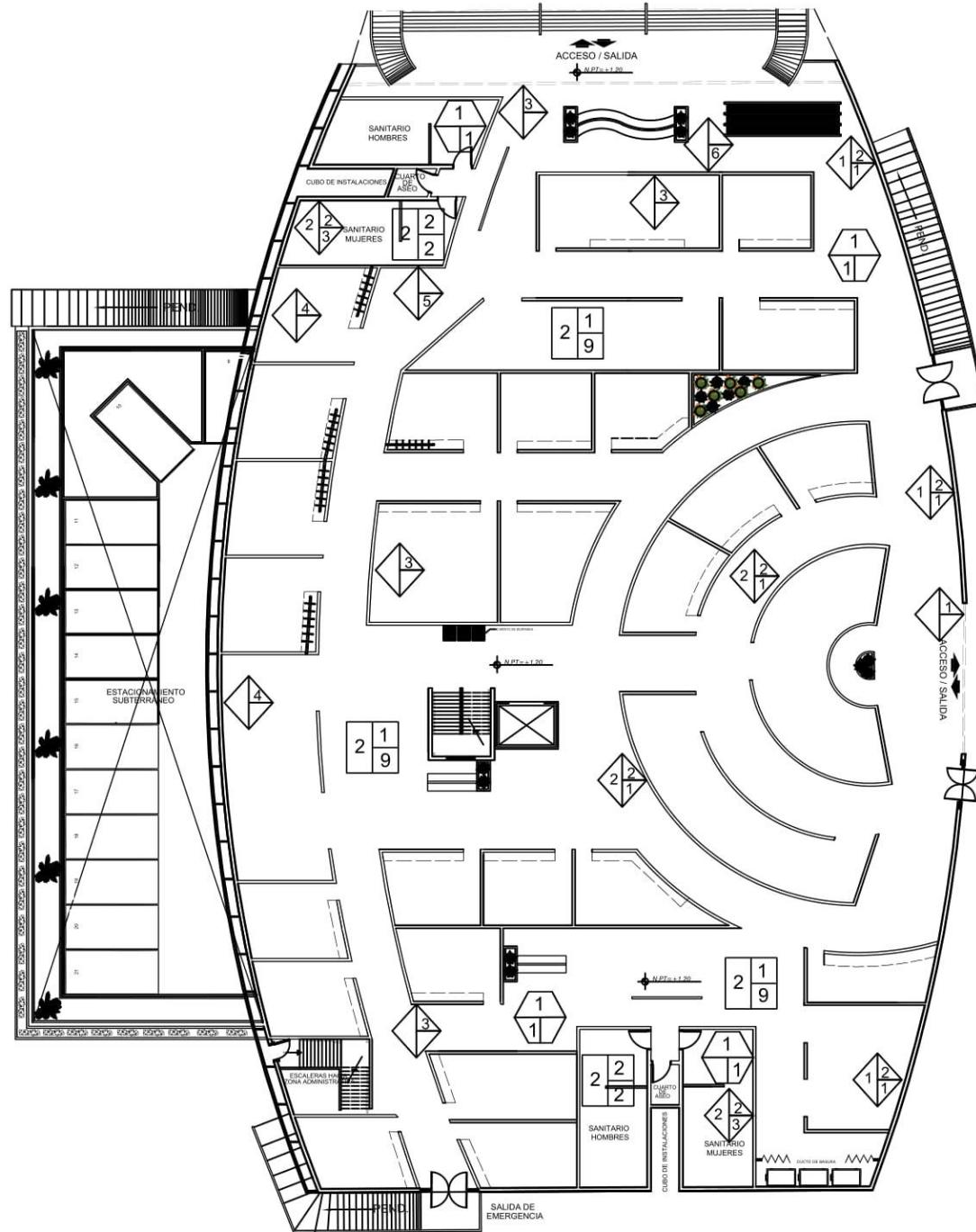
ANOTACIONES: **METROS**



ESC. GRAFICA: **1:20**

ESC.: **COATZACOALCOS, VER**

T-1
N- PLANO



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

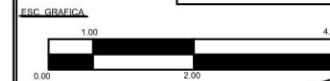
TIPO DE PLANO PLANO DE ACABADOS
1° NIVEL ZONA DE LOCALES



CATEDRATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ACOTACIONES
METROS

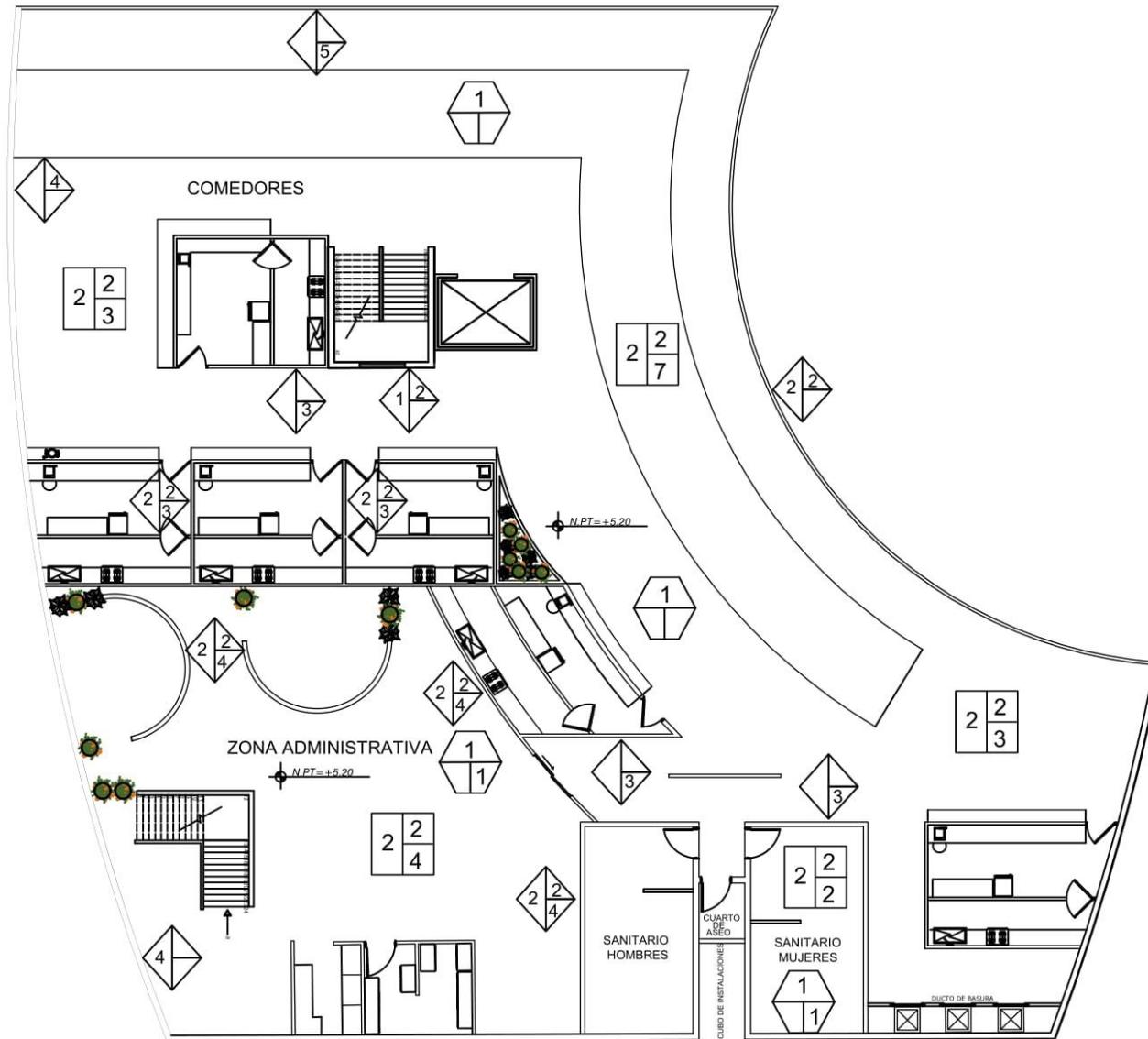


ESC.
1:125

COATZACOALCOS, VER

T-2

N- PLANO



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO PLANO DE ACABADOS
2° NIVEL ZONA DE COMEDORES Y ADMINISTRACIÓN



CATEDRÁTICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALA EN METROS

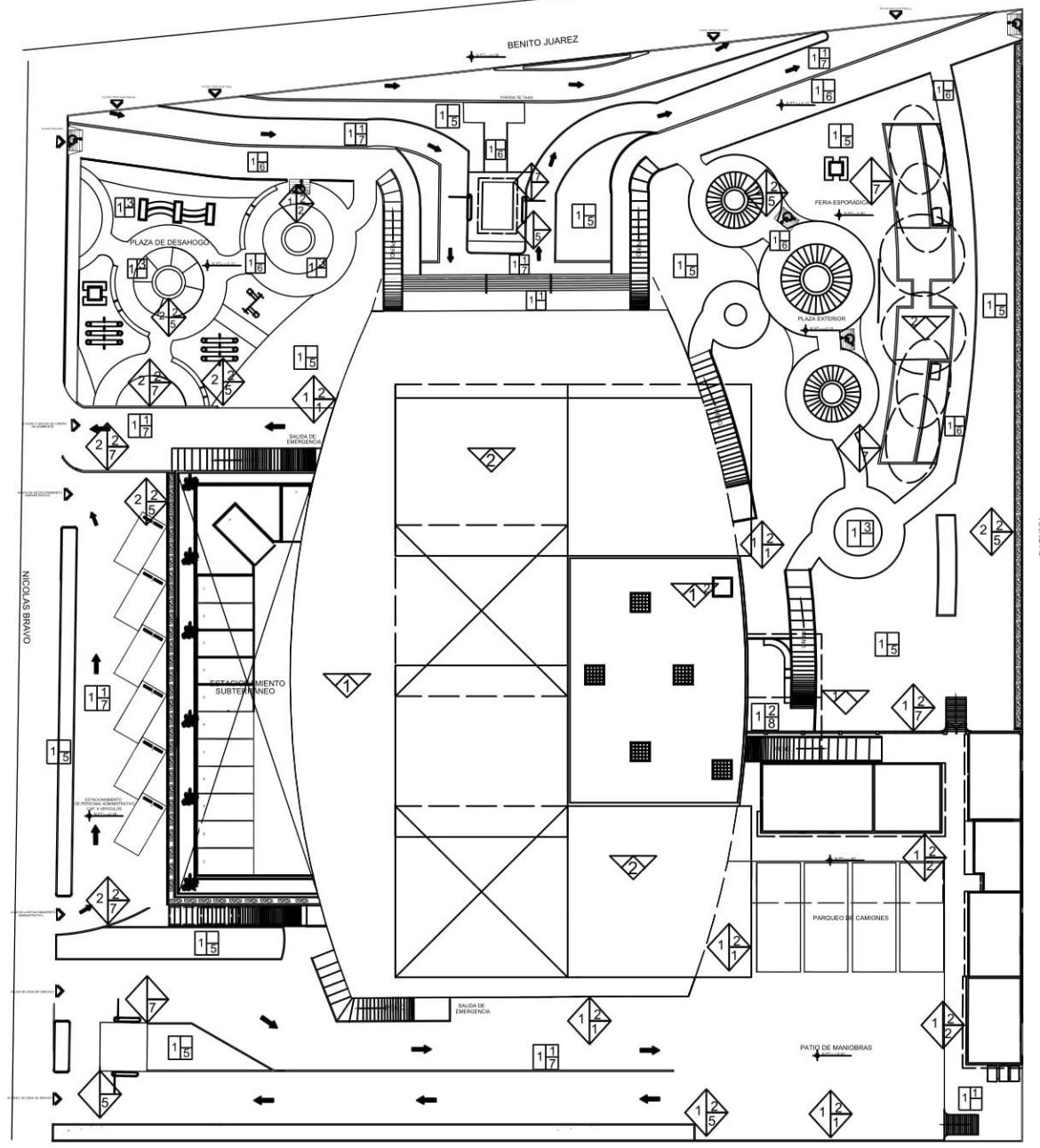


ESD.
1:20

COATZACOALCOS, VER

N- PLANO

T-3



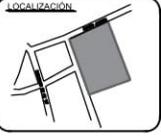
UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO
PLANO DE DETALLES
PLANTA DE CONJUNTOS



CATERATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALAS
METROS



ESCALA
1:25

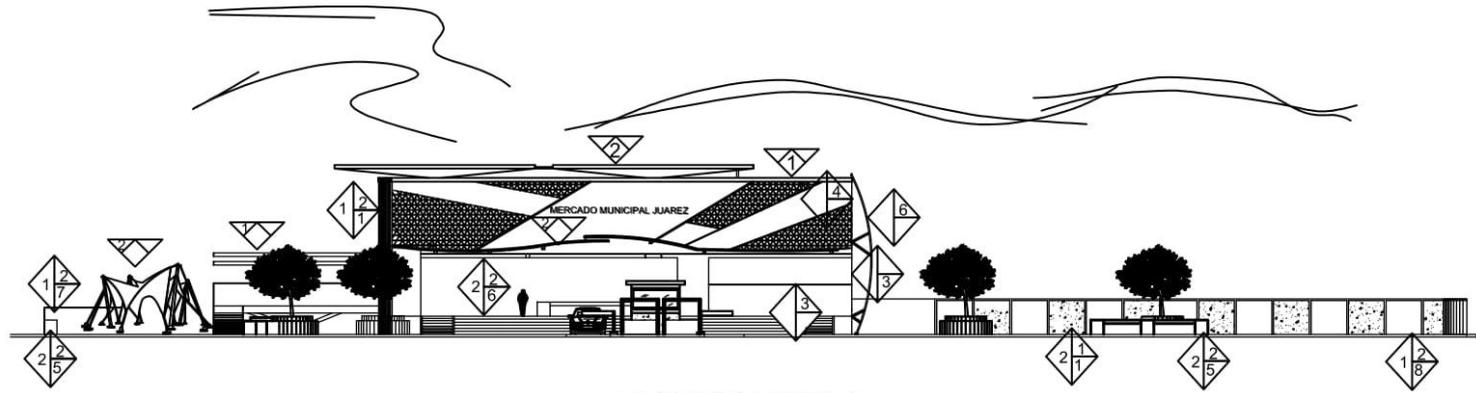
COATZACOALCOS, VER

N- PLANO

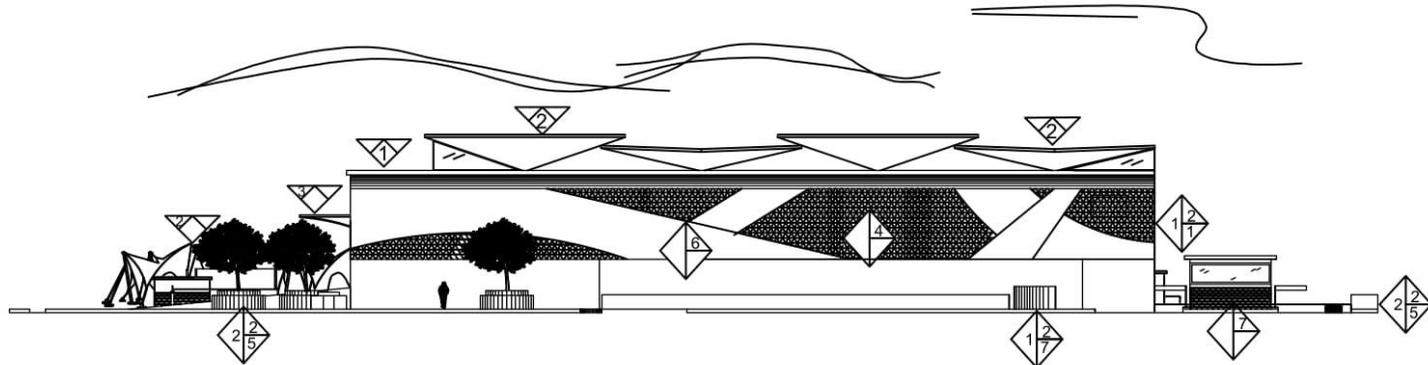
T-4

X.20

ACABADOS EN
FACHADA



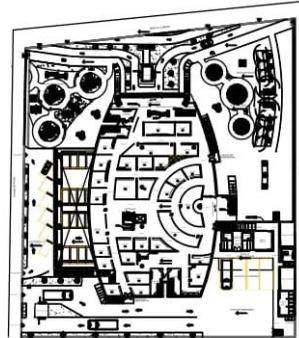
FACHADA VISTA A



FACHADA VISTA D

FACHADA VISTA A

FACHADA VISTA D



UNIVERSIDAD DE
SOTAVENTO

FACULTAD

ARQUITECTURA

MATERIA

PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

TIPO DE PROYECTO

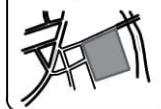
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO

PLANO DE DETALLES
FACHADAS



UBICACION



LOCALIZACION



CATEGORICACION

ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO

JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALAS

METROS

ESC. GRAFICA



ESC.

1:50

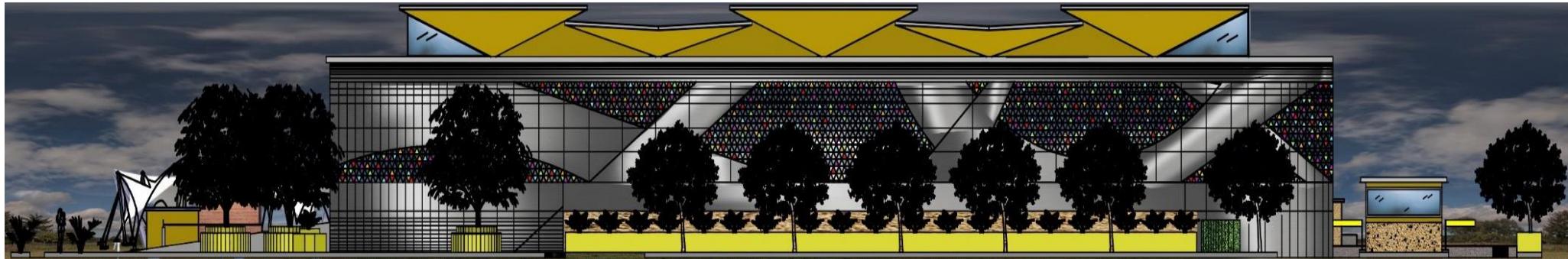
COATZACOALCOS, VER

N- PLANO

T-5



FACHADA VISTA A



FACHADA VISTA D

PLACAS DE POLICARBONATO
CELULAR Y MADERA DE PINO



PARAGUAS DE CONCRETO



ESTRUCTURA DE ACERO



MURO URBANO



PINTURA VINIMEX
COMEX



PINTURA VINIMEX
COMEX



VIDRIO TRASLUCIDO



ENVOLVENTE PERFORADO



MURO VERDE



MEMBRANA TENSADA



PLACA DE ACERO



REVESTIMIENTO TEXTURIZADO



REVESTIMIENTO TEXTURIZADO



PLACAS DE
POLICARBONATO



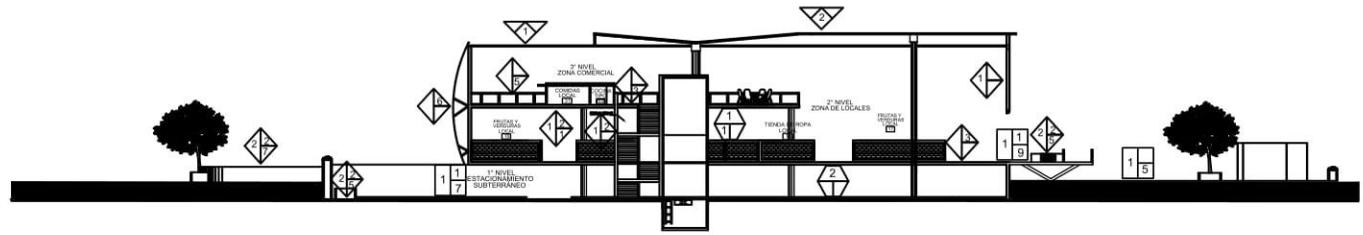
LADRILLO ROJO



ADOQUÍN DE GRANITO

X.21

ACABADOS EN
CORTE



CORTE A - A'



CORTE B - B'



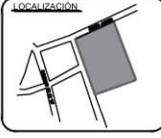
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD: ARQUITECTURA

MATERIA: PROYECTOS INTEGRALES 2º ETAPA

TIPO DE PROYECTO: MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES CORTES ARQUITECTONICOS



CATEDRATICO: ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO: JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO

ESCALA: METROS



ESCALA: 1:50

T-6

COATZACOALCOS, VER. N. PLANO

X.22

FICHA TÉCNICA
DE ACABADOS

PISOS



LUGANO BRUNO 15 X 15cm.

Piso cerámico en formato mediano 15x15cm, estilo madera color café, Recomendado para interior y exterior, tráfico residencial y comercial moderado.



SHANGHAI WHITE 60 X 60cm.

Piso porcelánico pulido en formato grande 60X60 cm rectificado, estilo mármol color blanco. recomendado para interior, para áreas como baño, cocina, recámara y comedor, tráfico comercial moderado.



BARCELONA 60 X 60cm.

Piso porcelánico pulido en formato grande 60X60 cm rectificado, estilo mármol color blanco. recomendado para interior, para áreas como baño, cocina, recámara y comedor, tráfico residencial y comercial moderado.



TREKKING PEARL GREIGE 40 X 60cm.

Piso cerámico en formato grande 40x60 cm, estilo textil, ivory para uso en piso y pared, recomendado para interior y exterior, para áreas como baño, cocina, recámara, comedor y terrazas, tráfico residencial y comercial ligero

REVESTIMIENTO EN MUROS

COMEX TEXNOR M

Recubrimiento Acrílico Texturizado



CARTA TÉCNICA

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

PRODUCTO

Es un recubrimiento listo para usarse, diseñado especialmente para el contratista, excelente para decorar muros y techos en casas, escuelas, hoteles y edificios entre otros. Incluye los siguientes productos: COMEX TEXNOR BLANCO M, COMEX TEXNOR CREMA M, COMEX TEXNOR SALMON M, COMEX TEXNOR CHAMPAÑA M.

TIPO

Estiren - Acrílico

USOS RECOMENDADOS

Para recubrir muros y plafones de los siguientes materiales: concreto, ladrillo, planchados de yeso, panel de yeso (Plaka Comex), etc.

COLORES

Bianco, Crema, Salmón y Champaña
Sobre pedido se puede igualar otros colores.
Pedido mínimo 20 tambores

ACABADO

Mate.

2. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

SÓLIDOS POR PESO (%)

78.50 % \pm 2 % ASTM D 1644

SÓLIDOS POR VOLUMEN (%)

68.0 % \pm 2 % Calculado por fórmula

PENETRACIÓN

330 - 380 1/10 mm. ASTM D 217

3. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

GENERAL

Es un producto listo para usarse, cubre y decora diferentes tipos de superficies, no inflamable, no tóxico, tiene buena adherencia.

EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE

En su formulación no contiene plomo, solventes tóxicos, ni compuestos contaminantes.

4. DATOS DE APLICACIÓN

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie debe estar libre de cualquier contaminante, grasa, mugre, humedad, salitre, polvo, etc. Después de

preparar la superficie se aplica una capa de base de sellador Práctico Adhesivo para Texturi.

No olvide resanar grietas, fisuras que afecten la apariencia final del acabado.

INDICACIONES SOBRE EL MEZCLADO

Antes de aplicar el producto, debe mezclarse perfectamente, de preferencia usar un taladro de baja revolución con pépala. Cuando se tengan cubetas de lotes diferentes, mezclarlos entre sí para evitar posibles variaciones de tono.

DILUCIÓN

Este producto tiene la consistencia para manejarse sin diluir, pero se puede diluir con agua hasta un 5%, según las necesidades de aplicación.

MÉTODO DE APLICACIÓN

Aplique con llana (de acero inoxidable o plástico acrílico) para extender una película sobre la superficie a decorar, dando al mismo tiempo el acabado que se desea o se pueden utilizar accesorios para alguna figura en especial y decorar con imaginación.

El tiempo máximo después de extender el producto y poder hacer el acabado es 30 minutos. Esto va a depender de las condiciones ambientales.

Se pueden obtener acabados como: Rayado horizontal, vertical, diagonal, caracoleado, etc. plomo, solventes tóxicos, ni compuestos contaminantes.

EQUIPO DE APLICACIÓN

Llana de acero inoxidable
Llana de plástico acrílico
Taladro baja revolución

PRECAUCIONES AL APLICAR

Aplique solamente si la temperatura del aire, la superficie a aplicar y el producto se encuentran entre los 10° C y los 40° C. Evite aplicar el texturizado en las últimas horas del día cuando hay, rocío o mayor condensación o cuando se pronostican lluvias. Evite que se congele.

TIEMPO DE SECADO

A 25° C y 50 % de humedad relativa.

Al tacto 30 minutos.

Secado total 24 hrs. aprox.

Tiempo de dureza: 7 días aproximadamente.

Los tiempos de secado pueden variar de acuerdo a las condiciones tales como: la temperatura, la humedad y ventilación del lugar de aplicación.

Nota: Aplica para superficies selladas y perfectamente lisas.



Revestimiento texturizado color Milán.



Revestimiento texturizado color Praga.

Imagen XXXVI. Revestimientos Utilizados.

PINTURA EN MUROS

VINIMEX ANTIBACTERIAL MATE

Pintura Vinil Acrilica para Interiores y Exteriores



CARTA TÉCNICA

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

PRODUCTO

Pintura mate base agua con tecnología antibacterial ideal para interiores y exteriores.

TIPO

Vinil Acrilica.

USOS RECOMENDADOS

Pintado y mantenimiento de muros interiores y exteriores y plafones de concreto, aplanados de yeso, materiales compuestos con cemento, panel de yeso, madera, etc. Muros interiores donde se requiera dar una sensación de amplitud, pasillos de circulación constante de personas, fachadas donde se requiera un gran rendimiento y durabilidad.

COLORES

1400 colores en Color Center para el muestrario "Color Life".
2146 colores en Color Center para el muestrario "Color Life 2"

COLORACIÓN

MUESTRARIO COLOR LIFE

Con los colorantes de "Color Center", se preparan fórmulas para cientos de tonos. El máximo de colorante que se puede agregar por cada litro son:

Vivid V1	5 mL
Vivid V2	10 mL
Vivid V3	20 mL
Vivid V4	40 mL
Vivid V5	70 mL

Para el muestrario "COLOR LIFE" cadabase se utiliza en los siguientes colores:

Vivid V1 en la mayoría de regulares y grises con terminación 01 y 02.
Vivid V2 algunos de regulares y grises con terminación 03, 04 y 05.
Vivid V3 en la mayoría de regulares y grises con terminación 06, 07 y 08.
Vivid V4 algunos de regulares y grises con terminación 09, 10 y 11.
Vivid V5 en la mayoría de intensos terminación 12, 13 y 14.

Para el muestrario "COLOR LIFE 2" cadabase se utiliza en los siguientes colores:

Vivid V1 Offwhites y la mayoría de colores con terminación 01 y 02.
Vivid V2 la mayoría de colores con terminación 03
Vivid V3 la mayoría de colores con terminación 04
Vivid V4 la mayoría de colores con terminación 05

Vivid V5 Acentos y la mayoría de colores con terminación 06 y 07

ACABADO

Blanco y colores 0 - 3.0 U.B. @ 85°

2. PARÁMETROS DE MEDICIÓN

SÓLIDOS POR PESO (%)

Blanco y pasteles 49.5-55.0
Tonos medios 41.5 - 49.0
Tonos intensos 36.0 - 43.0

SÓLIDOS POR VOLUMEN (%)

Blanco y pasteles 34.0 - 39.0
Tonos medios 32.0 - 38.0
Tonos intensos 25.0 - 38.0

VISCOSIDAD

100 - 125 Unidades Krebs al momento de envasado

DENSIDAD (g/ml)

1.075 - 1.390

LAVABILIDAD

Mayor de 10000 ciclos.

3. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

GENERAL

Pintura Vinil Acrilica de acabado mate de magnífica resistencia al exterior, acabado uniforme y bajo salpique que puede ser aplicada sobre tabique, muebles de madera, concreto, panel de yeso y todo tipo de aplanados. Resiste a la formación de algas y hongos en los muros.

Los componentes de última generación en esta formulación reducen la formación de las cuatro principales bacterias* que provocan enfermedades respiratorias y gastrointestinales. La efectividad de este recubrimiento está respaldada por estudios realizados bajo el método JIS Z 20801:2010 y ha demostrado una durabilidad superior a un año, siempre y cuando la integridad y la limpieza de la superficie se mantenga.

**Escherichia coli* ATCC 8739, *Salmonella typhimurium* ATCC 14028, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P.

EN RELACIÓN AL MEDIO AMBIENTE

Este producto está fabricado con materias primas que no están elaboradas a base de plomo ni de mercurio.

VINIMEX ANTIBACTERIAL MATE

Pintura Vinil Acrilica para Interiores y Exteriores



CARTA TÉCNICA

5. MANEJO DEL PRODUCTO

INFLAMABILIDAD

Material base agua no inflamable.

ALMACENAMIENTO

En envase original cerrado, bajo techo a una temperatura ambiente entre 5 y 35°C. Úsese preferentemente antes de 24 meses a partir de la fecha de fabricación. Debe mantenerse en lugares frescos y secos y después de su uso manténgase bien cerrado y fuera del alcance de los niños.

6. LIMITACIONES DEL PRODUCTO

No se recomienda usar en pisos, terrazas, escaleras o en otras áreas donde se deba pisar.
No es un producto que resista productos químicos corrosivos, altas temperaturas ni ninguna otra condición extrema.
No se recomienda en las partes del muro que estén en contacto con pisos de tierra suelta, ni constantemente húmedos o mojados.

Si se requiere limpiar la superficie se recomienda utilizar una solución jabonosa neutra diluida con agua y una esponja suave. No realice esta actividad antes de los siete días de curado de la película.

No se recomienda para superficies que previamente fueron pintadas con una pintura elastomérica ya que no permite la adherencia adecuada, en estos casos se recomienda pintar con una pintura similar.

7. PRESENTACIÓN DE ENVASE

Bote 1 y 4 L
Cubeta 19 L
Tambor 200 L

8. IMPORTANTE

ADVERTENCIA LEGAL Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Vinimex Antibacterial puede ayudar a prevenir enfermedades, pero no es un sustituto de las buenas prácticas de higiene y deberá ser usado como complemento a los mecanismos empleados para combatir enfermedades comunes en la población.

Ninguna información, datos o diseños contenidos en este documento podrán ser alterados.

Los datos de esta Carta Técnica representan valores típicos de las características del producto. Por lo tanto, esta información debe servir sólo como una guía general y el usuario deberá verificar que cuenta con la versión más reciente de la Carta Técnica de este producto, disponible a través de la línea de Atención al Consumidor o en la página www.comex.com.mx. Cualquier modificación a las instrucciones y recomendaciones de nuestros productos, es responsabilidad de quien o quienes a su criterio han decidido cambiar o modificar el uso o manejo del producto. Si el usuario decide emplear el producto o sistema para un fin diferente al explícitamente recomendado, asume todo el riesgo y responsabilidad correspondientes. En algunos casos, en virtud de la variedad de sistemas a aplicar en una obra, el usuario deberá solicitar información o asesoría directamente a su representante de productos COMEX autorizado.

La información técnica, advertencias, recomendaciones y el desempeño de este producto, se basan tanto en pruebas de laboratorio como en experiencia práctica y son proporcionados de buena fe. El Fabricante supone el uso de este producto por personas con la capacidad y el conocimiento necesarios para hacerlo correctamente bajo su propio riesgo y responsabilidad, por lo que no se hace responsable por el uso indebido del producto. El usuario asumirá todos los riesgos y responsabilidades asociados con la selección del producto para un uso específico. Se aconseja al usuario hacer pruebas de ensayo para verificar que el producto y su desempeño sean los adecuados para su necesidad particular. La información técnica aquí contenida está sujeta a cambios sin previo aviso.

El Fabricante no asume ninguna obligación o responsabilidad por el uso de esta información, a menos que El Fabricante acuerde lo contrario previamente y por escrito con el usuario. EL FABRICANTE NO OTORGA GARANTÍAS, NI EXPRESAS, NI IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN USO PARTICULAR. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO INCIDENTAL, CONSECUENCIAL O INDIRECTO. Los mecanismos de compensación disponibles al usuario por cualquier defecto en este producto serán: la sustitución del producto defectuoso, o un reembolso del precio de compra según el comprobante correspondiente, a juicio del Fabricante y previo análisis de la reclamación en cuestión. Cualquier reclamación deberá ser presentada por el usuario al distribuidor que actúa en nombre del Fabricante.

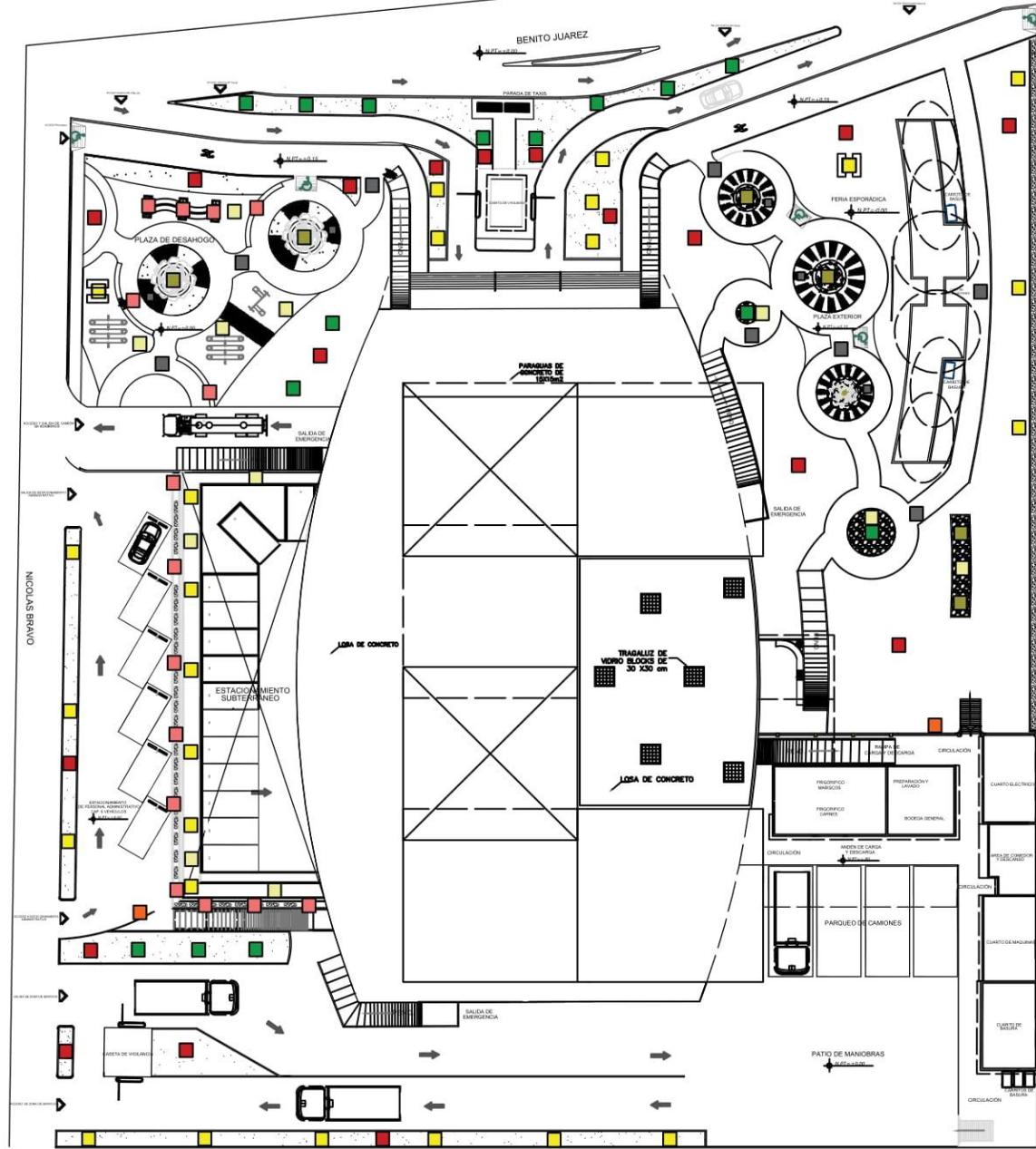
ATENCIÓN AL CONSUMIDOR
800-7126-639 SIN COSTO

Blanco Blco-01	Caricatura 025-06	Dalí 13-13	Pandero 035-02
-------------------	----------------------	---------------	-------------------

Imagen XXXVII. Colores de Pintura Comex a Ocupar.

X.23

PLANOS DE
JARDINERÍA



UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

FACULTAD
ARQUITECTURA

MATERIA
PROYECTOS INTEGRALES 2° ETAPA

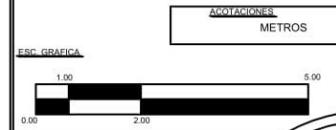
TIPO DE PROYECTO
MERCADO MUNICIPAL

TIPO DE PLANO
PLANO DE CONJUNTO



CATEDRATICO
ARQ. SEGURA CARRILLO CARLOS RAMON

ALUMNO
JIMENEZ ALVARADO ALEJANDRO



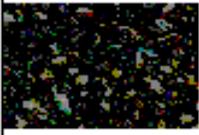
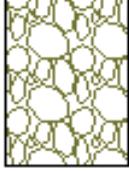
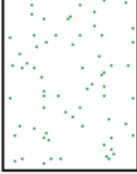
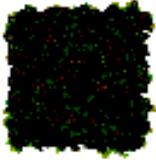
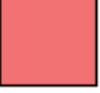
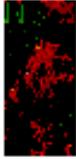
ESCALA
1:25

COATZACOALCOS, VER

N- PLANO

J-1

TABLA DE VEGETACION

SIMBOLO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FOTOGRAFIA	SIMBOLOGIA	CARACTERISTICAS
	GRAVA	GRAVA			LA GRAVA O GRAVILLA SON PIEDRAS CON FORMA ANGULAR ENTRE LOS 2 Y 60 mm. SON PERFECTAS PARA CREAR CAMINOS O SIMPLEMENTE COMO DECORACION DEL SUELO EN JARDIN.
	PASTO PREMIUM	VIGORO PASTO PREMIUM			MAJOR RESISTENCIA AL TRAFICO INTENSO. MAJOR DENSIDAD O POBLACION DE PASTO. GERMINACION RAPIDA. RINDE DE 20M2 A 35M2 EN SEMBRA.
	ADOQUIN	ADOQUIN DE GRANITO			SON ELEMENTOS MACIZOS PREFABRICADOS, DE ESPESORES UNIFORMES E IGUALES ENTRE SI, TAL QUE AL COLOCARLOS SOBRE UN TERRENO ENCAJEN UNOS CON OTROS CONFORMANDO ASI UN PAVIMENTO.
	MURO VERDE ARTIFICIAL	FOLLAJE ARTIFICIAL			LARGO: 80 cm ANCHO: 80 cm MATERIALES: SINTETICO ARTIFICIAL: SI 12 PIEZAS FOLLAJE ARTIFICIAL PREMIUM MARCA GREEN LINE PAVEL DE 60 X 60cms. EN TOTAL SON 3m2
	ARBOL DE MANGO	MANGIFERA INDICA			EL ARBOL DE MANGO ES ALTO Y PUEDE LLEGAR A SUPERAR LOS 20m DE ALTURA EN SU HABITAD NATURAL PERO NO SUELE SER ASI EN CLIMAS TEMPLADOS. DE HECHO, SUELEN PODARSE CUANDO SE TRATA DE CULTIVAR FRUTA.
	TULIPAN	TUUPA			SON PLANTAS FLORALES ORIGENARIAS DE ASIA CENTRAL. ESTA COMPUESTA DE ALREDEDOR DE 125 VARIIDADES. ES UN ARBUSTO QUE LLEGA A MEDIR 2m DE ALTURA.
	PALMERA	PALMERA BOTELLA			SE TRATA DE UNA PALMERA DE LENTO CRECIMIENTO Y PORTE BAJO. PUEDE ALCANZAR HAS TA LOS 6m DE ALTO. SE ENCUENTRA EN CLIMAS TROPICALES O SEMI TROPICALES
	IKORA	IKORA			SON PLANTAS DE PORTE ARBUSTIVO QUE ALCANZAN LOS 3m DE ALTURA. SIEMPRE VERDES.

X.24

PERSPECTIVAS

VISTA NORESTE



VISTA SUR



VISTA INTERIOR: ZONA DE LOCALES



VISTA INTERIOR: ZONA DE COMEDORES



VISTA INTERIOR: ZONA DE ADMINISTRACIÓN



VISTA DE CONJUNTO



DESCRIPCIÓN DE ACABADOS



ACABADOS

	
1 ADOQUÍN DE GRANITO	5 ESTRUCTURA DE ACERO
	
2 PLACAS DE POLICARBONATO	6 PARAGUAS DE CONCRETO
	
3 ENVOLVENTE PERFORADO	7 LADRILLO ROJO
	
4 MEMBRANA TENSADA	8 VIDRIO BLOCK



VEGETACIÓN



X.25

PRESUPUESTO DE OBRA

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.					
EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	I.- OBRAS PRELIMINARES				
1 PR-001	LIMPIA Y DESYERBE DEL TERRENO, INCLUYE: QUEMA DE YERBA, Y ACOPIO DE BASURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	28,500.00	\$10.86	\$309,510.00
2 PR-002	TRAZO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL, INCLUYE: MATERIALES, CUADRILLA DE TOPOGRAFÍA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	28,500.00	\$7.26	\$206,910.00
3 PR-003	EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA DE CEPAS EN MATERIA TIPO "A" HUMEDO DE 0.00 A -2.00 M. INCLUYE: CARGA A CAMIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	12,500.00	\$65.22	\$815,250.00
4 PR-004	BOMBEO DE ACHIQUE CON BOMBA AUTOCEBANTE DE 2" Y 8HP. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	HR.	6,200.00	\$116.06	\$719,572.00
5 PR-005	AFINE MANUAL DE FONDO DE LAS CEPAS EXCAVADAS CON MAQUINARIA EN MTERIAL "A" SECO, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	8,650.00	\$9.47	\$81,915.50
6 PR-006	APILE DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA, INCLUYE: ACARREO A 20 M. MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	8,100.00	\$12.78	\$103,518.00
7 PR-007	ACARREO EN CAMIÓN 1ER KM, DE MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, VOLUMEN MEDIDO MEDIO SUELTO, INCLUYE: CARGA A MAQUINA MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	4,200.00	\$35.60	\$149,520.00
8 PR-008	ACARREO EN CAMIÓN KMS SUBSECUENTES, DE MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, VOLUMEN MEDIDO MEDIO SUELTO, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3/KM	3,100.00	\$9.11	\$28,241.00
9 PR-009	PLANTILLA DE 5 CM, DE ESPESOR DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C=100 KG/CM2, BOMBEADO, INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE,	M2	8,300.00	\$134.98	\$1,120,334.00

Tabla XXX
Presupuesto de obras.

	NIVELACIÓN, MAESTREADO, COLADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.				
SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES					\$3,534,770.50

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

Tabla XXXI

Presupuesto de obras.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.					
EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
II.- CIMENTACIÓN					
10 CIM-001	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 3 (3/8"), DE FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	TON.	18.75	\$22,334.33	\$418,768.69
11 CIM-002	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 4 (1/2"), DE FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	TON.	18.75	\$21,463.99	\$402,449.81
12 CIM-003	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 5 (5/8"), DE FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	TON.	14.20	\$21,235.62	\$301,545.80
13 CIM-004	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NO. 8 (1"), DE FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	TON.	7.50	\$21,007.25	\$157,554.38
14 CIM-005	CIMBRA EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN, INCLUYE: SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS, ACARREOS, CORTES, HABILITADOS, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE	M2	12,700.00	\$183.21	\$2,326,767.00

	OBRA, LIMPIEZA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, DE ACUERDO A PROYECTO				
15 CIM-006	CONCRETO PREMEZCLADO EN CIMENTACIÓN, CLASE ESTRUCTURAL DE F'C=250 KG/CM2, BOMBEADO, INCLUYE: REVENIMIENTO, SUPERFLUIDIZANTE, COLADO, VIBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	9,500.00	\$2,666.32	\$25,330,040.00
16 CIM-007	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO CON RODILLO VIBRATORIO AL 90% PROCTOR, ADICIONANDO AGUA, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	4,100.00	\$127.63	\$523,283.00
17 CIM-008	CISTERNA DE 24 M3 DE CAPACIDAD DE 3.50X3.50X2.00 M, A BASE DE MUROS Y LOSA BASE DE CONCRETO DE 20 CM. DE ESPESOR, ARMADO CON DOBLE PARRILLA DE VARILLA DE 3/8" A CADA 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS, LOSA TAPA DE 12 CM. ARMADO CON VARILLA DE 3/8" A CADA 15 CMS. EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: TRAZO, EXCAVACIÓN, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL SOBRENTE FUERA DE LA OBRA, PLANTILLA, ARMADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, COLADO, VIBRADO, RELLENO, CARCAMO, APLANADO INTERIOR ACABADO PULIDO, ESCALERA MARINA, TAPA REGISTRO DE LÁMINA Y LIMPIEZA.	PZA.	6.00	\$104,711.94	\$628,271.64
18 CIM-009	CARCAMO DE BOMBEO DE 8 M3 DE CAPACIDAD DE 2.25X2.25X1.60 M, A BASE DE MUROS Y LOSA DE CONCRETO DE 12 CM. DE ESPESOR, ARMADO CON VARILLA DE 3/8" A CADA 20 CMS. EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: TRAZO, EXCAVACIÓN, CARGA Y ACARREO DE MATERIAL SOBRENTE FUERA DE LA OBRA, PLANTILLA, ARMADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, COLADO, VIBRADO, RELLENO, CARCAMO, APLANADO INTERIOR ACABADO PULIDO, ESCALERA MARINA, TAPA REGISTRO DE LÁMINA Y LIMPIEZA.	PZA.	6.00	\$42,866.24	\$257,197.44
SUBTOTAL CIMENTACIÓN					\$30,345,877.76

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.

Tabla XXXII

Presupuesto de obras.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.					
EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
III.- ESTRUCTURA					
19 EST-001	ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DEL NO. 3, DE FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES, CORTES, TRASLAPES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	TON.	12.75	\$22,695.54	\$289,368.14
20 EST-002	ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURA DEL NO. 4, DE FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES, CORTES, TRASLAPES, DESPERDICIOS, HABILITADO, AMARRES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	TON.	9.75	\$21,764.54	\$212,204.27
21 EST-003	CIMBRA EN COLUMNAS, ACABADO APARENTE, A BASE DE TRIPLAY DE PINO DE 19 MM, CON CHAFLANES EN LAS ESQUINAS, JUNTAS Y MOÑOS DE ACUERDO A DESPIECE, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, DESMOLDANTE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	3,250.00	\$301.20	\$978,900.00
22 EST-004	CONCRETO PREMEZCLADO EN ESTRUCTURA, DE F'C=250 KG/CM2, CLASE I (ESTRUCTURAL) BOMBEADO, INCLUYE: REVENIMIENTO, SUPERFLUIDIZANTE, COLADO, VIBRADO, CURADO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MUESTREO, PRUEBAS DE CONCRETO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M3	750.00	\$2,628.84	\$1,971,630.00
23 EST-005	LOSA NERVADA DE 25 CM. DE PERALTE DE CONCRETO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM2, NERVADURAS DE 15 CM. ARMADAS CON 4 VARILLAS DEL NO. 3 Y ESTRIBOS DEL NO. 2 @ 20 CM. Y TRABES DE ACUERDO A PROYECTO, CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CM. ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/10-10, UTILIZANDO	M2	12,600.00	\$2,029.33	\$25,569,558.00

	CASETONES DE FIBRA DE VIDRIO DE 60X60X35 CM. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES, HABILITADO, CIMBRADO, ARMADO, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.				
24 EST-005	TRABE DE 20X40 CM. DE CONCRETO DE F'C=250 KG/CM2, ACABADO APARENTE, ARMADO CON 6 VARILLAS DEL NO. 5 (5/8") Y ESTRIBOS DE VARILLA DEL NO. 3 (3/8") @ 20 CM. AL CENTRO Y @ 10 CM. EN LOS EXTREMOS, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES, ARMADO, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M.	1,875.00	\$891.42	\$1,671,412.50
25 EST-006	TECHUMBRES DE 12 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON VARILLA DEL NO. 3 (3/8"), A CADA 15 CM. EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES, CIMBRADO ACABADO APARENTE, ARMADO, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	6,500.00	\$831.11	\$5,402,215.00
SUBTOTAL ESTRUCTURA					\$36,095,287.90

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.					
EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	IV.- ALBAÑILERÍA				
30 ALB-001	APLANADO ACABADO FINO SOBRE MUROS, CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:5, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	12,153.00	\$186.79	\$2,270,058.87
31 ALB-002	APLANADO ACABADO FINO SOBRE MUROS, CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:4, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	4,675.00	\$189.29	\$884,930.75
32 ALB-003	BOQUILLA DE APLANADO ACABADO FINO, CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:4, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	1,656.00	\$85.09	\$140,909.04
33 ALB-004	CANALÓN PARA AGUAS PLUVIALES CON MEDIADAS EXTERIORES DE 0.4 X 0.38 M DE SECCIÓN TRANSVERSAL, DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=150 KG/CM2, CON MUROS DE 10 CM. DE ESPESOR, ARMADOS CON VARILLAS DEL NO.3 A CADA 15 CM, PISO DE 8 CM. ARMADO CON VARILLA DEL NO. 3 A CADA 15 CM. Y CUBIERTA DE REJILLA TIPO IRVING DE 3X25 MM, INCLUYE: EXCAVACIÓN EN TERRENO COMPACTO, SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA Y EQUIPO.	M	240.60	\$1,910.85	\$459,750.51
34 ALB-005	DALA INTERMEDIA O DE REMATE DE 0.12 X 0.2 M. DE CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 6 VARILLAS DEL NO. 3 , CON ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 0.15 CM. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES , CORTES, TRASLAPES, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, ACABADO COMÚN, DESCIMBRADO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M	285.00	\$300.47	\$85,633.95

35 ALB-006	FIRME DE 6 CM ACABADO COMÚN, DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, NIVELACIÓN, CIMBRADO DE FRONTERAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	1,653.00	\$183.33	\$303,044.49
36 ALB-007	CADENA DE 15X30 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2, ACABADO COMÚN, ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 20 CM., INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLDADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M	300.00	\$333.30	\$99,990.00
37 ALB-008	CASTILLO DE 0.12 X 0.20 M. DE CONCRETO HECHO EN OBRA F'C=200 KG/CM2, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL NO. 3 , CON ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 15 CM. INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES , CORTES, TRASLAPES, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, ACABADO COMÚN, DESCIMBRADO , LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	2,405.00	\$318.65	\$766,353.25
38 ALB-009	MURO DE 15 CM. DE BLOCK DE CONCRETO DE 15X20X40 CM. ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, ACABADO COMÚN, CON REFUERZOS HORIZONTALES A BASE DE ESCALERILLA A CADA 2 HILADAS, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	3,250.00	\$356.46	\$1,158,495.00
39 ALB-010	FIRME DE 10 CM ACABADO PULIDO, ARMADO CON MALLA 6X6/10-10, DE CONCRETO F'C= 200 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, NIVELACIÓN, CIMBRADO DE FRONTERAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	2,500.00	\$174.85	\$437,125.00
40 ALB-011	APLANADO ACABADO REPELLADO SOBRE MUROS, CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:4, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	1,756.00	\$255.22	\$448,166.32
41 ALB-012	APLANADO ACABADO PULIDO SOBRE MUROS, CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:5, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	956.90	\$76.46	\$73,164.57

42 ALB-013	BOQUILLA DE APLANADO ACABADO REPELLADO, CON MEZCLA MORTERO ARENA EN PROPORCIÓN DE 2:7, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.				
43 ALB-014	BOQUILLA DE APLANADO ACABADO FINO, CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:5, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	715.20	\$92.26	\$65,984.35
44 ALB-015	APLANADO ACABADO REPELLADO EN PLAFONES, CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:4, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	9,453.00	\$215.83	\$2,040,240.99
45 ALB-016	APLANADO ACABADO FINO EN PLAFONES, CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:4, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	8,450.00	\$249.55	\$2,108,697.50
46 ALB-017	APLANADO REFORZADO CON METAL DESPLEGADO 10K ACABADO REPELLADO SOBRE MUROS, CON MEZCLA MORTERO ARENA EN PROPORCIÓN DE 2:7, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	1,675.00	\$233.85	\$391,698.75
47 ALB-018	FALSO PLAFÓN DE METAL DESPLEGADO Y CANALETA DE FIERRO CON APLANADO DE MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES, ANDAMIOS, ANCLAJES A LA LOSA EXISTENTE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	8,256.00	\$355.65	\$2,936,246.40
48 ALB-019	REGISTRO SANITARIO CON MEDIADAS INTERIORES DE 0.4 X 0.6 Y 0.8 M. DE PROFUNDIDAD, FABICADO CON MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA EN PROPORCIÓN DE 1:5, SOBRE FIRME DE 0.08 M. Y CUBIERTA DE 0.08M. DE ESPESOR DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=150 KG/CM2, CON MARCO Y CONTRAMARCO COMERCIAL, INCLUYE: EXCAVACIÓN EN TERRENO COMPACTO,	PZA.	32.00	\$2,129.25	\$68,136.00

	SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ACABADO PULIDO EN INTERIOR, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.				
49 ALB-020	TUBO DE 10 CM. DE DIÁMETRO DE CONCRETO SIMPLE, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, TRAZO, NIVELACIÓN, JUNTEO, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERAMIENTA.	M	759.00	\$162.33	\$123,208.47
50 ALB-021	TUBO DE 15 CM. DE DIÁMETRO DE CONCRETO SIMPLE, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, TRAZO, NIVELACIÓN, JUNTEO, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERAMIENTA.	M	356.30	\$183.65	\$65,434.50
51 ALB-022	RELLENO DE TEZONTLE EN AZOTEA PARA DAR PENDIENTES, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	9,500.00	\$640.12	\$6,081,140.00
52 ALB-023	ENTORTADO DE 4 CM. DE ESPESOR A BASE DE MEZCLA CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6/10-10, INCLUYE: TRAZO, NIVELACION, SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	12,750.00	\$321.82	\$4,103,205.00
53 ALB-024	CHAFLAN DE 15 CM. DE MEZCLA CEMENTO-ARENA 1:5, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M	360.00	\$110.45	\$39,762.00
54 ALB-025	IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE DOS CAPA DE ACRILTECHO BLANCO Y UNA CAPAS DE SIKAMALLA, INCLUYE: IMPRIMACION CON ACRILTECHO REBAJADO, MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, TRASLAPES, DESPERDICIO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	12,700.00	\$367.42	\$4,666,234.00
55 ALB-026	FALSO PLAFOND MODULAR DE 0.61X0.61 CM. MADERA FISSURED SUSPENSION VISIBLE 15/16 DE LA MARCA ARMSTRONG, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, TRAZO, CORTES, DESPERDICIOS, COLGANTEO, TORNILLOS, TAQUETES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	9,500.00	\$712.78	\$6,771,410.00
SUBTOTAL ALBAÑILERÍA					\$41,147,537.52

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.					
EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	V.- ACABADOS				
56 ACA-001	PISO DE LOSETA INTERCERAMIC SEGÚN MUESTRA APROBADA EN OBRA,ASENTADA CON CEMENTO CREST, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	20,600.00	\$515.92	\$10,627,952.00
57 ACA-002	ZOCLO DE 8 CM. DE LOSETA INTERCERAMIC SEGÚN MUESTRA APROBADA EN OBRA,ASENTADA CON CEMENTO CREST, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M	1,350.00	\$134.48	\$181,548.00
58 ACA-003	AZULEJO BRUNEI, GRAY, ESMALTADO, ETT ALTO, 25 CM X 40 CM, MARCA INTERCERAMIC, ASENTADO CON ADHESIVO INTERCERAMIC, CON JUNTAS EN COLOR, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	1,230.00	\$389.05	\$478,531.50
59 ACA-004	TIROL PLANCHADO EN MUROS A BASE DE CEMENTO BLANCO-CAL-CERO FINO, INCLUYE: ANDAMIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	5,500.00	\$76.16	\$418,880.00
60 ACA-005	PINTURA VINILICA EN MUROS MARCA COMEX DUREX A DOS MANOS, INCLUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, MATERIALES, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y ANDAMIOS.	M2	9,760.00	\$68.59	\$669,438.40
61 ACA-006	PINTURA VINILICA EN PLAFONES, MARCA COMEX VINIMEX A DOS MANOS, INCLUYE: APLICACIÓN DE SELLADOR, MATERIALES, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y ANDAMIOS.	M2	14,651.00	\$85.92	\$1,258,813.92
62 ACA-007	PASTA PARA INTERIORES ACABADO CHUKUM, APLICADA SOBRE MUROS APLANADOS DE MEZCLA. YESO Y PANEL, INCLUYE LA APLICACIÓN DE SOTOFONDO PARA ADHERIR, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	3,350.00	\$112.58	\$377,143.00

63 ACA-008	PUERTA DE 2.00 X 2.20 M. EN DOS HOJAS ABATIBLES A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL LINEA 1.75" (COMERCIAL), FORMANDO PARTE DE LA CANCELERIA (NO INCLUYE MARCO, SOLO BATIENTE), CON CRISTAL CLARO DE 6 MM. DE ESPESOR, CUATRO JALADERAS, PIVOTES DESCENTRADOS Y CERRADURA, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAJES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	16.00	\$9,996.80	\$159,948.80
64 ACA-009	PUERTA DE 1.00 X 2.10 M. A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO DURANODIK LINEA 1.75" (COMERCIAL), CON MARCO Y BATIENTE, CON DUELA DE ALUMINIO, PIVOTE DESCENTRADO Y CERRADURA, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAJES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	12.00	\$7,657.12	\$91,885.44
65 ACA-010	CANCEL INTERIOR DE 2.40X2.40 M. A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO DURANIDICK LINEA 1.75" CON POSTES A CADA 0.80 M, DOS FIJOS, Y CRISTAL CLARO DE 6 MM. DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, HERRAJES, SELLADO CON SILICON, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	16.00	\$10,734.48	\$171,751.68
66 ACA-011	CANCEL DE 4.00X2.40 M. A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANDIZADO NATURAL LINEA BOLSA DE 3" CON POSTES A CADA 1.00 M, DOS FIJOS UNO DE DUELA Y OTRO DE CRISTAL DE 6 MM. DE ESPESOR, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, HERRAJES, SELLADO CON SILICON, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	12.00	\$16,871.22	\$202,454.64
67 ACA-012	VENTANA FIJA DE 1.2 M. DE ANCHO POR 1.2 M. DE ALTURA, DE PERFILES DE ALUMINIO DE 3" PULGADAS, PINTADO BLANCO, Y CRISTAL CLARO DE 6 MM, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, SELLADO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	17.00	\$2,527.37	\$42,965.29

68 ACA-013	VENTANA DOS FIJOS DE 2 M. DE ANCHO POR 3.2 M. DE ALTURA, DE PERFILES DE ALUMINIO DE 4" PULGADAS, ANODIZADO DURANODICK, Y CRISTAL FILTRASOL GRIS DE 6 MM, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, SELLADO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	16.00	\$11,119.87	\$177,917.92
69 ACA-014	PUERTA DE 1.50X2.20 M Y DOS FIJOS DE 0.30X2.20 M DE CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM. DE ESPESOR, INCLUYE: BARRENOS, BISAGRA HIDRÁULICAS, JALADERAS, CERRADURA, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	20.00	\$20,225.17	\$404,503.40
70 ACA-015	PUERTA DOBLE DE 2.40X2.20 M. DE CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM. DE ESPESOR, INCLUYE: BARRENOS, BISAGRA HIDRÁULICAS, JALADERAS, CERRADURA, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	12.00	\$32,808.59	\$393,703.08
71 ACA-016	PUERTA DE TAMBOR DE 0.90X2.10 M. CON TRIPLAY DE CAOBILLA DE 5 MM. Y BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE PRIMERA CON PEINAZOS A CADA 30 CM. EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: MARCO SENCILLO DE MADERA DE PINO CON CHAMBRANAS, BISAGRAS LATONADAS, ACABADO BARNIZ NATURAL, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	6.00	\$4,181.91	\$25,091.46
72 ACA-017	LAMBRIN DE TRIPLAY DE CAOBA DE 6 MM, ACABADO CON BARNIZ TRANSPARENTE, INCLUYE: BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 2"X1" A CADA 30 CMS. MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	1,260.00	\$823.65	\$1,037,799.00
73 ACA-018	EQUIPO HIDRONEUMÁTICO DE 200L JSWM15M/200CL PEDROLLO, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	4.00	\$20,806.89	\$83,227.56
SUBTOTAL ACABADOS					\$16,803,555.09

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.					
EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
VI.- INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
73 INS-001	COLADERA DE CÚPULA PARA AZOTEA, PARA ROSCAR, MODELO 444, MARCA HELVEX, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	PZA.	24.00	\$1,472.76	\$35,346.24
74 INS-002	FLUXÓMETRO DE MANIJA PARA TAZA FLUX, SPUD DE 32 MM, CROMO, MODELO 110-32, MARCA HELVEX, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	PZA.	42.00	\$5,395.57	\$226,613.94
75 INS-003	FLUXÓMETRO DE PEDAL EXPUESTO PARA MINGITORIO, SPUD DE 19 MM, CROMO, MODELO 310-19-1, MARCA HELVEX, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	PZA.	12.00	\$6,408.57	\$76,902.84
76 INS-004	TAZA ELONGADA Y TRAMPA EXPUESTA, BLANCO, MODELO RÓDANO, MARCA HELVEX, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	PZA.	36.00	\$3,136.57	\$112,916.52
77 INS-005	MINGITORIO FERRY FLUJO TIPO CASCADA, BLANCO, MODELO MG FERRY, MARCA HELVEX, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	PZA.	9.00	\$6,036.57	\$54,329.13
78 INS-006	LAVABO DE BAJO CUBIERTA CON REBOSADERO, BLANCO, MODELO LV LUGANO, MARCA HELVEX, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	PZA.	24.00	\$2,002.27	\$48,054.48
79 INS-007	EQUIPO HIDRONEUMÁTICO DE 200L JSWM15M/200CL PEDROLLO, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	4.00	\$20,799.69	\$83,198.76
80 INS-008	TUBO DE PVC HIDRÁULICO DE 50 MM RD-26 EXTREMOS LISOS, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M.	156.00	\$105.94	\$16,526.64
81 INS-009	TUBO DE PVC HIDRÁULICO DE 25 MM RD-13.5 EXTREMOS LISOS, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M.	108.00	\$72.31	\$7,809.48

82 INS-010	TUBO DE PVC DE 50MM C-40 CAMPANA PARA CEMENTAR, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M.	176.00	\$137.09	\$24,127.84
83 INS-011	TUBO DE PVC DE 100MM C-40 CAMPANA PARA CEMENTAR, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M.	142.00	\$321.04	\$45,587.68
84 INS-012	COLADERA PARA BAÑO MODELO 1342-35-CHL DE LA MARCA HELVEX, CON REJILLA LISA CUADRADA, TRES SALIDAS, INCLUYE: SUMINISTRO, E INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	8.00	\$2,613.78	\$20,910.24
85 INS-013	SALIDA HIDROSANITARIA PARA W.C. DE FLUXÓMETRO CON TUBERIA DE COBRE Y PVC, INCLUYE: MATERIALES, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL.	38.00	\$3,128.19	\$118,871.22
86 INS-014	SALIDA HIDROSANITARIA PARA LAVABO, CON TUBERIA DE COBRE Y PVC SANITARIO, INCLUYE: MATERIALES, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL.	24.00	\$1,654.26	\$39,702.24
87 INS-015	SALIDA HIDROSANITARIA PARA TARJA CON TUBERIA DE COBRE DE 13 MM. CON UN DESARROLLO DE 6 M, Y DESAGUE CON TUBERIA DE PVC CON UN DESARROLLO DE 6 M. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL.	8.00	\$1,501.44	\$12,011.52
88 INS-016	SALIDA HIDROSANITARIA PARA MINGITORIO DE FLUXOMETRO, CON TUBERIA DE COBRE DE 19 MM. CON UN DESARROLLO DE 3 M, Y DESAGUE CON TUBERIA DE PVC CON UN DESARROLLO DE 4 M. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	SAL.	9.00	\$1,635.02	\$14,715.18
89 INS-017	LÍNEA HIDRÁULICA DE LLANADO DEL CUADRO DE MEDIDOS A LA CISTERNA CON TUBERÍA DE COBRE DE 25 MM. DE DIÁMETRO, INCLUYE: 12 M. DE TUBO, 6 CODOS, 4 CONECTORES CUERDA INTERIOR, 1 TEE, 1 TUERCA UNIÓN SOLDABLE, 1 LLAVE COMPUERTA, UNA LLAVE DE JARDIN, 1 VALVULA PARA FLOTADOR	SAL.	8.00	\$7,183.30	\$57,466.40

	Y FLOTADOR, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.				
SUBTOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					\$995,090.35

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

Tabla XXXVI
Presupuesto de obras.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.					
EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
VII.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
90 INS-001	TUBO CONDUIT PARED GRUESA GALVANIZADO DE 16 MM (1/2") DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M.	1,770.00	\$62.49	\$110,607.30
91 INS-002	CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 120X120 MM PARA TUBO DE 27 MM (1"), INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	240.00	\$67.15	\$16,116.00
92 INS-003	INTERRUPTOR TERMOMÁGNETICO DE 2X125 A, QOB2125 DE LA MARCA SQUARE'D, INCLUYE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	12.00	\$2,632.70	\$31,592.40
93 INS-004	CENTRO DE CARGA NQ183L100F DE 18 POLOS 1F, 3H, 240 VC.D., CON ZAPATAS PRINCIPALES, CAPACIDAD INTERRUPTIVA DE 100 AMP. DE 20 PULGADAS DE EMPOTRAR, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	6.00	\$11,213.02	\$67,278.12
94 INS-005	TRANSFORMADOR TIPO SECO INTERIOR CATÁLOGO NO. 500T125H 500KVA, PRIMARIO 440V EN DELTA,	PZA.	1.00	\$283,628.38	\$283,628.38

	SECUNDARIO 220/127V, 60 HZ., INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.				
95 INS-006	GABINETE NEMA 3R P/INTERRUPTOR TERMINACIÓN CATÁLOGO NO. J250R, HDL,HGL,HJL,HLL,JDL,JGL,JJL,JLL, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	6.00	\$14,015.71	\$84,094.26
96 INS-007	SALIDA ELÉCTRICA PARA ALUMBRADO A BASE DE TUBO CONDUIT PVC PESADO DE 13 Y 19 MM., CON UN DESARROLLO DE 11 M, CON CABLE THW CAL. 12 Y 10, DE LA MARCA CONDUMEX, CON UNA CAJA CUADRADA DE PVC DE 13 MM, UNA DE 19 MM Y UNA CAJA CHALUPA DE PVC, INCLUYE: UN CODO, DOS CONECTORES PVC PESADO DE 13 MM Y 2 DE 19 MM, UN SOQUET DE BAQUELITA, APAGADOR Y PLACA DE UNA UNIDAD.	SAL.	672.00	\$1,071.51	\$720,054.72
97 INS-008	SALIDA ELÉCTRICA PARA CONTACTO A BASE DE TUBO CONDUIT PVC PESADO DE 13 Y 19 MM., CON UN DESARROLLO DE 10 M, CON CABLE THW CAL. 12, 10 Y 14 DESNUDO, DE LA MARCA CONDUMEX, CON UNA CAJA CUADRADA DE PVC DE 13 MM, UNA DE 19 MM Y UNA CAJA CHALUPA DE PVC, INCLUYE: UN CODO, DOS CONECTORES PVC PESADO DE 13 MM Y 2 DE 19 MM, UN CONTACTO DUPLEX POLARIZADO Y PLACA PARA CONTACTO DUPLEX.	SAL.	300.00	\$1,056.52	\$316,956.00
98 INS-009	LUMINARIO CUADRUM DE SUSPENDER PARA LAMPARA 6X50 W, MARCA CONSTRULITA DE 2X28 W, INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PZA.	175.00	\$8,063.44	\$1,411,102.00
99 INS-010	LUMINARIO PARA EXTERIOR, DE SOBREPONER PARA LAMPARA HALÓGENA PAR 30 DE 75W, OU7010G CONSTRULITA, INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	PZA.	52.00	\$1,233.45	\$64,139.40
100 INS-011	LUMINARIA FLUORESCENTE DE 3X28W, DE SOBREPONER FLCR-328B/41 DE LA MARCA TECNO LITE, DE 120X13.8 MM, INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, ANDAMIOSN.	PZA.	120.00	\$1,989.96	\$238,795.20
SUBTOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA					\$3,344,363.78
MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.					

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
VIII.- INSTALACIONES AIRE ACONDICIONADO					
101 INS-001	DIFUSOR REDONDO DE 12", PARA DUCTO DE 8" DE DIÁMETRO, FABRICADO EN ALUMINIO, INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, ELEVACIONES, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	352.00	\$1,061.28	\$373,570.56
102 INS-002	DUCTO FLEXIBLE CIRCULAR DE 12 PULGADAS DE DIÁMETRO, FABRICADO CON DOBLE POLIÉSTER METALIZADO REFORZADO CON RESORTE DE ACERO TEMPLADO COBRIZADO, INCLUYE: SUMINISTRO ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M.	760.00	\$325.41	\$247,311.60
103 INS-003	CRUZ PARA DUCTO CIRCULAR DE 12"X4", DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 26, INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, ELEVACIONES, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	52.00	\$295.05	\$15,342.60
104 INS-004	PAQUETE LATITUDE - ENHANCED YORK MODELO SJ048C00A1AAA1 DE 4 TON. SOLO FRIO / R- 22 VOLTAJE 220 / 1 / 60 INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	4.00	\$128,667.10	\$514,668.40
105 INS-005	EXTRACTOR PARA BAÑOS DE BAJO NIVEL SONORO, MODELO SILENT 100, 13W, 2500 RPM, 95/56 M3/HR/CFM, SOLER & PALAU, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA.	7.00	\$1,824.86	\$12,774.02
SUBTOTAL AIRE ACONDICIONADO					\$1,163,667.18

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.

Tabla XXXVIII

Presupuesto de obras.

EDIFICIO MERCADO					
NUMERO	C O N C E P T O	UNID.	CANTIDAD	P. U.	I M P O R T E
	IX.- ÁREAS EXTERIORES				
106 AEX-001	POSTE DE ALUMBRADO CONICO METÁLICO DE 11 M. CON LUMINARIA TIPO URBANA DE VAPOR DE SODIO DE 500 W, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	75.00	\$14,522.59	\$1,089,194.25
120 AEX-002	TIERRA VEGETAL PREPARADA PARA JARDINERÍA, INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREO, COLOCACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	6,000.00	\$524.39	\$3,146,340.00
121 AEX-003	PASTO ALFOMBRA CON RIEGO DURANTE 15 DÍAS, INCLUYE: ACARREOS, PLANTACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	15,000.00	\$86.28	\$1,294,200.00
122 AEX-004	TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO PARA VIALIDADES, INCLUYE: MATERIALES, EQUIPO DE TOPOGRAFÍA, PERSONAL TÉCNICO, Y HERRAMIENTA.	M2	25,000.00	\$1.83	\$45,750.00
123 AEX-005	FORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL DE BANCO AL 95% P.V.S.M., INCLUYE: EXTENDIDO DE MATERIAL, INCORPORACION DE AGUA, HOMOGENIZADO, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA.	M3	3,650.00	\$47.99	\$175,163.50
124 AEX-006	CARPETA DE 6 CM DE ESPESOR DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE, INCLUYE: SUMINISTRO Y ELABORACIÓN EN PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA, ACARREOS, TENDIDOS COMPACTACIÓN, MAQUINARIA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	15,000.00	\$228.57	\$3,428,550.00
125 AEX-007	TUBO DE PVC HIDRÁULICO RD 26 DE 100 MM. DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, PRUEBAS, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M	260.00	\$215.00	\$55,900.00
126 AEX-008	TUBERIA DE 15 CM. DE DIÁMETRO DE CONCRETO SIMPLE, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, TRAZO, NIVELACIÓN, JUNTEO, PRUEBAS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERAMIENTA.	M	157.00	\$186.20	\$29,233.40

127 AEX-009	REGISTRO DE 0.40X0.60X0.80 M. DE MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, CON APLANADO PULIDO EN EL INTERIOR, CON TAPA DE 5 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2, CON MARCO Y CONTRAMARCO COMERCIAL, PISO DE 8 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO DE F'C=150 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, EXCAVACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	PZA	350.00	\$2,098.74	\$734,559.00
128 AEX-010	BANQUETA DE 8 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE 'FC=150 KG/CM2, ACABADO ESCOBILLADO, EN TABLEROS DE 2.40X2.40 M, INCLUYE: PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, CIMBRADO DE FRONTERAS, COLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	2,680.00	\$158.34	\$424,351.20
129 AEX-011	ADOCRETO HEXAGONAL DE 8 CM. DE ESPESOR COLOR ROSA, ASENTADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 5 CM. INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	1,500.00	\$401.54	\$602,310.00
130 AEX-012	TRASPLANTE DE PALMERA DE HASTA 3 M DE ALTURA, UBICADA EN JARDINERO, CON RETROCARGADORA.	PZA.	86.00	\$12,500.00	\$1,075,000.00
131 AEX-013	SEMBRADO DE MAGUEY VERDE O PINTO DE 40 A 70 CM	PZA.	175.00	\$350.00	\$61,250.00
SUBTOTAL ÁREAS EXTERIORES					\$12,161,801.35

Se muestra el presupuesto de obra del concepto.

Tabla XXXIX

Resumen general del costo del mercado.

MERCADO MUNICIPAL, CD. LAS CHOAPAS, VER.				
EDIFICIO MERCADO				
C O N C E P T O				I M P O R T E
RESUMEN GENERAL COSTO EDIFICIO MERCADO				
I.-SUBTOTAL OBRAS PRELIMINARES				\$ 3,534,770.50
II.-SUBTOTAL CIMENTACIÓN				\$ 30,345,877.76
III.-SUBTOTAL ESTRUCTURA CONCRETO				\$ 41,165,058.90
IV.-SUBTOTAL ALBAÑILERÍA				\$ 41,147,537.52
V.-SUBTOTAL ACABADOS				\$ 16,803,555.09
VI.-SUBTOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				\$ 995,090.35
VII.-SUBTOTAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA				\$ 3,344,363.78
VIII.-SUBTOTAL AIRE ACONDICIONADO				\$ 1,163,667.18
COSTO TOTAL EDIFICIO MERCADO				\$ 138,499,921.08
8,500 M2 DE CONSTRUCCIÓN EDIFICIO MERCADO				
COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN: \$ 16,294.11				
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN MERCADO				
ÁREAS EXTERIORES DE CONSTRUCCIÓN 1,250 M2				
COSTO EDIFICIO MERCADO				\$ 138,499,921.08
COSTO ÁREAS EXTERIORES				\$ 12,161,801.35
COSTO TOTAL MERCADO MUNICIPAL				\$ 150,661,722.43

Se muestra el presupuesto total de cada concepto y como resultado el costo total del mercado.

X.26

ANÁLISIS DE PRECIOS

UNITARIOS

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
EDIFICIO MERCADO					
	Limpieza, trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2)				UNIDAD
					m²
MANO DE OBRA					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	IMPORTE
1	CALHIDRA, TONELADA	TON	0.0002	\$ 2,300.00	\$0.46
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4x4x8' (0.019x0.10x2.44 m)	PZA	0.0200	\$ 35.00	\$0.70
	HILO CAÑAMO ROLLO DE 100 M	PZA	0.0010	\$ 35.90	\$0.04
	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), KG, 0.557 KG/M	KG	0.0200	\$ 15.50	\$0.31
	CUADRILLA No 32 (1 TOPOGRAFO+2 AY.ESP.)	JOR	400.0000	\$	Tabla XXXXI
	ESTACION TOTAL STS5R DE 5" DE PREC ANGUL	HR	50.0000	\$	Precios unitarios del edificio.
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	\$ 4.70	\$0.14
	CONCRETO DE F'c=100 KG/CM2. HECHO EN OBRA, T.M.A=19 MM, RESISTENCIA NORMAL	M3	0.0003	\$ 1,562.83	\$0.47
		COSTO DIRECTO		TOTAL	\$7.26
				INFONAVIT 5%	0.36
			SEGURO SOCIAL 35%		2.54
			UTILIDAD 15%		1.09
				IMORTE	\$11.26

Se muestra el análisis de precios unitarios de cada concepto.

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
EDIFICIO MERCADO					
	Concreto premezclado en cimentación, clase estructural de F'c=250 kg/cm2, bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.				UNIDAD
					M³
MANO DE OBRA					

CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
2	CONCRETO PREMEZCLADO F'c=250 KG/CM2, CLASE 1	M3	1.0500	\$ 1,869.00	\$1,962.45
	AGUA DE TOMA	M3	0.0400	\$ 28.61	\$1.14
	MUESTREO Y ANÁLISIS DEL CONCRETO	M3	6.0000	\$ 400.00	\$66.67
	REVENIMIENTO DE 18+-3.5 PARA CONCRETO BOMBEABLE	M3	1.0500	\$ 140.00	\$147.00
	BOMBEO DE CONCRETO	M3	1.0500	\$ 180.00	\$189.00
	CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES)	JOR	12.0000	\$ 2,968.03	\$247.34
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	\$ 247.34	\$7.42
	VIBRADOR PARA CONCRETO	HR	2.0000	\$ 90.61	\$45.31
		COSTO DIRECTO		TOTAL	\$2,666.32
				INFONAVIT 5%	133.32
			SEGURO SOCIAL	35%	933.21
			UTILIDAD	15%	399.95
				IMORTE	\$4,132.80

Se muestra el análisis de precios unitarios de cada concepto.

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
EDIFICIO MERCADO					
	Muro de 20 cm. De block 20x20x40 cm., asentado con mezcla cemento arena 1:5 acabado común, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.				UNIDAD
					M²
MANO DE OBRA					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
3	BLOCK DE CONCRETO HUECO 20X20X40 CM.	PZA.	12.00000	\$ 9.10	\$109.20
	ESCALERILLA 15-2, M	M	2.6000	\$ 9.00	\$23.40

BLOCK (1/2) DE CONCRETO HUECO 15X20X20 CM.	PZA.	2.0000	\$ 6.37	\$12.74
CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON)	JOR	10.0000	\$ 1,309.89	\$130.99
HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	\$ 130.99	\$3.93
ANDAMIOS	%	0.0300	\$ 130.99	\$3.93
MORTERO CEMENTO ARENA EN PROPORCION DE 1:5, INCLUYE: MATERRIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	0.0160	\$ 1,521.38	\$24.34
	COSTO DIRECTO		TOTAL	\$308.53
			INFONAVIT 5%	15.43
			SEGURO SOCIAL 35%	\$107.99
			UTILIDAD 15%	\$46.28
			IMORTE	\$478.22

Se muestra el análisis de precios unitarios de cada concepto.

Precios unitarios del edificio.

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
EDIFICIO MERCADO					
	Registro de 0.40x0.60x0.80 m. de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con aplanado pulido en el interior, con tapa de 5 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, con marco y contramarco comercial, piso de 8 cm. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, excavación, mano de obra, equipo y herramienta..				UNIDAD
					PZA
MANO DE OBRA					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
4	ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16	KG	0.0960	\$ 23.40	\$2.25
	MARCO Y CONTRAMARCO DE 40X60 CM.	PZA.	1.0000	\$ 371.80	\$371.80
	TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 6x13x26 CM.	MIL	0.1300	\$ 3,000.00	\$390.00
	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II PUZOLANICO	TON	0.0030	\$ 3,050.00	\$9.15
	DUELA DE PINO DE 3a. DE 3/4X4X8'	PZA	0.6890	\$ 35.00	\$24.12
	CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2"	KG	0.0790	\$ 26.00	\$2.05
	AGUA DE TOMA MUNICIPAL	M3	0.0110	\$ 28.61	\$0.31
	CUADRILLA N°5 (1 ALBAÑIL + 1 PEON)	JOR	0.6760	\$ 1,309.89	\$885.49
	CUADRILLA N°1 (1 PEON)	JOR	0.1610	\$ 542.86	\$87.40
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0300	\$ 972.89	\$29.19
	MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5	M3	0.0960	\$ 1,521.38	\$146.05
	CONCRETO DE F'c=150 kg/cm2, HECHO EN OBRA T.M.A.= 19 MM., RESISTENCIA NORMAL	M3	0.1070	\$ 1,695.74	\$181.44
		COSTO DIRECTO		TOTAL	\$2,129.25
				INFONAVIT 5%	\$106.46
				SEGURO SOCIAL 35%	\$745.24
				UTILIDAD 15%	\$319.39

Se muestra el análisis de precios unitarios de cada concepto.

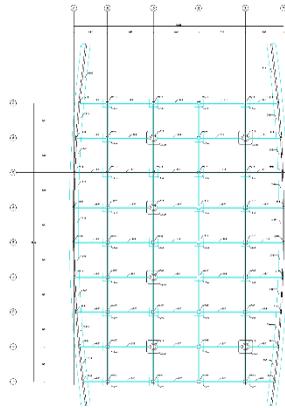
ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
EDIFICIO MERCADO					
	Impermeabilización a base de dos capa de acriltecho blanco y una capas de sikamalla, incluye: imprimación con acriltecho rebajado, materiales, acarreos, elevación, traslapes, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.				UNIDAD
					M ²
MANO DE OBRA					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	IMPORTE
5	MANERAL PROFESIONAL	PZA	0.0017	\$ 27.00	\$0.05
	FFELPA PARA RODILLO	PZA	0.0017	\$ 23.00	\$0.04
	ESTOPA	KG	0.0008	\$ 27.60	\$0.02
	JALADOR DE POLIETIRENO	PZA	0.0017	\$ 210.00	\$0.36
	BROCHA 3"	PZA	0.0033	\$ 20.70	\$0.07
	GUANTE DE LATEX	PAR	0.0033	\$ 20.70	\$0.07
	CUBRE BOCAS	PZA	0.0017	\$ 2.97	\$0.01
	XILOL	LT	0.0017	\$ 34.00	\$0.06
	THINNER SYANDARD	LT	0.0008	\$ 25.00	\$0.02
	HYPERDESMO CLASICO BLANCO ALCHIMICA	KG	1.6450	\$ 148.72	\$244.64
	AQUADUR KIT DE 10 KG	KG	0.1500	\$ 302.60	\$45.39
	POLIREF CEA 69 FD ROLLO 110 M2	ROL	0.0030	\$ 644.61	\$1.93
	HYPERSEAL 50 FC COLOR GRIS (salch. 600)	SAL	0.0200	\$ 162.36	\$3.25
	BOTAS CON PICOS DE ACERO	PZA	0.0002	\$ 690.00	\$0.14
	BROCHA 6"	PZA	0.0017	\$ 42.20	\$0.07
	HYPERDESMO ADY-E CUB	KG	0.1050	\$ 340.91	\$35.80
	GASOLINA	LT	0.0400	\$ 17.13	\$0.69
	CUADRILLA No. 12 (1 COLOCADOR + 1 AY.)	JOR	36.6000	\$ 1,158.75	\$31.66
	HERRAMIENTA MENOR	%	0.0500	\$ 31.66	\$1.58
	EQUIPO DE SEGURIDAD	%	0.0500	\$ 31.66	\$1.58
		COSTO DIRECTO		TOTAL	\$367.42
				INFONAVIT 5%	\$18.37
			SEGURO SOCIAL	35%	\$128.60
				UTILIDAD 15%	\$55.11
				IMORTE	\$569.49

Se muestra el análisis de precios unitarios de cada concepto.

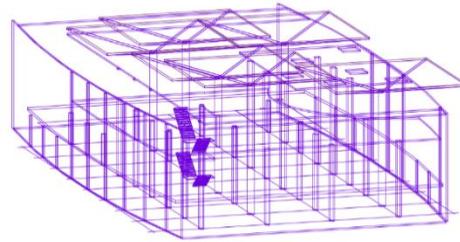
X.27

MEMORIA DE CALCULO

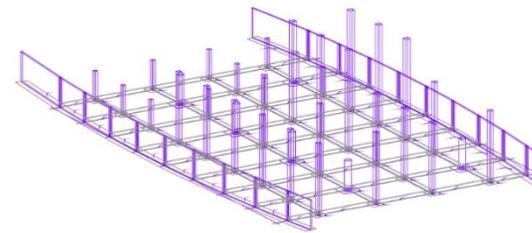
CRITERIO Y GEOMETRÍA SOBRE LA PROPUESTA DE ESTRUCTURA



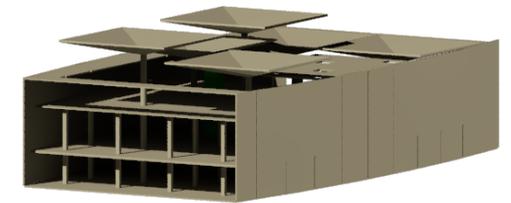
ZONA DE UBICACIÓN DEL ELEMENTO.



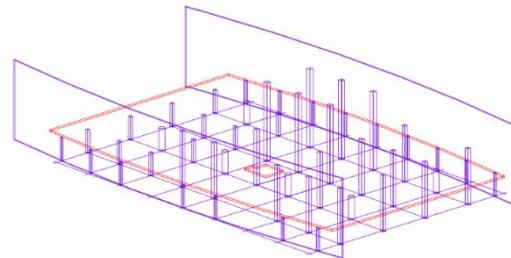
PLANTA DEL ELEMENTO.



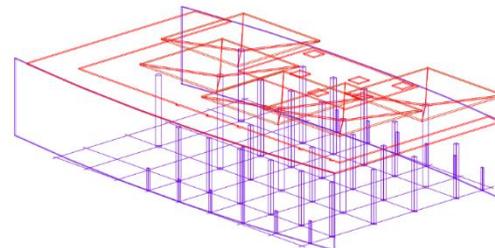
PLANTA DE CIMENTACIÓN.



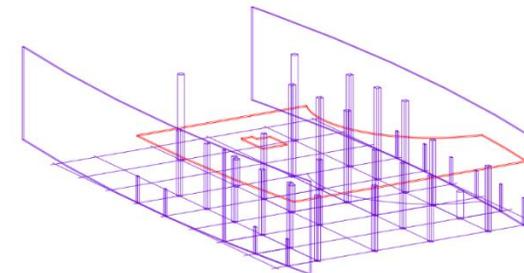
PROYECTO EN REALISTIC.



LOSA DE ENTRE PISO (P.B).



LOSA DE AZOTEA
(PARAGUAS Y LOSA NERVADA).



LOSA DE 2º NIVEL
(ADMINISTRACIÓN Y COMEDORES).

Imagen XXXXVIII. Propuesta de estructuración.

ANÁLISIS DE CARGAS

- ACCIONES PERMANENTES (CARGA GRAVITACIONAL) CARGA MUERTA

Se considera el peso propio de la estructura, pesos de vigas, muros de carga, losa de azotea y losas de entrepiso, Estos son todos los pesos muertos que se consideran para el análisis del elemento estructural.

- CARGA VIVA MÁXIMA (L) Y CARGA VIVA INSTANTÁNEA (LI) Referencia. RC-CDMX-NTC-017
- CARGAS ACCIDENTALES

Son los efectos dinámicos en la estructura producidos por el sismo se simularán mediante fuerzas estáticas equivalentes que actúan en la dirección del movimiento del terreno, ya que este tipo de acciones pueden afectar los elementos responsables de la capacidad de carga de la edificación e incluso llevarla a la falla.

REGIONALIZACIÓN SISMICA

La República mexicana se encuentra dividida en 4 zonas sísmicas. Las intensidades del peligro sísmico varían en el territorio mexicano en forma continua.

El proyecto a realizar se localiza en la calle: B. Juárez y la calle: Nicolás Bravo en La ciudad de las Choapas, Veracruz. Dicha ubicación se encuentra en una zona de alta intensidad sísmica, como se muestra en la siguiente imagen.



Imagen XXXIX. Regionalización

ACELERACIÓN MÁXIMA EN ROCA, a'_0 (cm/s ²), CORRESPONDIENTE AL NIVEL DE REFERENCIA ER.	ZONA	INTENSIDAD SISMICA
$a'_0 \geq 200$	D	MUY ALTA
$100 \leq a'_0 < 200$	C	ALTA
$50 \leq a'_0 < 100$	B	MODERADA
$a'_0 < 50$	A	BAJA

Tabla XXXV

Tabla sísmica.

Se muestra la intensidad sísmica de la zona donde se llevará a cabo el proyecto.

CIMENTACIÓN AISLADA: CIMENTACIÓN 7

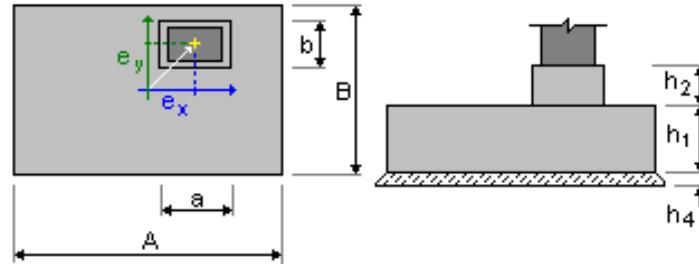
• DATOS BASICOS

HIPOTESIS :

- Norma para los cálculos geotécnicos : EN 1997-1:2008/AC:2009
- Norma para los cálculos de hormigón armado : ACI 318-11
- Forma de la cimentación : cuadrada

GEOMETRIA:

A = 1.20 (m)
B = 1.20 (m)
h1 = 0.25 (m)
h2 = 0.20 (m)
h4 = 0.05 (m)



a' = 40.6 (cm)
b' = 40.6 (cm)
c1 = 5.1 (cm)
c2 = 5.1 (cm)

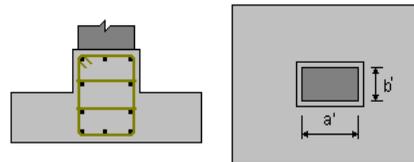


Imagen XXXVII. Geometría de la zapata.

MATERIALES :

- Hormigón: Resistencia característica = 245.75 kgf/cm²
Densidad = 2407.31 (kG/m³)
- Armaduras longitudinales : tipo Resistencia característica = 4218.42 kgf/cm²
- Armaduras transversales : tipo Resistencia característica = 2812.28 kgf/cm²
- Armadura adicional: tipo Resistencia característica = 2812.28 kgf/cm²

CARGAS:

CARGAS SOBRE LA CIMENTACION:

Caso	Natura	Grupo N	Fx	Fy	Mx	My	
		(T)	(T)	(T)	(T*m)	(T*m)	
COMB1	de cálculo	----	31.46	1.55	-1.19	-0.00	0.00

CARGAS SOBRE EL TALUD:

Caso	Natura	Q1
		(T/m2)

LISTA DE COMBINACIONES:

1/	ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19
2/*	ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19

DISEÑO GEOTECNICO

HIPOTESIS :

Coefficiente de reducción de la cohesión: 0.00

Cimentación prefabricada lisa 6.5.3(10)

Deslizamiento considerando la presión del suelo: para las direcciones X y Y

Enfoque de cálculo: 1

**A1 + M1
+R1**

$\gamma\phi' = 1.00$

$\gamma c' = 1.00$

$\gamma_{cu} = 1.00$

$\gamma_{qu} = 1.00$

$\gamma\gamma = 1.00$

$\gamma_{R,v} = 1.00$

$\gamma_{R,h} = 1.00$

**A2 + M2 +
R1**

$\gamma\phi' = 1.25$

$\gamma c' = 1.25$

$\gamma_{cu} = 1.40$

$\gamma_{qu} = 1.40$

$\gamma\gamma = 1.00$

$\gamma_{R,v} = 1.00$

$\gamma_{R,h} = 1.00$

SUELO:

Nivel del suelo:	N ₁	= 0.00 (m)
Nivel max. de la cimentación:	N _a	= 0.00 (m)
Nivel del fondo del excavado:	N _f	= -0.50 (m)

1. ARCILLA :

- Nivel del suelo: 0.00 (m)
- Espesor: 1.00 (m)
- Peso volumétrico: 2243.38 (kG/m³)
- Densidad del sólido: 2753.23 (kG/m³)
- Angulo de rozamiento interno: 25.0 (Deg)
- Cohesión: 0.61 (kgf/cm²)

2. GRAVA FINA :

- Nivel del suelo: -1.00 (m)
- Espesor: 1.00 (m)
- Peso volumétrico: 1937.46 (kG/m³)
- Densidad del sólido: 2702.25 (kG/m³)
- Angulo de rozamiento interno: 35.0 (Deg)
- Cohesión: 0.00 (kgf/cm²)

3. ARENA FINA :

- Nivel del suelo: -2.00 (m)
- Espesor: 1.00 (m)
- Peso volumétrico: 1886.47 (kG/m³)
- Densidad del sólido: 2702.25 (kG/m³)
- Angulo de rozamiento interno: 35.0 (Deg)
- Cohesión: 0.00 (kgf/cm²)

ESTADOS LIMITES

CÁLCULO DE LAS TENSIONES

Tipo de suelo debajo de la cimentación: uniforme

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19**

Coeficientes de carga: **1.35** * peso de la cimentación

1.35 * peso del suelo

Resultados de cálculos: en el nivel del asiento de la cimentación

Peso de la cimentación y del suelo superpuesto: Gr = 2.05 (T)

Carga de diseño:

Nr = 33.52 (T) Mx = 0.54 (T*m) My = 0.70 (T*m)

MÉTODO DE CÁLCULOS DE TENSIÓN ADMISIBLE: SEMIEMPÍRICO - LÍMITE DE TENSIONES

Excentricidad de la carga:

$|eB| = 0.02$ (m) $|eL| = 0.02$ (m)

Dimensiones equivalentes de la cimentación:

$B' = B - 2|eB| = 1.16$ (m)

$L' = L - 2|eL| = 1.17$ (m)

$q_u = 3.06$ (kgf/cm²)

$pl_e^* = 3.32$ (kgf/cm²)

$D_e = D_{min} - d = 0.45$ (m)

$k_p = 0.88$

$q'_0 = 0.10$ (kgf/cm²)

$q_u = k_p * (pl_e^*) + q'_0 = 3.02$ (kgf/cm²)

Tensión en el suelo: $q_{ref} = 2.76$ (kgf/cm²)

Coeficiente de seguridad: $q_{lim} / q_{ref} = 1.095 > 1$

ALZAMIENTO:

Alzamiento en ELU

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19**

Coeficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación

1.00 * peso del suelo

Superficie de contacto: s = 0.03

s_{lim} = 0.17

DESLIZAMIENTO:

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19**

Coeficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación

1.00 * peso del suelo

Peso de la cimentación y del suelo superpuesto: Gr = 1.52 (T)

Carga de diseño:

Nr = 32.99 (T) Mx = 0.54 (T*m) My = 0.70 (T*m)

Dimensiones equivalentes de la cimentación: A₋ = 1.20 (m) B₋ = 1.20 (m)

Superficie de deslizamiento: 1.44 (m²)

Coeficiente de rozamiento cimentación - suelo: tan(δd) = 0.30

Cohesión: cu = 0.61 (kgf/cm²)

Presión del suelo considerada:

Hx = 1.55 (T) Hy = -1.19 (T)

Ppx = -0.27 (T) Ppy = 0.27 (T)

Pax = 0.04 (T) Pay = -0.04 (T)

Valor de la fuerza de deslizamiento Hd = 1.64 (T)

Valor de la fuerza de estabilización para el deslizamiento de la cimentación:

- en el nivel del asiento: Rd = 9.88 (T)

Estabilidad a deslizamiento: 6.024 > 1

VUELCO:

Alrededor del eje OX

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19**

Coeficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación

1.00 * peso del suelo

Peso de la cimentación y del suelo superpuesto: Gr = 1.52 (T)

Carga de diseño:

Nr = 32.99 (T) Mx = 0.54 (T*m) My = 0.70 (T*m)

Momento estabilizador: Mstab = 19.79 (T*m)

Moment de vuelco: Mrenv = 0.54 (T*m)

Estabilidad al vuelco: 36.92 > 1

Alrededor del eje OY

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19**

Coeficientes de carga: **1.00** * peso de la cimentación

1.00 * peso del suelo

Peso de la cimentación y del suelo superpuesto: Gr = 1.52 (T)

Carga de diseño:

Nr = 32.99 (T) Mx = 0.54 (T*m) My = 0.70 (T*m)

Momento estabilizador: Mstab = 19.79 (T*m)

Moment de vuelco: Mrenv = 0.70 (T*m)

Estabilidad al vuelco: 28.39 > 1

DISEÑO DE HORMIGON ARMADO

HIPOTESIS :

- Hormigón expuesto a la acción del medio ambiente : no

ANALISIS DE PUNZONAMIENTO Y DE CORTANTE

CORTE DE VIENTO:

Combinación dimensionante: **ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19**

Coeficientes de carga: **0.90** * peso de la cimentación

0.90 * peso del suelo

Carga de diseño:

Nr = 32.83 (T) Mx = 0.54 (T*m) My = 0.70 (T*m)

Longitud del perímetro crítico: 1.20 (m)

Esfuerzo cortante: 4.61 (T)

altura útil de la sección heff = 0.19 (m)

Superficie de cizalladura: A = 0.23 (m²)

Tensión cortante: 2.03 (kgf/cm²)

Tensión cortante admisible: 6.24 (kgf/cm²)

Coeficiente de seguridad: 3.073 > 1

ARMADURA TEORICA :

CIMENTACION AISLADA

ARMADURAS INFERIORES:

ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19
My = 1.75 (T*m) Asx = 4.50 (cm²/m)

ELU : COMB1 N=31.46 Fx=1.55 Fy=-1.19
Mx = 1.72 (T*m) Asy = 4.50 (cm²/m)

As min = 4.50 (cm²/m)

ARMADURAS SUPERIORES:

$$A'_{sx} = 0.00 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

$$A'_{sy} = 0.00 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

$$A_s \text{ min} = 0.00 \text{ (cm}^2\text{/m)}$$

FUSTE:

$$\text{ARMADURAS LONGITUDINALES } A = 25.00 \text{ (cm}^2\text{)} \quad A \text{ m\u00edn.} = 25.00 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$A = 2 * (A_{sx} + A_{sy})$$

$$A_{sx} = 4.69 \text{ (cm}^2\text{)} \quad A_{sy} = 7.81 \text{ (cm}^2\text{)}$$

ARMADURA REAL :

Direcci\u00f3n X:

CIMENTACION AISLADA:

$$8 \text{ \#}3 \text{ l} = 1.10 \text{ (m)} \quad e = 1 * -0.49 + 7 * 0.14$$

ARMADURAS INFERIORES:

Direcci\u00f3n Y:

SUPERIORES:

$$8 \text{ \#}3 \text{ l} = 1.10 \text{ (m)} \quad e = 1 * -0.49 + 7 * 0.14$$

FUSTE :

ARMADURAS LONGITUDINALES :

Direcci\u00f3n X:

$$4 \text{ \#}5 \text{ l} = 1.51 \text{ (m)} \quad e = 1 * -0.16 + 3 * 0.11$$

Direcci\u00f3n Y:

$$3 \text{ \#}5 \text{ l} = 1.57 \text{ (m)} \quad e = 1 * -0.16 + 2 * 0.16$$

ARMADURAS TRANSVERSALES ;

$$2 \text{ #3} l = 1.69 \text{ (m)} \quad e = 1 \cdot 0.22 + 1 \cdot 0.12$$

CUANTITATIVO:

- Volumen del hormigón = 0.41 (m3)
- Superficie de encofrado = 1.60 (m2)

- Acero
- Peso total = 28.42 (kG)
- Densidad = 69.32 (kG/m3)
- Diámetro medio = 11.7 (mm)
- Lista según diámetros:

Diámetro	Longitud (m)	Peso (kG)
#3	20.96	11.73
#5	10.74	16.70

COLUMNA: COLUMNA3

1 NIVEL:

- Nombre :
- Cota de nivel : 0.00 (m)
- Resistencia al fuego : 0 (h)
- Tipo de ambiente : no agresivo

CARACTERISTICA DE LOS MATERIALES:

- Hormigón: : H-250 $f_c' = 254.93$ (kgf/cm²)
Densidad : 2501.36 (kG/m³)
- Armaduras longitudinales : $f_y = 4218.42$ (kgf/cm²)
- Armaduras transversales : $f_y = 2812.28$ (kgf/cm²)

GEOMETRIA:

- 2.2.1 Rectángulo 50.0 x 50.0 (cm)
- 2.2.2 Altura: L = 3.30 (m)
- 2.2.3 Espesor de la losa = 0.07 (m)
- 2.2.4 Altura de la viga = 0.60 (m)
- 2.2.5 Recubrimiento de la armadura = 3.8 (cm)

OPCIONES DE CALCULO:

- Cálculos según la norma : ACI 318-11
- Columna prefabricada : no
- Predimensionamiento : no
- Tomar en cuenta la esbeltez : sí

- Estribos :hacia la viga
- Estructura intraslacional

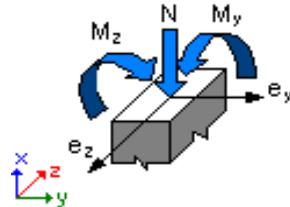
CARGAS:

Caso	Natura de cálculo	Grupo γ_f	N (T)	Myu (T*m)	Myl (T*m)	Myi (T*m)	Mzu (T*m)	Mzl (T*m)	Mzi (T*m)
COMB1		3	1.00	31.46	4.75	-0.29	2.73	3.63	-0.25 2.08

γ_f - coeficiente de seguridad parcial

RESULTADOS DE LOS CALCULOS:

ANALISIS ELU :



COMBINACIÓN DIMENSIONANTE: COMB1 (A)

$$\phi = 0.69$$

Esfuerzos seccionales:

$$N = 31.46 \text{ (T)} \quad My = 4.75 \text{ (T*m)} \quad Mz = 3.63 \text{ (T*m)}$$

Esfuerzos de cálculo:

Nudo superior

$$\underline{N = 31.46 \text{ (T)} \quad My = 4.75 \text{ (T*m)} \quad Mz = 3.63 \text{ (T*m)}}$$

ANALISIS DETALLADO-DIRECCION Y:

ESFUERZO CRÍTICO:

$$P_c = 2653.50 \text{ (T)} \quad (10-13)$$

$$k \cdot l_u = 3.25 \text{ (m)}$$

$$EI = 2839.78 \text{ (T} \cdot \text{m}^2) \quad (10-15)$$

$$\beta_d = 1.00$$

$$E_c = 272619.34 \text{ (kgf/cm}^2)$$

$$E_s = 2038902.42 \text{ (kgf/cm}^2)$$

$$I_g = 520833.3 \text{ (cm}^4)$$

$$I_{se} = 7664.3 \text{ (cm}^4)$$

ANALISIS DE LA ESBELTEZ :

Estructura intraslacional

l_u (m)	k	$k \cdot l_u$ (m)
-----------	---	-------------------

3.25	1.00	3.25
------	------	------

$$k \cdot l_u / r_y = 22.52 < 34.73 \quad \text{Columna poco esbelta (10-7)}$$

ANALISIS DE PANDEO :

$$M_A = 4.75 \text{ (T} \cdot \text{m)} \quad M_B = -0.29 \text{ (T} \cdot \text{m)}$$

Caso: sección en el extremo del pilar (Nudo superior), Esbeltez no considerada

$$M = 4.75 \text{ (T} \cdot \text{m)}$$

$$M_c = M = 4.75 \text{ (T} \cdot \text{m)}$$

ANALISIS DETALLADO-DIRECCION Z:

$$M_A = 3.63 \text{ (T} \cdot \text{m)} \quad M_B = -0.25 \text{ (T} \cdot \text{m)}$$

Caso: sección en el extremo del pilar (Nudo superior), Esbeltez no considerada

$$M = 3.63 \text{ (T} \cdot \text{m)}$$

$$M_c = M = 3.63 \text{ (T} \cdot \text{m)}$$

ARMADURA:

Densidad del armado: $\mu = A_{sr}/A_g = 1.01 \%$

BARRAS PRINCIPALES ():

- 20 #4 $l = 3.26$ (m)

ARMADURAS TRANSVERSALES ():

Estribos	13 #3	$l = 1.75$ (m)
	39 #3	$l = 1.08$ (m)
	13 #3	$l = 1.23$ (m)

CUANTITATIVO:

- Volumen del hormigón = 0.68 (m³)
- Superficie de encofrado = 5.40 (m²)
- Acero
- Peso total = 110.20 (kG)
- Densidad = 163.26 (kG/m³)
- Diámetro medio = 10.9 (mm)
- Especificación de las armaduras:

Diámetro	Longitud (m)	Peso (kG)
#3	80.97	45.31
#4	65.24	64.90

VIGA: TRABE T-1 VIGA7

1 NIVEL: PLANTA BAJA

CARACTERÍSTICA DE LOS MATERIALES:

- Hormigón: : $f_c' = 254.93$ (kgf/cm²)
Densidad : 2501.36 (kG/m³)
- Armaduras longitudinales : $f_y = 4218.42$ (kgf/cm²)
- Armaduras transversales : $f_y = 2812.28$ (kgf/cm²)
- Armadura adicional: : $f_y = 2812.28$ (kgf/cm²)

GEOMETRÍA:

2.2.1	Tramo	Posición (m)	Ap. Izq. L (m)	Ap. Der.
	P1 Tramo	0.50	6.40	0.50
	Longitud de cálculo:	$L_0 = 6.90$ (m)		
	Sección	de 0.00 a 6.40 (m)		
		30.0 x 60.0 (cm)		
		Sin losa izquierda		
		Sin losa izquierda		

VIGAS ADYACENTES:

Nombre	Forma	Tramo	X* (m)	Z* (m)	DX (m)	DZ
N- 25X15 (Barra 29)	rect.	P1	0.38	0.35	0.15	0.25
N- 25X15 (Barra 30)	rect.	P1	1.08	0.35	0.15	0.25
N- 25X15 (Barra 31)	rect.	P1	1.78	0.35	0.15	0.25
N- 25X15 (Barra 32)	rect.	P1	2.48	0.35	0.15	0.25
N- 25X15 (Barra 33)	rect.	P1	3.18	0.35	0.15	0.25
N- 25X15 (Barra 34)	rect.	P1	3.88	0.35	0.15	0.25
N- 25X15 (Barra 35)	rect.	P1	4.58	0.35	0.15	0.25
N- 25X15 (Barra 36)	rect.	P1	5.28	0.35	0.15	0.25
N- 25X15 (Barra 37)	rect.	P1	5.98	0.35	0.15	0.25

Nota: coordenadas del ángulo izquierdo inferior de la viga adyacente

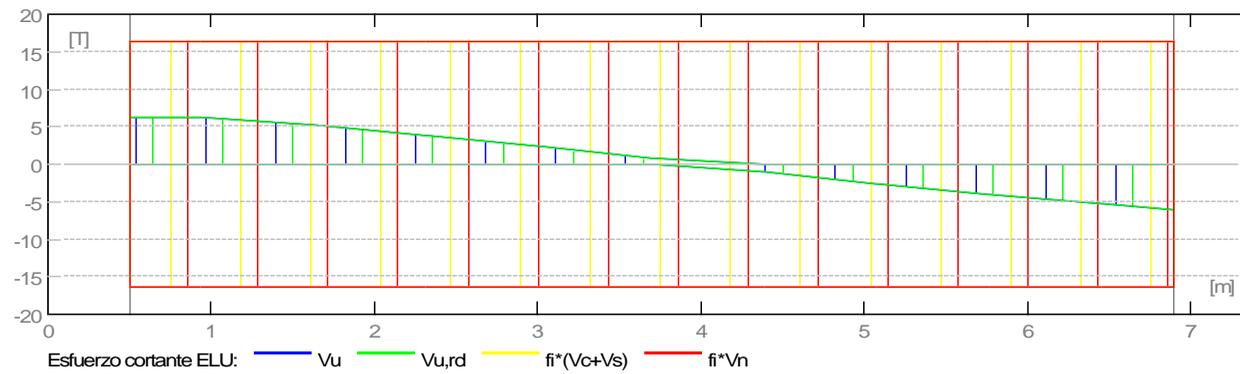
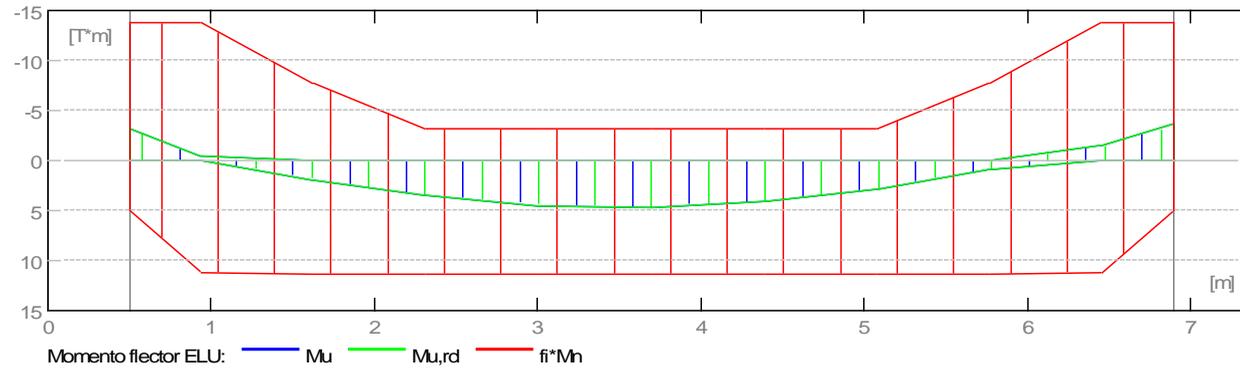
OPCIONES DE CÁLCULO:

- Regulación de la combinación : ACI318_2011
- Cálculos según la norma : ACI 318-11
- Viga prefabricada : no
- Tomando en cuenta la fuerza axial : no
- Considerando la reducción del esfuerzo cortante en la zona de apoyo : no
- Categoría de dimensionamiento sísmico : SDC A
- Recubrimiento de la armadura : Armaduras inferiores $c = 3.8$ (cm)
 - : lateral $c1 = 3.8$ (cm)
 - : superficial $c2 = 3.8$ (cm)

RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS:

SOLICITACIONES ELU

Tramo	Mu,máx.	Mu,mín.	Mu,iz	Mu,d	Vu,iz	Vu,d
(T*m)	(T*m)	(T*m)	(T)	(T)	(T)	(T)



P1 4.65 -0.00 -3.23 -3.58 6.29 -5.98

SOLICITACIONES ELS:

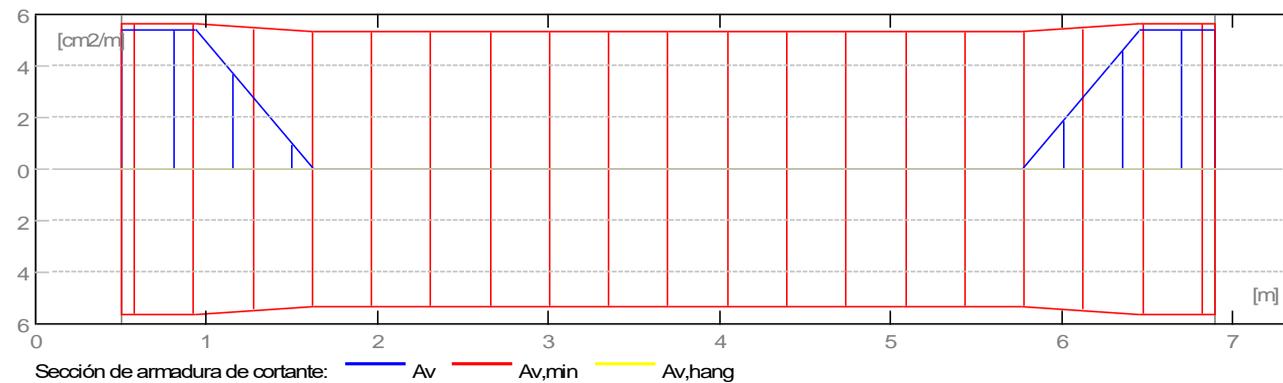
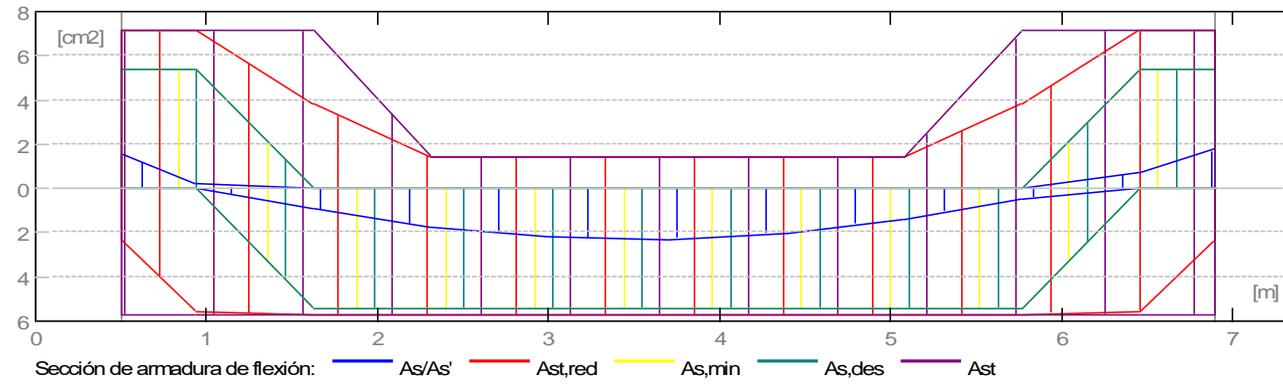
Tramo	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,iz (T*m)	Mu,d (T)	Vu,iz (T)	Vu,d
P1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SOLICITACIONES ELU - COMBINACIONES RARA:

Tramo	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,iz (T)	Mu,d (T)	Vu,iz	Vu,d
P1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0

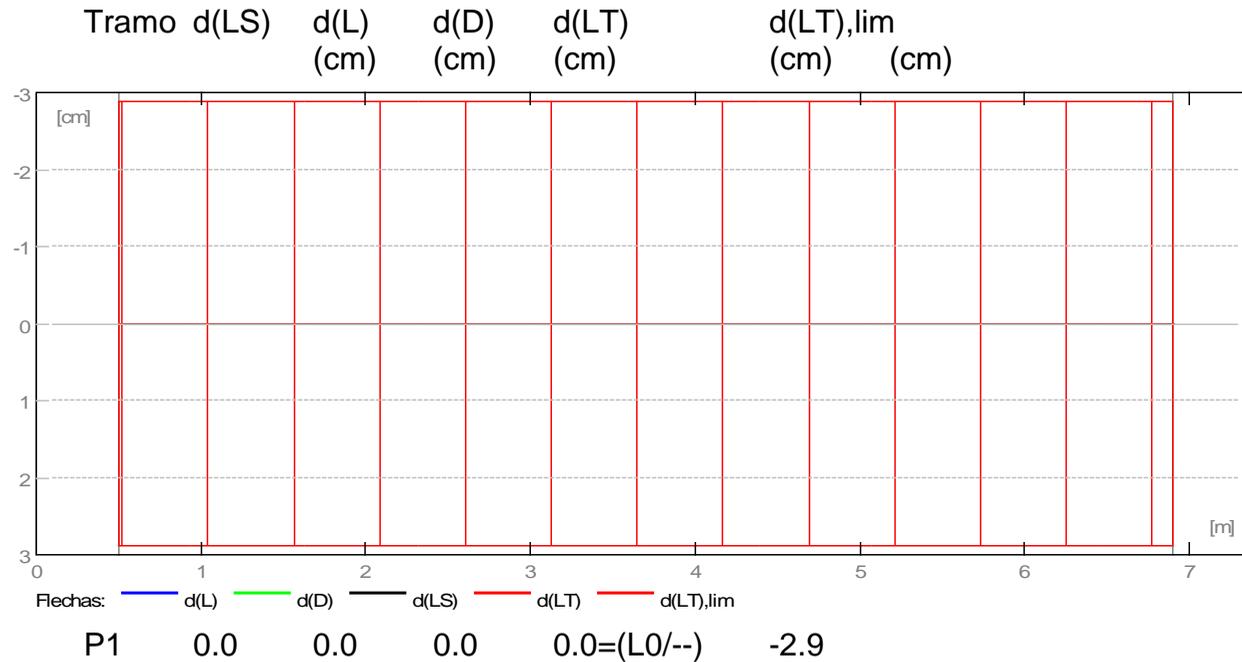
SECCIÓN TEÓRICA DE ACERO:

Tramo	Tramo (cm2)		Apoyo izquierdo (cm2)		Apoyo derecho (cm2)	
	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
P1	2.29	0.00	0.00	1.58	0.00	1.76



FLECHAS:

- d(L) - Flecha inicial debida a las cargas vivas
- d(D) - Flecha inicial debida a las cargas muertas
- d(LS) - Flecha inicial debida a las cargas vivas de larga duración
- d(LT) - flecha inicial total de larga duración
- d(LT),lim - flecha admisible



RESULTADOS TEÓRICOS - DETALLES:

P1: TRAMO DE 0.50 A 6.90 (M)

Abscisa (m)	ELU		ELS		As/As' inf (cm2)	As.sup. (cm2)	Abscisa (m)	ELU		ELS	
	Mu.máx. (T*m)	Mu.min. (T*m)	Mu.máx. (T*m)	Mu.min. (T*m)				Vu.máx. (T)	Vu.máx. (T)		
0.50	0.00	-3.23	0.00	0.00	0.00	1.58	0.50	6.29	0.00		
0.94	0.00	-0.46	0.00	0.00	0.00	0.22	0.50	6.29	0.00		
1.63	1.92	-0.00	0.00	0.00	0.94	0.00	0.94	6.29	0.00		
2.32	3.55	-0.00	0.00	0.00	1.75	0.00	1.63	5.19	0.00		
3.01	4.47	-0.00	0.00	0.00	2.20	0.00	2.32	3.90	0.00		
3.70	4.65	-0.00	0.00	0.00	2.29	0.00	3.01	2.39	0.00		
4.39	4.10	-0.00	0.00	0.00	2.02	0.00	3.70	0.73	0.00		
5.08	2.84	-0.00	0.00	0.00	1.39	0.00	4.39	-0.97	0.00		
5.77	0.94	-0.00	0.00	0.00	0.46	0.00	5.08	-2.61	0.00		
6.46	0.00	-1.52	0.00	0.00	0.00	0.74					
6.90	0.00	-3.58	0.00	0.00	0.00	1.76					

ARMADURA:

P1 : TRAMO DE 0.50 A 6.90 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

- Armaduras inferiores ()

2	#6	l = 7.01	de 0.20	a	7.20
---	----	----------	---------	---	------
- Armaduras de montaje (encima) ()

2	#3	l = 7.32	de 0.04	a	7.36
---	----	----------	---------	---	------
- tramo ()

2	#6	l = 2.05	de 0.04	a	1.95
---	----	----------	---------	---	------
- 2 #6 l = 2.05 de 5.45 a 7.36

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()

estribos 25#3	l = 1.59
e = 1*0.04 + 3*0.25 + 18*0.27 + 3*0.25 (m)	

CUANTITATIVO:

- Volumen del hormigón = 1.33 (m3)
- Superficie de encofrado= 11.16 (m2)

- Acero
- Peso total = 80.21 (kG)
- Densidad = 60.22 (kG/m3)
- Diámetro medio = 12.3 (mm)
- Lista según diámetros:

Diámetro	Longitud (m)	Peso (kG)
#3	54.46	30.47
#6	22.22	49.74

VIGA: NERVADURA 7

1 NIVEL: PLANTA BAJA

NÚMERO: 1

CARACTERÍSTICA DE LOS MATERIALES:

- Hormigón: : $f_c' = 254.93$ (kgf/cm²)
- Densidad : 2501.36 (kG/m³)
- Armaduras longitudinales : B 500 S $f_y = 5098.58$ (kgf/cm²)
- Armaduras transversales : $f_y = 2812.28$ (kgf/cm²)
- Armadura adicional: : $f_y = 2812.28$ (kgf/cm²)

GEOMETRÍA:

- | Tramo | Posición | Ap. Izq. L
(m) | Ap. Der.
(m) |
|------------|----------|-------------------|-----------------|
| • P1 Tramo | 0.30 | 0.38 | 0.15 |
- Longitud de cálculo: $L_0 = 0.60$ (m)
- Sección de 0.00 a 0.38 (m)
- 15.0 x 28.5 (cm)
 - Losa izquierda 7.0 (cm)
 - Losa derecha 7.0 (cm)
 - Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)
 - Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

	Tramo	Posición	Ap. Izq. L	Ap. Der.
		(m) (m)	(m)	
• P2	Tramo 0.15	0.55 0.15		
	Longitud de cálculo:	$L_0 = 0.70$ (m)		

Sección de 0.00 a 0.55 (m)

15.0 x 28.5 (cm)

Losa izquierda 7.0 (cm)

Losa derecha 7.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Tramo	Posición	Ap. Izq. L	Ap. Der.
		(m) (m)	(m)

- P3 Tramo 0.15 0.55 0.15
 Longitud de cálculo: $L_0 = 0.70$ (m)

Sección de 0.00 a 0.55 (m)

15.0 x 28.5 (cm)

Losa izquierda 7.0 (cm)

Losa derecha 7.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Tramo	Posición	Ap. Izq. L (m)	(m)	Ap. Der. (m)
-------	----------	-------------------	-----	-----------------

- P4 Tramo 0.15 0.55 0.15
 Longitud de cálculo: $L_0 = 0.70$ (m)

Sección de 0.00 a 0.55 (m)

15.0 x 28.5 (cm)

Losa izquierda 7.0 (cm)

Losa derecha 7.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Tramo	Posición	Ap. Izq. L (m)	Ap. Der. (m)
• P5 Tramo	0.15	0.55	0.15
Longitud de cálculo:		$L_0 = 0.70$ (m)	

Sección de 0.00 a 0.55 (m)

15.0 x 28.5 (cm)

Losa izquierda 7.0 (cm)

Losa derecha 7.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Tramo	Posición	Ap. Izq. L (m)	Ap. Der. (m)
-------	----------	-------------------	-----------------

- P6 Tramo 0.15 0.55 0.15
 Longitud de cálculo: $L_0 = 0.70$ (m)

Sección de 0.00 a 0.55 (m)

15.0 x 28.5 (cm)

Losa izquierda 7.0 (cm)

Losa derecha 7.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Tramo	Posición	Ap. Izq. L (m)	Ap. Der. (m)
-------	----------	-------------------	-----------------

- P7 Tramo 0.15 0.55 0.15
 Longitud de cálculo: $L_0 = 0.70$ (m)

Sección de 0.00 a 0.55 (m)

15.0 x 28.5 (cm)

Losa izquierda 7.0 (cm)

Losa derecha 7.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm)

- | Tramo | Posición | Ap. Izq. L
(m) | Ap. Der.
(m) |
|----------------------|--|-------------------|-----------------|
| • P8 Tramo | 0.15 | 0.55 | 0.15 |
| Longitud de cálculo: | $L_0 = 0.70$ (m) | | |
| Sección | de 0.00 a 0.55 (m) | | |
| | 15.0 x 28.5 (cm) | | |
| | Losa izquierda 7.0 (cm) | | |
| | Losa derecha 7.0 (cm) | | |
| | Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm) | | |
| | Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm) | | |
| Tramo | Posición | Ap. Izq. L
(m) | Ap. Der.
(m) |
| • P9 Tramo | 0.15 | 0.55 | 0.15 |
| Longitud de cálculo: | $L_0 = 0.70$ (m) | | |
| Sección | de 0.00 a 0.55 (m) | | |
| | 15.0 x 28.5 (cm) | | |
| | Losa izquierda 7.0 (cm) | | |
| | Losa derecha 7.0 (cm) | | |
| | Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm) | | |
| | Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm) | | |

- | Tramo | Posición | Ap. Izq. L
(m) | Ap. Der.
(m) |
|----------------------|--|-------------------|-----------------|
| • P10 Tramo | 0.15 | 0.48 | 0.30 |
| Longitud de cálculo: | $L_0 = 0.70$ (m) | | |
| Sección | de 0.00 a 0.48 (m) | | |
| | 15.0 x 28.5 (cm) | | |
| | Losa izquierda 7.0 (cm) | | |
| | Losa derecha 7.0 (cm) | | |
| | Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm) | | |
| | Anchura del ala superior comprimida izquierda: 35.0 (cm) | | |

OPCIONES DE CÁLCULO:

- Regulación de la combinación : ACI318_2011
- Cálculos según la norma : ACI 318-11
- Viga prefabricada : no
- Tomando en cuenta la fuerza axial : no
- Considerando la reducción del esfuerzo cortante en la zona de apoyo : no
- Categoría de dimensionamiento sísmico : SDC A
- Recubrimiento de la armadura : Armaduras inferiores $c = 3.8$ (cm)
 - : lateral $c_1 = 3.8$ (cm)
 - : superficial $c_2 = 3.8$ (cm)

RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS:

CALCULO DE RESISTENCIA : La sección de losa se transformó correctamente al ala de la sección T y se tuvo en cuenta en los cálculos.

N° Tipo Estado límite Tramo x(m) Valor Capacidad de carga n*

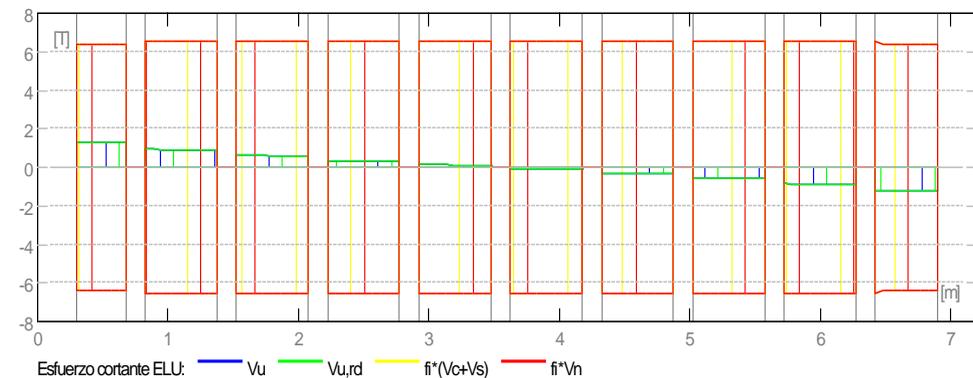
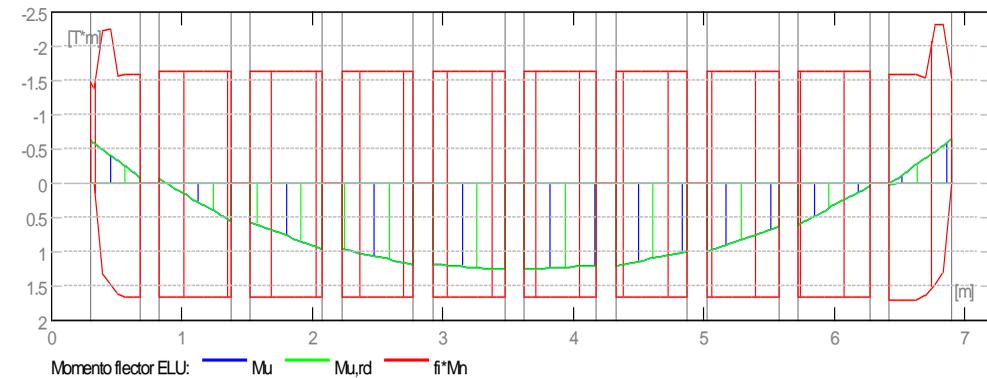
1. CÁLCULO DE RESISTENCIA: La sección de losa se transformó correctamente al ala de la sección T y se tuvo en cuenta en los cálculos.

@BmErr3()@ @BmErr4()@ @BmErr5()@ @BmErr6()@ @BmErr7()@

n* - Coeficiente de seguridad

SOLICITACIONES ELU:

Tramo	Mu,máx. Vu,d (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,iz (T*m)	Mu,d (T)	Vu,iz (T)	
P1	0.00	-0.42	-0.63	-0.10	1.27	1.26
P2	0.55	-0.00	-0.07	0.55	0.93	0.90
P3	0.96	-0.00	0.56	0.96	0.62	0.59
P4	1.18	-0.00	0.96	1.18	0.35	0.33
P5	1.26	-0.00	1.18	1.26	0.13	0.11
P6	1.26	-0.00	1.26	1.20	-0.08	-0.10
P7	1.20	-0.00	1.20	1.00	-0.30	-0.32
P8	1.00	-0.00	1.00	0.63	-0.55	-0.57
P9	0.62	-0.00	0.62	0.04	-0.85	-0.88
P10	0.02	-0.46	0.02	-0.63	-1.23	-1.25



SOLICITACIONES ELS:

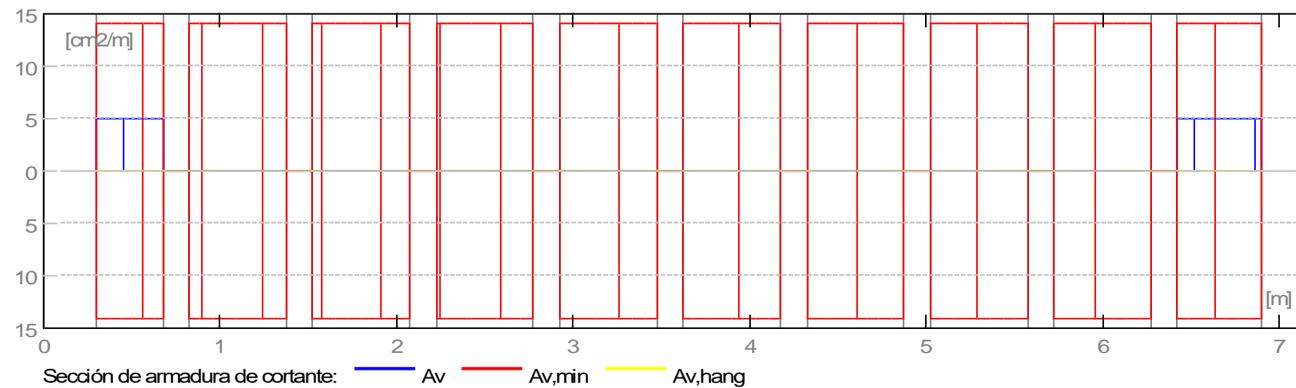
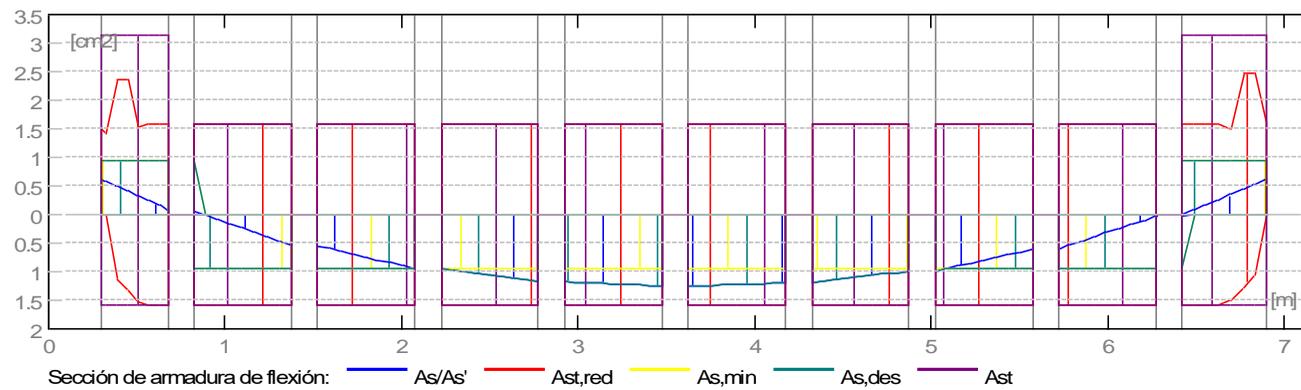
Tramo	Mu,máx.		Mu,mín.		Mu,iz	Mu,d	Vu,iz
	(T*m)	(T*m)	(T*m)	(T*m)	(T)	(T)	(T)
P1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SOLICITACIONES ELU - COMBINACIONES RARA:

Tramo	Mu,máx.		Mu,mín.		Mu,iz	Mu,d	Vu,iz
	(T*m)	(T*m)	(T*m)	(T*m)	(T)	(T)	(T)
P1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SECCIÓN TEÓRICA DE ACERO:

Tramo	Tramo (cm ²)		Apoyo izquierdo (cm ²)		Apoyo derecho (cm ²)		
	Tramo (cm ² /m)	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup. de cosido
P1	0.00	0.00	0.00	0.62	0.00	0.10	0.00
P2	0.53	0.00	0.00	0.07	0.53	0.00	0.00
P3	0.95	0.00	0.55	0.00	0.95	0.00	0.00
P4	1.18	0.00	0.95	0.00	1.18	0.00	0.00
P5	1.25	0.00	1.17	0.00	1.25	0.00	0.00
P6	1.25	0.00	1.25	0.00	1.19	0.00	0.00
P7	1.20	0.00	1.20	0.00	0.99	0.00	0.00
P8	0.99	0.00	0.99	0.00	0.62	0.00	0.00
P9	0.61	0.00	0.61	0.00	0.04	0.00	0.00
P10	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.62	0.00



FLECHAS:

d(L) - Flecha inicial debida a las cargas vivas

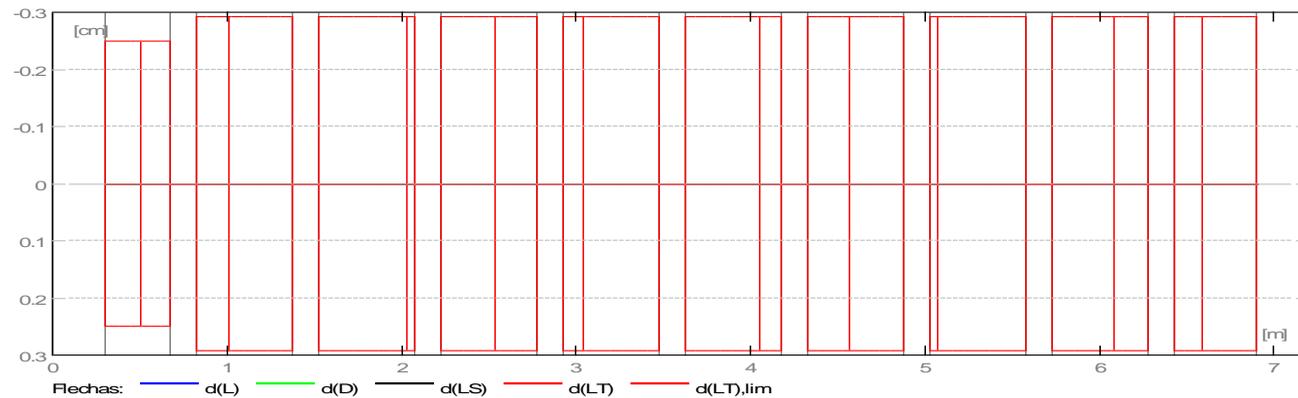
d(D) - Flecha inicial debida a las cargas muertas

d(LS) - Flecha inicial debida a las cargas vivas de larga duración

d(LT) - flecha inicial total de larga duración

d(LT),lim - flecha admisible

Tramo	d(LS)	d(L) (cm)	d(D) (cm)	d(LT) (cm)	d(LT),lim (cm)
P1	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.2
P2	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3
P3	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3
P4	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3
P5	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3
P6	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3
P7	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3
P8	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3
P9	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3
P10	0.0	0.0	0.0	0.0=(L0/--)	-0.3



RESULTADOS TEÓRICOS - DETALLES:

P1: TRAMO DE 0.30 A 0.68 (M)

Abscisa (m)	ELU		ELS			
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
0.30	0.00	-0.63	0.00	0.00	0.00	0.62
0.33	0.00	-0.59	0.00	0.00	0.00	0.57
0.39	0.00	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.49
0.45	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.00	0.41
0.51	0.00	-0.33	0.00	0.00	0.00	0.32
0.57	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.24
0.63	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.16
0.68	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.10

Abscisa cosido (m)	ELU	ELS	A de (cm2/m)
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	
0.30	1.27	0.00	0.00
0.33	1.27	0.00	0.00
0.39	1.27	0.00	0.00
0.45	1.27	0.00	0.00
0.51	1.27	0.00	0.00
0.57	1.26	0.00	0.00
0.63	1.26	0.00	0.00
0.68	1.26	0.00	0.00

P2 : TRAMO DE 0.83 A 1.38 (M)

Abscisa (m)	ELU		ELS			
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
0.83	0.00	-0.07	0.00	0.00	0.00	0.07
0.89	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.96	0.08	-0.00	0.00	0.00	0.08	0.00
1.03	0.16	-0.00	0.00	0.00	0.15	0.00
1.10	0.24	-0.00	0.00	0.00	0.23	0.00
1.17	0.32	-0.00	0.00	0.00	0.31	0.00
1.24	0.40	-0.00	0.00	0.00	0.38	0.00
1.31	0.47	-0.00	0.00	0.00	0.46	0.00
1.38	0.55	-0.00	0.00	0.00	0.53	0.00

Abscisa (m)	ELU	ELS	A de cosido (cm2/m)
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	
0.83	0.93	0.00	0.00
0.89	0.93	0.00	0.00
0.96	0.93	0.00	0.00
1.03	0.92	0.00	0.00
1.10	0.92	0.00	0.00
1.17	0.92	0.00	0.00
1.24	0.91	0.00	0.00
1.31	0.91	0.00	0.00
1.38	0.90	0.00	0.00

P3 : TRAMO DE 1.53 A 2.08 (M)

Abscisa (m)	ELU		ELS			
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
1.53	0.56	-0.00	0.00	0.00	0.55	0.00
1.59	0.61	-0.00	0.00	0.00	0.59	0.00
1.66	0.66	-0.00	0.00	0.00	0.64	0.00
1.73	0.71	-0.00	0.00	0.00	0.69	0.00
1.80	0.76	-0.00	0.00	0.00	0.74	0.00
1.87	0.81	-0.00	0.00	0.00	0.80	0.00
1.94	0.86	-0.00	0.00	0.00	0.85	0.00
2.01	0.91	-0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
2.08	0.96	-0.00	0.00	0.00	0.95	0.00

Abscisa cosido (m)	ELU	ELS	
	Vu,máx (T)	Vu,máx. (T)	A de (cm2/m)
1.53	0.62	0.00	0.00
1.59	0.61	0.00	0.00
1.66	0.61	0.00	0.00
1.73	0.61	0.00	0.00
1.80	0.60	0.00	0.00
1.87	0.60	0.00	0.00
1.94	0.60	0.00	0.00
2.01	0.59	0.00	0.00
2.08	0.59	0.00	0.00

P4 : TRAMO DE 2.23 A 2.78 (M)

Abscisa (m)	ELU		ELS			
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
2.23	0.96	-0.00	0.00	0.00	0.95	0.00
2.29	0.98	-0.00	0.00	0.00	0.97	0.00
2.36	1.01	-0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
2.43	1.04	-0.00	0.00	0.00	1.03	0.00
2.50	1.07	-0.00	0.00	0.00	1.06	0.00
2.57	1.10	-0.00	0.00	0.00	1.09	0.00
2.64	1.13	-0.00	0.00	0.00	1.12	0.00
2.71	1.16	-0.00	0.00	0.00	1.15	0.00
2.78	1.18	-0.00	0.00	0.00	1.18	0.00

Abscisa (m)	ELU	ELS	
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	A de cosido (cm2/m)
2.23	0.35	0.00	0.00
2.29	0.35	0.00	0.00
2.36	0.35	0.00	0.00
2.43	0.35	0.00	0.00
2.50	0.34	0.00	0.00
2.57	0.34	0.00	0.00
2.64	0.34	0.00	0.00
2.71	0.34	0.00	0.00
2.78	0.33	0.00	0.00

P5 : TRAMO DE 2.93 A 3.48 (M)

Abscisa (m)	ELU		ELS			
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. As,sup. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
2.93	1.18	-0.00	0.00	0.00	1.17	0.00
2.99	1.19	-0.00	0.00	0.00	1.18	0.00
3.06	1.20	-0.00	0.00	0.00	1.19	0.00
3.13	1.21	-0.00	0.00	0.00	1.20	0.00
3.20	1.22	-0.00	0.00	0.00	1.21	0.00
3.27	1.23	-0.00	0.00	0.00	1.22	0.00
3.34	1.24	-0.00	0.00	0.00	1.23	0.00
3.41	1.25	-0.00	0.00	0.00	1.25	0.00
3.48	1.26	-0.00	0.00	0.00	1.25	0.00

Abscisa cosido (m)	ELU		ELS
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	A de (cm2/m)
2.93	0.13	0.00	0.00
2.99	0.13	0.00	0.00
3.06	0.12	0.00	0.00
3.13	0.12	0.00	0.00
3.20	0.12	0.00	0.00
3.27	0.12	0.00	0.00
3.34	0.12	0.00	0.00
3.41	0.11	0.00	0.00
3.48	0.11	0.00	0.00

P6 : TRAMO DE 3.63 A 4.18 (M)

Abscisa (m)	ELU		ELS			
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
3.63	1.26	-0.00	0.00	0.00	1.25	0.00
3.69	1.25	-0.00	0.00	0.00	1.25	0.00
3.76	1.24	-0.00	0.00	0.00	1.24	0.00
3.83	1.24	-0.00	0.00	0.00	1.23	0.00
3.90	1.23	-0.00	0.00	0.00	1.22	0.00
3.97	1.22	-0.00	0.00	0.00	1.22	0.00
4.04	1.21	-0.00	0.00	0.00	1.21	0.00
4.11	1.21	-0.00	0.00	0.00	1.20	0.00
4.18	1.20	-0.00	0.00	0.00	1.19	0.00

Abscisa cosido (m)	ELU		ELS
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	A de (cm2/m)
3.63	-0.08	0.00	0.00
3.69	-0.08	0.00	0.00
3.76	-0.08	0.00	0.00
3.83	-0.09	0.00	0.00
3.90	-0.09	0.00	0.00
3.97	-0.09	0.00	0.00
4.04	-0.09	0.00	0.00
4.11	-0.10	0.00	0.00
4.18	-0.10	0.00	0.00

P7 : TRAMO DE 4.33 A 4.88 (M)

Abscisa (m)	ELU			ELS		
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
4.33	1.20	-0.00	0.00	0.00	1.20	0.00
4.39	1.18	-0.00	0.00	0.00	1.17	0.00
4.46	1.15	-0.00	0.00	0.00	1.15	0.00
4.53	1.13	-0.00	0.00	0.00	1.12	0.00
4.60	1.10	-0.00	0.00	0.00	1.09	0.00
4.67	1.08	-0.00	0.00	0.00	1.07	0.00
4.74	1.05	-0.00	0.00	0.00	1.04	0.00
4.81	1.02	-0.00	0.00	0.00	1.01	0.00
4.88	1.00	-0.00	0.00	0.00	0.99	0.00

Abscisa (m)	ELU		ELS
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	A de cosido (cm2/m)
4.33	-0.30	0.00	0.00
4.39	-0.30	0.00	0.00
4.46	-0.30	0.00	0.00
4.53	-0.31	0.00	0.00
4.60	-0.31	0.00	0.00
4.67	-0.31	0.00	0.00
4.74	-0.31	0.00	0.00
4.81	-0.32	0.00	0.00
4.88	-0.32	0.00	0.00

P8 : TRAMO DE 5.03 A 5.58 (M)

Abscisa (m)	ELU			ELS		
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m) As,sup.	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
5.03	1.00	-0.00	0.00	0.00	0.99	0.00
5.09	0.96	-0.00	0.00	0.00	0.95	0.00
5.16	0.91	-0.00	0.00	0.00	0.90	0.00
5.23	0.86	-0.00	0.00	0.00	0.85	0.00
5.30	0.82	-0.00	0.00	0.00	0.80	0.00
5.37	0.77	-0.00	0.00	0.00	0.76	0.00
5.44	0.72	-0.00	0.00	0.00	0.71	0.00
5.51	0.67	-0.00	0.00	0.00	0.66	0.00
5.58	0.63	-0.00	0.00	0.00	0.62	0.00

Abscisa (m)	ELU		ELS
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	A de cosido (cm2/m)
5.03	-0.55	0.00	0.00
5.09	-0.55	0.00	0.00
5.16	-0.55	0.00	0.00
5.23	-0.56	0.00	0.00
5.30	-0.56	0.00	0.00
5.37	-0.56	0.00	0.00
5.44	-0.57	0.00	0.00
5.51	-0.57	0.00	0.00
5.58	-0.57	0.00	0.00

P9 : TRAMO DE 5.73 A 6.28 (M)

Abscisa (m)	ELU		ELS			
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
5.73	0.62	-0.00	0.00	0.00	0.61	0.00
5.79	0.55	-0.00	0.00	0.00	0.54	0.00
5.86	0.48	-0.00	0.00	0.00	0.46	0.00
5.93	0.40	-0.00	0.00	0.00	0.39	0.00
6.00	0.33	-0.00	0.00	0.00	0.32	0.00
6.07	0.25	-0.00	0.00	0.00	0.25	0.00
6.14	0.18	-0.00	0.00	0.00	0.17	0.00
6.21	0.11	-0.00	0.00	0.00	0.10	0.00
6.28	0.04	-0.00	0.00	0.00	0.04	0.00

Abscisa cosido (m)	ELU	ELS	
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	A de (cm2/m)
5.73	-0.85	0.00	0.00
5.79	-0.85	0.00	0.00
5.86	-0.86	0.00	0.00
5.93	-0.86	0.00	0.00
6.00	-0.86	0.00	0.00
6.07	-0.87	0.00	0.00
6.14	-0.87	0.00	0.00
6.21	-0.88	0.00	0.00
6.28	-0.88	0.00	0.00

P10 : TRAMO DE 6.43 A 6.90 (M)

Abscisa (m)	ELU	ELS				
	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	Mu,máx. (T*m)	Mu,mín. (T*m)	As/As',inf. (cm2)	As,sup. (cm2)
6.43	0.02	-0.01	0.00	0.00	0.02	0.00
6.49	0.00	-0.07	0.00	0.00	0.00	0.07
6.56	0.00	-0.17	0.00	0.00	0.00	0.16
6.63	0.00	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.26
6.70	0.00	-0.36	0.00	0.00	0.00	0.35
6.77	0.00	-0.46	0.00	0.00	0.00	0.44
6.84	0.00	-0.55	0.00	0.00	0.00	0.54
6.90	0.00	-0.63	0.00	0.00	0.00	0.62

Abscisa (m)	ELU	ELS	
	Vu,máx. (T)	Vu,máx. (T)	A de cosido @UNIT(Azzsz)@
6.43	-1.23	0.00	0.00
6.49	-1.23	0.00	0.00
6.56	-1.24	0.00	0.00
6.63	-1.24	0.00	0.00
6.70	-1.24	0.00	0.00
6.77	-1.24	0.00	0.00
6.84	-1.25	0.00	0.00
6.90	-1.25	0.00	0.00

ARMADURA:

P1 : TRAMO DE 0.30 A 0.68 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

- tramo (B 500 S)
2 10 l = 0.78 de 0.04 a 0.76

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 4 #3 l = 0.66
e = 1*0.04 + 3*0.10 (m)

P2 : TRAMO DE 0.83 A 1.38 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 6 #3 l = 0.66
e = 1*0.02 + 5*0.10 (m)

P3 : TRAMO DE 1.53 A 2.08 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 6 #3 l = 0.66
e = 1*0.02 + 5*0.10 (m)

P4 : TRAMO DE 2.23 A 2.78 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 6 #3 $l = 0.66$
 $e = 1*0.02 + 5*0.10$ (m)

P5 : TRAMO DE 2.93 A 3.48 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 6 #3 $l = 0.66$
 $e = 1*0.02 + 5*0.10$ (m)

P6 : TRAMO DE 3.63 A 4.18 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

- Armaduras inferiores (B 500 S)
2 10 $l = 7.12$ de 0.04 a 7.16
- Armaduras de montaje (encima) (B 500 S)
2 10 $l = 7.12$ de 0.04 a 7.16

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 6 #3 $l = 0.66$
 $e = 1*0.02 + 5*0.10$ (m)

P7 : TRAMO DE 4.33 A 4.88 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 6 #3 $l = 0.66$
 $e = 1*0.02 + 5*0.10$ (m)

P8 : TRAMO DE 5.03 A 5.58 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 6 #3 $l = 0.66$
 $e = 1*0.02 + 5*0.10$ (m)

P9 : TRAMO DE 5.73 A 6.28 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 6 #3 $l = 0.66$
 $e = 1*0.02 + 5*0.10$ (m)

P10 : TRAMO DE 6.43 A 6.90 (M)

ARMADURAS LONGITUDINALES:

- tramo (B 500 S)
2 10 $l = 0.81$ de 6.41 a 7.16

ARMADURAS TRANSVERSALES:

- Armaduras principales ()
estribos 5 #3 $l = 0.66$
 $e = 1*0.03 + 4*0.10$ (m)

CUANTITATIVO:

- Volumen del hormigón = 0.63 (m3)
- Superficie de encofrado= 3.97 (m2)

- Acero B 500 S
- Peso total = 19.55 (kG)
- Densidad = 30.97 (kG/m3)
- Diámetro medio = 10.0 (mm)
- Lista según diámetros:

Diámetro	Longitud	Peso
	(m)	(kG)
10	31.69	19.55

- Acero
- Peso total = 21.13 (kG)
- Densidad = 33.47 (kG/m3)
- Diámetro medio = 9.5 (mm)
- Lista según diámetros:

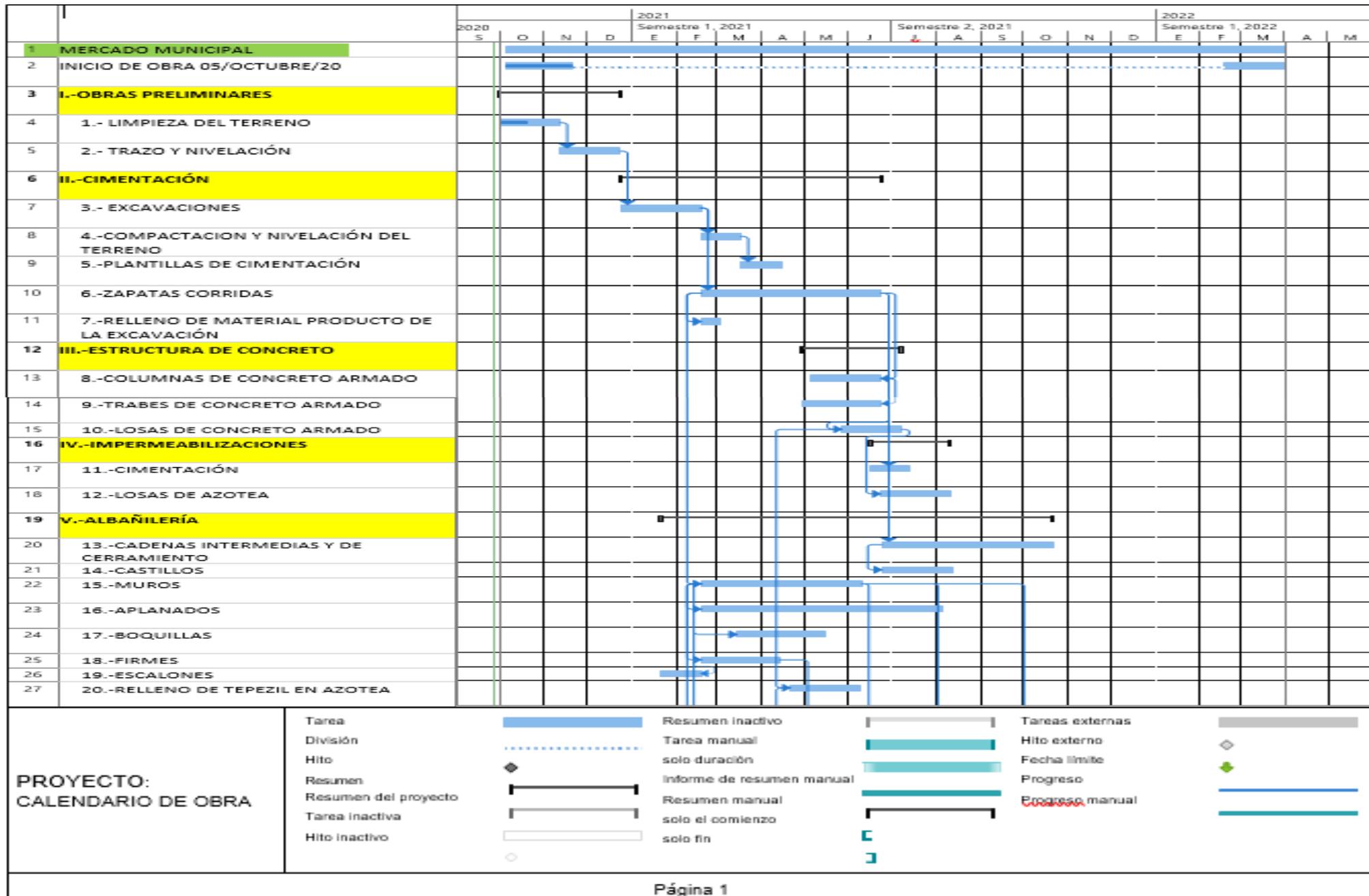
Diámetro	Longitud	Peso
	(m)	(kG)
#3	37.76	21.13

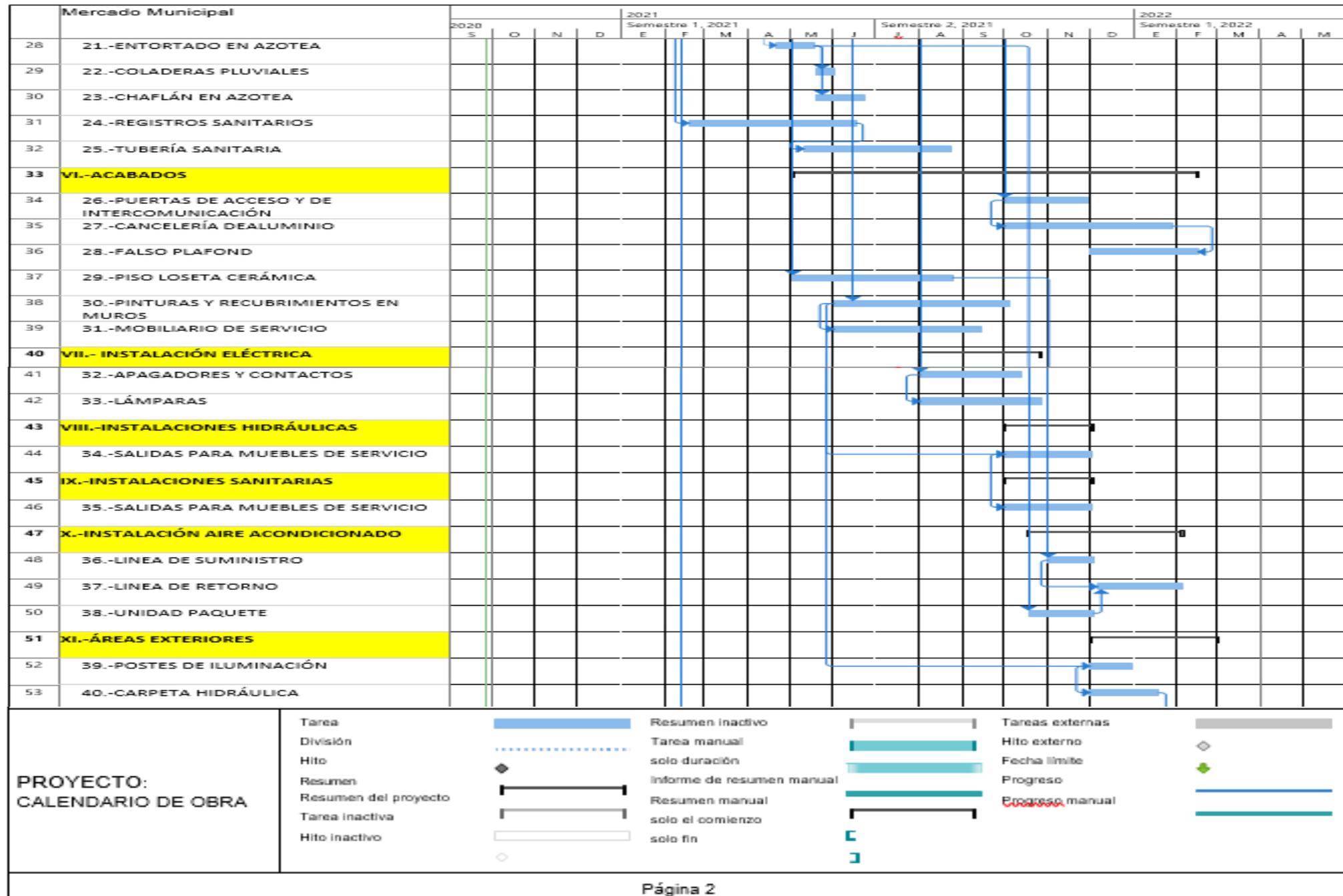
10.-CONCLUSIONES

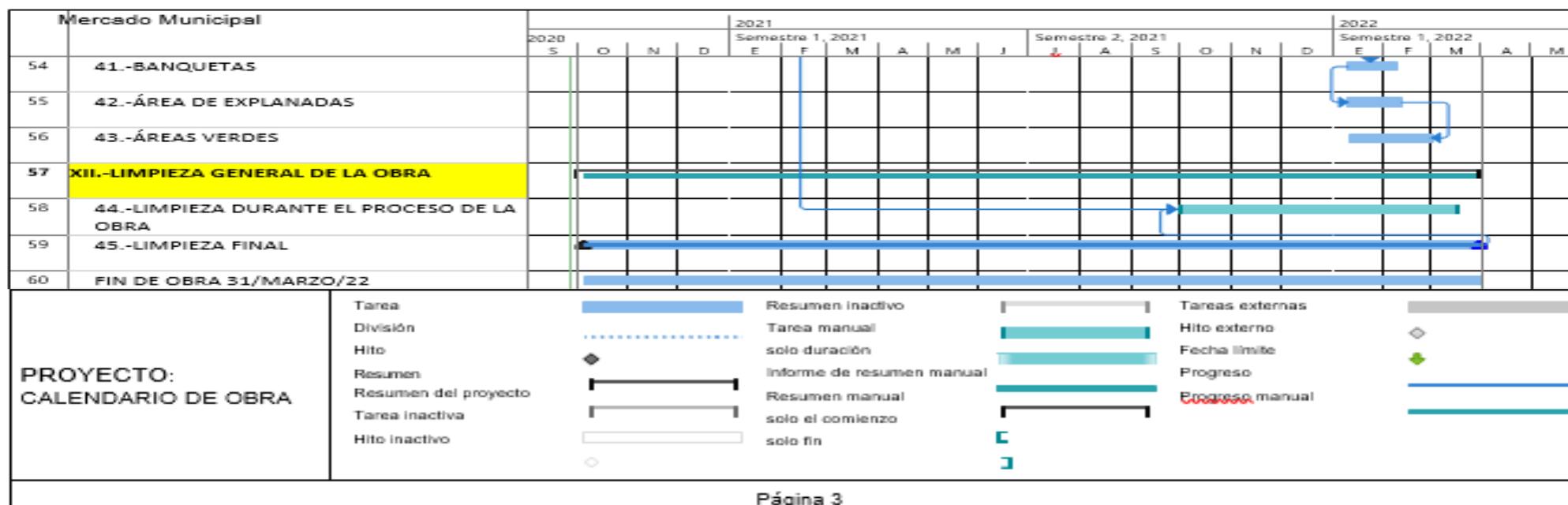
Considerando los factores de cargas y las combinaciones de fuerzas podemos concluir que dicha edificación cumple con las condiciones para soportar las acciones máximas posibles que puedan presentarse, establecidas razonablemente en los reglamentos y la norma correspondiente.

X.28

PROGRAMA DE OBRA







MERCADO MUNICIPAL, CIUDAD DE LAS CHOAPAS, VER.	
DURACIÓN: 5 OCTUBRE 2020 – 31 MARZO 2022	
CONCEPTO	DURACIÓN
PRELIMINARES	5 OCTUBRE 2020 – 23 DICIEMBRE 2020
CIMENTACIÓN	23 DICIEMBRE 2020 – 24 JUNIO 2021
ESTRUCTURA	29 ABRIL 2021 – 5 JULIO 2021
IMPERMEABILIZACIÓN	18 JUNIO 2021 – 9 AGOSTO 2021
ALBAÑILERÍA	20 ENERO 2021 – 22 OCTUBRE 2021
ACABADOS	3 MAYO 2021 – 14 FEBRERO 2022
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2 AGOSTO 2021 – 28 OCTUBRE 2021
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	1 OCTUBRE 2021 – 3 DICIEMBRE 2021
INSTALACIÓN SANITARIA	1 OCTUBRE 2021 – 2 DICIEMBRE 2021
INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO	15 OCTUBRE 2021 – 4 FEBRERO 2022
ÁREAS EXTERIORES	1 DICIEMBRE 2021 – 4 MARZO 2022
LIMPIEZA DE LA OBRA	5 OCTUBRE 2020 – 31 MARZO 2022

X.29

BIBLIOGRAFÍAS

REGLAMENTOS DE MERCADO PARA EL ESTADO DE VERACRUZ.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE VERACRUZ.

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS.

https://interceramic.com/mx_275VWCT/extrema.html (PISOS).

<https://datamexico.org/es/profile/geo/las-choapas# covid19> (DATOS DE LA CIUDAD DE LAS CHOAPAS).

http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2020/12/Las-Choapas_2020.pdf (DATOS DE LA CIUDAD DE LAS CHOAPAS).

<https://blog.ledbox.es/ledbox-2/productos/iluminar-frutas-y-verduras-productos-frescos> (LAMPARAS DE COMERCIOS).

<https://www.lg.com/mx/business/multi-split> (CARACTERÍSTICAS DE LOS CLIMAS MINI SPLIT).

<https://rotoplas.com.mx/como-funciona-un-sistema-de-captacion-de-agua-de-lluvia/> (INFORMACIÓN SOBRE LA CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL).

<https://comexcaucelblog.files.wordpress.com/2018/04/colores-vinimex.jpg> (PINTURAS Y REVESTIMIENTO COMEX).

<https://www.homedepot.com.mx/sanitarios-de-dos-piezas/sanitario-kenzo-ada-dual-flush-hueso-3-y-6-l-442104> (MUBLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, SANITARIA Y ELÉCTRICA).