



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: HANNES MEYER

**CENTRAL DE ABASTO
EN ATITALAQUIA HIDALGO**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

ALCANTARA MARTINEZ JUAN MANUEL

SINODALES: ARQ. HUGO PORRAS RUIZ

ARQ. OSCAR PORRAS RUIZ

ARQ. ROBERTO GARCIA CHAVEZ

MÉXICO; DF. JUNIO 2012





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CENTRAL DE ABASTO EN ATITALAQUIA HIDALGO

Por: Juan Manuel Alcántara Martínez.

Edición, diseño y realización por: Juan Manuel Alcántara Martínez.

Impreso en México D.F., junio de 2012.

Diseño de cubierta y fotografía por: Juan Manuel Alcántara Martínez.

Esta es una obra intelectual protegida a favor de su autor.

“El chiste no es llegar hasta arriba sino quedarse ahí toda la vida pero es difícil, difícil poder llegar ”

Alejandro Lora

“Un buen diseño es demostrar la belleza que un objeto puede llegar a tener con un toque de diversión y frescura”

Tom Peters

“Cuando era niño pensaba yo entre muchas cosas, que todo era fácil y solo bastaba un botón para poder cambiar“

Juan Manuel Alcántara

AGRADECIMIENTOS

A veces siento que no he caminado lo suficiente y parece que todo lo aprendido en el camino se me olvidó, que era difícil crecer en estas calles salvajes y más aún poder sobresalir entre toda esta gente....

...y haré una nueva vida para vivirla mejor, siento que todo será distinto y encontraré aquello que nunca tuve en mi hogar.

DEDICATORIA

A mi abuelo Arturo:

que sé, estaría orgulloso de mi y siempre me inspiraba a ser el mejor, te llevo en mi corazón, no te olvidaré jamás, la vida nos separó pero tú vives en mí, no nos alcanzó el tiempo, pero sé que en algún tiempo y en algún lugar en el cielo te volveré a ver, no sabes cómo quisiera que oyeras el latir de mi corazón y que conmigo estuvieras.

A Dios:

por darme tanto y la oportunidad de hacer lo que me gusta, no se que haría sin ti, todo era dolor, desesperación pero hoy ya no, gracias por estar haciendo real y más grande este sueño y por dejarme llegar hasta arriba una vez mas.

A cada persona:

que se ha cruzado en el camino y me ha enseñado algo.

A todos:

los que han sido parte de esto y confiaron en mi, pero sobre todo a aquellos que nunca creyeron ni esperaron nada de mi.

ÍNDICE

Agradecimientos	4	SEGUNDA PARTE CONCEPTUALIZACIÓN	51
Introducción	8	Infraestructura sitios comercio al mayoreo	52
Justificación	9	Definiciones centros de almacenamiento	53
Fundamentación	11	Áreas de influencia	55
Planteamiento del problema	12	Diagrama de funcionamiento	57
PRIMERA PARTE INVESTIGACIÓN	14	Programa de necesidades	58
Antecedentes comercio en México	15	Consumo de productos y área de almacenaje	59
Estructura urbana Hidalgo (localización geográfica)	16	Tipos de alimentos	60
Plano Base	19	Capacidad de área	61
Municipios de estudio	20	Central de Abasto de la Ciudad de México (análogo)	62
Aspectos físicos Atitalaquia	29	Concepto	64
Infraestructura Atitalaquia	34	Programa arquitectónico	65
Ubicación del proyecto	42	Propuesta urbana arquitectónica	69
Diagnostico	45	TERCERA PARTE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	72
Plano Diagnostico	47	Proyecto arquitectónico	73
Plano de Usos Potenciales	49	Conjunto Central de Abasto	74

ÍNDICE

Vialidades Central de Abasto	75	Conjunto iluminación Naves Comerciales	106
Esquema de funcionamiento	76	Iluminación pasillos Nave Comercial	107
Problemática	77	Cuadro de cargas pasillo Nave Comercial	108
Arquitectónico Administración	78	Iluminación bodegas Nave Comercial	109
Arquitectónico Naves Comerciales	80	Cuadro de cargas bodegas Nave Comercial	111
Proyecto Constructivo estructural	89	Iluminación Administración	112
Estructural Naves Comerciales (bodegas)	95	Cuadro de cargas Administración	113
Cimentación Naves Comerciales (bodegas)	96	Diagrama unifilar	114
Corte por fachada Naves Comerciales (bodegas)	97	Subestación Eléctrica	115
Estructural Naves Comerciales (cubierta)	98	Proyecto técnico Instalación hidráulica	116
Cimentación Naves Comerciales (cubierta)	99	Conjunto Instalación hidráulica	118
Estructural Administración	101	Instalación hidráulica Nave Comercial	119
Cimentación Administración	102	Instalación hidráulica Administración	120
Corte por fachada Administración	103	Proyecto técnico instalación sanitaria	121
Proyecto técnico instalación eléctrica	104	Conjunto instalación sanitaria	123
Proceso de diseño (iluminación)	105	Instalación sanitaria Nave Comercial	124

ÍNDICE

Instalación sanitaria Administración	125
Presupuesto Paramétrico Conjunto	126
Maqueta	142
Croquis	143
Renders	144
CUARTA PARTE PLANOS	145
Conclusiones	163
Bibliografía	165

INTRODUCCIÓN

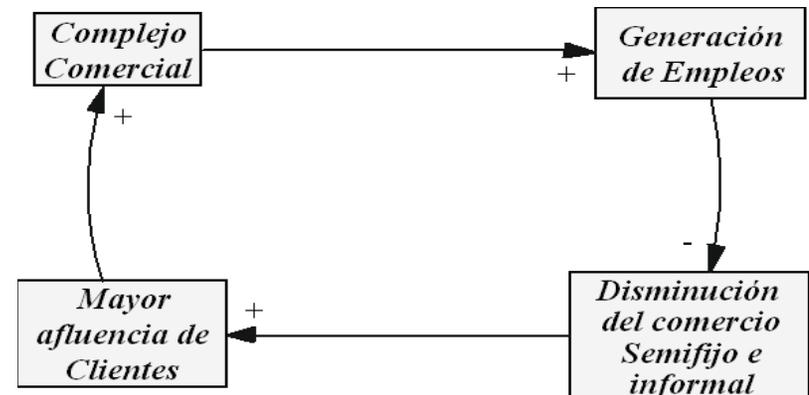
El municipio de Atitalaquia juega un papel importante para el desarrollo regional y estatal, al mismo tiempo se presentan condiciones de desventaja en relación con el desarrollo económico existente en otras regiones del estado.

Por un lado se observa un bajo nivel cultural en gran parte de la población que dificulta la organización permanente de grupos de trabajo, las condiciones de las vías de acceso a las comunidades necesitan mejorarse, lo que hace que se interrumpa o dificulte la comunicación, y el traslado de productos. Se observa en el municipio que existe la desventaja de que no se cuenta con ninguna institución financiera, ni con tiendas de autoservicio, ni con centros de entretenimiento, ni con mercado municipal; esto hace que los habitantes del Municipio tengan que "emigrar" a otros municipios para satisfacer estos servicios y abastecerse de productos, esto repercute de manera significativa en el flujo de dinero, ya que hace que el dinero se vaya del municipio, en lugar de quedarse en el mismo para generar fuentes de empleo.

Cuenta con un Parque Industrial bien posicionado, buenas vías de comunicación para el comercio y una Industria fuerte y establecida definitivamente (PEMEX, GALGO, BIMBO CARGILL, etc.); alto presupuesto de parte del gobierno estatal, universidades en la región que proporcionan graduados en diferentes áreas.

Al ser una zona importante en la dinámica económica del Estado de Hidalgo, se pretende convertir al municipio en un punto estratégico regional de fabricación, comercio y distribución; apoyado por la Vía de Comunicación Rápida Denominada ARCO NORTE.

Una de las ventajas más grandes del proyecto es la generación de empleos, la cual es una de las prioridades del gobierno a los 3 niveles, Federal, Estatal y Municipal.



JUSTIFICACIÓN

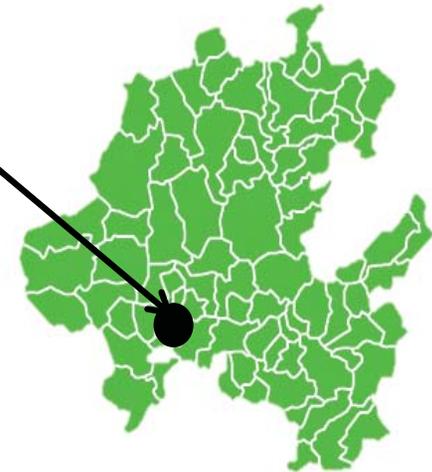
Atitalaquia es una zona con potencial de desarrollo en la dinámica económica del estado de Hidalgo por la infraestructura del arco norte.

Se pretende convertir al municipio en un punto estratégico a nivel regional de comercio y distribución.

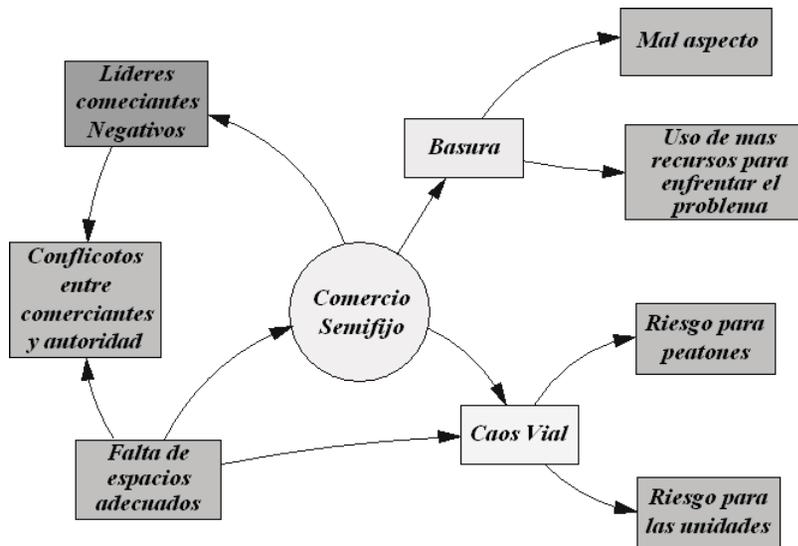
Funcionando como:

- **Operación al acopio a:** productores, agrupaciones de productores y organismos nacionales habilitados por el gobierno federal para el manejo de productos alimenticios.
- **Operación del abasto a:** comerciantes medio mayoristas, comerciantes mayoristas en línea amplia, comerciantes mayoristas en volumen, instituciones públicas y tiendas de autoservicio.
- **Operación de venta al detalle a:** locatarios de mercados municipales, pequeños comercios establecidos para la venta de frutas y hortalizas, comerciantes de tianguis y mercados sobre ruedas y cooperativas, sindicatos, cadenas voluntarias.

MUNICIPIO DE ATITALAQUIA



El comercio es un rubro económico de gran generación de empleo en nuestro país y en nuestra región, principalmente involucra a gran cantidad de micro y pequeñas empresas que comercian y/o se abastecen en esta ciudad y que provienen de las diversas comunidades rurales y municipios aledaños a esta ciudad.



FUNDAMENTACIÓN ATITALAQUIA

El proyecto que consta de un complejo comercial en el cual se pretende que tenga todos los servicios que la gente de la región realmente le interesan; se contemplan los municipios de Atitalaquia Con este radio de acción trabajamos para realizar el presente **estudio de mercado** y entonces poder determinar lo que en realidad desea la gente de la zona, este trabajo se realizó con el objeto de poder contar con información y dar lo que necesitan y pretenden los involucrados mas directos en este proyecto que son básicamente:

Usuarios. Quienes harán sus compras ya sea al mayoreo o menudeo.

Comerciantes. Quienes se pretende se instalen y radiquen sus empresas en el complejo comercial.

Proveedores. Empresas de medianas a grandes que se interesan en distribuir sus productos o servicios en la región.

Con estos elementos alternamos para lograr recopilar información necesaria.

Cabe mencionar que son muchos los beneficios que se darán a la luz con la realización de este proyecto, como la generación de empleos, abastecimiento de productos y la disminución del comercio informal o semifijo, entre otros.

Es de notar que los usuarios potenciales del centro comercial acuden a la ciudad de Pachuca a hacer sus compras por carecer en esta región de un centro de abasto que garantice buenos precios y sobre todo un lugar interesante para pasar un buen rato de compras.

Con la presencia del complejo comercial “Central de Abastos” se puede contar con un lugar que puede ofrecer mejores precios a los consumidores ya que se pretende que sea un punto de reunión de compradores, vendedores y productores, eliminando así los intermediarios que pueden en muchos casos encarecer los productos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los principales problemas de la ciudad de Atitalaquia Hgo. Es sin duda el comercio semifijo. Es desde hace ya mucho tiempo un efecto del crecimiento y desarrollo de esta ciudad.

En el proceso económico se distinguen las siguientes etapas: *Producción, Circulación, Distribución y Consumo*.

La *producción*, contempla cuatro factores que son: Naturaleza (todo lo preexistente al trabajo humano como es el clima, las fuerzas naturales, los bosques, los minerales y demás recursos en general), Trabajo (actividad del hombre encaminada a producir satisfactores), Capital (satisfactores destinados a producir mas satisfactores), Organización (empresa individual o colectiva que coordina a los demás factores de producción).

La *circulación*, se realiza cuando los factores pasan del productor al consumidor presentando dos aspectos: la circulación del material; que se realiza por medio de los transportes, llevando los satisfactores de las zonas de producción a los centros de consumo; otro aspecto en la circulación jurídica se realiza por medio del comercio; para ello se requiere de la existencia de mercados, moneda, pesos y medidas, actualmente prevalece la economía de cambio en que se consume lo que otros producen.

La *distribución*, es el reparto de la riqueza entre los factores de la producción, correspondiendo al capital, el interés, al trabajo, el salario, la empresa y el beneficio.

El *consumo*, es la ultima etapa del proceso económico, se realiza cuando los satisfactores producidos llegan al consumidor.

Para que se cumplan adecuadamente todas las etapas del proceso económico, es necesaria una infraestructura constituida por un conjunto de elementos básicos tales como vías de comunicación, transportes, sistemas de riego, electrificación, urbanización y servicios públicos en general. La distribución y el almacenamiento de cualquier tipo de producto juega un papel muy importante durante el proceso de la producción dentro de la industria mundial y México no es la excepción; esto se puede aplicar a cualquier tipo de industria en nuestro país, por ello se ha propuesto la proyección y construcción de un CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION con el fin de desarrollar una vasta red de comercialización localizando fábricas, oficinas de ventas, corporativos y centros de distribución en puntos estratégicos a lo largo del territorio nacional, manteniendo al alcance de la población infinidad de productos y para aterrizar nuestro proyecto centraremos la vista en uno de los estados industrialmente importante como lo es Hidalgo en el municipio de Atitalaquia.

El CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION tiene la capacidad de recibir lo que se acopia de los campos de cultivo así como lo que se produce en distintas entidades de la republica mexicana, clasificando el producto, almacenándolo en estanterías llamadas Racks, establecidas dentro de un área adecuada para su tratamiento, con el desarrollo de espacios amplios para distintos grupos de productos frutas, verduras, productos lácteos, granos, bebidas, productos farmacéuticos, ganaderos, automotriz, combustibles, cementos, aceites, químicos, fertilizantes, y demás.

Pretende seguir un proceso de almacenamiento:

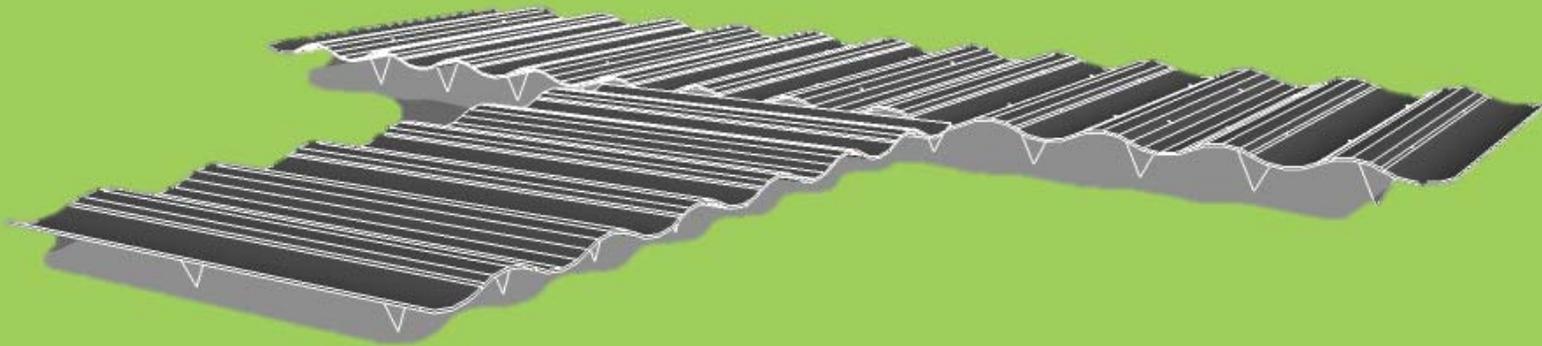
En mercancías de importación, cinco días naturales.
En mercancías de exportación o retorno al extranjero, quince días naturales, excepto minerales en cuyo caso el plazo será de treinta días naturales.

Esto se hace con el fin de facilitar su transportación posterior a un destino final, el consumidor, sin olvidar un exhaustivo control de calidad antes de que los productos salgan para su distribución y comercialización en un determinado tiempo.

La función no es nada mas el almacenaje de productos, sino crear actividades paralelas a el almacenamiento, como son: el comercio, la infraestructura de apoyo, oficinas, y otros; renovándose dentro de los nuevos lineamientos para el almacenamiento y distribución de productos.

Urbanamente el CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION no es solo un punto de conexión entre ciudades comercialmente hablando, si no también es un hito que modifica su contexto inmediato. Su radio de influencia es amplio y altera las condiciones urbanas existentes además de generar a su alrededor grandes movimientos humanos, tanto en la promoción de empleos como en la densidad de la zona, ya que da respuesta a una condición de mercado, contexto, clima y situación económica. El CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION deja de ser una gran bodega para convertirse en un espacio plural con diferentes actividades, que se estratifica pero genera una interdependencia entre los estratos integrantes, como lo son la producción, almacenaje y distribución.

Este proyecto es parte de la estrategia de modernización de la industria en México, en donde una empresa alimenticia, industrial, farmacéutica, etc., al igual que cada una de sus franquicias situada dentro del territorio nacional, así como centros comerciales, corporativos y filiales, se involucran en dicha estrategia para dar un servicio de primera clase, agregándose nuevos elementos funcionales de almacenaje como la clasificación de productos, sistemas de paquetería y diversos servicios de apoyo.



PRIMERA PARTE | INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES COMERCIO EN MÉXICO

Tianguis (del [náhuatl](#) *tianquiztli* 'mercado') es el mercado tradicional que ha existido en Mesoamérica desde época prehispánica, y que ha ido evolucionando en forma y contexto social a lo largo de los siglos. En otros países ha recibido diversos nombres, por ejemplo en España (muy en particular en Andalucía por la influencia del [zoco](#)) se le conoce como [mercadillo](#); y en Estados Unidos adopta el nombre de [pulga](#) o *fly market* y se encuentran estos establecimientos principalmente en Texas, Nuevo México y California.

La herencia de los tianguis es una mezcla de las tradiciones mercantiles de los pueblos prehispánicos de [Mesoamérica](#), incluyendo el [azteca](#) y de los [bazares](#) del [Medio Oriente](#) llegados a [América](#) vía [España](#). Este establecimiento difiere en mucho del comercio ambulante, es de gran tradición, se realiza en un día específico y la oferta de productos es mayor y se adquieren principalmente artículos de suma necesidad.

México prehispánico

En el siglo XV, el tianguis se establecía en períodos determinados durante los cuales se reunían los vendedores de los pueblos de los alrededores para ofrecer sus productos en una plaza. El tianguis se establecía en ciudades que tenían importancia, entre los cuales se encontraban los mercados de [Huejotzingo](#), [Tenochtitlan](#), [Texcoco](#), [Tlaxcala](#) y [Xochimilco](#).

Aproximadamente 50 000 personas concurrían para comprar o vender diversos productos que se agrupaban por calles: verduras, hierbas medicinales, frijol, maíz, algodón, aves, peces, obsidiana, loza, hachas y minerales.

También había jueces para impartir justicia en los tratos comerciales que vigilaban los productos. Las transacciones se efectuaban principalmente mediante el [trueque](#) o mediante semillas de cacao, como [dinero mercancía](#).

En las [crónicas de Indias](#) del siglo XVI, [Díaz del Castillo](#) en [Historia verdadera de la conquista de la Nueva España](#), [Hernán Cortés](#) en sus [cartas de relación](#) y [Francisco López de Gómara](#) en [Historia general de las Indias](#) incluyen amplias descripciones de los *tianquiztlis* de [México-Tenochtitlan](#):

.. "Llaman **tianquiztli** al mercado. Cada barrio y parroquia tiene su plaza para contratar el mercado. Más México y Tlatelulco, que son los mayores las tienen grandísimas. Especial lo es una dellas, donde se hace mercado los más días de la semana; pero de cinco en cinco días es lo ordinario, y creo que la orden y costumbre de todo el reino y tierras de Moctezuma. La plaza es ancha, larga, cercada de portales, y tal, en fin, que caben en ella sesenta y aun cien mil personas, que andan vendiendo y comprando; porque como es la cabeza de toda la tierra, acuden allí de toda la comarca, y aun lejos. Y más todos los pueblos de la laguna, a cuya causa hay siempre tantos barcos y tantas personas. 1

1 Fuente: Wikipedia la Enciclopedia Libre es.wikipedia.org/wiki/Tianguis

ESTRUCTURA URBANA HIDALGO LOCALIZACION GEOGRAFICA HIDALGO

ESTADO DE HIDALGO

**HIDALGO SE UBICA
ESTRATÉGICAMENTE
EN EL CENTRO DE
MÉXICO**



POBLACIÓN: 2,235,591

SUPERFICIE: 20,813 KM²

El estado de Hidalgo se ubica entre los 19°36' y 21°24' de latitud Norte y los 97°58' y 99°54' de longitud Oeste. Está enclavado en tres provincias fisiográficas: el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Oriental y la llanura costera del Golfo de México.

COLINDANCIAS

Tiene aproximadamente 20 905 km² de superficie, que representan el 1.1 % de la superficie total del país, y aproximadamente 2 500 000 habitantes. Limita al norte con San Luis Potosí, al noreste con Veracruz, al sureste con Puebla, al sur con Tlaxcala y el Estado de México, y al oeste con Querétaro.

2 fuente :Gobierno del Estado de Hidalgo www.hidalgo.gob.mx Tianguis

INVESTIGACIÓN

PRINCIPALES LOCALIDADES

Al noroeste de la región de la Sierra se encuentra la Huasteca, formada por lomeríos de poca altura, de sierras húmedas con buen drenaje, adecuadas para cultivos tropicales, pastizales y ganado. Es también la Huasteca una región de gran colorido étnico por la abundante población indígena de origen náhuatl, cuya cultura, lengua y artesanías imprimen su particular sello a la región.

En el sureste del estado se localiza el valle de Tulancingo, región bien irrigada, productora de granos, frutales y ganado. Mientras que en el otro extremo, en dirección al oeste, se encuentra el Valle del Mezquital, donde se localizan las grandes extensiones de Actopan, Ixmiquilpan y Tasquillo.

El Valle del Mezquital es una región caracterizada por su aridez pese a contar, en sus partes planas, con grandes superficies de riego que aprovechan las aguas del río Tula y que posibilitan una abundante producción de alfalfa y hortalizas. Aquí también se encuentra el mercado tradicional más importante, el de Ixmiquilpan, que se instala los lunes de cada semana. Asimismo, encontramos balnearios de deliciosa agua termal como los del Tephé, Tzindejhé, Taxidhó, Chichimequillas, el Paraíso y muchos otros.

En el centro y norte del estado se ubican la Sierra Baja y la Sierra Alta respectivamente, con su gran diversidad de paisajes de barrancas y montañas, donde se ubican, entre otros, los pintorescos pueblos de Metztlán y Metzquitlán y se disfrutan ricos contrastes de vegetación y climas. Otra región hidalguense, al sureste del estado, corresponde a los Llanos de Apan, antaño notables productores de pulque.²

INVESTIGACIÓN

TOPOGRAFIA

Tres cadenas de montañas conforman la región serrana y atraviesan el territorio hidalguense por el centro con dirección sureste-noroeste. La primera cadena es propiamente la Sierra Madre Oriental, que cubre la mayor parte del estado y donde se localizan las sierras de Zimapán, Jacala, Zacualtipán y Pachuca. La segunda cadena montañosa se inicia en Tulancingo y se une al núcleo central en el cerro de Agua Fría. La tercera va de Real del Monte a Pachuca y continúa hacia el noroeste por Actopan, Ixmiquilpan, El Cardonal, Zimapán y Jacala.

En esta zona están situados los yacimientos minerales más ricos del estado y en el centro y norte, entre los 1,000 y los 1,800 metros de altitud, proliferan bosques de encinales y pináceas, como en El Chico, y montes cubiertos de vegetación semitropical, como en Los Mármoles.

GEOLOGIA

Estructura, en el municipio de Atitalaquia se distinguen con diferentes niveles de profundidad y tipos de suelos, desde arcillas y limos arenosos, hasta tobas volcánicas de mayor consistencia. Todos estos retos se superan día a día con la participación de especialistas mexicanos altamente capacitados y el empleo de equipos y tecnología de punta adquiridos.

HIDROLOGIA

AGUAS SUPERFICIALES

El estado de Hidalgo se encuentra comprendido casi en su totalidad dentro de la región hidrológica Río Pánuco

con una superficie de 19, 793.60 km². Sólo una pequeña extensión de la porción oriental forma parte de la región Tuxpan-Nautla, la cual cubre un área de 1, 111.52 km².

Región Hidrológica Río Pánuco

Corresponde a la vertiente del Golfo de México y es considerada como una de las más importantes del país, tanto por su superficie, que la ubica en el cuarto lugar nacional, como por el volumen de sus escurrimientos, que le otorgan el quinto lugar.

Cuenca Río Moctezuma

Ocupa una superficie dentro de Hidalgo de 19, 793.60 km²; y tiene como corriente principal el río Moctezuma, que se origina en el cerro La Bufa, Estado de México, a 3,800 m.s.n.m. En su inicio es denominado San Jerónimo.

Almacenamiento.

En esta cuenca existen obras de almacenamiento como la presa Endhó situada en el municipio de Tula, cuenta con una capacidad total de almacenamiento de 183,000,000 de metros cúbicos, que irrigan más de 42,000 hectáreas. En este almacenamiento se concentran las aguas negras del Distrito Federal.

Región Hidrológica Tuxpán - Nautla

El aprovechamiento de los recursos hidrológicos de esta región en el estado de Hidalgo son mínimos, ya que afecta una superficie muy pequeña de este, ya que lo abrupto de su topografía en el extremo sureste de la Sierra de Hidalgo, hace que los escurrimientos que se llegan a constituir drenen hacia el Golfo de México y no hacia esta entidad.

INVESTIGACIÓN

Cuenca Río Tecolutla

Esta cuenca abarca solo 67.35 km² de la superficie total de Hidalgo y no aporta ningún beneficio a la entidad.

Cuenca Río Cazones

Abarca una porción pequeña del estado (197.27 km²). Y esta constituida por los arroyos que descienden de la Sierra de Hidalgo, desde una altitud de 2,750 m, en sus inicios, al este de Tulancingo se denomina Río de los Reyes.

Cuenca Río Tuxpán

Esta Cuenca comprende 864.92 km² de la superficie total de Hidalgo. Su formación se debe a las aportaciones de los Ríos Blanco y Pahuatlán, que intersectan la corriente principal desde sus inicios por la margen derecha.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

El agua subterránea de esta área se explota en pequeña escala por medio de norias excavadas en aluviones.

POTENCIAL ACUIFERO

La recarga de los acuíferos se debe a la infiltración directa del agua pluvial sobre las unidades geológicas permeables, pero sobre todo a la que se infiltra a lo largo de las corrientes de los ríos y arroyos existentes.

Por lo general la zona de captación más importante se localiza en la estibación de la Sierra, donde los materiales son más permeables y facilitan la penetración del agua.³

OROGRAFIA

El municipio de Hidalgo presenta dos características de relieve; al occidente del municipio es montañoso ocupando un 28 por ciento de la superficie y el resto del mismo en un plano inclinado y ligeramente ondulado.

Clasificación de uso de suelo

Aun cuando la extensión territorial del municipio es de apenas 2.33 por ciento del total del territorio del Estado, existen varios tipos de suelos, siendo los mas representativos los siguientes:

Al suroeste los montañosos y forestales (hiosoles y xerosoles).

En la mayor extensión del territorio se encuentran los suelos verticales que son aptos para la agricultura

Al norte, en una pequeña porción, el suelo es castañozem calcio, poco apto para la agricultura

En lo que respecta a la tenencia del suelo 118,928 hectareas pertenecen al régimen ejidal, distribuidas en 61 ejidos y 26,309 hectareas son de pequeña propiedad.

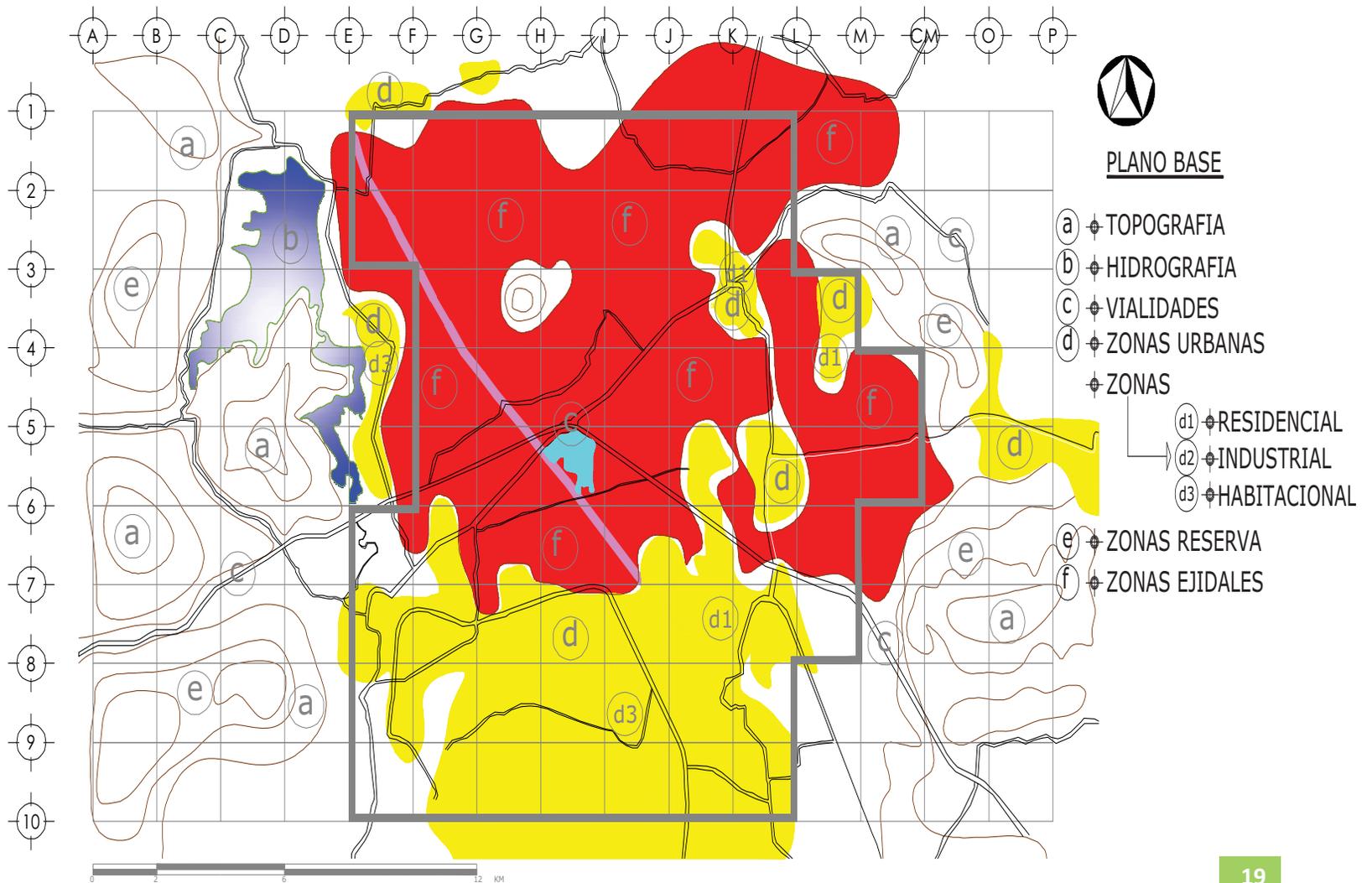
4

³ INEGI

⁴ Municipio Hidalgo www.vhidalgo.gob.mx/hidalgo/orografia.htm

INVESTIGACIÓN

PLANO BASE



CENTRAL DE ABASTO ATTALAQUA, HGO.

MUNICIPIOS DE ESTUDIO

DOXEY



Localización de Doxey

Doxey se localiza en el Municipio Tlaxcoapan del Estado de Hidalgo México y se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud (dec): -99.238889

Latitud (dec): 20.088611

La localidad se encuentra a una mediana altura de 2060 metros sobre el nivel del mar.

Población en Doxey

La población total de Doxey es de: 6540 personas, de cuales 3216 son masculinos y 3324 femeninas.

Edades de los ciudadanos

Los ciudadanos se dividen en 2543 menores de edad y 3997 adultos, de cuales 457 tienen más de 60 años.

INVESTIGACIÓN

22 personas en Doxey viven en hogares indígenas. Un idioma indígena hablan de los habitantes de más de 5 años de edad 9 personas. El número de los que solo hablan un idioma indígena pero no hablan mexicano es 0, los de cuales hablan también mexicano es 8.

Estructura social

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 3009 habitantes de Doxey.

Estructura económica

En Doxey hay un total de 1530 hogares.

De estos 1480 viviendas, 126 tienen piso de tierra y unos 164 consisten de una sola habitación.

1351 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 1445 son conectadas al servicio público, 1449 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica permite a 104 viviendas tener una computadora, a 418 tener una lavadora y 1331 tienen una televisión.

Educación escolar en Doxey

Aparte de que hay 332 analfabetos de 15 y más años, 39 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 230 no tienen ninguna escolaridad, 2203 tienen una escolaridad incompleta. 1001 tienen una escolaridad básica y 955 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 414 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 7 años.

TLAHUELILPAN



Tlahuelilpan Localización

El municipio de Tlahuelilpan se localiza a 70km. de la ciudad de Pachuca y muy cerca de la población de Mixquiahuala, para llegar de la capital del Estado, se toma la carretera Pachuca a Tula vía Actopan, se cruza por Progreso y Mixquiahuala y delante de esos poblados se encuentra Tlahuelilpan.

Con respecto a su ubicación, las coordenadas geográficas del lugar son, en latitud norte de 20°07'47" y en longitud oeste 99°13'43", a una altura sobre el nivel del mar de 2,040 metros.

Colinda al norte con el Municipio de Mixquiahuala; al oriente con el Municipio de Tetepango, al sur con Tlaxcoapan y al poniente con Tezontepec de Aldama.

INVESTIGACIÓN

Extensión

Este pequeño municipio representa aproximadamente el 0.1 % de participación relativa en la superficie total del estado, con una extensión territorial de 31.3 km²

Orografía

Todo el municipio se asienta dentro de un inmenso valle comprendido fisiográficamente en la altiplanicie mexicana y la región geocultural del Valle del Mezquital. El lugar esta formado mayoritariamente por llanuras (80%) y en menor medida por lomeríos, por ello, no cuenta con protección que lo defienda de los embates del viento que se mueven libremente por gran parte de la región

Clima

Presenta generalmente un clima templado y registra una temperatura media anual de alrededor de los 17°C, su precipitación pluvial total asciende a los 675 milímetros por año, y el período de lluvias es mucho más marcado de junio a septiembre.⁵

⁵ **Fuente:** Cuaderno estadística para la consulta del anuario **estadístico de Hidalgo** 2009. Cargando... Referencias generales; Descargar todos los capítulos; 1. Aspectos geográficos; 2 ...
www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/

INVESTIGACIÓN

Clasificación y Uso del Suelo

El tipo de suelo que existe es de origen mesozoico, de tipo semidesértico, rico en materia orgánica y nutrientes. Su uso es primordialmente agrícola, le sigue a éste el de agostadero, dejando solo una pequeña parte para otros usos.

Por lo que toca a la tenencia de la tierra, del total de su superficie, más del 55% es ejidal y el resto corresponde a la pequeña propiedad.

En cuanto a los cultivos, aquí principalmente se cosecha maíz, frijol, trigo, nopal, alfalfa, cebada, avena forraje, calabacita, chile verde y en menor proporción árboles frutales y algunas hortalizas.

Asimismo, el municipio en cuanto al aprovechamiento agrícola, se conforma de pastos naturales, tierras de riego y algunas de temporal.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Grupos Étnicos

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio habitan un total de 81 personas que hablan alguna lengua indígena.

Evolución Demográfica

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, el municipio cuenta con un total de 15,412 habitantes

Educación

En relación a la educación, el Municipio de Tlahuelilpan cuenta con 5 escuelas a nivel preescolar, 10 de primaria, 4 de secundaria y dos bachilleratos, en este lugar se presenta un

muy buen aprovechamiento, sobre todo en lo que respecta niveles básicos de educación.

Sin embargo, hay que considerar la promoción de una educación más técnica, eficiente y especializada, con mayores espacios y mejores oportunidades.

Es por ello, que en los últimos años se ha intensificado la generación de mejores instalaciones.

Actualmente, la infraestructura con la que se cuenta consta de 16 planteles con 141 aulas, 1 biblioteca, 6 laboratorios y 6 talleres.

Salud

En cuanto a los servicios médicos, este municipio tiene una oferta adecuada para satisfacer la demanda requerida por sus habitantes, esto principalmente en lo que se refiere a la atención de carácter general.

Así, cuenta para ello, con dos centros de atención externa de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

A pesar de esto, cabe hacer notar, la falta de infraestructura médica respecto a la prestación de servicios hospitalarios, tanto de forma general como especializada.

Vivienda

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 3,511 viviendas de las cuales 3,393 son particulares.

Aquí, la mayor parte de los muros de las casas habitación están contruidos de adobe, tabique o embarro; los techos son fabricados de concreto, teja, madera o palma y los pisos

INVESTIGACIÓN

de concreto o tierra. La mayoría de la tierra es, en cuanto a su tenencia, propiedad privada y solo en una pequeña parte es de renta.

El lugar cuenta con servicios de agua potable, electricidad y drenaje.

El Municipio de Tlahuelilpan, de conformación urbana, presenta 7 localidades, 3 de las cuales, concentran casi toda la población.

La cabecera municipal junto con una de sus colonias, concentra a más del 90% de la población. Aquí cuentan con los mejores niveles en servicios básicos y la marginación en general es baja o muy baja.

Servicios Básicos

El total de viviendas que tiene el municipio según los datos recabados por el INEGI en sus censos de población, asciende a 2,952, en donde existe una cobertura de servicios básicos satisfactoria. En agua potable, se cuenta con un total de 2,001 tomas domiciliarias instaladas; en electricidad se tiene un registro de 3,214 tomas, como se observa el nivel de servicio es prácticamente de un 100% y en drenaje la Cobertura del servicio alcanza a todas las localidades.

Vías de Comunicación

Tlahuelilpan cuenta con una longitud de red carretera de 24.000 km., todos ellos registrados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes como parte de la red de vías alimentadoras estatales pavimentadas, para el tránsito en la región.

Por los caminos del municipio transita todo tipo de transportes, camiones de carga, autobuses de servicio privado y público, y desde luego automóviles particulares.

Medios de Comunicación

En lo que se refiere a los servicios de comunicación por microondas y satelital, el municipio cuenta con red telefónica, fax y telex, oficinas postales, así mismo recibe una buena señal de radio y televisión.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Principales Sectores, Productos y Servicios

Agricultura

Con datos recabados en los documentos de información básica municipal, se puede citar que en éste municipio se cultiva, de mayor a menor en hectáreas sembradas; alfalfa verde (951 has.), maíz (757 has.), nabo (94 has.), frijol (79 has.), cebada forraje (40 has.) y chile verde (38 has.); además destinan parte de la tierra para el cultivo de hortalizas de forma doméstica.

Ganadería

En cuanto a la ganadería, en éste municipio se cría mayormente ganado bovino (3,770 cab.); ovino (6,395 cab.); porcino (2,700 cab.); caprino (324 cab.); aves (6,980 av.), comprendiendo aves para carne y huevo y guajolotes; además de abejas (119 colmenas).

INVESTIGACIÓN

Industria y Comercio

En cuanto a comercio el de mayor presencia e importancia en el municipio, es el pequeño y de consumo local, cuenta con unidades de pequeña escala, urbanas y de asistencia social como lo son sus dos tiendas Diconsa, además de dos tianguis para el abasto generalizado.

El lugar, no cuenta con una infraestructura moderna para llevar a cabo la actividad comercial, aunque desde luego cumple con el nivel de abasto requerido por la población.

En cuanto al abasto y comercio municipal se tienen registrados 247 establecimientos, mayoritariamente de carácter privado; casi todo está ubicado en la cabecera municipal.

Dentro del ramo industrial, según datos recabados por la Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Hidalgo, se tienen cuatro industrias de nivel micro, dedicadas a la producción de textiles, lácteos y herramientas, principalmente.

Pueblo.

Población Económicamente Activa por Sector

De acuerdo con cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa de 12 años y mas del municipio asciende a 4856 de las cuales 59 se encuentran desocupadas y 4797 se encuentran ocupadas como se presenta en el siguiente cuadro:⁶

Sector	PEA Ocupada	%
Total municipal	4797	100
Primario	939	19.6
Secundario	1100	22.9
Terciario	2758	57.5

⁶ Fuente: Cuaderno estadística para la consulta del anuario estadístico de Hidalgo 2009. Cargando... Referencias generales; Descargar todos los capítulos; 1. Aspectos geográficos; 2 ...

www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/

AHUEHUEPAN

Santa Ana Ahuehuepan

Localización de Santa Ana Ahuehuepan

Santa Ana Ahuehuepan se localiza en el Municipio [Tula de Allende](#) del Estado de [Hidalgo](#) México y se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud (dec): -99.345556

Latitud (dec): 20.121944

La localidad se encuentra a una mediana altura de 2040 metros sobre el nivel del mar.

Población en Santa Ana Ahuehuepan

La población total de Santa Ana Ahuehuepan es de 2517 personas, de cuales 1193 son masculinos y 1324 femeninas.

Edades de los ciudadanos

Los ciudadanos se dividen en 946 menores de edad y 1571 adultos, de cuales 208 tienen más de 60 años.

Habitantes indígenas en Santa Ana Ahuehuepan

INVESTIGACIÓN

9 personas en Santa Ana Ahuehuepan viven en hogares indígenas. Un idioma indígena hablan de los habitantes de más de 5 años de edad 3 personas. El número de los que solo hablan un idioma indígena pero no hablan mexicano es 0, los de cuales hablan también mexicano es 3.

Estructura social

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 173 habitantes de Santa Ana Ahuehuepan.

Estructura económica

En Santa Ana Ahuehuepan hay un total de 598 hogares. De estos 587 viviendas, 15 tienen piso de tierra y unos 8 consisten de una sola habitación.

469 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 560 son conectadas al servicio público, 575 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica permite a 12 viviendas tener una computadora, a 127 tener una lavadora y 526 tienen una televisión.

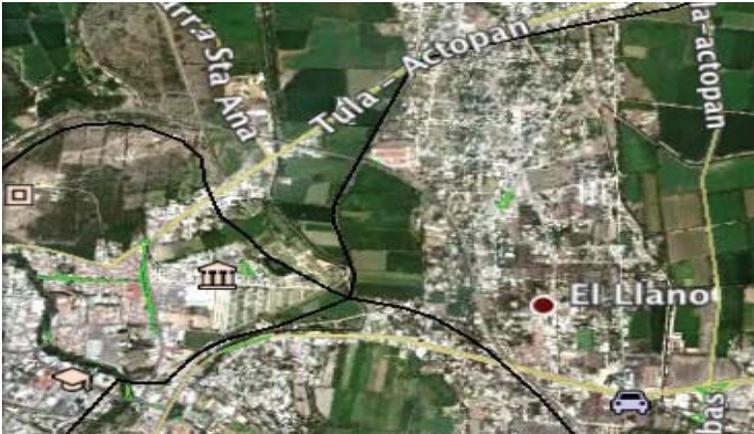
Educación escolar en Santa Ana Ahuehuepan

Aparte de que hay 186 analfabetos de 15 y más años, 20 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 171 no tienen ninguna escolaridad, 944 tienen una escolaridad incompleta. 379 tienen una escolaridad básica y 247 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 139 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 6 años

EL LLANO



El Llano se localiza en el Municipio [Tula de Allende](#) del Estado de [Hidalgo](#) México y se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud (dec): -99.318056

Latitud (dec): 20.057222

La localidad se encuentra a una mediana altura de 2060 metros sobre el nivel del mar.

Población en El Llano

La población total de El Llano es de 12671 personas, de cuales 6181 son masculinos y 6490 femeninas.

Edades de los ciudadanos

Los ciudadanos se dividen en 4789 menores de edad y 7882 adultos, de cuales 747 tienen más de 60 años.

INVESTIGACIÓN

Habitantes indígenas en El Llano

125 personas en El Llano viven en hogares indígenas. Un idioma indígena hablan de los habitantes de más de 5 años de edad 52 personas. El número de los que solo hablan un idioma indígena pero no hablan mexicano es 0, los de cuales hablan también mexicano es 50.

Estructura social

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 6387 habitantes de El Llano.

Estructura económica

En El Llano hay un total de 3284 hogares.

De estos 3277 viviendas, 50 tienen piso de tierra y unos 143 consisten de una sola habitación.

3105 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 3056 son conectadas al servicio público, 3145 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica permite a 494 viviendas tener una computadora, a 1997 tener una lavadora y 3090 tienen una televisión.

Educación escolar en El Llano

Aparte de que hay 397 analfabetos de 15 y más años, 104 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 370 no tienen ninguna escolaridad, 2723 tienen una escolaridad incompleta. 2348 tienen una escolaridad básica y 3079 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 880 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 9 años.7

INVESTIGACIÓN

Forestal según tipo	Superficie
Bosque	0.00
Selva	0.00
Otros según tipo	
Cuerpos de agua	37.00
Zona urbana	188.00
Caminos	31.00

La importancia del contexto físico radica en los determinantes naturales que influyen en la zona de estudio, estos determinantes pueden modificar en gran escala el proyecto arquitectónico, porque interrelacionan con su ubicación.⁷

⁷ **FUENTE:** INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, 1:250 000. Serie III. INEGI. Dirección General de Geografía. INEGI. Dirección General de Contabilidad Nacional y Estadísticas Económicas; Dirección General Adjunta de Estadísticas Económicas; Dirección Estadística del Sector Primario. 1 Incluye la suma de superficies de polígonos clasificados como vegetación secundaria de Bosque, Selva, Matorral, Pastizal y Otros Tipos de Vegetación (hidrófila, de galería, palmar, etc.), en sus distintas fases de desarrollo: herbácea

INVESTIGACIÓN

ESTADO DE HIDALGO

HIDALGO SE UBICA
ESTRATÉGICAMENTE
EN EL CENTRO DE
MÉXICO

POBLACIÓN: 2,235,591
SUPERFICIE: 20,813 KM²

terreno



Fecha de Constitución	15 de febrero de 1826
Cabecera Municipal	Atitalaquia.
Distancia a la Capital del Estado	71 Km.
Lenguas	Otomí: 0.7%
Extensión territorial	64.20 km ²
Porcentaje Territorial	0.0031
Colindancias	*
Número de localidades	18

El Municipio colinda al norte con Tlaxcoapan; al oeste con los Municipios de Tula de Allende y Tlaxcoapan; al sur con Tula y al este con Ajacuba.

· LOCALIZACIÓN

El municipio de ATITALAQUIA se encuentra en la zona centro sur del estado de Hidalgo, entre los 20°, 02', 37" de latitud norte; y entre los 90°, 09' 31" de longitud oeste del meridiano de Greenwich y con una altura sobre el nivel del mar de 2,109 mts. Con una extensión territorial de 64.20 Km2. El municipio tiene 10 localidades. Sus colindancias son al Norte con el Municipio de Tlaxcoapan, al Sur con los Municipio de Atotonilco de Tula; al Este con el municipios de Ajacuba y Tetepango y al Oeste con el municipio de Tula de Allende.



INVESTIGACIÓN

Atitalaquia se localiza a 71 kilómetros de Pachuca y representa el 0.30 %, de la superficie total del estado de Hidalgo, con una área total de 64 km². De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, el municipio cuenta con un total de 24,749 habitantes.

ASPECTOS FISICOS

HIIDROGRAFIA

En lo que respecta a la hidrografía del municipio, Atitalaquia se encuentra posicionado en la región del Río Salado, que nace en las barrancas de Hueypoztlá pasando por el municipio y entra a la presa de la hacienda de San Sebastián, en tiempo de seca recoge toda su agua. En el de lluvias se aumenta considerablemente por las avenidas y sigue hasta reunirse con el río grande de Tezontepec y Mixquiahuala. También existe un manantial de buena agua en las orillas del pueblo de Tlameco.

OROGRAFIA

En su mayoría el Municipio de Atitalaquia se compone de llanos y mesetas con piedras calizas y algunos minerales. El Municipio de Atitalaquia en toda su extensión cuenta con un clima templado, con una temperatura media anual de 16.50o C y una precipitación pluvial anual de 947 milímetros.

INVESTIGACIÓN

· ALTITUD Y CLIMA

El municipio se encuentra a una altitud de 2080 msnm. El clima básicamente del municipio es Templado Frio.

· USO DE SUELO

El principal uso que se le da a la tierra en el Municipio es el agrícola ya que en su mayoría es de buena calidad, tiene una producción de maíz, frijol, avena forraje, trigo forraje, calabacita, cebada forraje, tomate de cascara, chile verde, nabo, alfalfa verde y praderas. El uso de suelo es de tipo agostadero, riego y de temporal; la tenencia de la tierra es en su mayoría ejidal y le sigue la Pequeña Propiedad.

· EDUCACIÓN

La infraestructura educativa en el municipio de Atitalauquia es amplia en cuanto a los niveles preescolar, primaria secundaria y bachillerato. Atendiéndose para 1998 a 6,000 alumnos, con 215 maestros, 25 escuelas contando con 161 aulas, 1 biblioteca, 7 laboratorios, 14 talleres y 152 anexos. La población de este municipio mayor de 15 años que sabe leer y escribir es de 11,891; y 892 habitantes analfabetos, por lo que se refiere a educación para adultos existen personas incorporados al sistema, contando con personal en proceso de alfabetización.

· SALUD

El ayuntamiento de Atitalauquia cuenta con una amplia cobertura en los servicios de salud dentro del municipio, con los servicios de instituciones como son: ISSSTE, IMSS-SOLIDARIDAD y SSAH.

En estas instituciones se cuenta con personal capacitado que tiene contacto directo con el paciente como médicos generales, especialistas, residentes, pasantes, odontólogos, así como personal de intendencia, administrativos y en otras labores no medicas.

Equipados con diferentes consultorios, donde las actividades que predominan son la consulta externa, dosis de biológicos, aplicados (vacunas) y partos. Además el municipio cuenta con 7 casas de salud y con 7 auxiliares de salud.

· DEPORTE

El deporte es promovido en las escuelas; los alumnos practican diferentes actividades deportivas encaminadas a fomentar la disciplina del deporte y la sana competencia. Para el esparcimiento y la recreación la población infantil y juvenil ocupa su tiempo libre en la práctica de básquet-bol en las canchas municipales, además de organizar eventos deportivos como fútbol soccer, voleibol y fútbol de salón.

· VIVIENDA

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 5,673 viviendas de las cuales 5,545 son particulares. En relación a la vivienda, se considera urbana y se encuentra concentrada en la cabecera municipal, el número total de sus viviendas en este año es de 4,712 con 21,805 ocupantes y registrando un promedio de ellos por vivienda de 4.63; trayendo consigo una prestación de los servicios en forma amplia sobre todo en las localidades cercanas a la cabecera

INVESTIGACIÓN

La construcción de las viviendas en Atitalaquia está hecha a base de adobe, tabique y madera.

· SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios públicos con que cuenta Atitalaquia, son agua potable, drenaje y electricidad, siendo necesario incrementarlos y mejorar su calidad para que garanticen un crecimiento planeado y ordenado. La disponibilidad de estos servicios en el municipio es parcialmente escasa, pues existen algunas localidades que carecen de agua entubada y su drenaje se encuentra conectado a algún río o canal. Con respecto al servicio de energía eléctrica el 97% de la población lo tiene cubierto.

· Agricultura

Está es una de las principales actividades de la población, ya que, el municipio de Atitalaquia contaba hasta 1991 con 1,285 unidades de producción y 3,916.5. has. de superficie agrícola de las cuales se destinaban para labor 2,238.8 has.; área de solo con pasto 1,652.2 has., y de sin vegetación 25.5 has.

Para el periodo agrícola 1997 – 1998, en este municipio se destinaron más hectáreas para la producción de maíz (972 Has), en donde se obtuvo 3,989 toneladas, del producto, con un valor de \$5,211,000.00, siguiéndole en importancia: la alfalfa verde y el frijol; otros productos que

también destacan son: el nabo, el chile verde y la avena forraje.

· Ganadería

En Atitalaquia, para el año 1998 existían 45,722 cabezas de ganado, de las cuales, el tipo de ganado según su importancia son: aves, ganado ovino, caprino, porcino, guajolotes, bovino y abejas.

Industria y Comercio

Para 1993 existían en Atitalaquia 52 unidades económicas, que generaban empleos para 572 personas, a las que se les remuneraba un monto total de \$14,491.00 y se generaba una producción total por alrededor de los \$143,128.000. En lo que respecta al comercio para el año de 1996 existían en el municipio 149 establecimientos comerciales, con 194 empleados. El municipio cuenta con establecimientos de DICONSA, tianguis y lecherías LICONSA.

· Turismo

Para la población turística se ofrece la belleza arquitectónica de la Parroquia Franciscana del siglo XVI.
8

8 **Fuente:** Cuaderno estadística para la consulta del anuario **estadístico de Hidalgo** 2009. Cargando... Referencias generales; Descargar todos los capítulos; 1. Aspectos geográficos; 2 ...

www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/

INVESTIGACIÓN

ATITALAQUIA: SUPERFICIE TOTAL SEGÚN USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

Periodo de observación de 2002 a 2005 (Hectáreas)

USO DE SUELO

El principal uso que se le da a la tierra en el Municipio es el agrícola ya que en su mayoría es de buena calidad, tiene una producción de maíz, frijol, avena forraje, trigo forraje, calabacita, cebada forraje, tomate de cascara, chile verde

nabo, alfalfa verde y praderas. El uso de suelo es de tipo agostadero, riego y de temporal; la tenencia de la tierra es en su mayoría ejidal y le sigue la Pequeña Propiedad.

El mapa de la siguiente pagina nos muestra los tipos de suelo que se cuenta en hidalgo y el uso que se le da en la región, principalmente es agrícola y de riego.

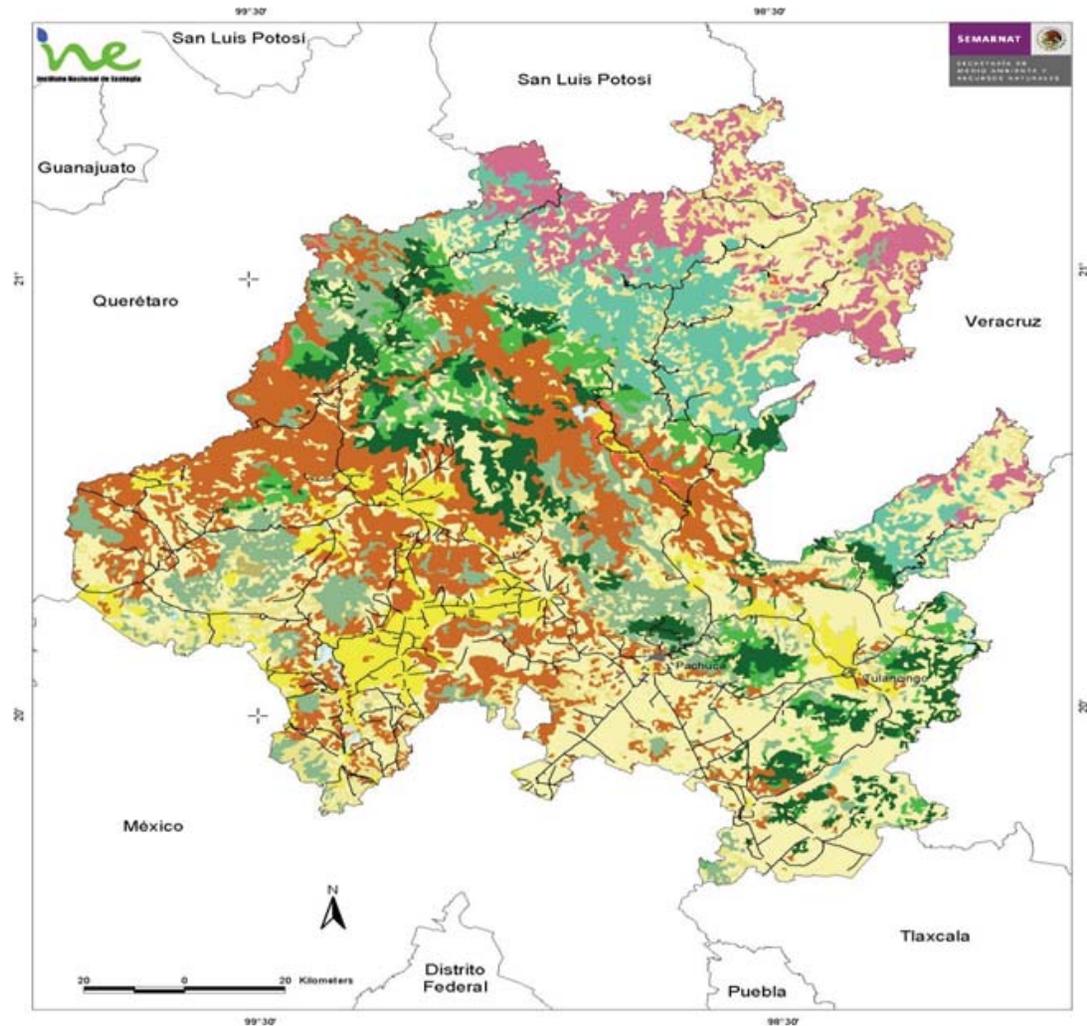
Tipo	Superficie	A g r í c o l a según tipo	Superficie
T o t a l s u p e r f i c i e municipal	6420.00	Riego	2758.00
T o t a d e a g r i c u l t u r a	3145.00	Temporal	387.00
T o t a l d e p e c u a r i o	2969.00	Pecuario	
Total forestal	0.00	Pastizal	0.00
Total de otro uso	306.00	pastizal	2427.00

INVESTIGACIÓN

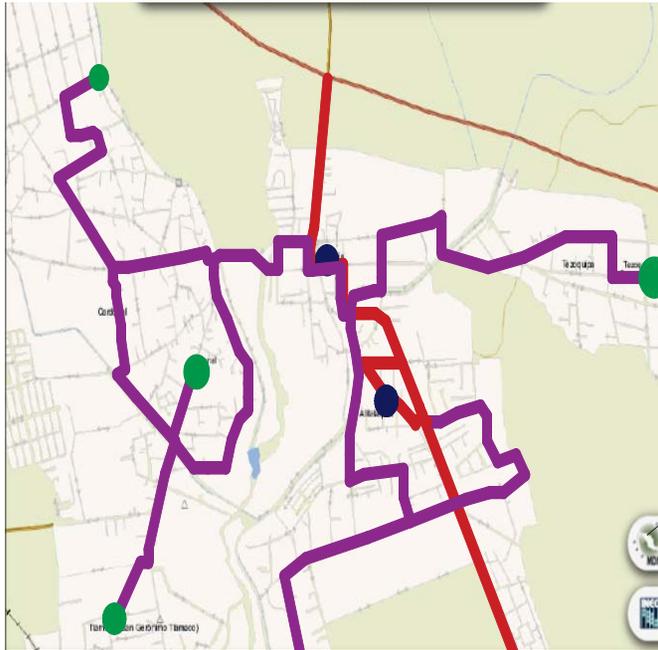
ATITALAQUIA: SUPERFICIE TOTAL SEGÚN USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN

Tipo de vegetación y uso de suelo

- Bosque de coníferas
- Bosque de latifoliadas
- Bosque de coníferas y latifoliadas
- Bosque mesófilo de montaña
- Selva perennifolia y subperennifolia
- Selva caducifolia y subcaducifolia
- Mezquital
- Matorral xerófilo
- Pastizal natural
- Pastizal inducido y cultivado
- Plantación forestal
- Vegetación hidrófila
- Agricultura de temporal
- Agricultura de riego y humedad
- Sin vegetación aparente
- Asentamiento humano
- Cuerpo de agua
- Vía de comunicación



Vialidades



-  Arco norte
-  Recorrido de taxis
-  Recorrido de transporte público de la ruta 1, 2, 3 y 4
-  Bases de taxis
-  Base de transporte público

INVESTIGACIÓN

CONTEXTO URBANO ATITALAQUIA INFRAESTRUCTURA

Las condiciones son adecuadas para la industria, esto es que la infraestructura la forman las redes de servicios que abastecen, como lo son las vialidades y el transporte, la energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, pavimentos, sistemas de transporte, control de desechos y gas.

Vialidad

El municipio de Atitalaquia se considera en términos regionales sobre todo por la conexión con el Arco norte como un punto de enlace entre centros urbanos importantes de Hidalgo, Pachuca, Estado de México, Tlaxcala y ocupa una situación clave dentro del entorno urbano lo que la ha caracterizado como una ciudad accesible, si consideramos que las vías de penetración regionales se integran a su estructura urbana y se incorporan a su estructura vial como vialidades primarias y en muchos casos estructuradas.

Transporte

El sistema de transporte es de tipo radial, en donde la mayoría de las rutas o tiene un destino del área del centro o pasan por este hacia un destino fuera del núcleo central, la naturaleza de la red de calles existentes contribuyen a este modelo de servicio.

INVESTIGACIÓN

TRANSPORTE PÚBLICO Y RECORRIDO DE LAS RUTAS

Rutas de transporte publico	Avenidas
Ruta 1	Av. Carretera México 9-santos de gallardo
Ruta 2	Av. Del arco-zaragosa-Melchor Ocampo-5 de mayo-Fco. Villa-Santos de Gallardo
Ruta 3	Matamoros-Michelena-Abasolo-Principal
Ruta 4	2 de Abril-Felipe Angeles-Nicolas Bravo-3 de mayo
Bases de transporte publico	
Ruta 1	Centro de Atitalaquia
Ruta 2	Tezaquipa
Ruta 3	Cardonal
Ruta 4	Clamaco
Rutas Taxis	Avenidas
Ruta 1	Av. Carretera México 9-Melchor Ocampo-Rinconada al camizal
Bases de taxis	Centro de Atitalaquia-Residencial de Atitalaquia



El sistema de transporte es de tipo radial donde la mayoría de las rutas o tiene un destino dentro del área del centro o pasan por este hacia un destino fuera del núcleo central, la naturaleza de la red de calles existentes contribuye a este modelo de servicios. Que hay 4 rutas de transporte publico y una de taxis, 9

9 Fuente: secretaria de comunicación y transporte
Intituto nacional estadisticas y geografia -INEGI

INVESTIGACIÓN

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

Dentro del territorio municipal pasan varias líneas de postes de alta tensión: dos al poniente de la ciudad, lejos de áreas urbanas y siguiendo largos tramos de la carretera arco norte y tula actopan. Otra se localiza en el límite sureste, y tampoco interfiere con las áreas urbanas. Dentro de las áreas urbanas, el servicio lo ofrece la Compañía de Luz y Fuerza del Centro; excepto en la Tercera sección de Progreso que es atendida por la Comisión Federación nacional de Electricidad, La cobertura que se tiene es de la

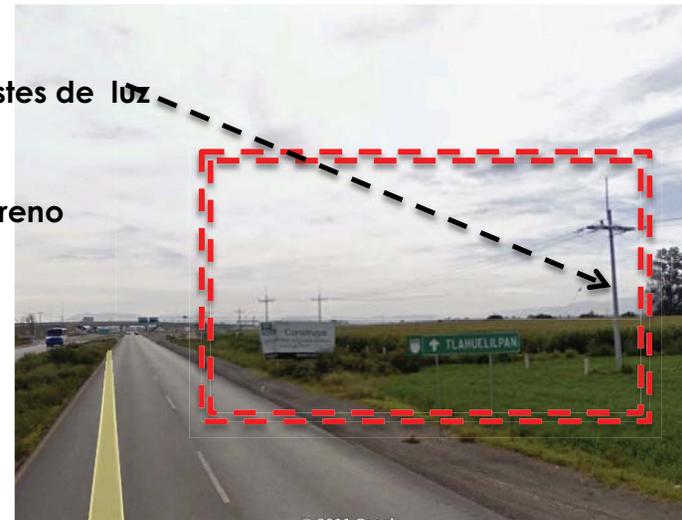
siguiente manera: atitalaquia con el 100 por ciento; Conejos con 90 por ciento; Progreso con 70 por ciento; y Vito con el 80 por ciento. Aún cuando existe una cobertura media de los centros de población, es importante señalar que actualmente el servicio es de baja calidad, presentándose apagones continuos que llegan a durar hasta un día.

Existe dentro de Vito una Subestación Eléctrica derivado de una línea de 23,000 kv, pero solo da servicio a la Planta de Cemento.



Postes de 102

Terreno



INVESTIGACIÓN

Servicios Públicos

Los servicios públicos con que cuenta Atitalaquia, son agua potable, drenaje y electricidad, siendo necesario incrementarlos y mejorar su calidad para que garanticen un crecimiento planeado y ordenado.

En el rubro de servicios, la ley establece que serán los ayuntamientos los que proporcionen estos servicios, a fin de lograr niveles adecuados de atención que redunden en bienestar para la comunidad; sin embargo y debido al rápido crecimiento experimentado por el Centro de Población, los servicios se han visto deteriorados por diferentes agentes, teniéndose actualmente las siguientes características:

En consideración a la limpia, se estima que la generación total de residuos llega a las 1,050 toneladas por día, de los cuales el 52%(550 toneladas) son generadas por comercios, oficinas e industrias grandes y medianas, y un 6% y 2% a mercados, hospitales e instituciones públicas respectivamente.

Por lo que refiere a la recolección de residuos sólidos de comercios, industrias y prestadores de servicios en el Centro de Población solo se atiende únicamente el 24% y pueden recolectarse durante el trayecto de ruteo en cada sector el resto de la demanda se atiende por los propios particulares y se realiza a través de empresas privadas debidamente registradas en el padrón de H. Ayuntamiento de prestadores de servicios como transportistas.

Energía eléctrica

Con respecto al servicio de energía eléctrica el 97% de la población lo tiene cubierto.

Alumbrado

Existen 20,921 luminarias instaladas, de los cuales 88% están bajo control del H. Ayuntamiento y el restante 12% a cargo del gobierno del Estado.

Los problemas que se presentan son:

Un número importante de luminarias operan con lámpara en vapor de mercurio.

Se tiene un elevado consumo de energía y por ende excesivos pagos.

En el suministro de energía no se dispone de sistemas de medición.

No existe un sistema automatizado de administración y localizado de la red de alumbrado.

La zona cuenta con alumbrado público, aunque por los problemas antes mencionados se propone que se instalen lámparas de captación solar con fotoceldas.

Agua Potable

AGUA, PROBLEMAS Y ALTERNATIVAS.

Los recursos hídricos deben ser garantía de desarrollo económico y social, por tanto, manejarse independientemente en cada localidad con un enfoque de sustentabilidad.¹⁰

¹⁰ Fuente: www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem05 - PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO ATITALAQUIA ESTADO DE HIDALGO <http://portalesmunicipales.campohidalguense.gob.mx/atitalaquia/docu/plandedesarrollo.pdf>

INFRAESTRUCTURA.

El mayor problema a consideración del municipio es el establecimiento de asentamientos irregulares en forma dispersa, que dificulta la dotación de infraestructura (principalmente de agua y drenaje) pues se encarece la introducción de redes.

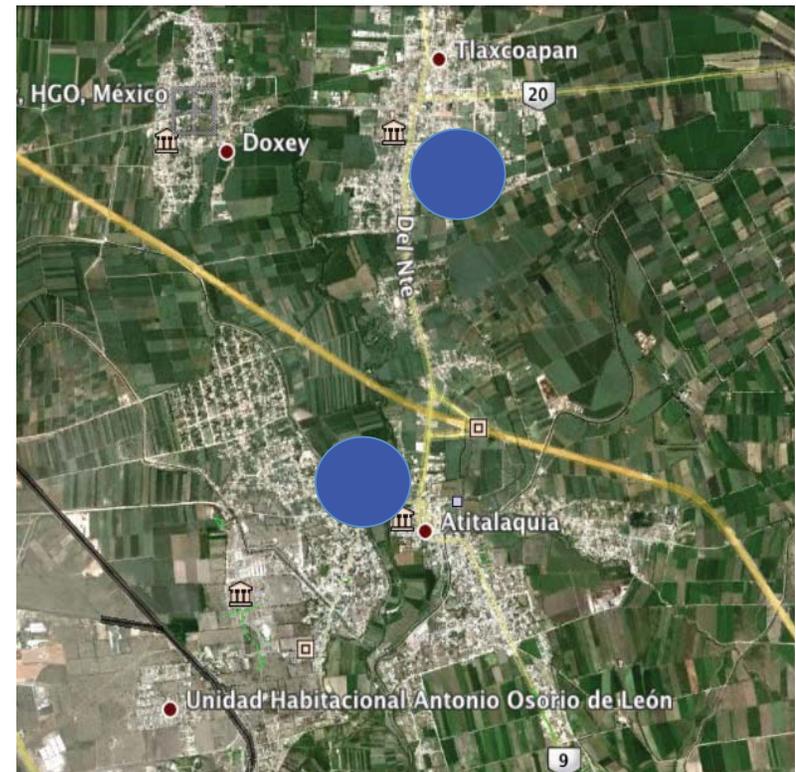
Infraestructura Hidráulica

En la cabecera municipal la mayor parte de la zona urbana cuenta con red de abastecimiento (90%), presentándose las carencias de este servicio en las periferias del municipio, principalmente en lo que son las áreas de cultivo que están cambiando lentamente de uso agrícola hacia el uso urbano. Cabe mencionar que damos abasto también a municipio al rededores se da de forma tandeada. Ya que atitalaquia tiene 2 pozos que se localizan en el municipio.

Infraestructura Drenaje.

En cuanto al servicio de drenaje la cabecera municipal cuenta con una red de alcantarillado que cubre el 90 por ciento del área urbana, las zonas donde existe déficit, son viviendas asentadas en las partes más altas del área urbana y se localizan en torno a las minas donde el suelo es rocoso y con elevada pendiente, lo que ocasiona el encarecimiento en la construcción de dichos servicios, siendo más recomendable reubicar dichas viviendas; asimismo existe problemas de contaminación dado que las aguas usadas son depositadas en el Río El Salado sin ningún tratamiento previo, en el caso de las localidades de tlamaco y el los atlantes las descargas son direccionadas a fosas sépticas. Asimismo el servicio del alcantarillado es deficiente ya que los colectores con los que cuenta presentan constantes asolvamientos debido a la cantidad de basura y lodos que en ellos se vierten.11

INVESTIGACIÓN



Pozos de agua 

11 Fuente : INEGI Hidago.gob.mx/norma teca

INVESTIGACIÓN

CONTEXTO SOCIAL

Sector	PEA Ocupada	%
Total municipal	7563	100
Primario	1315	17.4
Secundario	3261	43.1
Terciario	2987	39.5

En estos porcentajes nos da una idea que la mayor parte de del municipio de atitalaquia cuenta con marginación grave ya que con la detonación del centro de almacenamiento y distribución y venta de mercancías producirá mas empleo para los municipios aledaños y principal mente en atitalaquia estado de hidalgo y una gran ventaja que mejorara la infraestructura en todos los aspectos. 12

12 Fuente : Cuaderno estadístico del municipio de atitalaquia INEGI edición 2005

Resumen municipal

Municipio de Atitalaquia		
Total de población del municipio 2005		24,749
Hombres		12,208
Mujeres		12,541
Total de población del municipio 2010		26,904
Hombres		13,253
Mujeres		13,651
Número total de localidades activas		19
Total de localidades de muy alta marginación	0	0.00% del total mun.
Total de localidades de alta marginación	6	31.58% del total mun.
Total de localidades de media marginación	0	0.00% del total mun.
Total de localidades de baja marginación	2	10.53% del total mun.
Total de localidades de muy baja marginación	6	31.58% del total mun.
Población total en localidades de muy alta marginación	0	0% del total mun.
Población total en localidades de alta marginación	156	Infinito% del total mun.
Población indígena de 5 años y más	66	0.30% phi
Grado de marginación municipal	Muy bajo	Ver indicadores de marginación
Lugar que ocupa en el contexto estatal		78
Lugar que ocupa en el contexto nacional		2223
Grado de rezago social municipal	Muy bajo	Ver indicadores de rezago social
Viviendas particulares habitadas 2005		5,844
Viviendas particulares habitadas 2010		6,647
Indicadores de rezago en vivienda		Ver indicadores
Programas o estrategias que tienen participación en el municipio		
Número total de claves inactivas o dadas de bajas		5

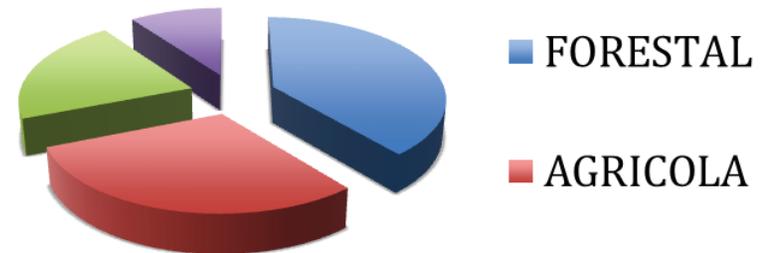
INVESTIGACIÓN

POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA

De acuerdo con cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa de 12 años y más del municipio asciende a 7743 de las cuales 180 se encuentran desocupadas y 7563 se encuentran ocupadas como se presenta en el siguiente cuadro:
Pero cambiara la cifra con en proyecto de centro de almacenamiento y distribución de venta y mercancía detonara mas empleo en toda la región.

Sector	PEA Ocupada	%
Total municipal	7563	100
Primario	1315	17.4
Secundario	3261	43.1
Terciario	2987	39.5

USO DEL SUELO



INVESTIGACIÓN

ESTRUCTURA SOCIECONOMICO

HIDALGO AVANCE ACUMULADO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA AÑO 2011 1/ TONELADAS																
PRODUCTO / ESPECIE	PRON_S TICO	PART. (%) 2/ 2/	LUG. 2/ 2/	ENERO	FEBRER O	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM BRE	OCTUB RE	NOVIEM BRE	DICIEM BRE	AVANCE (%)
LECHE (miles de lt.)	407,032			32,752	63,229	95,568	128,980	162,464	195,218	230,015	265,656					65.3
BOVINO	406,980	3.7	9	32,748	63,221	95,556	128,964	162,443	195,192	229,985	265,622					65.3
CAPRINO	52		18	4	8	12	16	21	26	30	34					65.7
CARNE EN CANAL	118,871			9,273	18,484	27,576	36,825	46,952	56,772	67,252	76,483					64.3
BOVINO	33,931	1.9	21	2,703	5,342	8,117	10,410	13,127	16,032	18,952	21,750					64.1
PORCINO	14,370	1.2	17	1,093	2,181	3,291	4,242	5,390	6,544	7,753	8,869					61.7
OVINO	6,929	12.1	2	568	1,084	1,621	2,073	2,668	3,234	3,860	4,417					63.7
CAPRINO	1,249	2.8	15	94	190	286	378	480	580	697	795					63.7
AVES/ PLATO	61,394	2.2	15	4,740	9,545	14,044	19,435	24,924	29,935	35,449	40,040					65.2
OTROS PRODUCTOS HUEVO PARA PLATO	998	4.6	8	76	142	217	286	363	447	541	611					61.3
OTROS PRODUCTOS HUEVO PARA PLATO	4,188	N.S.	20	306	618	956	1,315	1,688	2,096	2,507	2,853					68.1

En la zona de Hidalgo y Atitalaquia y colonias aledañas nos daremos cuenta que cuenta con pocos mercados establecido sino solo tianguis en la zona ya que son una gran mayoría de la población que se dedica a la Agricultura Artesanías y Ganadera y requieren productos ofertados por apoyar la comercialización agropecuaria en la entidad.

13

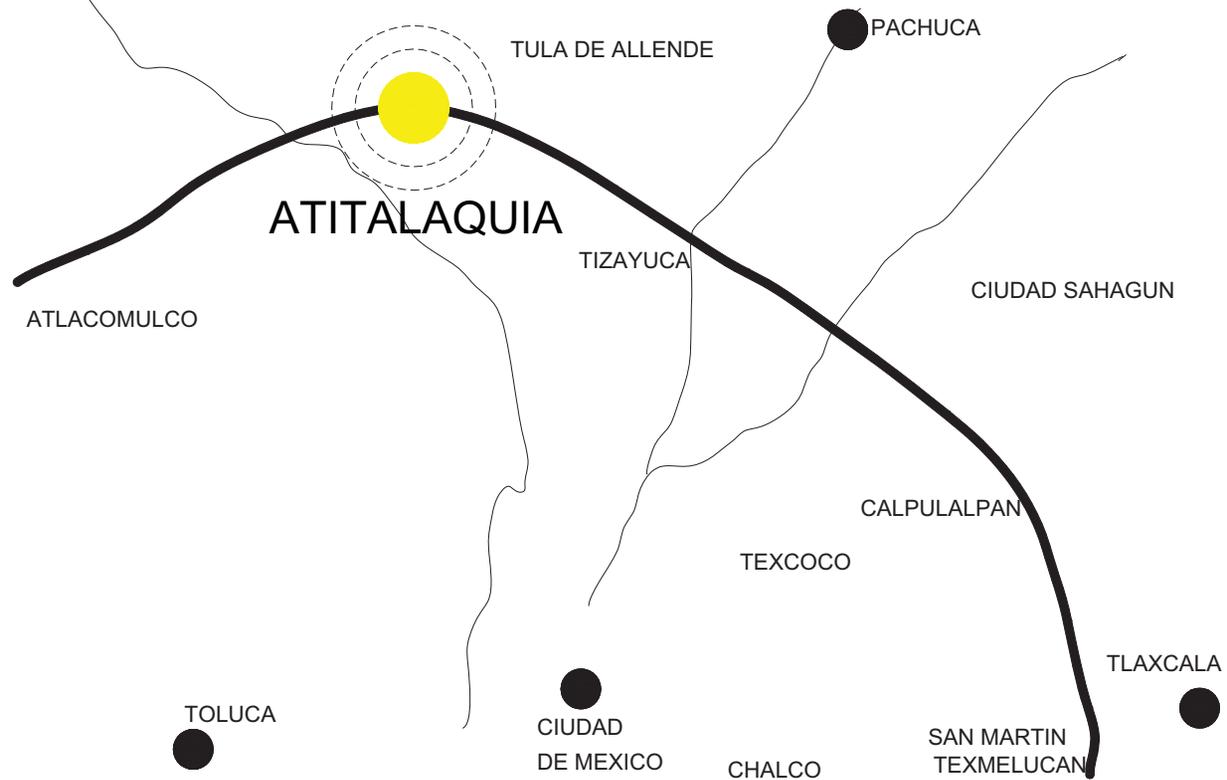
13 Fuente: Elaborado por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), con información de las Delegaciones de la SAGARPA.



INVESTIGACIÓN

UBICACIÓN DEL PROYECTO

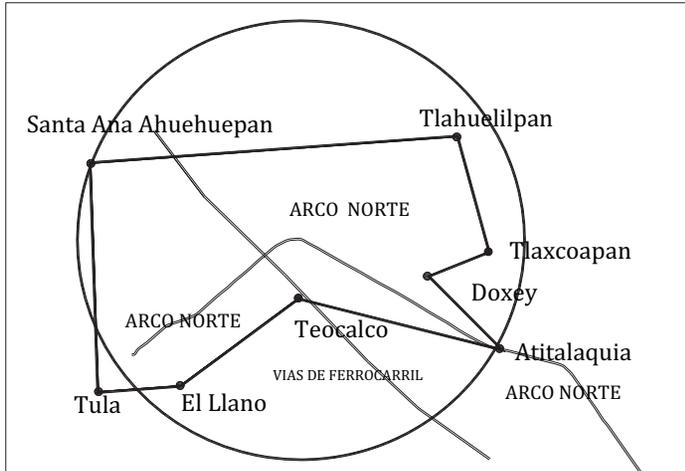
Tomando en cuenta el radio de influencia de este proyecto nos dice que son 100 km a la redonda o 2 horas de tiempo en recorrido.



INVESTIGACIÓN

DETERMINACIÓN DEL PREDIO

POLIGONO DE ESTUDIO

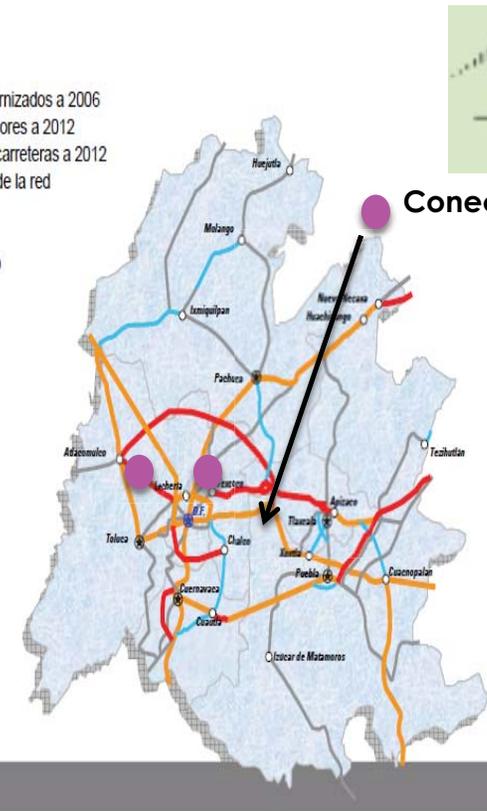


Se trata de una zona en la que se tiene como principal vía de comunicación el ARCO NORTE y también LAS VIAS DE FERROCARRIL, lo cual genera un gran sistema de distribución en esta zona ya que el entronque de estas dos vías de comunicación es la base de nuestro proyecto.

14

14 Fuente : secretaria de comunicaciones y transporte SCT

- Corredores modernizados a 2006
- Avance en corredores a 2012
- Avance en otras carreteras a 2012
- Otras carreteras de la red
- Población
- ⊕ Capital estatal
- ⊕ Ciudad de México



ARCO NORTE

La importancia del contexto físico radica en los determinantes naturales que influyen en la zona de estudio, estos determinantes pueden modificar a gran escala el proyecto arquitectónico, por que interactúan con su ubicación.

(Arco Norte)

El Distrito Federal en el marco de la región centro del país y de la zona metropolitana del valle de México, por obvias razones podría considerarse como el territorio ganador del proceso de evolución en todos los aspectos, social, económico, histórico, etc., con respecto al resto del país.

Esto se debe a que la estructura urbana de la ciudad de México esta sometida a un proceso de expansión de la periferia y a otro de despoblamiento—descapitalización de sus áreas intermedias.

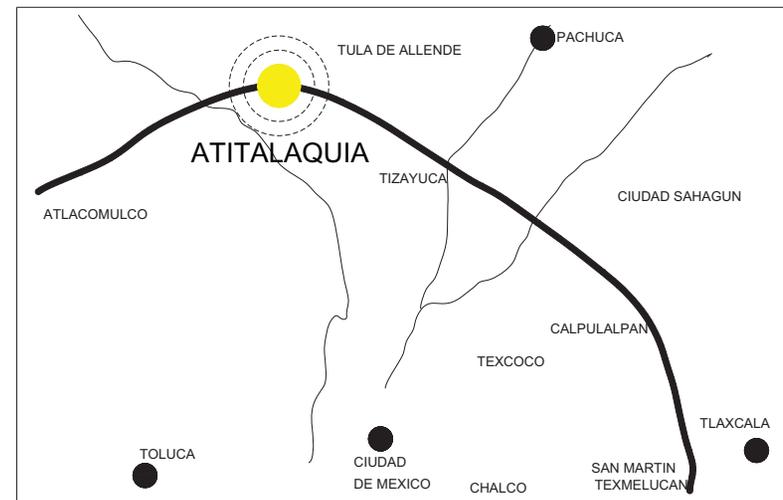
Actualmente la Ciudad de México se encuentra en transición de una fase metropolitana con alta segregación a una etapa de con el surgimiento y consolidación de una corona regional megalopolitana, insertándose muy desigualmente en el nuevo cuadro de integración internacional, en donde el Distrito Federal pierde población en relación con el crecimiento del área conurbada con el Estado de México.

Es por eso que el ARCO NORTE la nueva vía inteligente que intercomunicará la zona central del país evitará que unidades pesadas circulen por la ciudad de México esta conexión carretera entre los estados de Puebla, Tlaxcala, México e Hidalgo, a través de la autopista Arco Norte, generará una notable disminución de unidades de transporte de carga que pasan por el Distrito Federal para ir a sus destinos.

INVESTIGACIÓN

Además, contribuirá a combatir el tránsito en la ciudad de México, ya que dejarán de circular tráileres con mercancías diversas como materiales de construcción, combustibles y nodrizas con vehículos nuevos a bordo.

Es importante destacar que intervienen un conjunto de factores y elementos a nivel social, político, económico, cultural y demás para poder determinar cual es la situación actual de dicha ciudad, para ver cuales son sus fuentes de importancia y cuales sus deficiencias, sus pros y contras, desde los servicios con los que cuenta, lo que produce, en los que invierte o simplemente de los que carece para así determinar el desarrollo a nivel urbano de la ciudad.



INVESTIGACIÓN

DIAGNOSTICO

Mediante acciones conjuntas de los tres niveles de gobierno se logrará mejorar éstas condiciones y éstas necesidades se transformarán en elemento motor de desarrollo en las localidades que integran este municipio bajo los siguientes:

Asegurar el abasto de éste líquido en las localidades al mantener y fomentar acciones que garanticen la suficiente recarga de agua en los mantos freáticos.

Coordinar esfuerzos y tomar acciones para aprovechar el agua de los ríos y arroyos para generar productividad agropecuaria y acrecentar la económica en el municipio y la región.

Crear las condiciones para que el uso del agua sea de mayor provecho dentro de las localidades, impulsando actividades que provoquen un dinamismo económico creciente dentro del municipio.

Conjuntar esfuerzos con las dependencias con injerencia en éste ámbito, para tecnificar el campo y hacer uso óptimo del agua en las prácticas agrícolas para mejorar la calidad y cantidad de la producción y en consecuencia la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Hacer llegar a este municipio la asesoría técnica especializada de las instituciones federales y estatales para realizar diagnósticos e identificar potenciales para el uso del agua disponible en el municipio.

Establecer coordinación entre las instituciones dentro del territorio municipal, para difundir y acrecentar una mejor cultura en el uso racional del agua.

Establecer campañas municipales permanentes de educación para la cultura del agua _Diseñar sistemas de financiamiento que hacen accesibles a los gobiernos municipales la inversión en agua potable y saneamiento. Fomentar el desarrollo tecnológico que permita la utilización mas eficiente del recurso y desarrollar programas de asesoría y equipamiento para el uso agrícola del agua

Promover políticas de reúso de agua y regeneración de acuíferos y cuencas. _Impulsar proyectos municipales de captación de agua pluviales para que sea utilizada como agua potable, de uso domestico y/o agropecuario

Generar mejores condiciones de accesibilidad para las comunidades a las concesiones de derecho de uso de agua superficiales y de profundidad.

Impulsar la dotación de infraestructura de agua potable y de alcantarillado

incrementar ala eficiencia en la utilización del agua y la infraestructura tanto del uso urbano como en el agrícola Integrar grupos de trabajo para rehabilitar las redes de conducción de agua en las localidades.

Coordinar acciones con las dependencias de Salud y Educación, para fomentar el cuidado en el uso del agua y optimizar su uso.

Ejecutar obras y acciones que garanticen el abasto de agua a las

INVESTIGACIÓN

localidades considerando el aumento de la población.

Proteger las áreas de captación de agua regulando su uso en la actividad agropecuaria.

Unir esfuerzos entre gobierno municipal, vecinos y el estado, para tomar acciones que permitan mejorar las condiciones ecológicas de la región.

Fortalecer el organismo operador de agua (CAPASMAH), otorgándole la concesión de todos los pozos de agua potable del municipio para su operación y administración.

Establecer un plan de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales como lo establece la normatividad.

Alcantarillado

A fin de reforzar las medidas preventivas para hacer frente a la temporada de lluvias, el gobierno municipal, a través de la Dirección de Servicios Públicos y la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Atitalaquia Hidalgo (CAPASMAH), realizaron trabajos para desazolver la red de alcantarillado en calles y avenidas del municipio.

Se informó que ambas dependencias han reforzado el mantenimiento adecuado a las alcantarillas, principalmente en aquellas donde en años anteriores se han registrado inundaciones, como es el caso de las calles 16 de Enero o Santos Degollado del Centro, las cuales desembocan en el Río Salado y en otras más para agilizar el flujo de las corrientes de lluvia.

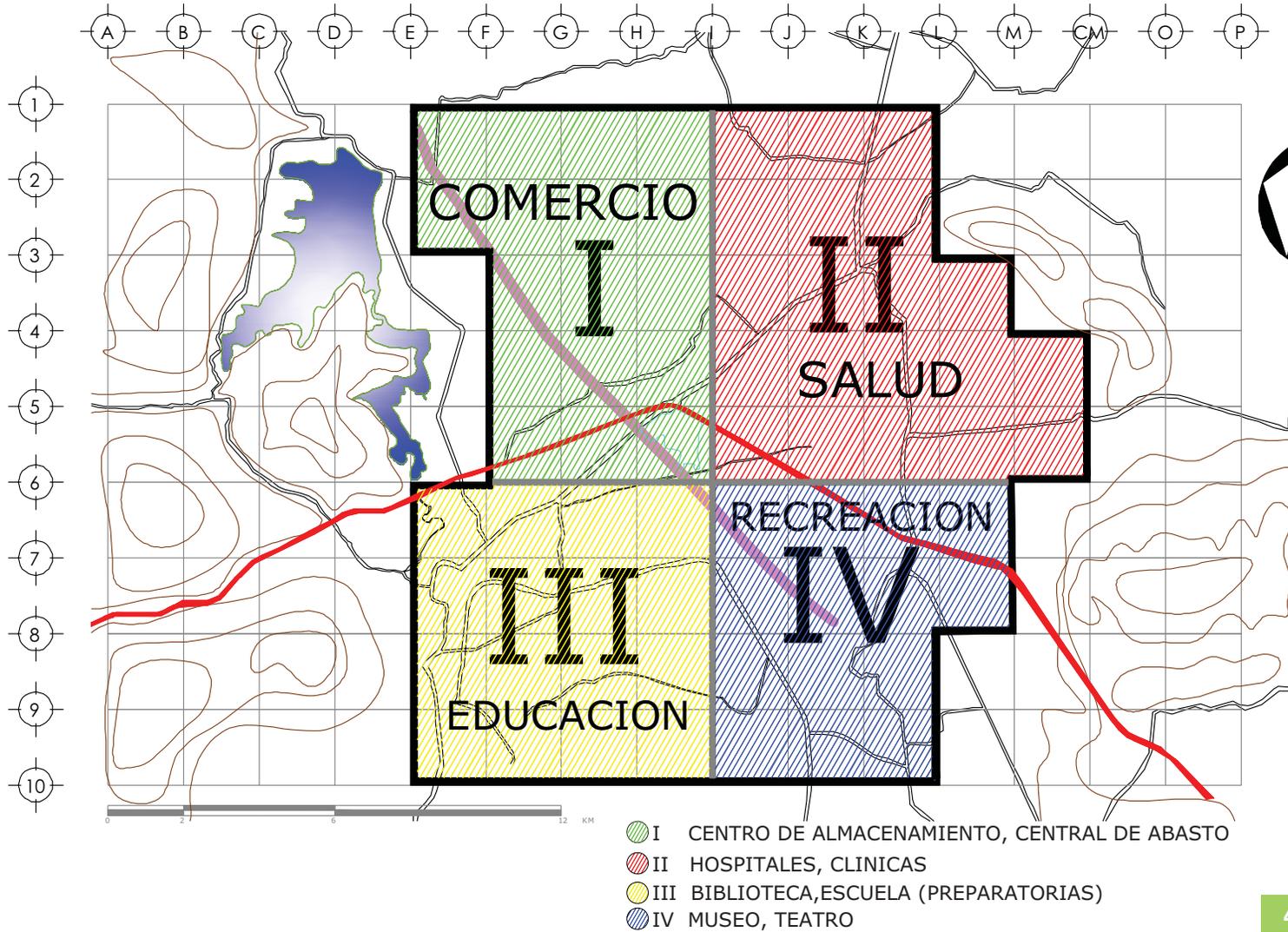
CAPASMAH ha desazolvado la red de alcantarillado en las principales calles del fraccionamiento 18 de Marzo; la Avenida Morelos, entre Dendho y El Cardonal; 12 de Octubre en Colonia Dendho; Oriente 7 en Tlalminulpa, Veracruz en El Tablón y en el centro del municipio, informó Hugo Hernández, director de la comisión.

El objetivo de este operativo es disminuir la acumulación de agua en algunas arterias viales que puedan afectar los hogares de los atitalaquenses. Por lo que se ha exhortado a los habitantes a depositar la basura en contenedores y no en la vía pública.

Mientras tanto la Dirección de Protección Civil está al pendiente para atender el llamado de la población en caso de registrarse alguna contingencia.

INVESTIGACIÓN

PLANO DIAGNOSTICO



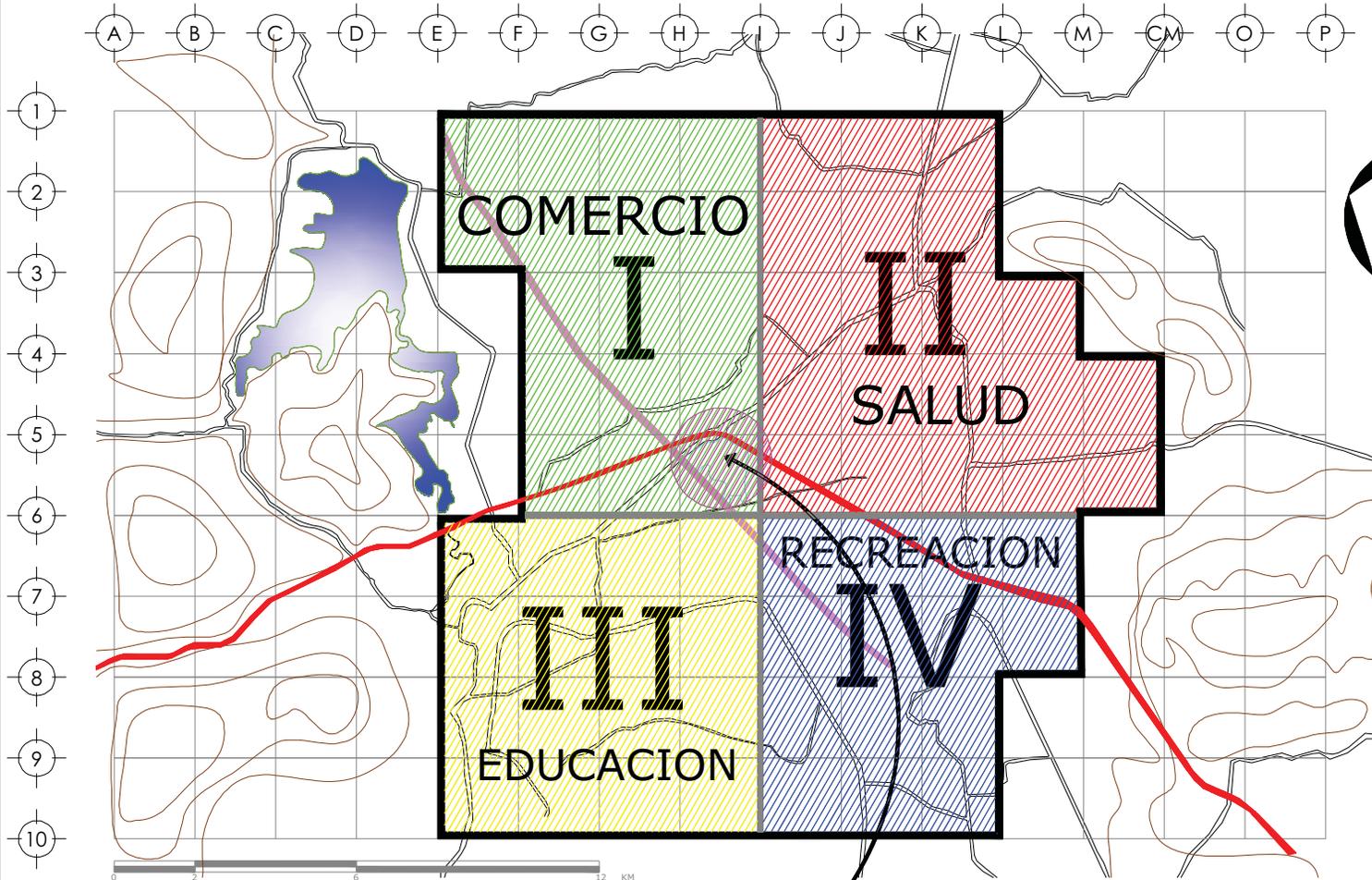
CENTRAL DE ABASTO ATTALAQUA, HGO.

DESCRIPCION DEL PLANO DIAGNOSTICO

Según el INEGI la población crecerá un 43% en 20 años, crecerá con respecto a la vialidad del ARCO NORTE principalmente en Atitalaquia con la Central de Abasto.

- ✓ Terrenos con uso agrícola y ejidal.
- ✓ La infraestructura con la que se cuenta son pequeños poblados con todos los servicios básicos (drenaje, agua potable, energía eléctrica, gas.)
- ✓ Con respecto a la población que existe y la densidad que va a generar el ARCO NORTE a un futuro a corto y mediano plazo, es necesario aportar a la población servicios como: Hospitales, clínicas, preparatorias, universidades, centros comerciales, cines, teatros, central de abasto, centro de almacenamiento, biblioteca, museos.

PLANO DE USOS POTENCIALES

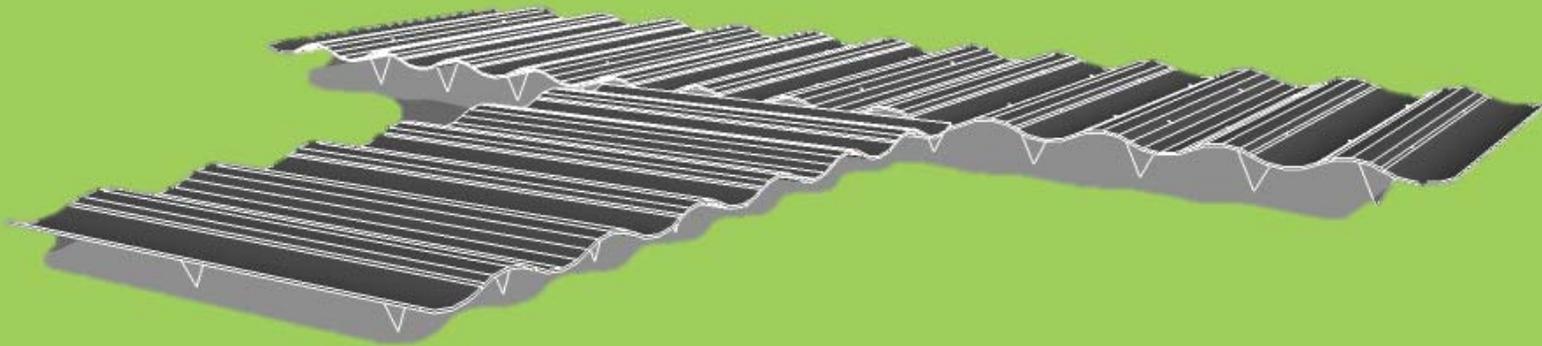


EL POTENCIAL MAS NECESARIO A CORTO Y MEDIANO PLAZO ES SATISFACER LA DISTRIBUCION DE MERCANCIAS Y PRODUCTOS NO SOLO DE LA CANASTA BASICA SINO DE TODO TIPO.

DESCRIPCIÓN DEL PLANO DE POTENCIAL

El potencial urbano tiende a desarrollarse por el impacto que tiene el ARCO NORTE, ya sea por el fácil acceso o la rapidez con el cual se puede llegar a cada uno de los poblados.

- ✓ El potencial más necesario a corto y mediano plazo es satisfacer la distribución de mercancías y productos no solo de la canasta básica sino de todo tipo.
- ✓ Por lo que arquitectónicamente se llega a una solución con una Central de Abasto que satisface a nivel regional esa demanda de mercancías.
- ✓ Teniendo en cuenta que a la población existente y la densidad que va a generar el ARCO NORTE a un futuro a corto y mediano plazo, es necesario además de la Central de Abasto aportar a la población servicios como: Hospitales, clínicas, preparatorias, universidades, centros comerciales, cines, teatros, centro de almacenamiento, biblioteca, museos.



SEGUNDA PARTE | **CONCEPTUALIZACIÓN**

CONCEPTUALIZACIÓN

EXISTEN EN EL PAÍS ALREDEDOR DE 90 PUNTOS DE COMERCIALIZACIÓN AL MAYOREO, DE LOS CUALES MENOS DE LAS DOS TERCERAS PARTES PODRÍAN CONSIDERARSE COMO CENTRALES DE ABASTO, EL RESTO SE IDENTIFICA COMO MERCADOS MAYORISTAS, QUE SON LUGARES DONDE SE LLEVAN A CABO OPERACIONES DE COMPRA-VENTA AL MAYOREO.



TODAS LAS ENTIDADES, EXCEPTUANDO A TLAXCALA, CUENTAN CON ALGUNA INSTALACIÓN DE ESE TIPO; EXISTEN ENTIDADES COMO VERACRUZ, BAJA CALIFORNIA, CHIHUAHUA, DURANGO, GUANAJUATO, CD DE MÉXICO Y MICHOACÁN, QUE CUENTAN CON TRES O MÁS PUNTOS PARA LA COMERCIALIZACIÓN AL MAYOREO.

INFRAESTRUCTURA ACTUAL DE LOS SITIOS DE COMERCIO AL MAYOREO

CONCEPTUALIZACIÓN

DEFINICION DE CENTRO DE ALMACENAMIENTO

En términos económicos generales el Centro de Almacenamiento y Distribución designa aquel conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos. Para definir el Centro de Almacenamiento en el sentido más específico, hay que relacionarle con otras variables, como el producto o una zona determinada.

En el Centro de Almacenamiento existen diversos agentes que se influyen entre sí, dando lugar a un proceso dinámico de relaciones entre ellos. Al mismo tiempo, el Centro de Almacenamiento está rodeado de varios factores ambientales que ejercen en mayor o menor grado una determinada influencia sobre las relaciones y estructuras del mismo.

CLASIFICACION DE CENTROS DE ALMACENAMIENTO

· Los Centros de Almacenamiento de Consumo:

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

* Centro de Almacenamiento y Distribución de productos de consumo inmediato; son aquellos en los que la adquisición de productos por los compradores individuales o familiares se realiza con gran frecuencia, siendo generalmente consumidos al poco tiempo de su adquisición. Es el caso del pescado, de la carne, las bebidas, etc.

* Centro de Almacenamiento y Distribución de productos de consumo duradero; son aquellos en los que los productos

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

* Centro de Almacenamiento y Distribución de servicios; están constituidos por aquellos mercados en los que los compradores individuales o familiares adquieren bienes intangibles para su satisfacción presente o futura, ejemplo: los servicios, la lavandería, enseñanza, sanidad, etc.

· **DEPENDIENDO DEL ÁREA GEOGRÁFICA QUE ABARQUEN, LOS CENTROS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION SE CLASIFICAN EN:**

* Locales: Centros que se localizan en un ámbito geográfico muy restringido: la localidad.

* Regionales: Centros que abarcan varias localidades integradas en una región geográfica o económica.

* Nacionales: Centros que integran la totalidad de las transacciones comerciales internas que se realizan en un país; también se le llama mercado interno.

* Mundial: El conjunto de transacciones comerciales internacionales (entre países) forman el mercado mundial.

FUNCION DEL CENTRO DE ALMACENAMIENTO

La distribución y el almacenamiento de cualquier tipo de producto juega un papel muy importante durante el proceso de la producción dentro de la industria mundial y México no es la excepción; esto se puede aplicar a cualquier tipo de

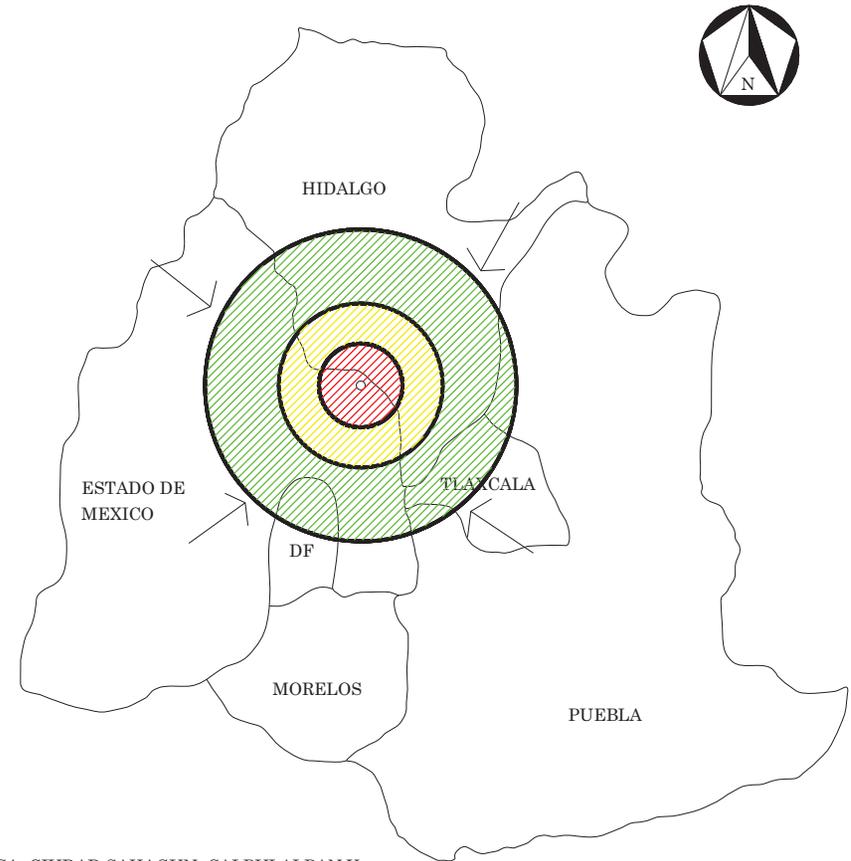
CONCEPTUALIZACIÓN

industria en nuestro país, por ello se ha propuesto la proyección y construcción de un CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION con el fin de desarrollar una vasta red de comercialización localizando fábricas, oficinas de ventas, corporativos y centros de distribución en puntos estratégicos a lo largo del territorio nacional, manteniendo al alcance de la población infinidad de productos y para aterrizar nuestro proyecto centraremos la vista en uno de los estados industrialmente importante como lo es Hidalgo en el municipio de Atitalaquia.

CONCEPTUALIZACIÓN

AREAS DE INFLUENCIA PROYECTADAS

SERA PROYECTADA PARA 500,000 HABITANTES (REGIONAL)



INFLUENCIA REGIONAL



RADIO 1 25KM

ATTALAQUIA, ATLACOMULCO, TULA DE ALLENDE, PACHUCA, TIZAYUCA, CIUDAD SAHAGUN, CALPULALPAN Y SAN MARTIN TEXMELUCAN



RADIO 2 50KM

TEXCOCO, ATENCO, TEZOYUCA, CHINCONCUAC, PAPALOTLA, TEPETLAXOYUC, IXTAPALUCA, CHALCO COCOTITLAN, VALLE DE CHALCO, LA PAZ, CHICULOAPAN, TEOTIHUACAN Y SAN MARTIN DE LAS PIRAMIDES ECATEPEC, NEZAHUALCOYOTL, ZUNPANGO, TULTEPEC, COACALCO, TULTITLAN, TLALNEPANTLA,



RADIO 3 100KM

ATIZAPAN DE ZARAGOZA, CUAUTITLAN, TEOLOYUCAN, NAUCALPAN, DEL, GUSTAVO A. MADERO, AZCAPOTZALCO, VENUSTIANO CARRANZA, TEPOTZOTLAN, CUAUTITLAN IZCALLI, METEPEC, HIDALGO, PUEBLA Y TLAXCALA

CONCEPTUALIZACIÓN

RADIO 1 25KM

MUNICIPIO	POBLACION
ATITALAQUIA	21,636
ATLACOMULCO	77,831
TULA DE ALLENDE	93,296
PACHUCA	275,578
TIZAYUCA	56,507
CIUDAD SAHAGUN	2,837
CALPULALPAN	40,790
SAN MARTIN TEXMELUCAN	130,316
TOTAL DE POBLACION	698,791

RADIO 2 50KM

MUNICIPIO	POBLACION
TEXCOCO	235,151
ATENCO	42,739
TEZOYUCA	25,372
CHINCONCUAC	19,656
PAPALOTLA	3,766
TEPETLAOXTOC	25,523
IXTAPALUCA	429,033
CHALCO	257,403
COCOTITLAN	12,120
VALLE DE CHALCO	332,279
LA PAZ CHICOLAPAN	170,035
TEOTIHUACAN	46,779
SAN MARTIN DE LAS PIRAMIDES	21,511
ECATEPEC	1,688,258
NEZAHUALCOYOTL	1,140,528
ZUNPANGO	127,988
TULTEPEC	110,145
COACALCO	285,943
TULTITLAN	472,867
TLALNEPANTLA	683,808
TOTAL DE POBLACION	6,130,904

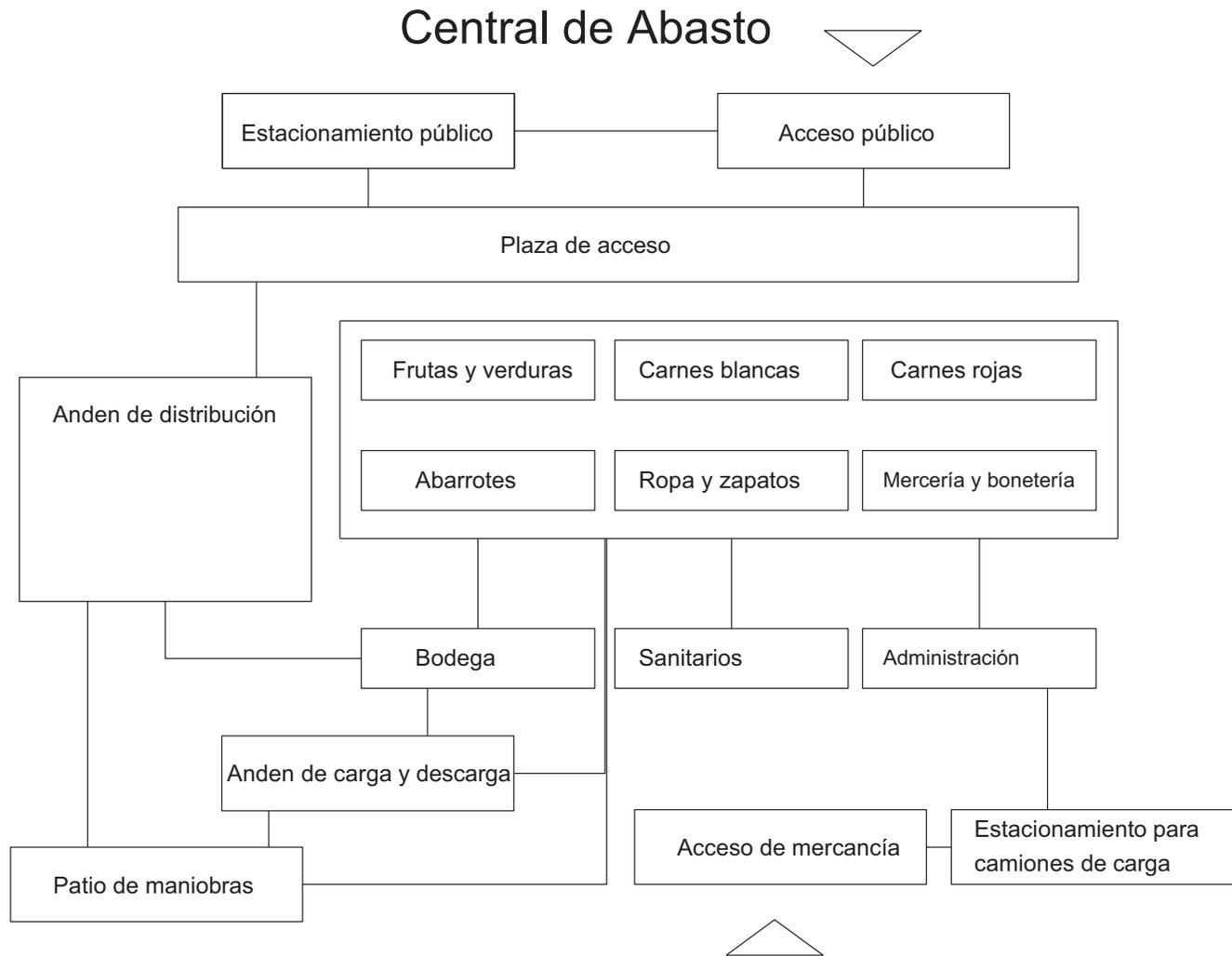
RADIO 3 100KM

MUNICIPIO	POBLACION
ATIZAPAN	472,526
CUAUTITLAN	110,345
TEOLOYUCAN	73,696
NAUCALPAN	821,442
DEL. GUSTAVO A. MADERO	1,196,161
DEL. AZCAPOTZALCO	425,298
DEL. V. CARRANZA	447,459
TEPOTZOTLAN	67,724
CUAUTITLAN IZCALLI	498,021
METEPEC	206,005
HIDALGO	2,665,018
PUEBLA	5,779,829
TLAXCALA	1,169,936
TOTAL DE POBLACION	13,933,460

SEGUN LAS NORMAS DE LA SEGOB SE REQUIERE DE UNA POBLACION MAYOR A 500,000 HABITANTES PARA UNA CENTRAL DE ABASTO

TOTAL DE POBLACION	698,791	RADIO 1 25KM
TOTAL DE POBLACION	6,130,904	RADIO 2 50KM
TOTAL DE POBLACION	13,933,460	RADIO 3 100KM
	20,763,155	

CONCEPTUALIZACIÓN



CONCEPTUALIZACIÓN

PROGRAMA DE NECESIDADES

NECESIDAD	AREA
ALMACENAMIENTO FRUTAS Y VERDURAS	BODEGAS FRUTAS Y VERDURAS
ALMACENAMIENTO ABARROTES Y VIVERES	BODEGAS ABARROTES Y VIVERES
ALMACENAMIENTO AVES Y CARNICOS	BODEGAS AVES Y CARNICOS
ALMACENAMIENTO PESCADOS Y MARISCOS	BODEGAS PESCADOS Y MARISCOS
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS EN MENOR CANTIDAD	EXHIBICION Y VENTA MENUDEO
CONSERVACION DE PRODUCTOS PERECEDEROS	FRIGORIFICO PARA PRODUCTOS PERECEDEROS
MOVIMIENTO VEHICULAR EN UNA ZONA DETERMINADA	PATIO DE MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO
SERVICIOS DE HIGIENE	SANITARIOS
MOVIMIENTO VEHICULAR DENTRO DE LA CENTRAL	VIALIDADES
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AL MAYOREO	AREA DE SUBASTA

CONCEPTUALIZACIÓN

SE PROPONE A PARTIR DEL CONSUMO DE PRODUCTOS Y AREA DE ALMACENAJE

RESUMEN DE NECESIDAD DE AREAS PARA UNA CAPACIDAD DE ABASTO DE 1 MES					
GIROS COMERCIALES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CONSUMO KG/DIA	CONSUMO TON/DIA	CONSUMO TON/MES	AREA M2	%
FRUTAS Y HORTALIZAS	116,462.48	116.46	3,493.8	2048	45%
ABARROTOS Y VIVERES	38,820.82	38.82	1,164.6	682.66	15%
VERDURAS	21,998.46	21.99	659.7	386.84	8.5%
AVES, HUEVO, BOVINO Y OVICAPRINO	7,764.16	7.76	232.8	136.53	3%
PESCADOS Y MARISCOS	9,058.19	9.05	271.5	159.28	3.5%
FLORES	10,352.22	10.35	310.5	182.04	4%
ENVASES	3,364.47	3.36	100.8	59.16	1.3%
ADMINISTRACION	/	/	/	45.51	1%
MANTENIMIENTO Y SALVAGUARDA	/	/	/	304.92	6.7%
ESTACIONAMIENTO Y ANDENES	/	/	/	546.13	12%
TOTAL	207,820.8	207.79	6,233.7	4,551.07	100%

ESTOS PORCENTAJES SE BASAN DE LA CENTRAL DE ABASTOS DE LA CIUDAD DE MEXICO

59

CONCEPTUALIZACIÓN

TIPOS DE ALIMENTOS

- alimentos percederos a aquellos que inician su descomposición de manera rápida y sencilla. Este deterioro está determinado por factores como la temperatura, la **presión** o la **humedad**.

Las carnes, las verduras, las frutas y los lácteos son algunos de los alimentos percederos, que deben conservarse en **frío** y consumirse antes de determinada fecha (la fecha de caducidad o fecha de vencimiento) para evitar que se descompongan y se echen a perder.

Las **bacterias** y los **hongos** están entre los microorganismos capaces de destruir los alimentos percederos. Estos alimentos frescos cuentan con enzimas que favorecen la degradación y que alteran el sabor y la textura, entre otras características.

- semi-percederos, que también se deterioran con relativa facilidad aunque permanecen a salvo de los daños por más tiempo. Entre estos alimentos pueden mencionarse a los tubérculos como ejemplo:

son las papas las nueces y los alimentos enlatados

Para conservar los alimentos percederos, la mejor opción es utilizar **heladeras** (también conocidas como frigoríficos o refrigeradores) o **congeladores** que ofrecen un entorno con bajas temperaturas.

Otra posibilidad es incluir **aditivos químicos** como sales o ácidos en los alimentos para evitar el desarrollo de microorganismos. De esta forma, los alimentos logran conservar sus propiedades nutricionales durante más tiempo.

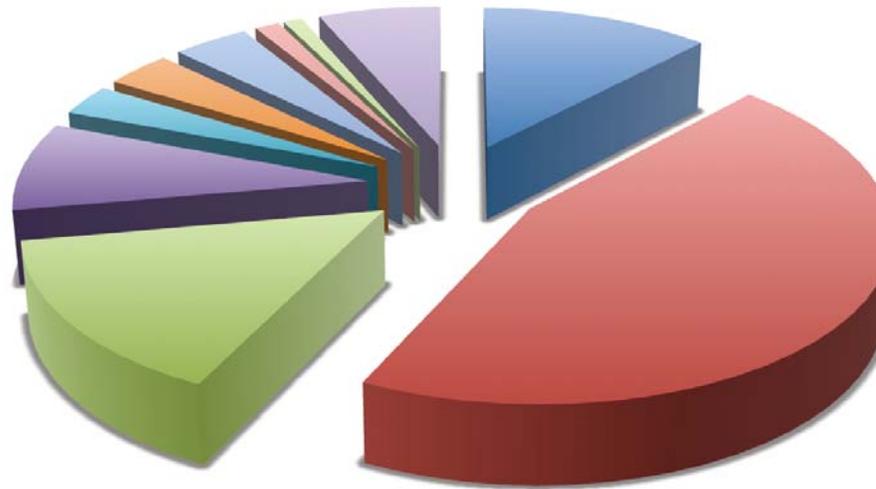
- Alimentos no percederos: No se dañan fácilmente. Ejemplo de ellos son las harinas, las pastas y el azúcar.¹⁵

¹⁵ Fuente: La administración de mercados y centrales de abasto www.e-local.gob.mx

CONCEPTUALIZACIÓN

DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DEL AREA EN LA CENTRAL DE LA CIUDAD DE MEXICO

ZONAS



- ESTACIONAMIENTO Y ANDENES PARA SUBASTA Y VENTA DE PRODUCTORES 12%
- BODEGAS PARA FRUTAS Y HORTALIZAS CON UN FRIGORIFICO CENTRAL COMUN 45%
- BODEGAS DE ABARROTES Y VIVERES, CHILES SECOS, ESPECIAS, GRANOS, LACTEOS, CARNICOS EN CONSERVA 15%
- MERCADO DE VERDURAS 8.5%
- MERCADO DE AVES, HUEVO Y CARNES DE BOVINO Y OVICAPRINOS 3%
- MERCADO DE PESCADO Y MARISCOS 3.5%
- MERCADO DE FLORES 4%
- MERCADO DE ENVASES 1.3%
- EDIFICIO ADMINISTRACION Y PRESTACION DE SERVICIOS 1%
- LOCALES DE MANTENIMIENTO, SALVAGUARDA DE VEHICULOS Y EQUIPOS DE TRANSPORTE INTERNO 6.4%

SE PROPONE A PARTIR DE UNA DIETA TEORICA PARA INDIVIDUOS NORMALES EN LAS CONDICIONES DE LA CIUDAD DE MEXICO

ANALOGOS**CENTRAL DE ABASTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

Satisfacer la demanda de alimentos de más de 20 millones de habitantes de la Ciudad de México y su área metropolitana, da lugar a interrelaciones con la totalidad de las entidades federativas del país y agentes que intervienen en la cadena alimentaria.

El Mercado Mayorista y los Mercados Públicos de la ciudad desempeñan una función de la más alta importancia en el proceso de abasto y distribución alimentaria.

En el caso particular de hortofrutícolas, Mercado de alcanza su obsolescencia en los años sesentas, por lo que el Gobierno Federal decide construir una Central de Abasto adecuada a las necesidades de la Ciudad de México. La nueva Central, ubicada en Iztapalapa, inicia su operación en noviembre de 1982.

Con la construcción de la Central se obtuvieron los siguientes beneficios: en lo urbano, permitió liberar el centro de la ciudad a fin de regenerarlo arquitectónica, vial y socialmente; en lo comercial, significó la modernización de las instalaciones, fundamentalmente para el abasto y comercialización al mayoreo de frutas, legumbres, hortalizas y abarrotes.

Una de las tareas prioritarias del Gobierno de la Ciudad es que el Mercado Mayorista resulte viable en su operación y economía, impulsando la actividad de los productores y

CONCEPTUALIZACIÓN

comerciantes.

El presente documento, tiene como propósito hacer del conocimiento general la tarea realizada.

La Central de Abasto, como actualmente la conocemos, inició su construcción en 1981, cuando también quedo formalizado el contrato de Fideicomiso para la Construcción y Operación de la Central de Abasto del Distrito Federal, mediante la escritura pública No. 11, de fecha 7 de julio, pasada ante la fe del Notario Público 125 del Distrito Federal; La Central quedó diseñada como una figura hexagonal ligeramente deformada



cuyo eje central mide 2,250 metros; en los extremos del eje se localizan las entradas y salidas.

El proyecto arquitectónico de la Central de Abasto, fue concebido por el Arq. Abraham Zabudowski. Durante el tiempo que se realizó la construcción de la Central de Abasto, funcionó el Comité Técnico de Construcción, el cual entregaría las instalaciones al Comité Técnico y de Distribución de Fondos

El día 22 de noviembre de 1982 inició operaciones la Central de Abasto, instalada en la Delegación Iztapalapa del Distrito Federal



CONCEPTUALIZACIÓN

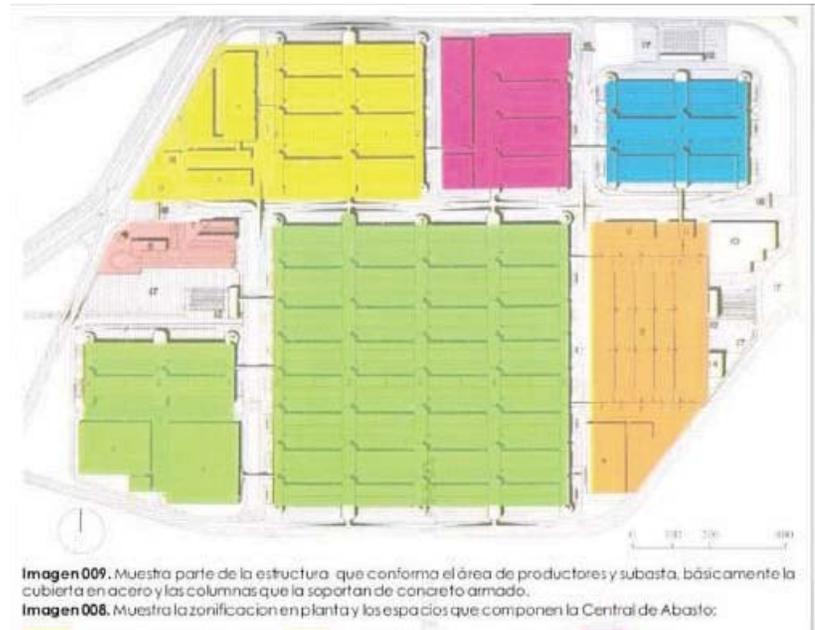
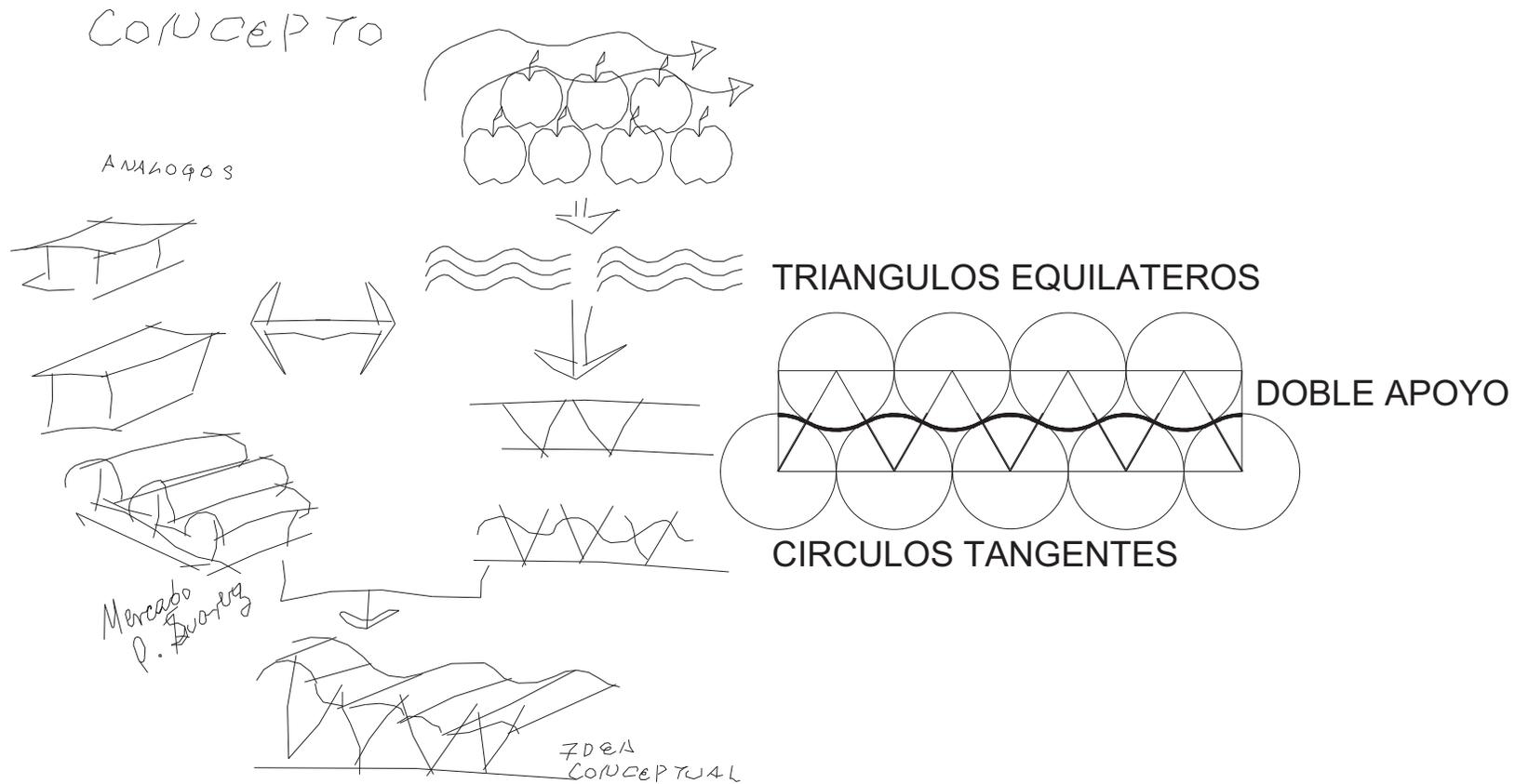


Imagen009. Muestra parte de la estructura que conforma el área de productores y subasta, básicamente la cubierta en acero y las columnas que la soportan de concreto armado.

Imagen008. Muestra la zonificación en planta y los espacios que componen la Central de Abasto:

■ Abarrotes	■ Frutas y Verduras	■ Cárnicos
■ Administración	■ Pescados y Mariscos	■ Subasta y Productores

CONCEPTUALIZACIÓN



CONCEPTUALIZACIÓN

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	LOCAL	SUB AREA	NO. DE EMPLEADOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUP DEL LOCAL	NO. DE LOCALES	TOTAL
FRUTAS Y HORTALIZAS	NAVE COMERCIAL (BODEGAS)	ALMACEN	4/BODEGA 96	TARIMAS FRIGORIFICOS ESTANTES	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUE LLEGAN DE OTRAS REGIONES PARA SU COMERCIALIZACIÓN	40.50 M2	24	972.00M2
		EXHIBICIÓN Y VENTA		BARRA EXHIBICION CAJA DE COBRO BASCULA, VITRINA 3 BANCOS	ES LA MANERA EN QUE SE MUESTRAN LOS PRODUCTOS, Y EL CONSUMIDOR LOS VEA			
		OFICINA		1 ESCRITORIO 3 SILLAS	SE LLEVA UN CONTROL ADMINISTRATIVO Y CONTABLE DE LOS PRODUCTOS			
	PASILLO INTERNO			CIRCULACIÓN PEATONAL DE COMPRADORES MEDIO MAYORISTAS Y MINORISTAS EN LA NAVE COMERCIAL	162.00 M2	1	162.00M2	
	ANDEN CARGA Y DESCARGA				CIRCULACIÓN PEATONAL RESTRINGIDA ASI COMO ESPACIO DESTINADO PARA LA LLEGADA DE PRODUCTOS HACIA LAS BODEGAS	162.00 M2	2	324.00M2
	SANITARIOS			8 WC 8 LAVABOS 2 MINGITORIOS	DAR SERVICIO DE ASEO TANTO A BODEGUEROS COMO AL PUBLICO EN GENERAL	40.50 M2	1	40.50M2
								1,498.50M2

CONCEPTUALIZACIÓN

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	LOCAL	SUB AREA	NO. DE EMPLEADOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUP DEL LOCAL	NO. DE LOCALES	TOTAL
ABARROTES, VIVERES VERDURAS Y FLORES	NAVE COMERCIAL (BODEGAS)	ALMACEN	4/BODEGA 96	TARIMAS FRIGORIFICOS ESTANTES	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUE LLEGAN DE OTRAS REGIONES PARA SU COMERCIALIZACIÓN	40.50 M2	24	972.00M2
		EXHIBICIÓN Y VENTA		BARRA EXHIBICION CAJA DE COBRO BASCULA, VITRINA 3 BANCOS	ES LA MANERA EN QUE SE MUESTRAN LOS PRODUCTOS, Y EL CONSUMIDOR LOS VEA			
		OFICINA		1 ESCRITORIO 3 SILLAS	SE LLEVA UN CONTROL ADMINISTRATIVO Y CONTABLE DE LOS PRODUCTOS			
		PASILLO INTERNO			CIRCULACIÓN PEATONAL DE COMPRADORES MEDIO MAYORISTAS Y MINORISTAS EN LA NAVE COMERCIAL	162.00 M2	1	162.00M2
		ANDEN CARGA Y DESCARGA			CIRCULACIÓN PEATONAL RESTRINGIDA ASI COMO ESPACIO DESTINADO PARA LA LLEGADA DE PRODUCTOS HACIA LAS BODEGAS	162.00 M2	2	324.00M2
		SANITARIOS			8 WC 8 LAVABOS 2 MINGITORIOS	DAR SERVICIO DE ASEO TANTO A BODEGUEROS COMO AL PUBLICO EN GENERAL	40.50 M2	1
								1,498.50M2

CONCEPTUALIZACIÓN

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	LOCAL	SUB AREA	NO. DE EMPLEADOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUP DEL LOCAL	NO. DE LOCALES	TOTAL
CARNES PESCADOS Y MARISCOS	NAVE COMERCIAL (BODEGAS)	ALMACEN	4/BODEGA 64	TARIMAS FRIGORIFICOS ESTANTES	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUE LLEGAN DE OTRAS REGIONES PARA SU COMERCIALIZACIÓN	40.50 M2	16	648.00M2
		EXHIBICIÓN Y VENTA		BARRA EXHIBICION CAJA DE COBRO BASCULA, VITRINA 3 BANCOS	ES LA MANERA EN QUE SE MUESTRAN LOS PRODUCTOS, Y EL CONSUMIDOR LOS VEA			
		OFICINA		1 ESCRITORIO 3 SILLAS	SE LLEVA UN CONTROL ADMINISTRATIVO Y CONTABLE DE LOS PRODUCTOS			
		PASILLO INTERNO			CIRCULACIÓN PEATONAL DE COMPRADORES MEDIO MAYORISTAS Y MINORISTAS EN LA NAVE COMERCIAL	162.00 M2	1	162.00M2
		ANDEN CARGA Y DESCARGA			CIRCULACIÓN PEATONAL RESTRINGIDA ASI COMO ESPACIO DESTINADO PARA LA LLEGADA DE PRODUCTOS HACIA LAS BODEGAS	162.00 M2	2	324.00M2
		SANITARIOS			8 WC 8 LAVABOS 2 MINGITORIOS	DAR SERVICIO DE ASEO TANTO A BODEGUEROS COMO AL PUBLICO EN GENERAL	40.50 M2	1
								1,174.50M2

CONCEPTUALIZACIÓN

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	LOCAL	SUB AREA	NO. DE EMPLEADOS	MOBILIARIO	FUNCIÓN	SUP DEL LOCAL	NO. DE LOCALES	TOTAL
ADMINISTRACION	NAVE COMERCIAL (BODEGAS)	MEDICO	2	1 ESCRITORIO 1 CAMILLA	SERVICIO DE ATENCION TANTO A EMPLEADOS DE LA ADMINISTRACIÓN COMO A BODEGUEROS	22.50 M2	1	22.50 M2
		BANCO Y CAJEROS	4	2 ESCRITORIOS 2 BANCOS	DAR MEJOR SERVICIO A COMPRADORES Y BODEGUEROS EN TRANSACCIONES Y RETIRO DE EFECTIVO	75.00 M2	1	75.00 M2
		OFICINA	6	6 ESCRITORIOS 25 SILLAS 1 MESA	SE LLEVA UN CONTROL ADMINISTRATIVO Y CONTABLE DE LOS PRODUCTOS CON LOS PROVEEDORES	97.50 M2	1	97.50 M2
		BODEGA			ALMACENAMIENTO DE ARCHIVO MUERTO Y DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA O ASEO	10.80 M2	2	21.60 M2
		VESTIBULO		3 SILLONES	CIRCULACIÓN PEATONAL Y ZONA DE ESPERA DE PÚBLICO O DE PROVEEDORES	100.00 M2	2	200.00 M2
		SANITARIOS		8 WC 8 LAVABOS 2 MINGITORIOS	DAR SERVICIO DE ASEO TANTO A TRABAJADORES COMO AL PÚBLICO EN GENERAL	40.50 M2	2	81.00 M2
								497.60M2

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA



CONCEPTUALIZACIÓN

Cuenta con energía eléctrica



Vías de ferrocarril

Que ayuda mucho a la distribución

Almacenamiento de mercancías



En la cerreta del arco norte

Se ponen locales de comida

Reparación de llantas , mecánicos

,venta de tractores y partes de

de automóviles



La mayoría de los terrenos

Se ocupan principalmente

Para siembre de maíz y algunos otros

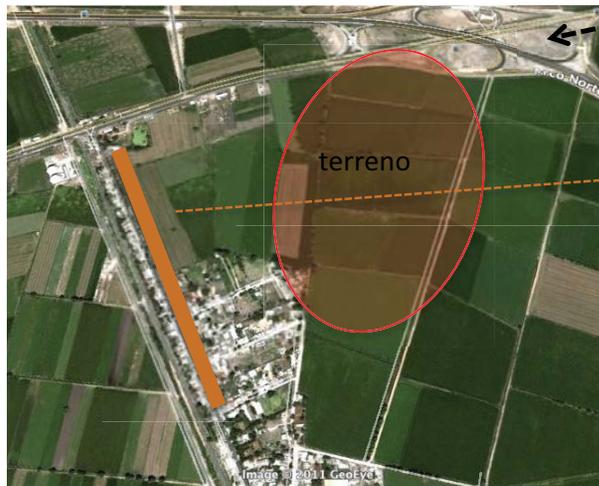
Legumbres.

CONCEPTUALIZACIÓN

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA

Fuente : propia

Observamos que el color blanco predomina en toda tipo de vivienda en la zona



Nota

la glorieta es una zona importante para nuestro almacenamiento y distribución de mercancías por que será un beneficio para nuestro terreno para tener una circulación mejor trazada y un flujo mas rápido.

Se observa que cuentan contados los servicios

Y calles pavimentadas



La mayoría de las casas cuentan con barda perimetral

Contando así con espacio de esparcimiento llamase jardín



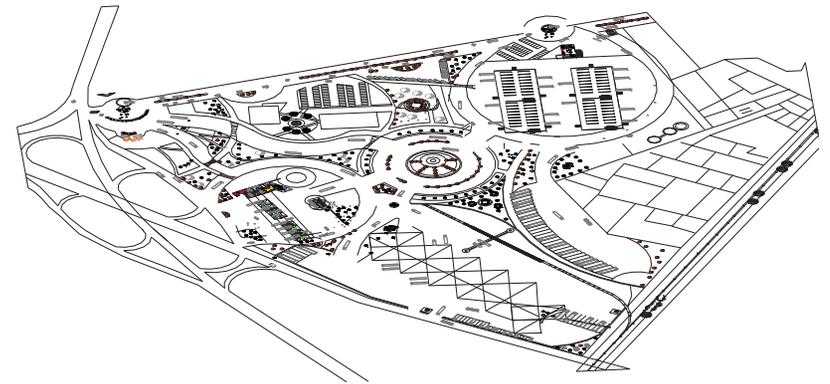
El tipo de vivienda oscila entre los dos niveles identifica con acabados rústicos

Claramente la mayoría de los tipos de vivienda que existen en la zona

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA

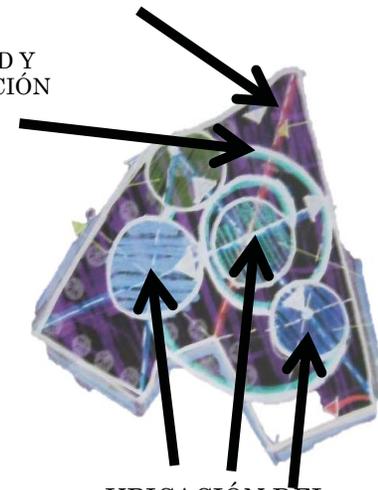


CONCEPTUALIZACIÓN

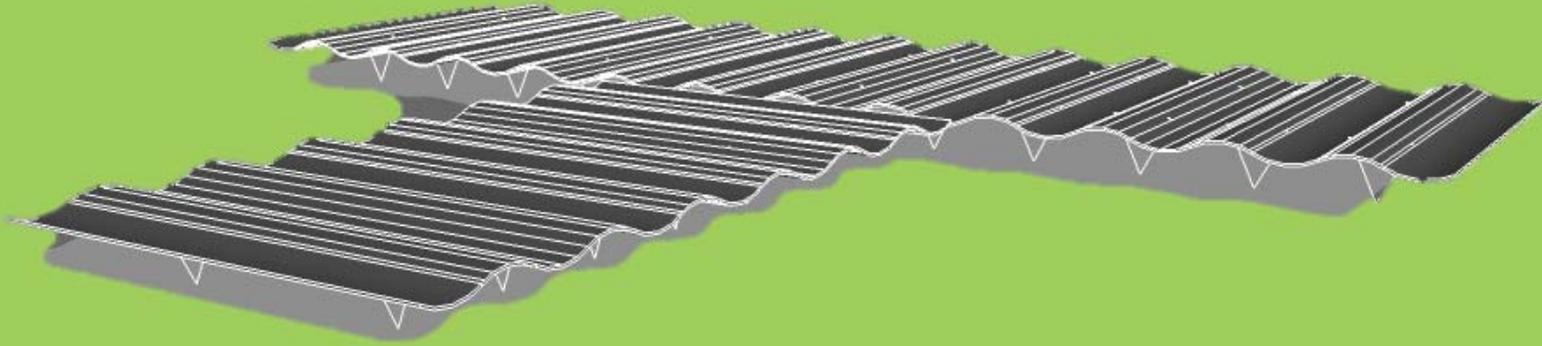


EJE PRINCIPAL

VIALIDAD Y CIRCULACIÓN



UBICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO



TERCERA PARTE | **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Este proyecto debido a sus dimensiones, actividades y características que ahí se desarrollan es considerado como obra de alto impacto urbano.

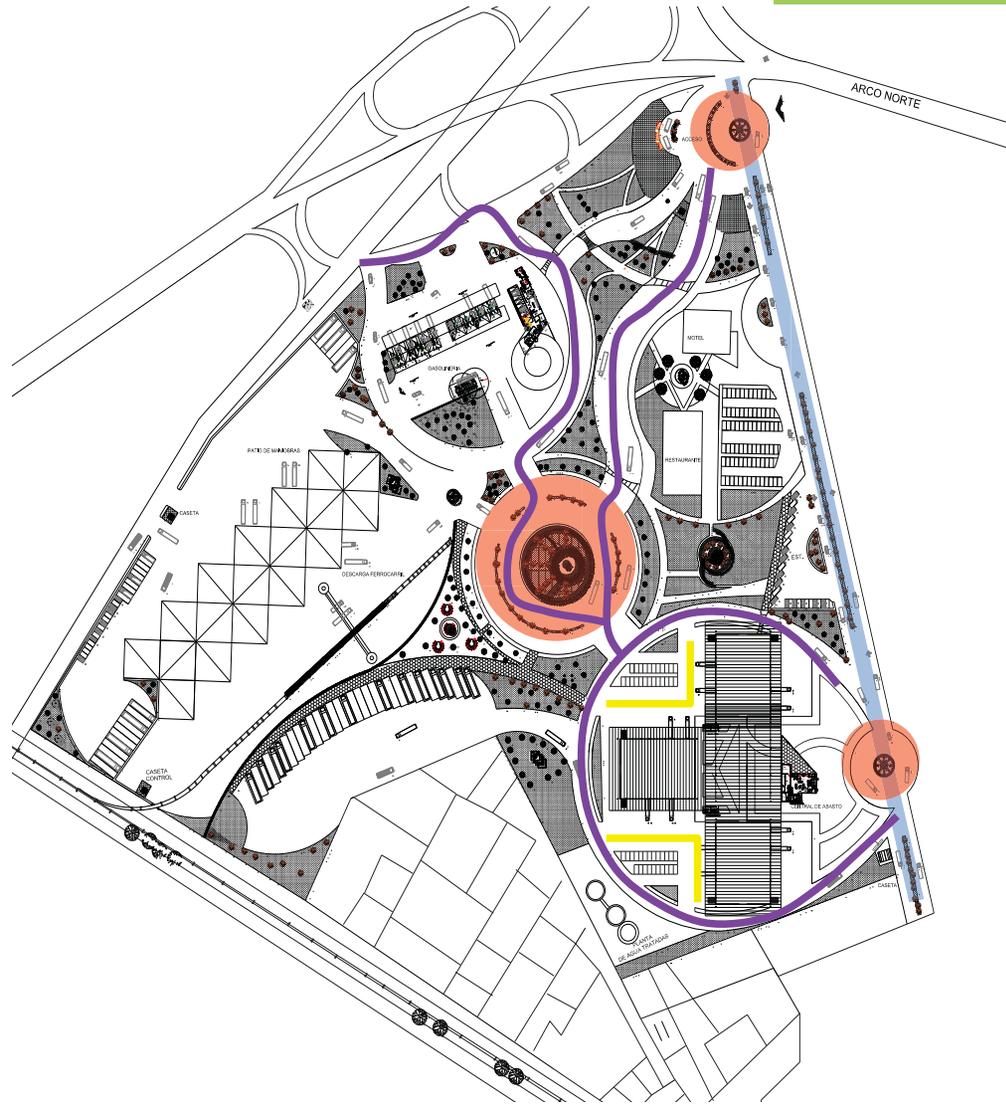
Primero porque abarca 100km a la redonda y después por la infraestructura del Arco Norte.

De esta forma descentralizar las mercancías que tenían que adquirir hasta la Central de Abasto de La Ciudad de México, y ahorrar tiempo.

Teniendo precauciones con los vehículos pequeños y con los tráileres se tiene un patio de maniobras adecuado para que ninguno se estorbe o exista un accidente.

Sobre todo porque las mercancías en su mayoría son descargadas por la noche y ocasionalmente durante el día dependiendo de la demanda del producto en ciertas épocas del año o por simples contratiempos con los transportes.

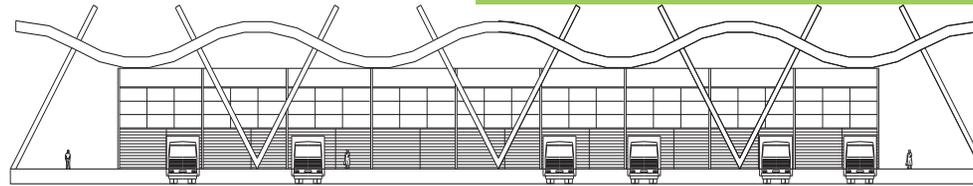
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



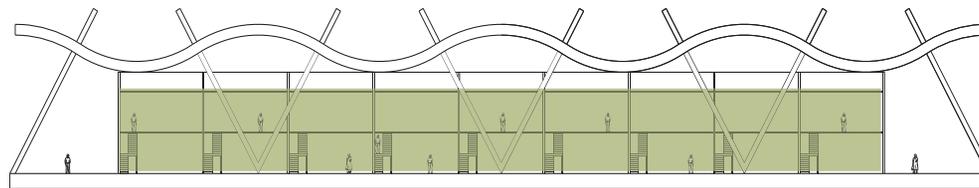
SIMBOLOGIA

- ACCESO
- GLORIETAS DE RETORNO
- CIRCULACION TRANSPORTE CARGA
- CIRCULACION INTERNA CENTRAL

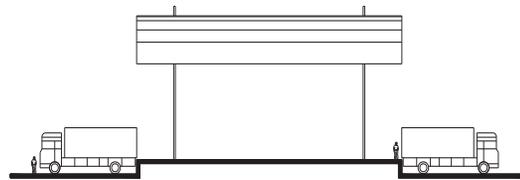
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



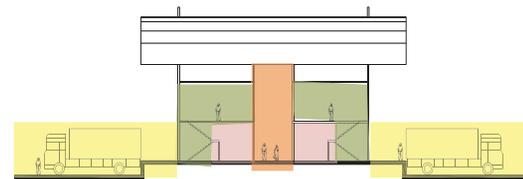
FACHADA BODEGAS



CORTE LONGITUDINAL BODEGAS



FACHADA BODEGAS



CORTE TRANSVERSAL BODEGAS

SIMBOLOGIA

- VENTA
- EXHIBICION
- BODEGA
- ESTACIONAMIENTO Y ANDENES

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROBLEMÁTICA

Teniendo en cuenta algunos de los problemas y conflictos que se tiene actualmente en centrales de abasto como la de la Ciudad de México, es importante resolver y tratar de que esta Central de Abasto en Atitalaquia funcione con una mayor efectividad.

Dichos problemas tiene que ver con:

- Grandes filas de automóviles en el acceso
- Accidentes como choques de camiones de carga y de vehículos
- Al no jerarquizar sus accesos llega a haber confusión vial
- El patio de maniobras usado de una manera inapropiada, provocando retrasos en la descarga de productos
- El cruce de peatones a otros puntos de la central y del conjunto

Es por eso que hay que evitar este tipo de conflicto para que funcione y así los usuarios lleguen, compren y salgan de una forma mas fácil y rápida

Para estas problemáticas se pretende resolver que cada circulación tenga su propia ruta sin mezclarse o cruzarse con otra, es por eso que planteo un solo elemento en forma de "T" para que las naves estén conectadas y no tengan que atravesar para comprar otro producto diferente.

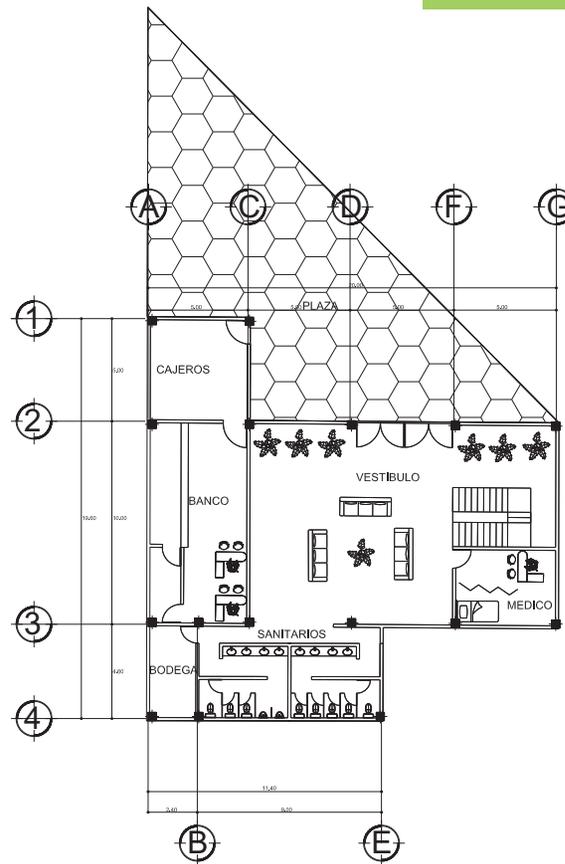
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ADMINISTRACIÓN
ARQUITECTÓNICO

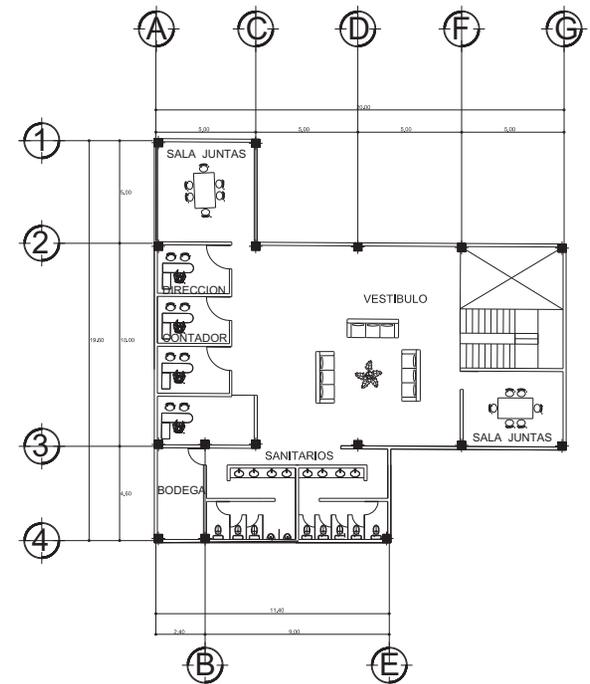
Esta zona sirve como apoyo de la Central de Abasto, y de esta manera tenga un buen funcionamiento.

Esta ubicada en la plaza antes del acceso a la central lo cual permite organizar y coordinar los productos, servicios bancarios y servicio medico.

Con esta distribución se permite el acceso a toda la población, tanto la interna como a la población del municipio y de sus alrededores conectados por el Arco Norte.

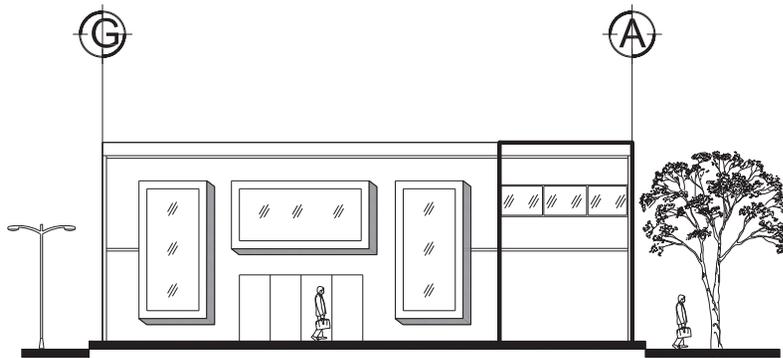


Planta Baja

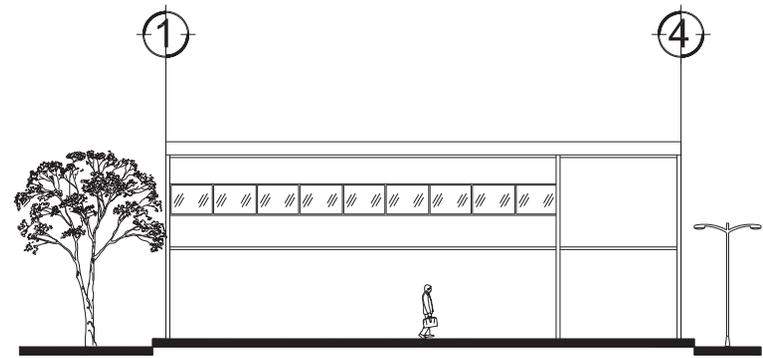


Planta Alta

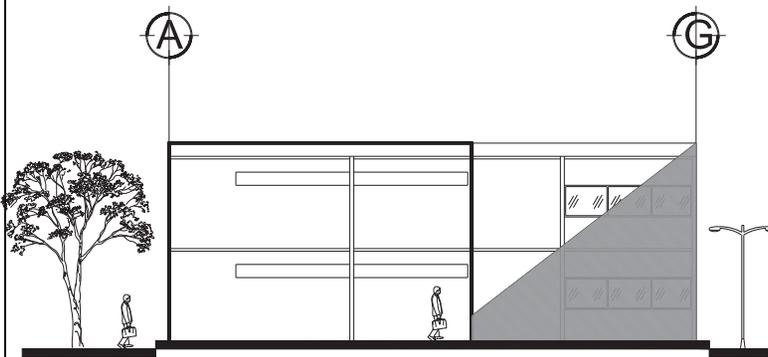
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



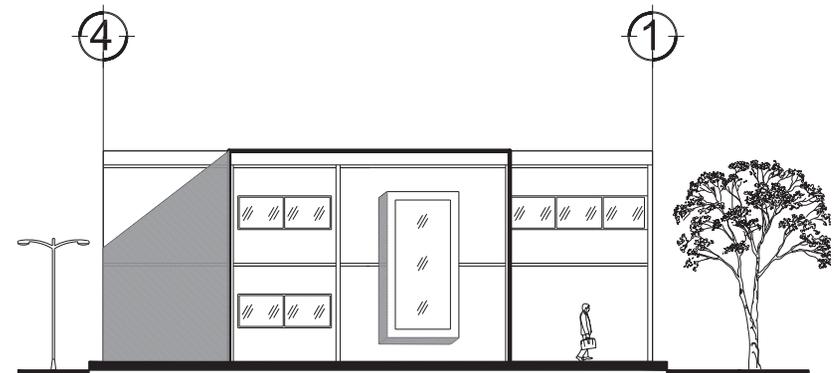
Fachada Frontal



Fachada Lateral Derecha



Fachada Posterior



Fachada Lateral Izquierda

NAVES COMERCIALES ARQUITECTÓNICO

Planteo una solución a partir de módulos tanto en ancho y largo de la bodega así como de los pasillos laterales y central.

Tanto peatones, compradores mayoristas, compradores minoristas, bodegueros, etc., el conjunto esta diseñado para que se pueda acceder desde cualquier punto peatonalmente, por medio de puentes y corredores.

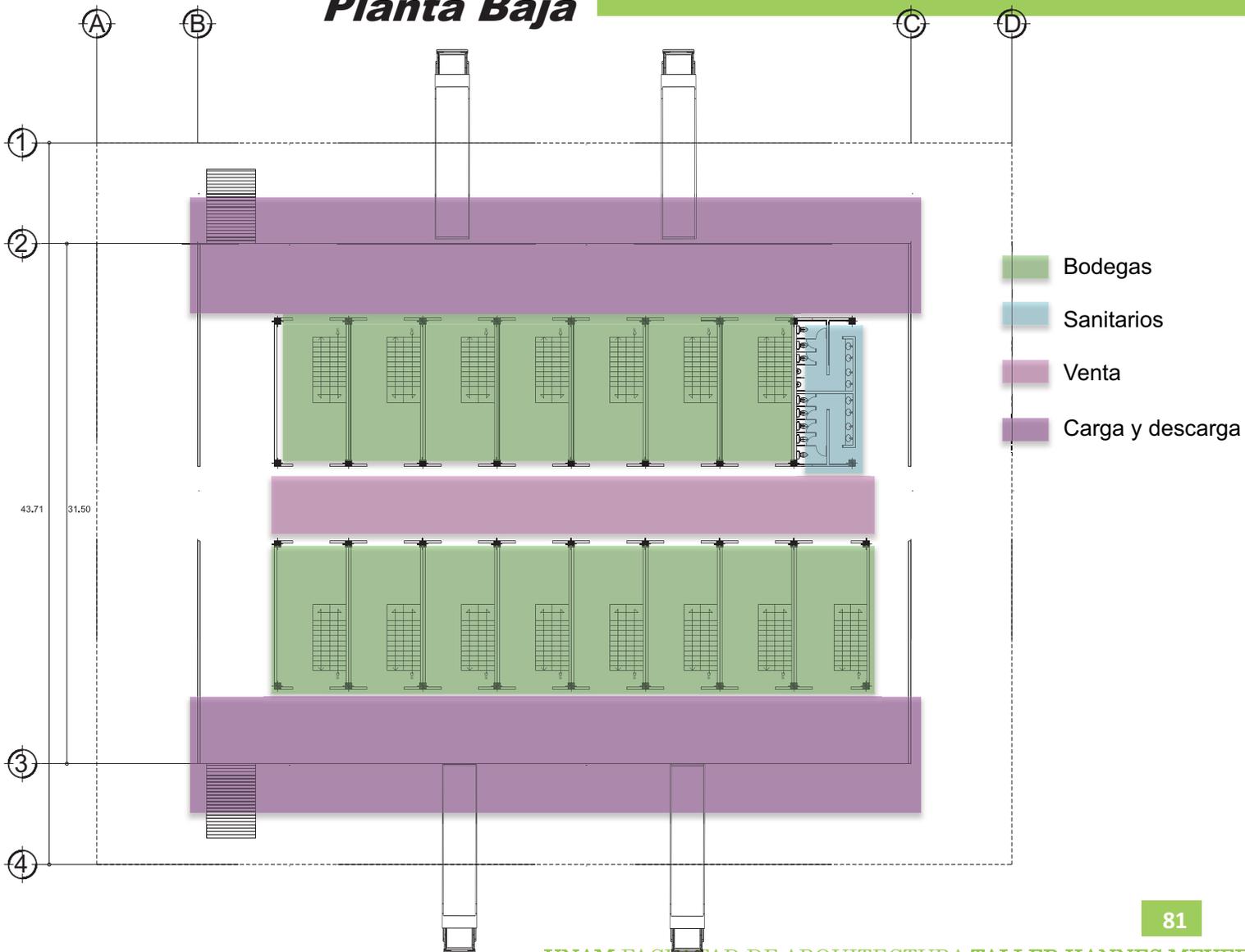
Para los vehículos también se tiene una serie de caminos conectados dentro del conjunto aunque se tiene bien identificado el acceso principal.

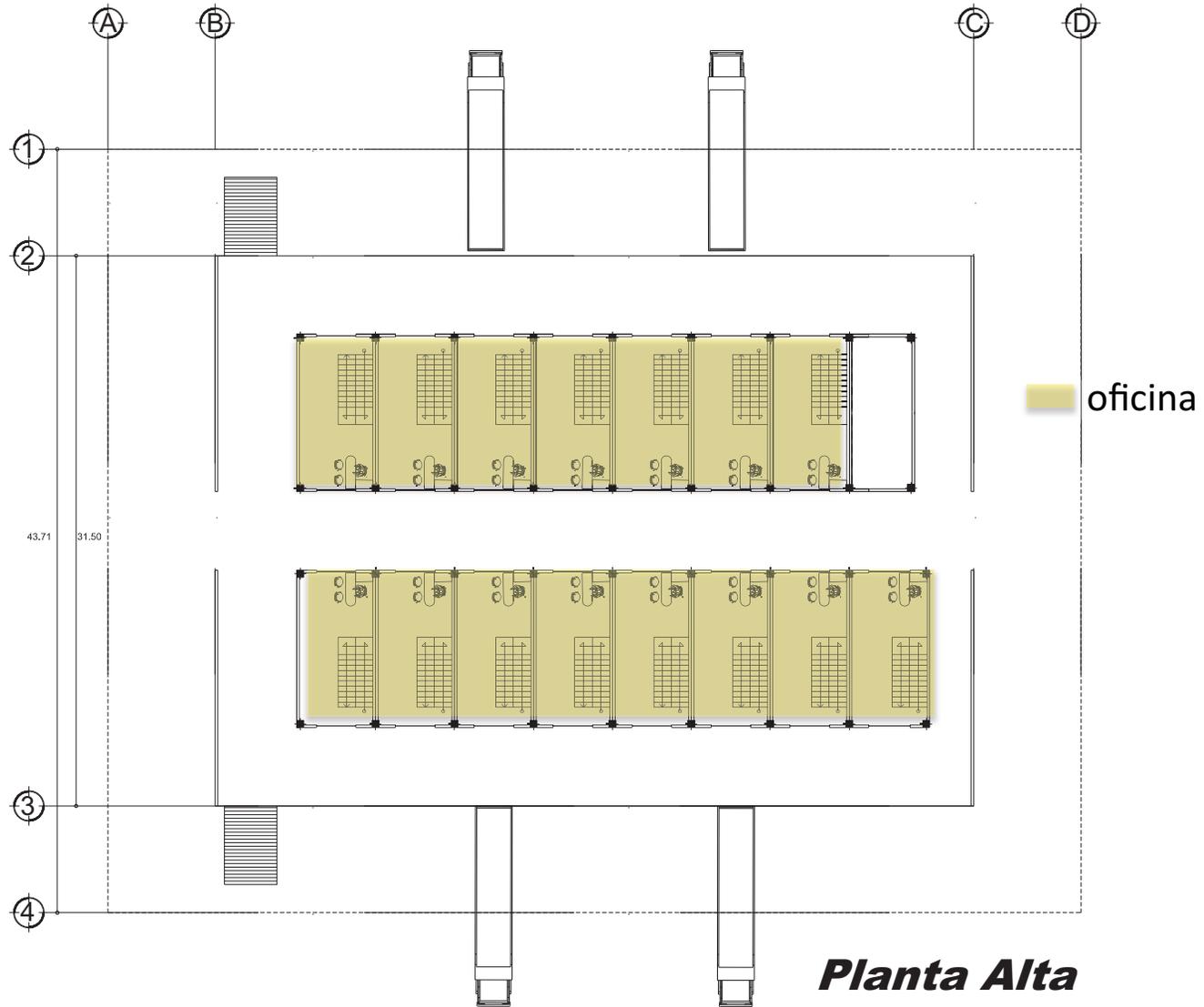
Los accesos vehiculares están bien definidos dentro de la central, ya que pueden circular transporte de carga y vehículos sin ningún problema.

La nave comercial al igual que en otras centrales funcione por medio de un pasillo central de venta de mercancías y los exteriores para descarga de las mismas.

Planta Baja

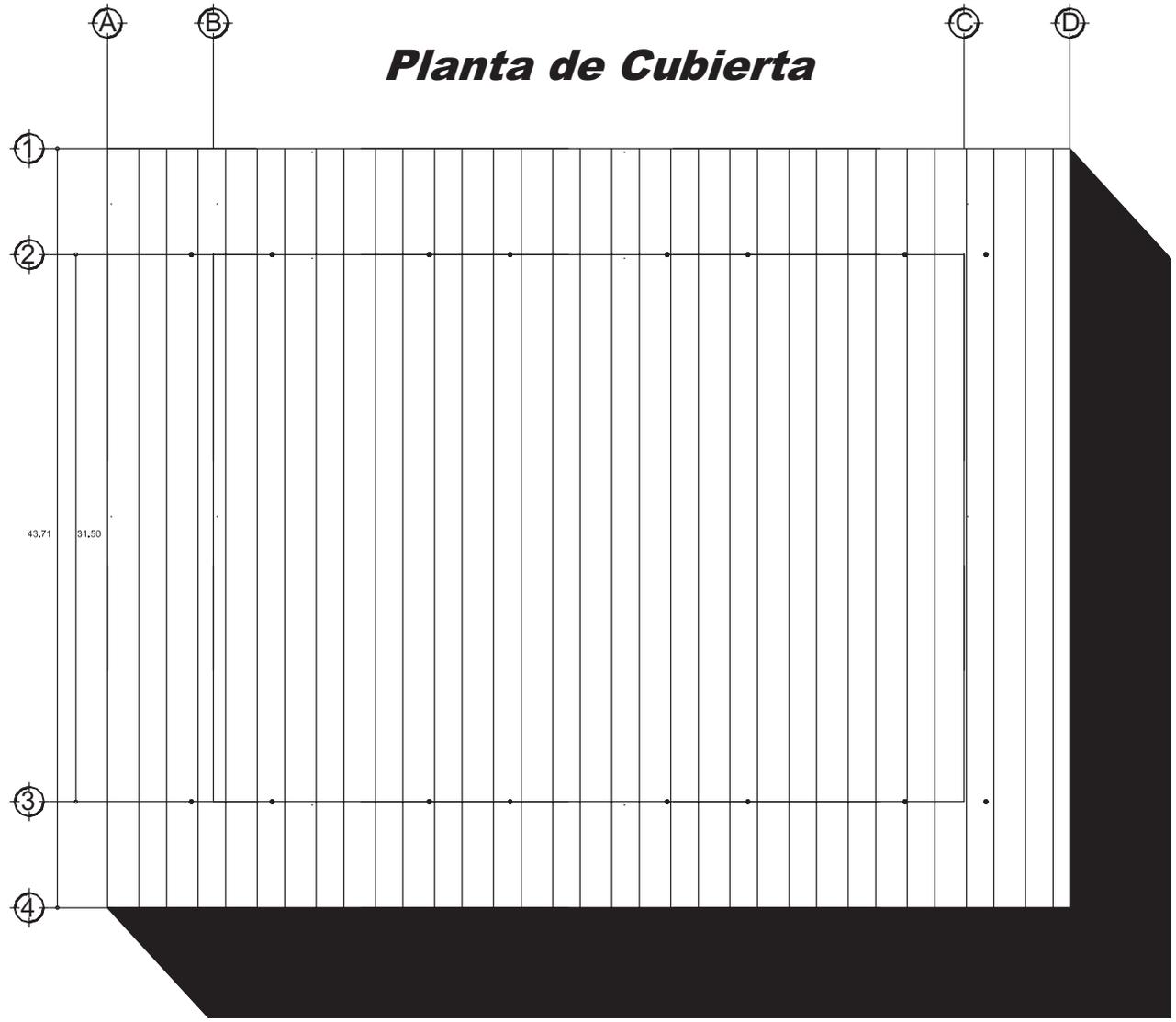
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



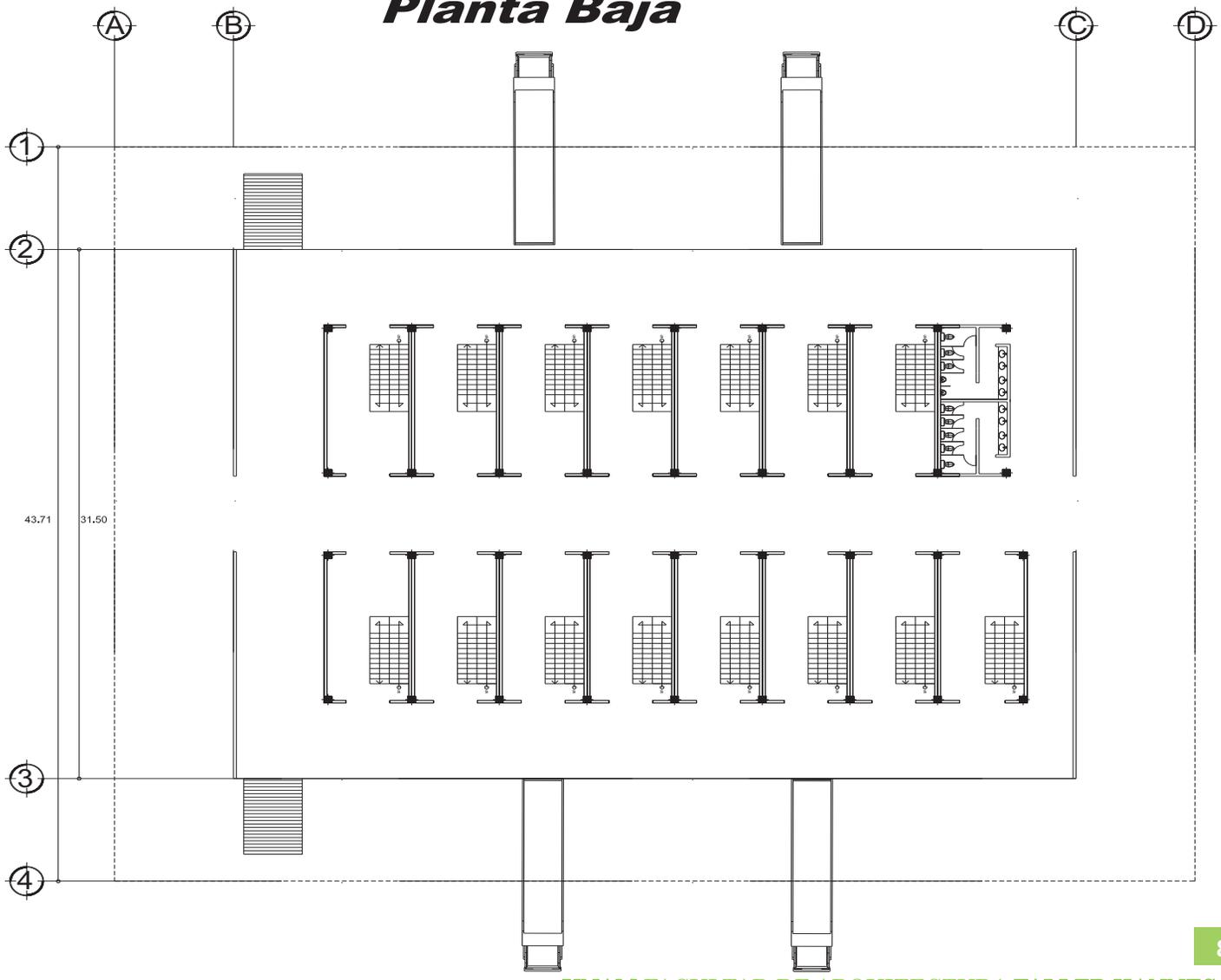


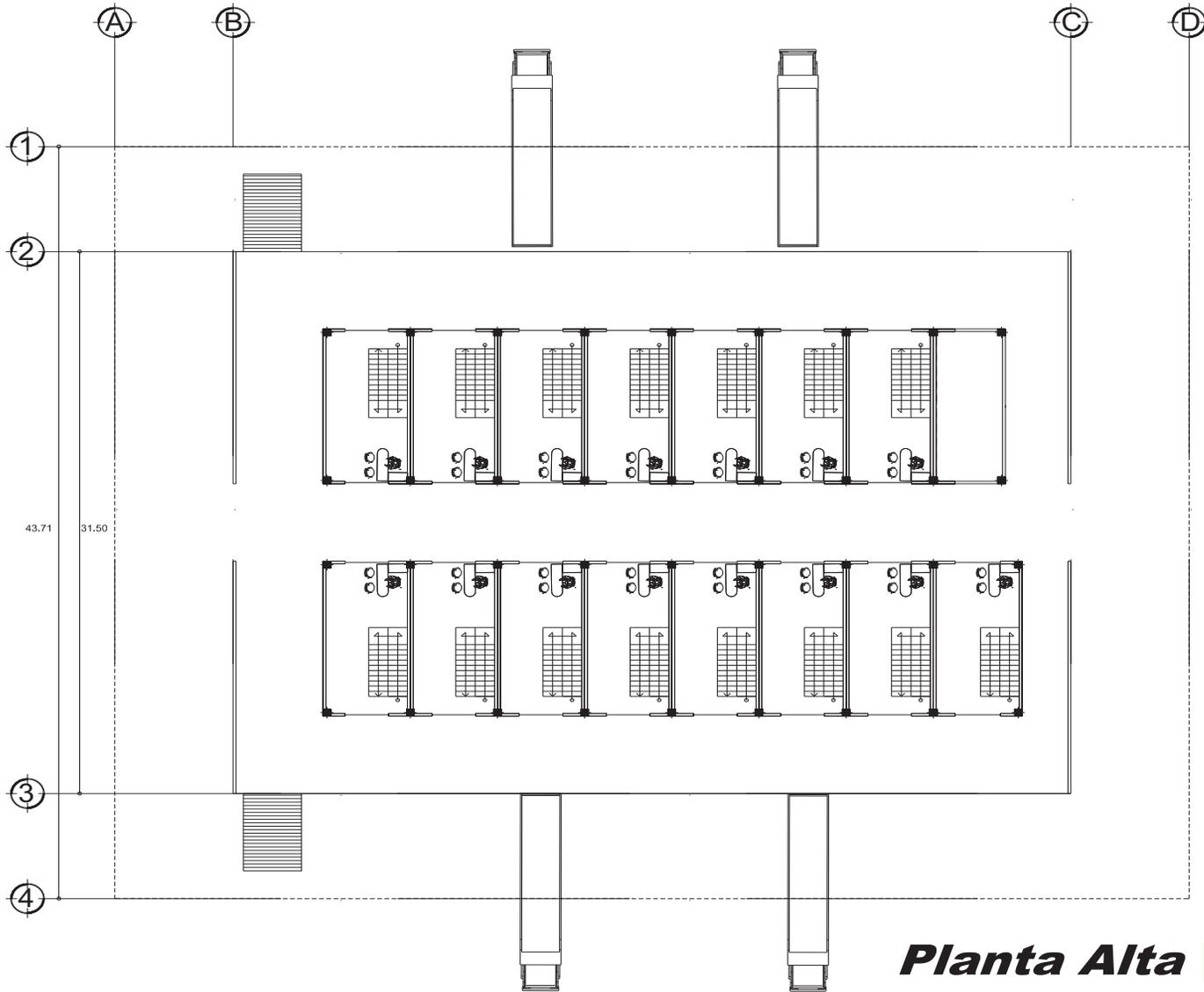
Planta Alta

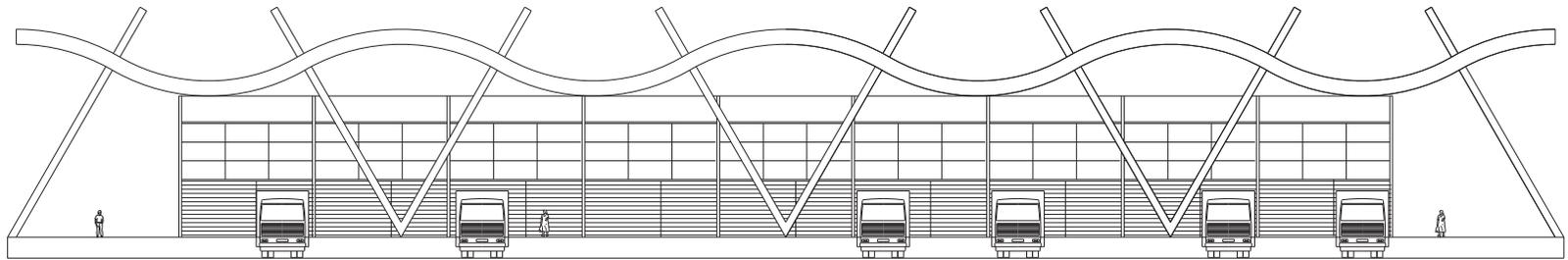
Planta de Cubierta



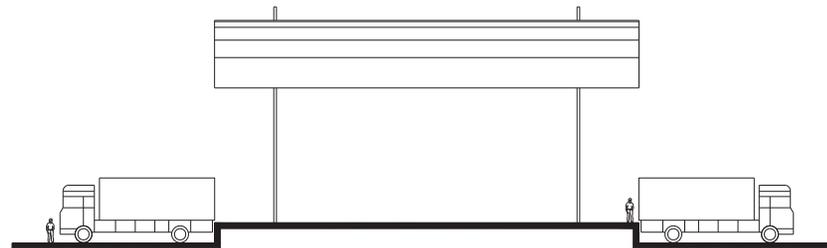
Planta Baja



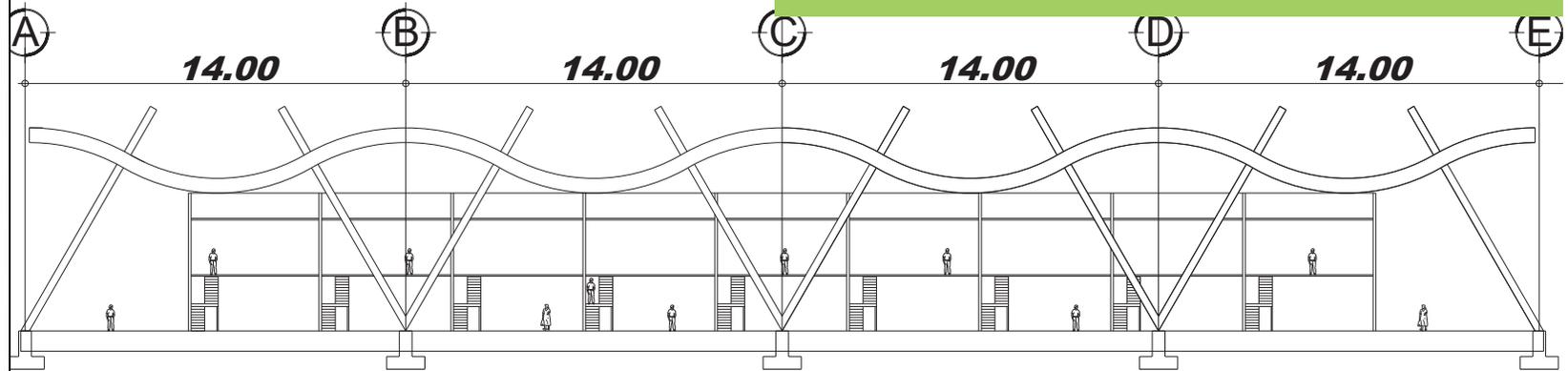




Fachada Frontal

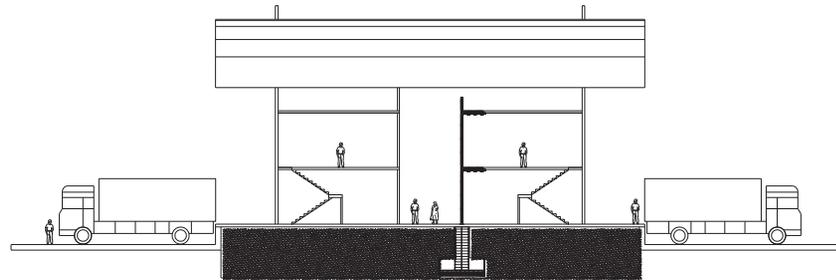


Fachada Lateral

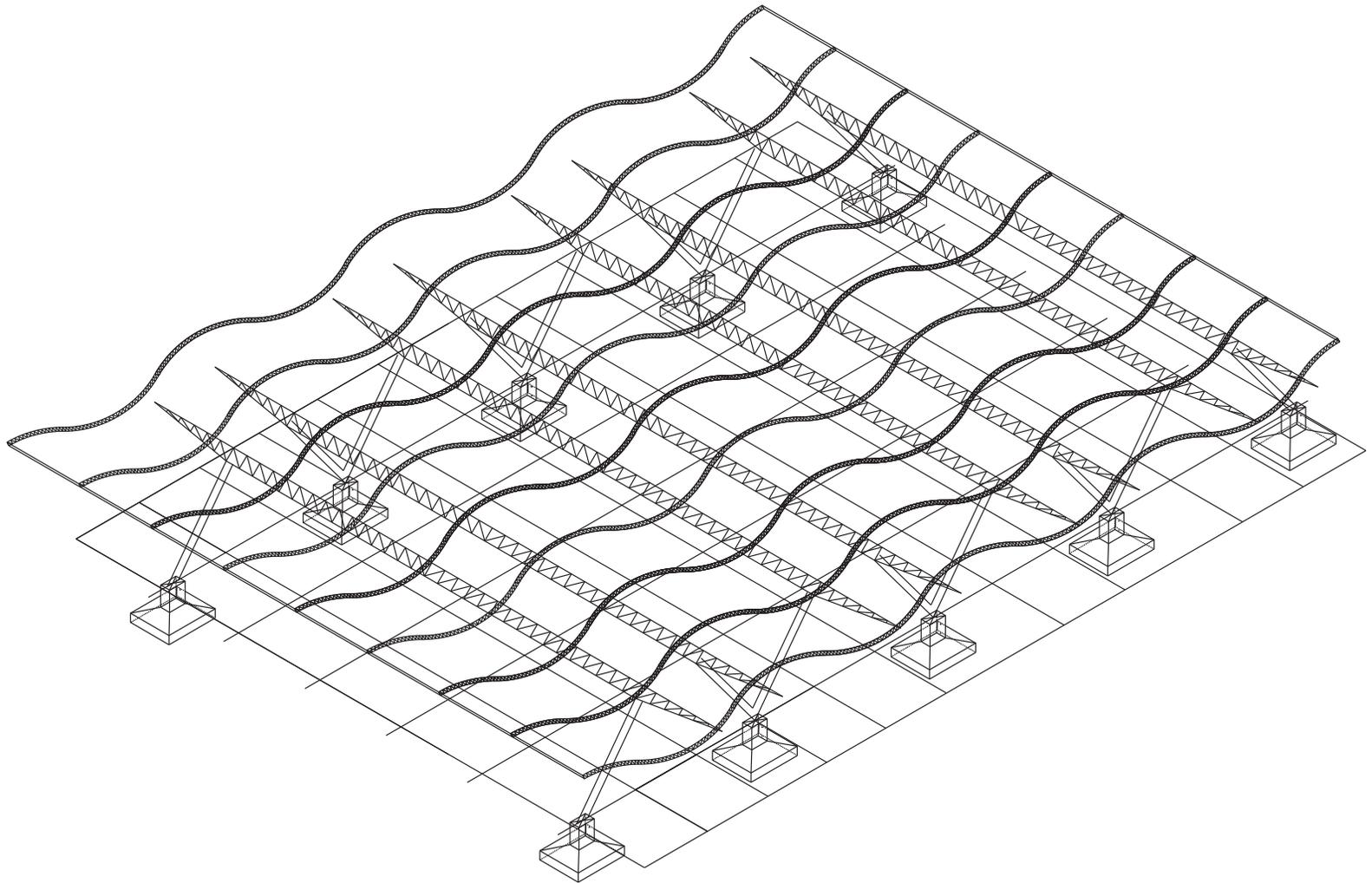


Corte Longitudinal de la Cubierta

Corte Transversal Naves Comerciales



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



PROYECTO CONSTRUCTIVO ESTRUCTURAL

Para poder definir el tipo de súper-estructura se plantea un sistema mixto (zapatas aisladas y zapatas corridas) dependiendo del calculo que requiera cada elemento.

Conociendo el proceso constructivo a efectuarse y calculando dependiendo del material, su peso por m² o m³ según sea el caso, y considerando la resistencia que tiene el terreno se puede definir la cimentación de los elementos.

Tomando en cuenta el eje mas cargado se llevo a la conclusión de que las bodegas de las naves comerciales requieren zapata corrida y la cubierta de la misma nave comercial necesita zapata aislada.

Esto mismo se realizo con la Administración y dio como resultado que necesita zapatas corridas.

ESTRUCTURAL

Memoria de cálculo
Nave Comercial

Bajada de Cargas para el Diseño de la Cimentación

1.-Entrepiso	Losacero	240kg/m ²	
	Instalaciones	20kg/m ²	
	Total	260kg/m ²	Carga Muerta
		+ 250kg/m ²	Carga Viva
	Total	510kg/m ²	

1.-Azotea	Losacero	240kg/m ² * 20.25m ² =	4,860kg
2.-Entrepiso	Losacero	240kg/m ² * 20.25m ² =	4,860kg
3.-Muro de Tabique rojo		1,300kg/m ² * 20.25m ² =	26,325kg
4.-Muro de Tabique rojo		1,300kg/m ² * 20.25m ² =	26,325kg

$$\text{Total} = 62,370\text{kg}$$

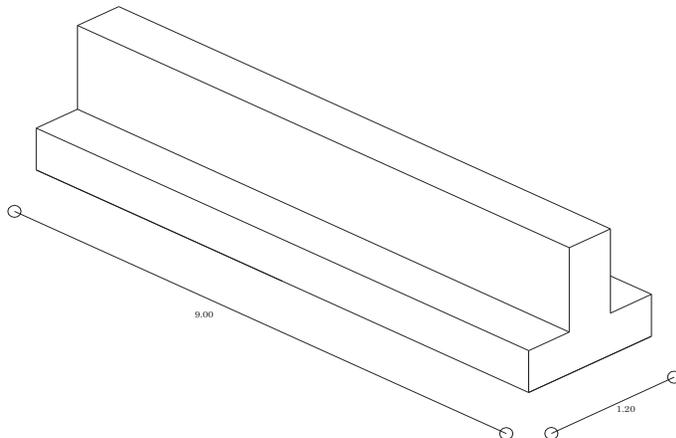
Se considera la capacidad de diseño normal que es área de almacen y como mínimo para bodegas = 75kg/m² * 40.5m² = 30,375kg = 30.37 Ton

$$62.37 \text{ Ton} + 30.37 \text{ Ton} = 92.74 \text{ Ton} * 1.2 \text{ (peso cimentación)}$$

$$\text{Total} = 111.288 \text{ Ton}$$

$$\text{Area de Cimentación} = \frac{\text{Carga (W)}}{\text{Resistencia del terreno}}$$

$$AC = \frac{111.288 \text{ Ton}}{10 \text{ Ton/m}^2} = 11.12 \text{ m}^2 \text{ por lo tanto } \sqrt{11.12} = 3.33\text{m/lado}$$



Cálculo de la zapata aislada

Revisión del área de 3.40 * 3.40 bajo (CM + CV + CA)

Datos: Grupo B

$$AC = 11.12 \text{ m}^2$$

$$A = a * b$$

$$b = A/a = 11.12 \text{ m}^2 / 9.00 \text{ m} = 1.23 \text{ m}$$

$$b = 1.23 \text{ m}$$

base de 1.20 m de ancho por 9.00 de largo

$$w = 111.288 \text{ Ton/m}^2$$

$$w = 111.288 * 1000 * 100$$

$$w = 11,680,800 \text{ kg/cm}^2$$

$$M = \frac{11,128,800 * 1^2}{2}$$

$$M = 5,564,400 \text{ kg/cm}^2$$

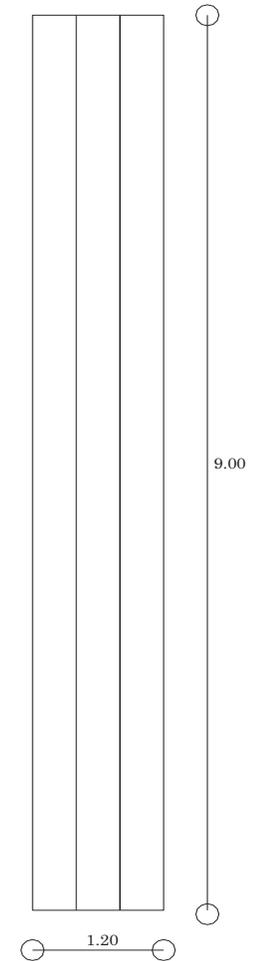
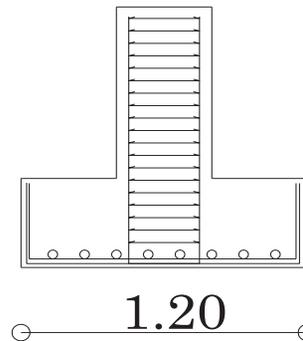
$$d = \sqrt{\frac{5,564,400 \text{ kg/cm}^2}{15.54 * 100}}$$

$$d = 59.83\text{cm}$$

$$As = \frac{5,564,400}{2100 * 0.87 * 100}$$

$$As = 30.45$$

$$8\varnothing \#7 = AS 30.96$$



90

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ESTRUCTURAL

Memoria de cálculo 2
Cubierta

Bajada de Cargas para el Diseño de la Cimentación

- | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|
| 1.-Lamina de acero | 24.77kg/m ² * (125.60 m * 43.71 m) = | 135,986.7055kg |
| 2.-Tubo de acero Ø3000mm, pared 273mm | 80.3kg/m ² * 18.83 m ² * 16 tubos = | 24,192.7840kg |
| 3.-Trabe principal | 7.5kg/m ² * 30.00 m ² * 8 traves = | 1,800.000kg |
| 4.-Trabe secundaria | 7.5kg/m ² * 125.6 m ² * 8 traves = | 7,536.000kg |

Total = 169,515.4895kg

Total entre el numero de apoyos $\frac{169,515.4895\text{kg}}{10} = 16,951.548 \text{ kg/m}^2$

16.95 Ton * 1.2 (peso cimentación)

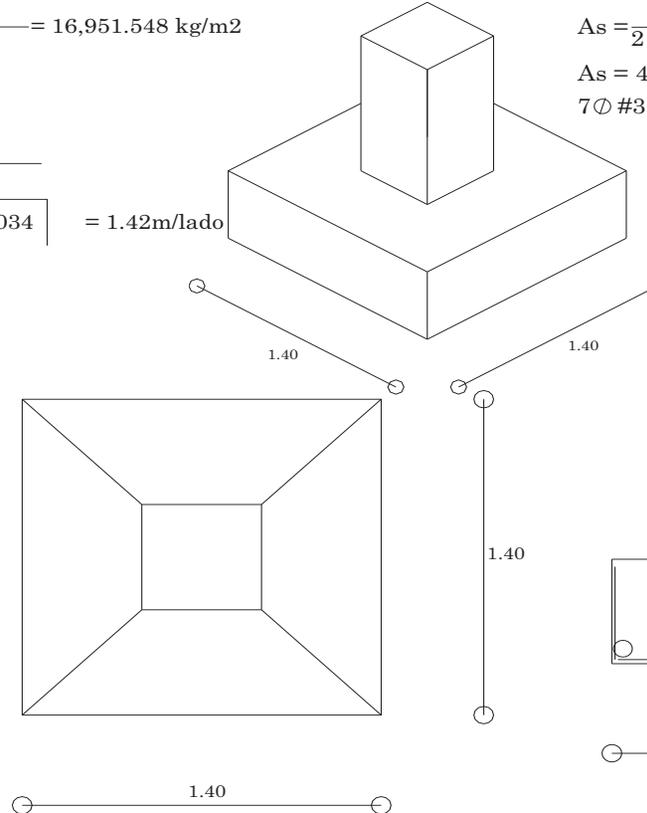
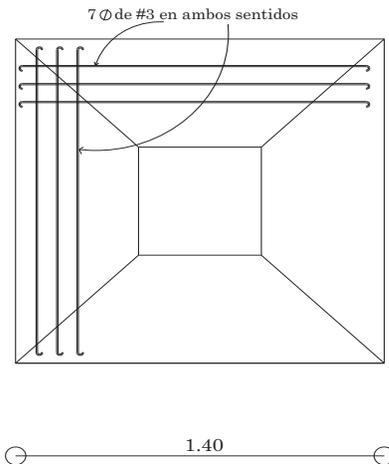
Total = 20.34 Ton

Area de Cimentación = $\frac{\text{Carga (W)}}{\text{Resistencia del terreno}}$

AC = $\frac{20.34 \text{ Ton}}{10 \text{ Ton/m}^2} = 2.034 \text{ m}^2$ por lo tanto $\sqrt{2.034} = 1.42\text{m/lado}$

Cálculo de la zapata aislada

Revisión del área de 1.40 * 1.40 bajo



$$w = 1.95 \text{ Ton/m}^2$$

$$w = 16.95 * 1000 * 100$$

$$w = 1,695,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$M = \frac{wL^2}{2}$$

$$M = \frac{1,695,000 * 1^2}{2}$$

$$M = 847,500 \text{ kg/cm}^2$$

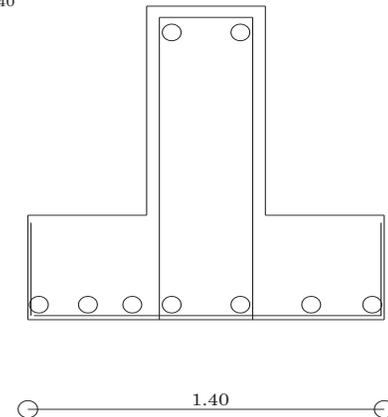
$$d = \sqrt{\frac{847,500 \text{ kg/cm}^2}{15.54 * 100}}$$

$$d = 545.36\text{cm}$$

$$As = \frac{847,500}{2100 * 0.87 * 100}$$

$$As = 4.63$$

$$7 \text{ } \varnothing \text{ #3} = AS 4.97$$



ESTRUCTURAL

Memoria de cálculo
Administración

Bajada de Cargas para el Diseño de la Cimentación

1.-Entrepiso	Losacero	240kg/m2	
	Instalaciones	20kg/m2	
Total		260kg/m2	Carga Muerta
Total		+ 250kg/m2	Carga Viva
		510kg/m2	

1.-Azotea	Losacero	240kg/m2 * 31.80m2 =	7,632kg
2.-Entrepiso	Losacero	240kg/m2 * 31.80m2 =	7,632kg
3.-Muro de Tabique rojo		1,300kg/m2 * 17.5m2 =	22,750kg
4.-Muro de Tabique rojo		1,300kg/m2 * 17.5m2 =	22,750kg
5.-Firme de Concreto		240kg/m2 * 31.80m2 =	7,632kg
Total			68,396kg

$$w = 82.075 \text{ Ton/m}^2$$

$$w = 82.075 * 1000 * 100$$

$$w = 8,207,500 \text{ kg/cm}^2$$

$$M = \frac{w l^2}{2}$$

$$M = \frac{8,207,500 * 1^2}{2}$$

$$M = 4,103,750 \text{ kg/cm}^2$$

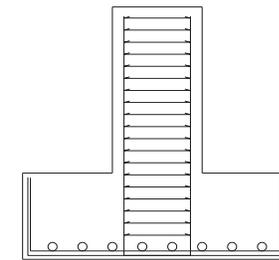
$$d = \sqrt{\frac{4,103,750 \text{ kg/cm}^2}{15.54 * 100}}$$

$$d = 51.38 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{4,103,750}{2100 * 0.87 * 100}$$

$$A_s = 22.46$$

$$8 \text{ } \phi \#6 = A_s \text{ } 22.96$$



0.80

68.39 * 1.2 (peso cimentación)

$$\text{Total} = 82.075 \text{ Ton}$$

$$\text{Area de Cimentación} = \frac{\text{Carga (W)}}{\text{Resistencia del terreno}}$$

$$AC = \frac{82.075 \text{ Ton}}{10 \text{ Ton/m}^2} = 8.207 \text{ m}^2 \text{ por lo tanto } \sqrt{8.207} = 2.86 \text{ m/lado}$$

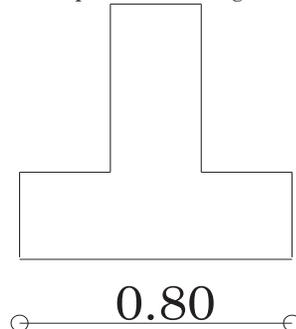
$$AC = 8.207 \text{ m}^2$$

$$A = a * b$$

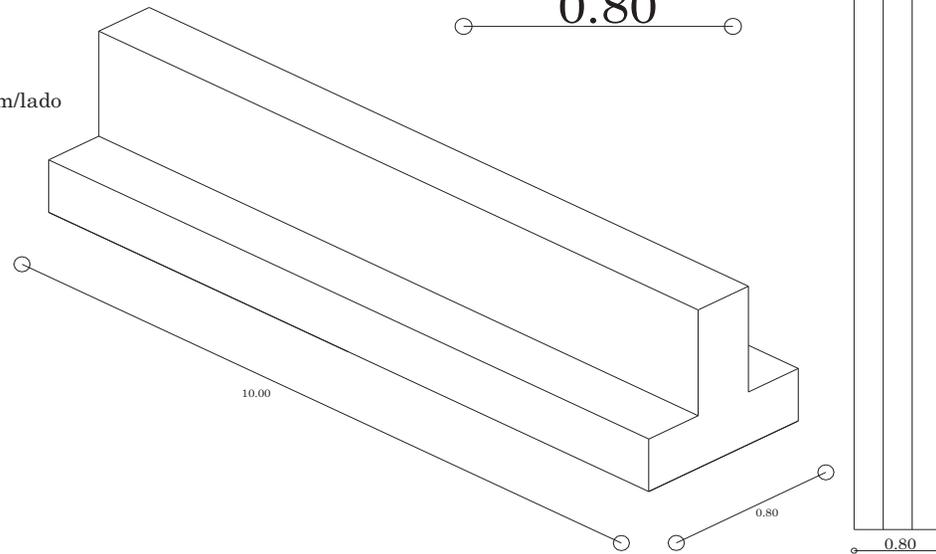
$$b = A/a = 8.207 \text{ m}^2 / 10.00 \text{ m} = 0.82 \text{ m}$$

$$b = 0.80 \text{ m}$$

base de 0.80 m de ancho por 10.00 de largo



0.80



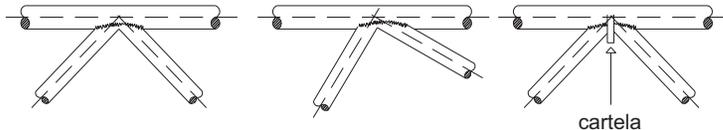
ESTRUCTURAL**VIGAS DE CELOSIA TUBULARES**

Si las barras están formadas por piezas tubulares, de sección cilíndrica, la viga resulta más ligera, ya que el tubo tiene la mayor inercia en todos los sentidos y, a igualdad de sección, posee mayor radio de giro mínimo que cualquier perfil.

Normalmente las uniones se efectúan uniéndose directamente las barras entre sí, a tope, con soldadura, realizando previamente una preparación de los extremos de los tubos, de tal modo que se adapten entre sí (figura de izquierda).

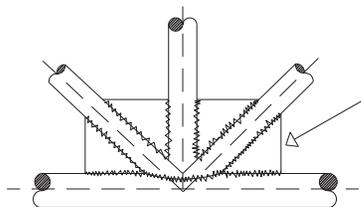
Cuando al trazar los ejes concurrentes en un punto se cortan las piezas, a la pieza comprimida se le dan dos cortes y se apoya sobre la traccionada (figura centro).

Si ambas piezas están traccionadas o comprimidas, se interpone entre ellas una cartela (figura derecha).

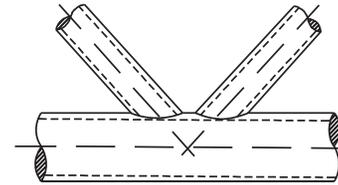
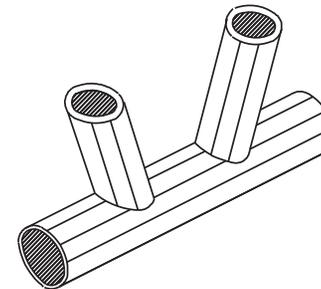


fácil ejecución

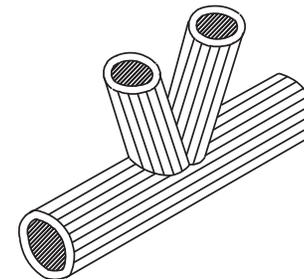
Cuando, debido a los esfuerzos que soporta la viga, se necesita mayor cordón de soldadura de la que ofrece la línea de contacto de las piezas, se colocan cartelas, tal como se detalla a continuación. Estas cartelas, además, eliminan el riesgo de ovalización del tubo en los ensambles directos, como consecuencia de las fuerzas que soportan.



Cartela introducida en los tubos para rigidización y ganar longitud de soldadura (fácil ejecución).

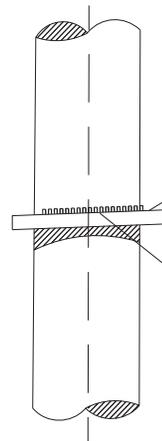
PROYECTO ARQUITECTÓNICO**Nudo de celosía de tubos circulares con uniones****Nudos de perfil hueco soldado directamente**

Celosía de alma con separación

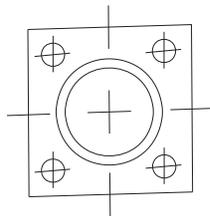


Celosía de alma con solape

ESTRUCTURAL

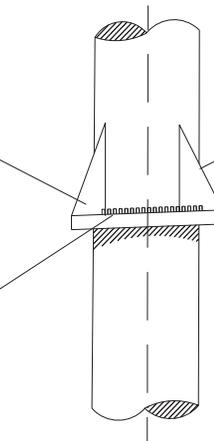


Union de tubos de de igual diametro

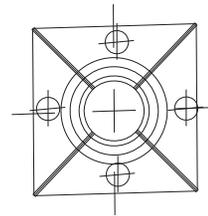


Union de dos tubos por medio de

bridas atornilladas:

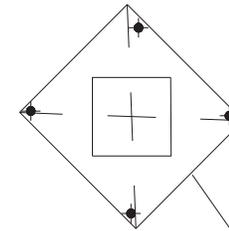


Union de tubos de de distinto diametro

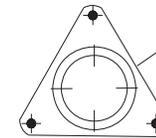


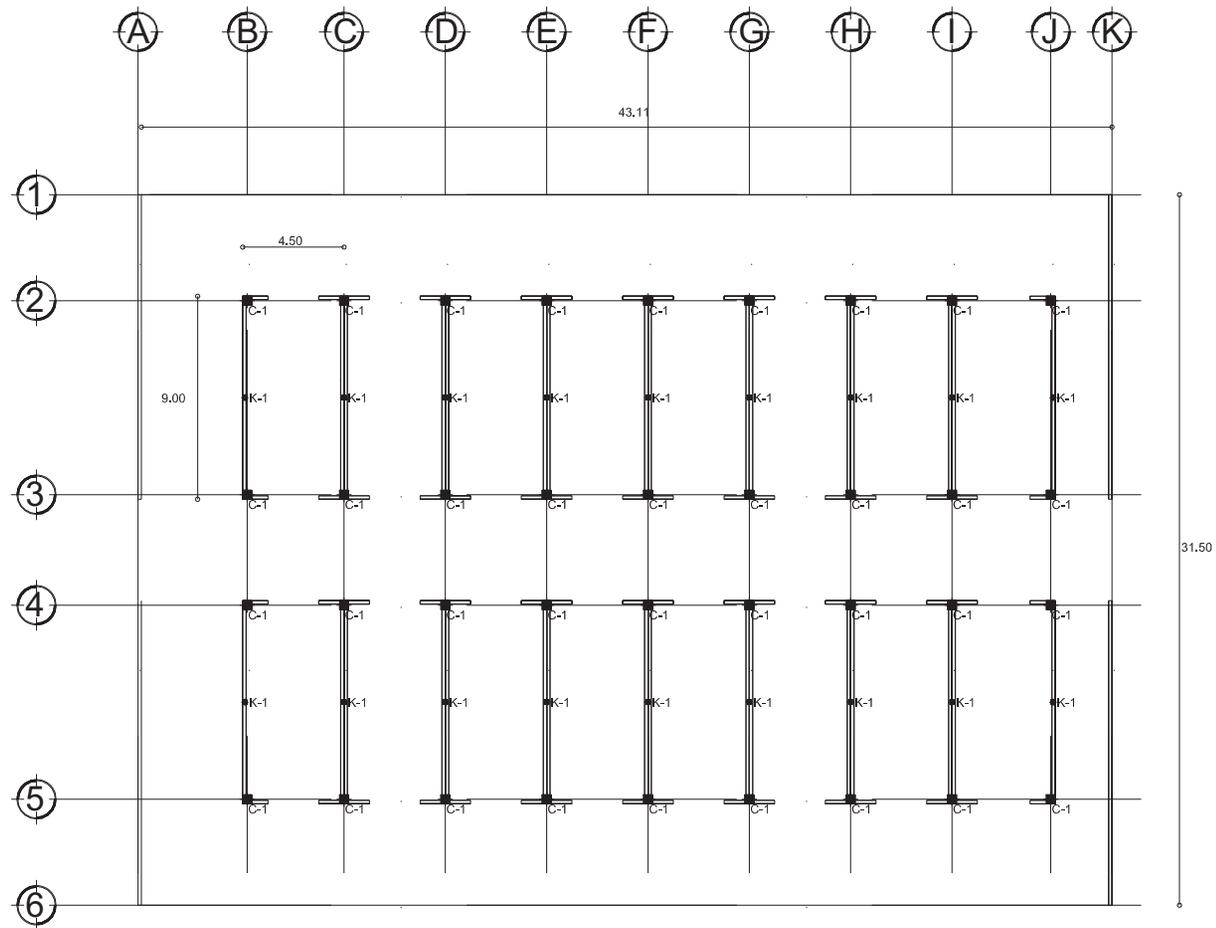
- a) de igual diamtro
- b) de distinto diamtro

cartelas o aletas

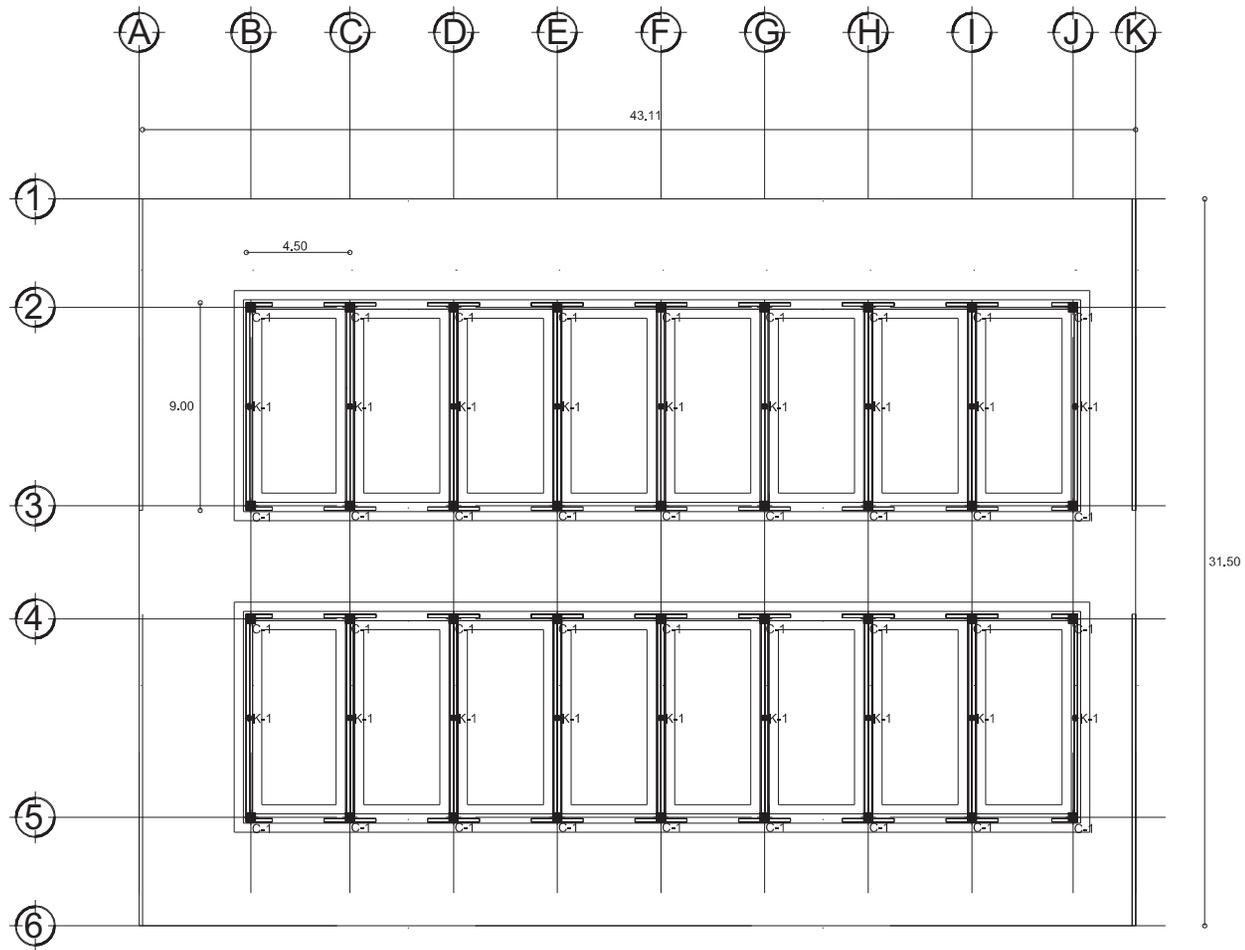


pletinas utilizadas para las uniones



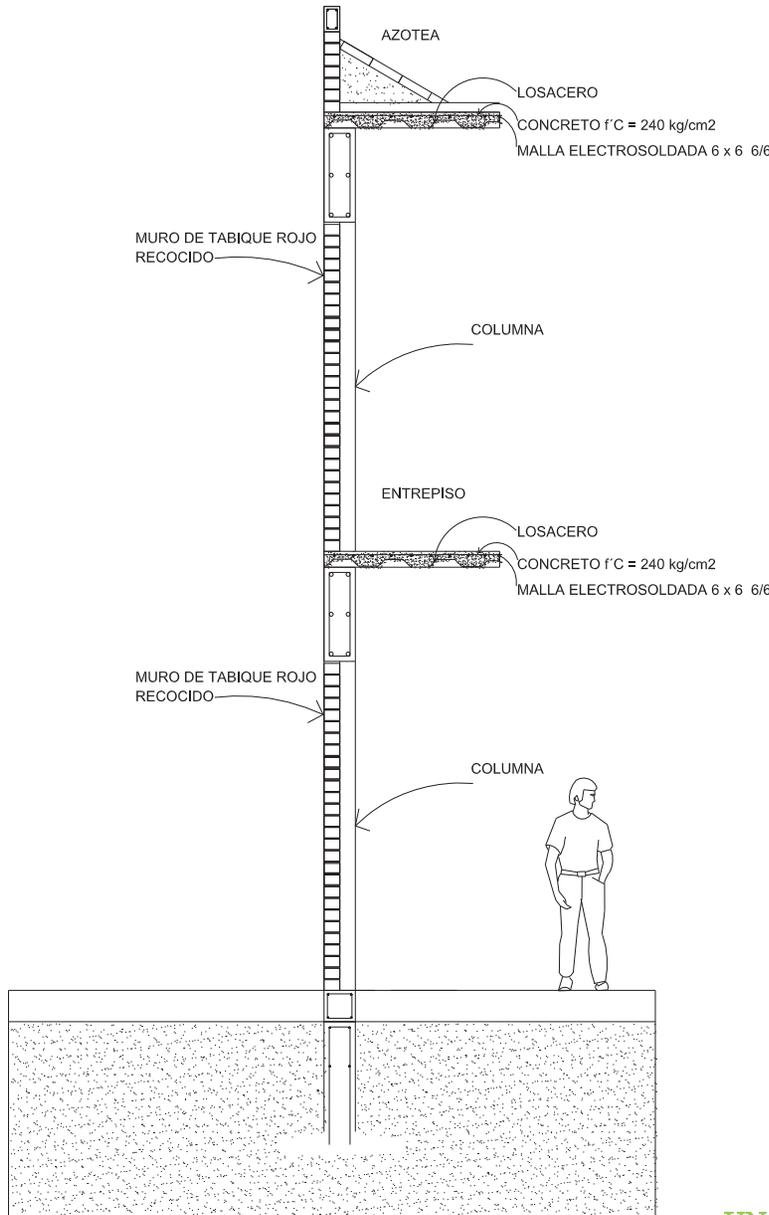


Estructura Naves Comerciales

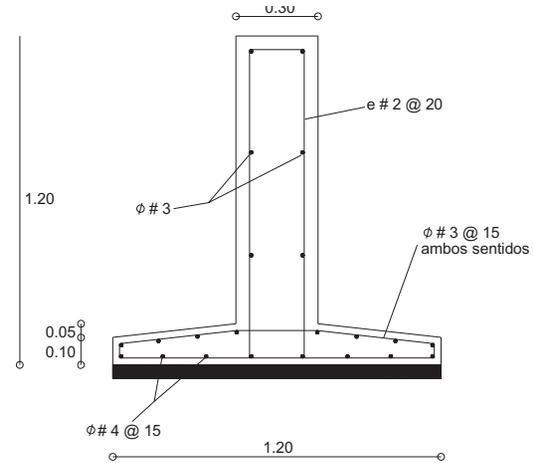


Cimentación de Naves Comerciales

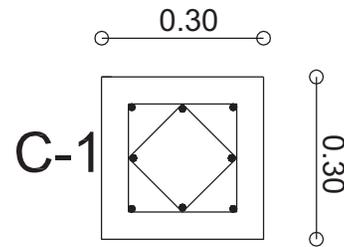
Corte por Fachada



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

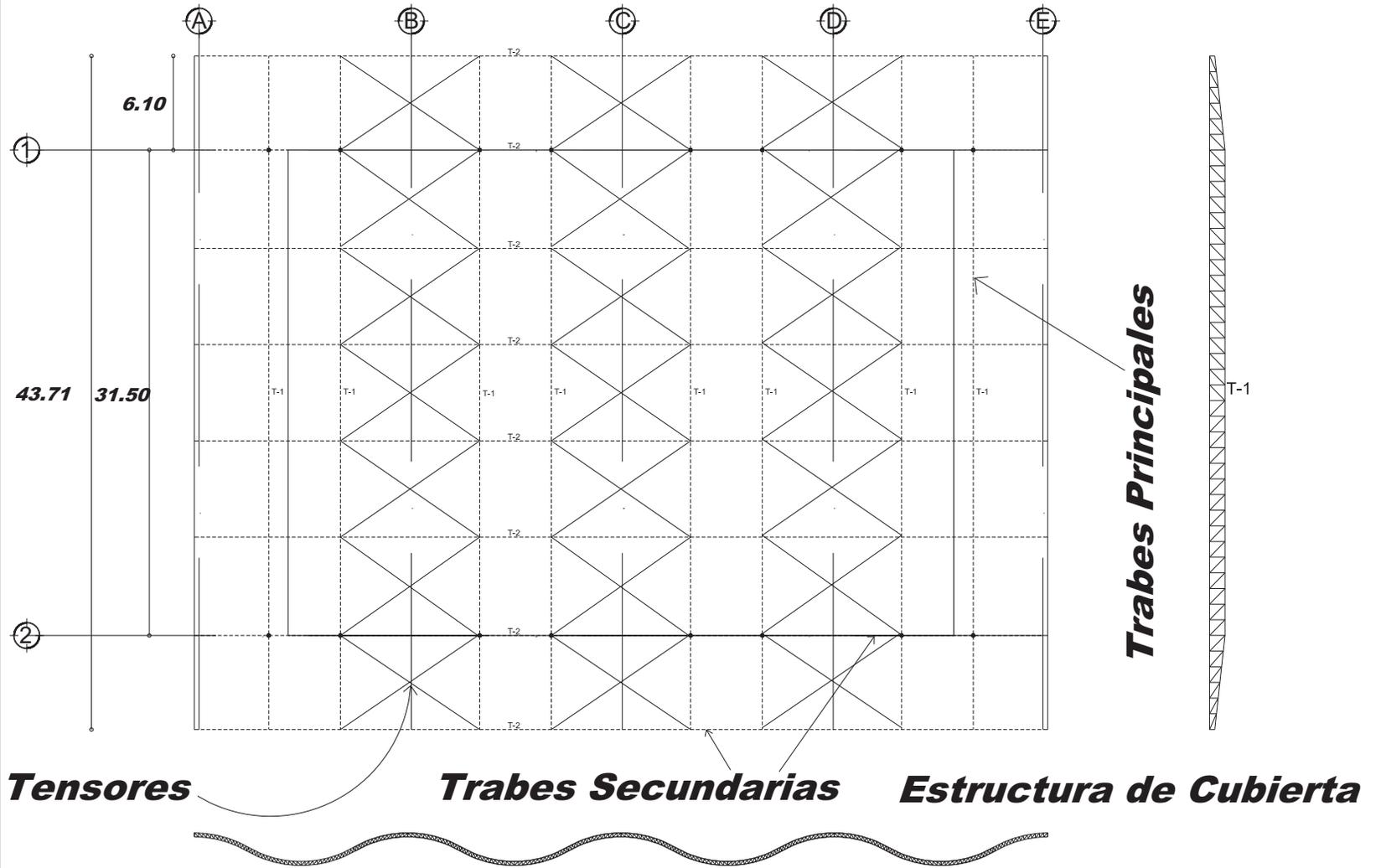


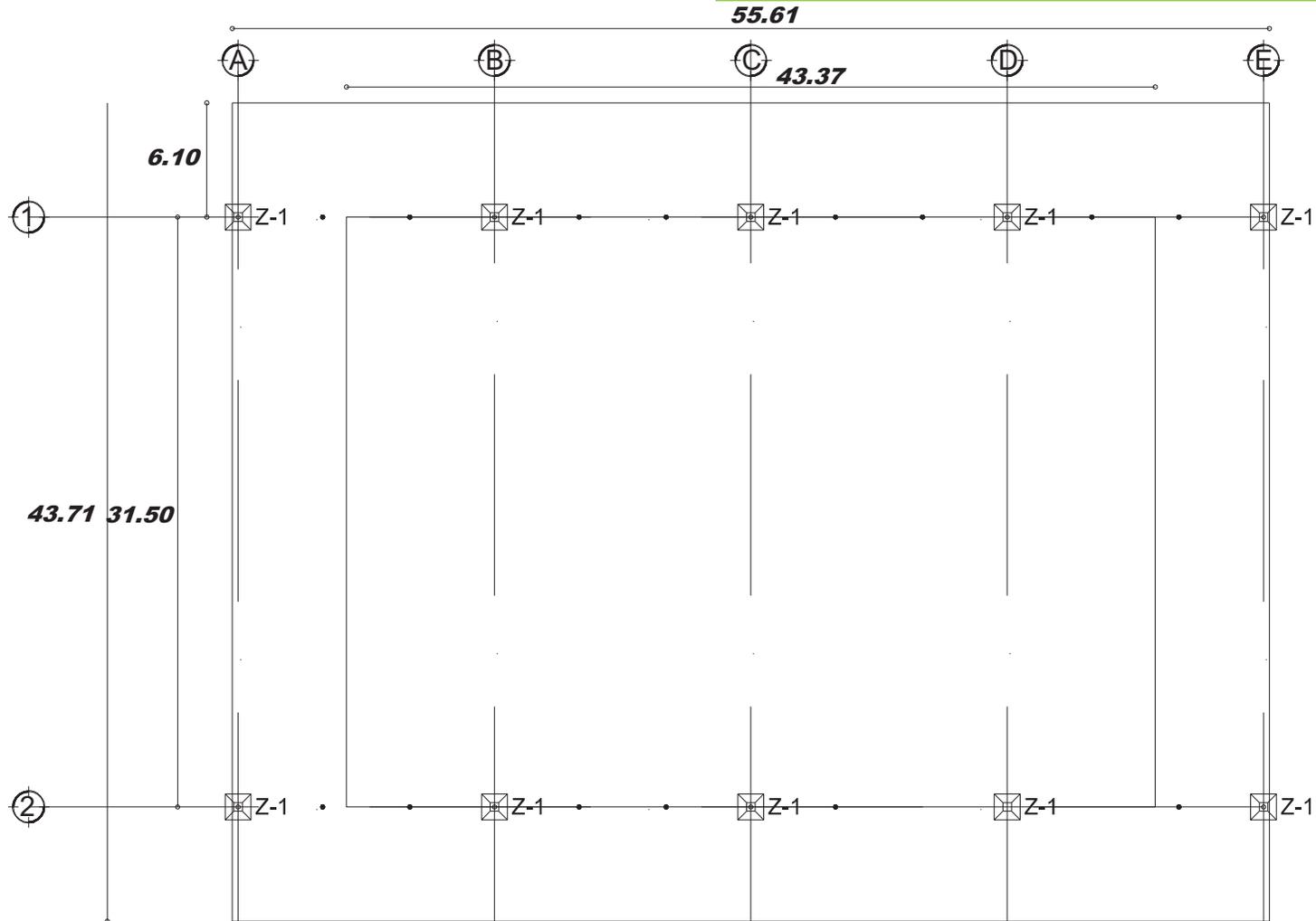
Zapata



Columna

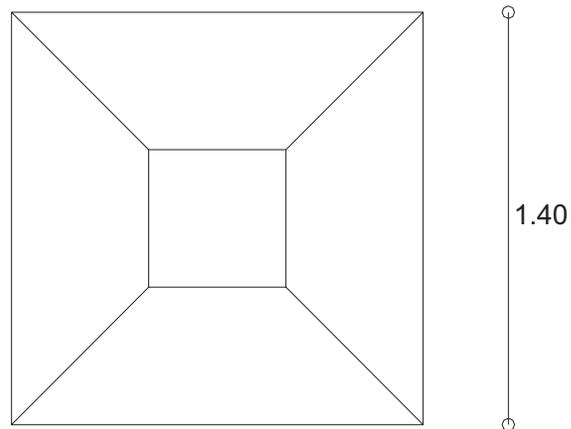
CENTRAL DE ABASTO ATTALAQUIA, HGO.





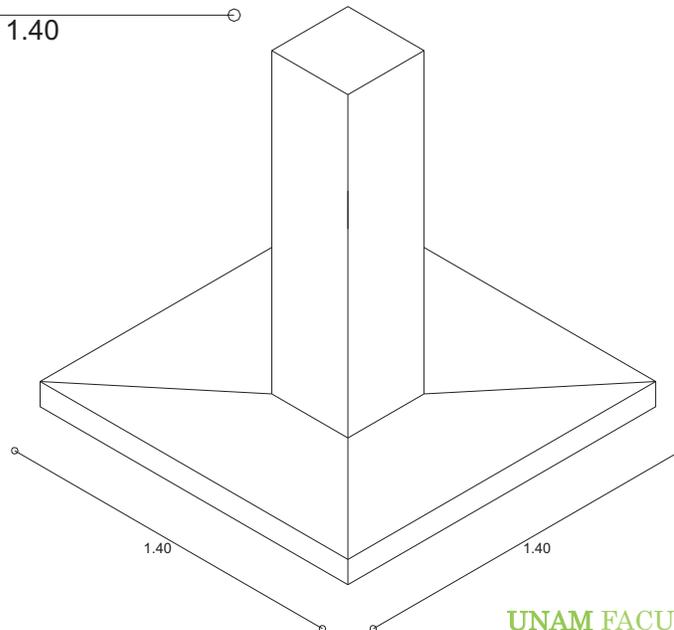
Cimentación de la Cubierta

Z-1



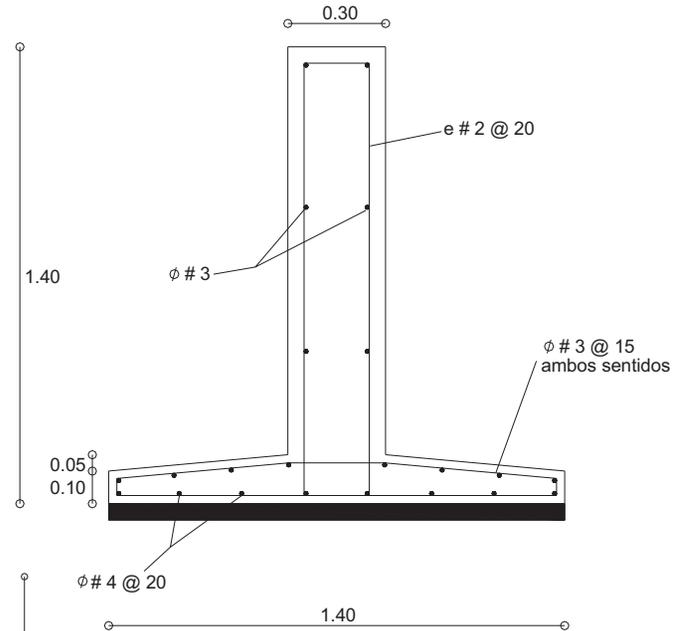
1.40

1.40

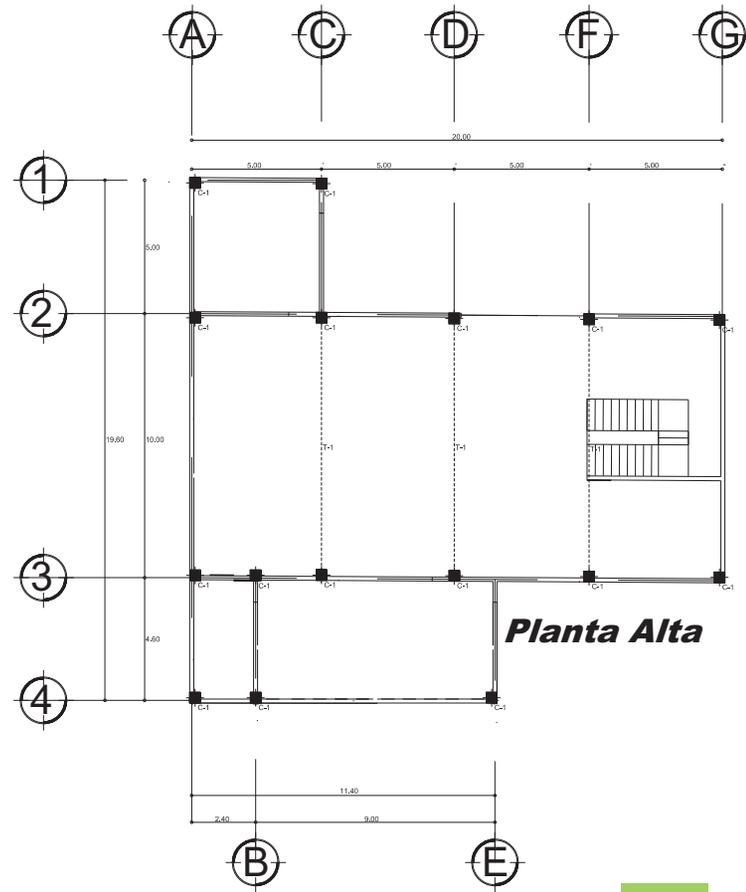
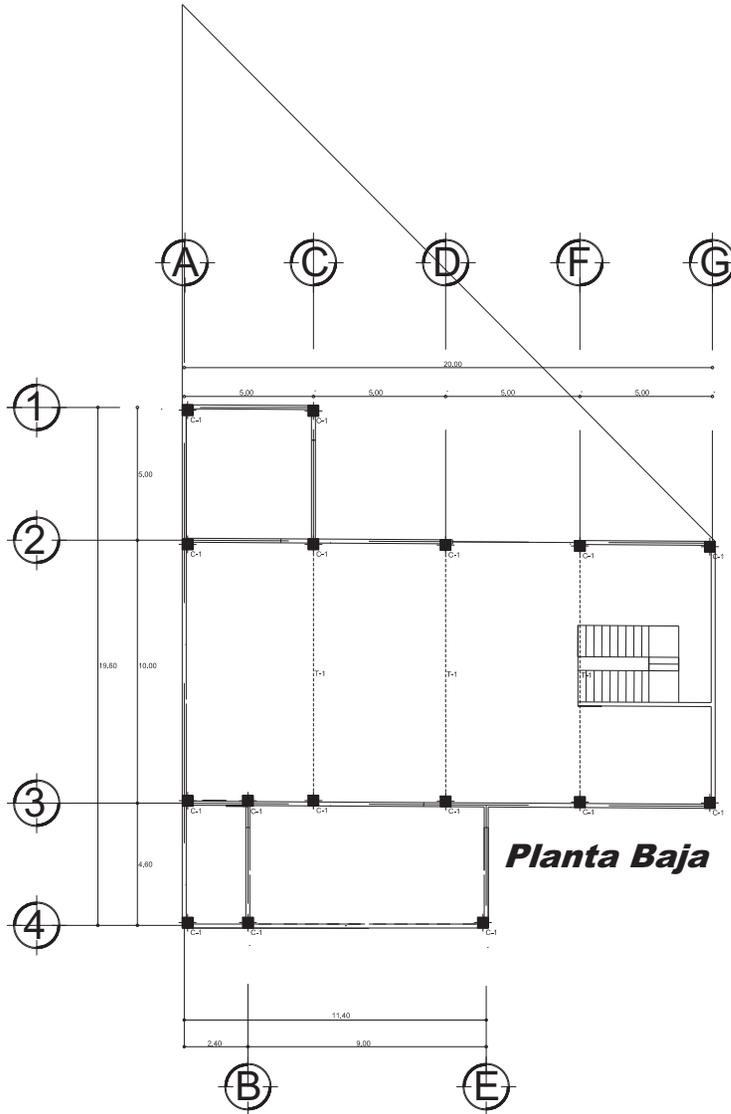


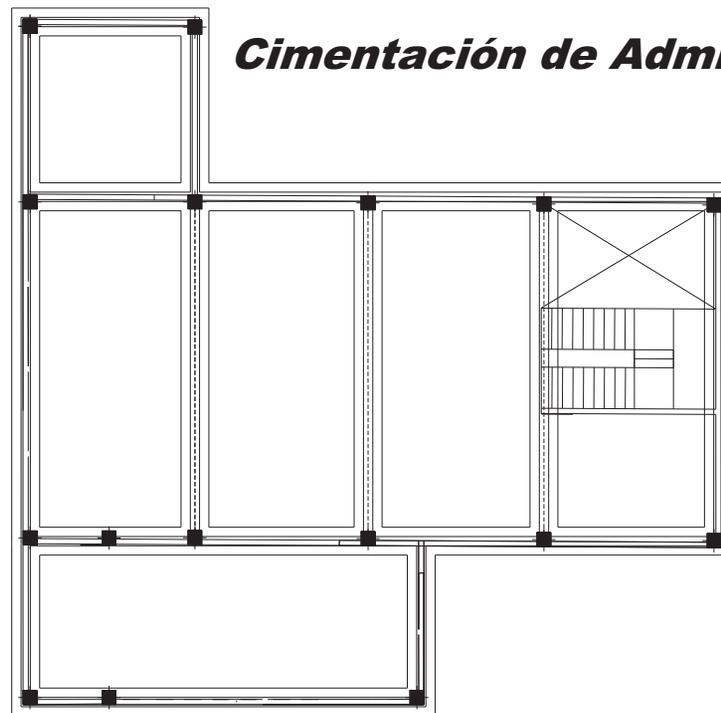
1.40

1.40



Zapata

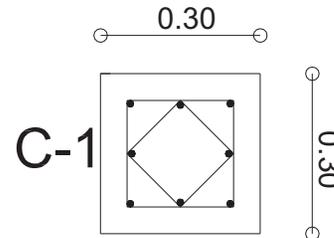
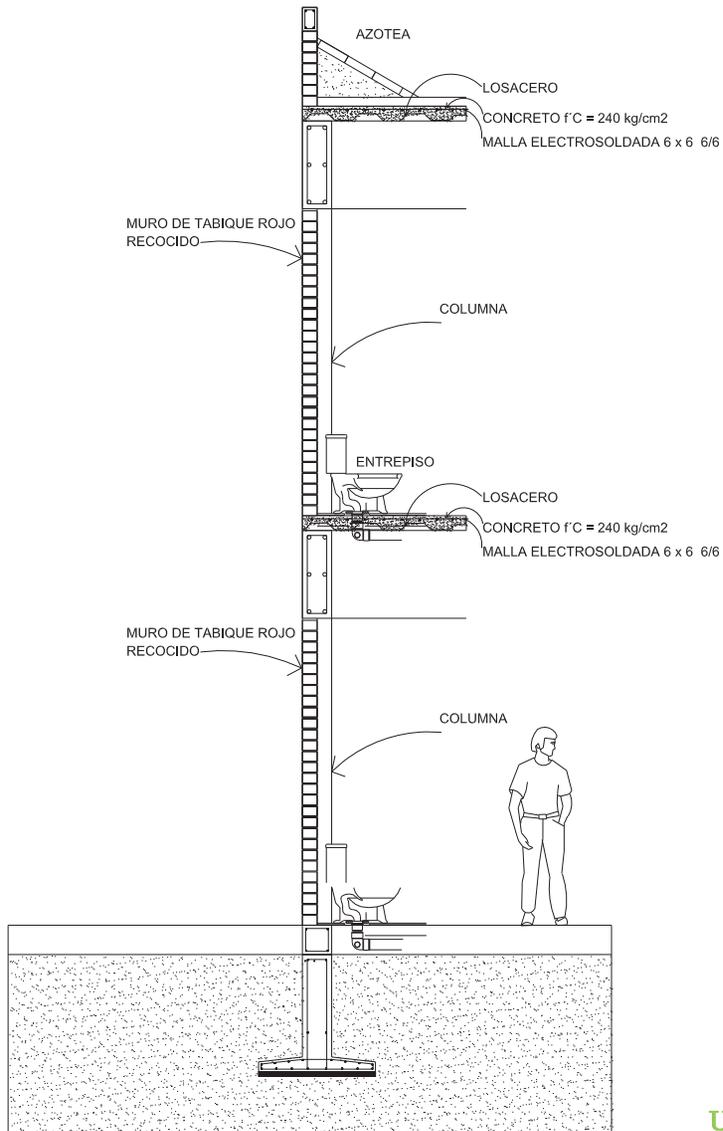




Cimentación de Administración

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

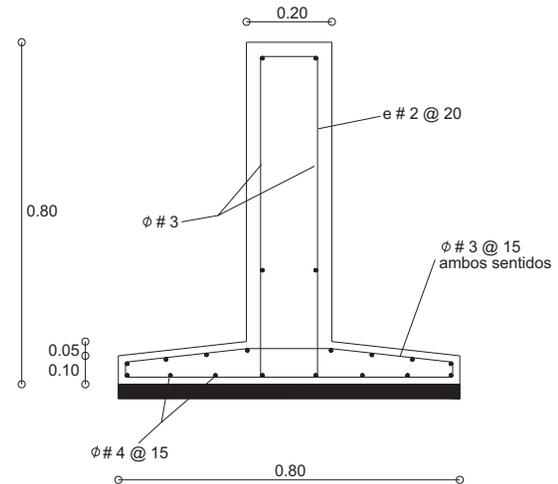
Corte por Fachada



Columna



Trabe



Zapata

PROYECTO TECNICO INSTALACIÓN ELECTRICA

Debido a la magnitud de este proyecto, requiere ser alimentado por energía eléctrica en alta tensión, es decir a 23kv.

Esta energía llega primero a una subestación mediante registros en piso, cuenta con 2 transformadores de Diesel, uno para servicio normal y bajar la tensión que alimentara a cada edificio del conjunto en media tensión (440 V) dicha energía es canalizada por piso en tubería PVC para la protección del cableado.

Al llegara a cada edificio como en las Naves Comerciales se encuentra un transformador tipo seco el cual baja la tensión a 220v, para que posteriormente sea repartida a cada bodega y así alimentar luminarias y contactos.

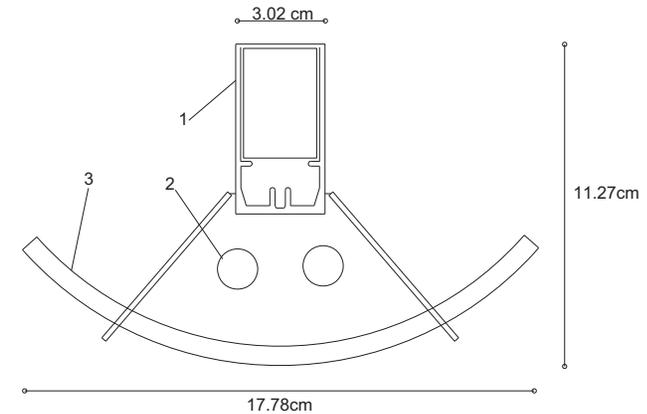
El segundo transformador baja la tensión también a 220v pero es para la iluminación exterior en los pasillos y de equipos que operan para el funcionamiento de la Central de Abasto.

Cada bodega pagara su consumo de energía eléctrica, es por eso que cada Nave Comercial existe un núcleo donde se aloja un tablero general, interruptor y medidores para cada bodega, la salida para cada bodega es trifásica.

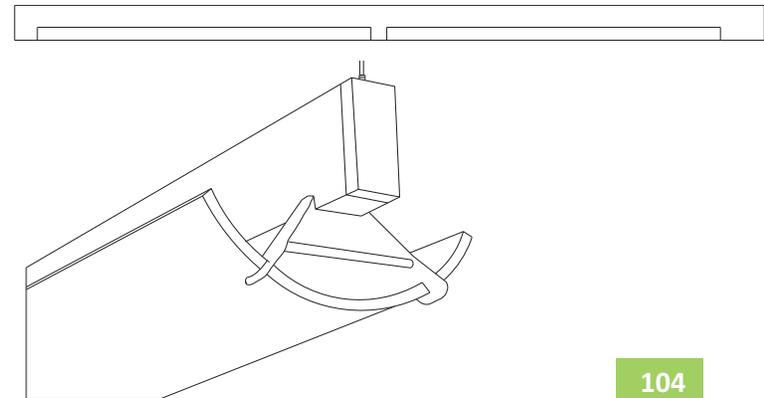
Dentro de cada bodega se canalizaran los conductores eléctricos en tuberías de tubo conduit de acero galvanizado pared gruesa, ya que proporciona protección necesaria contra la humedad y la oxidación.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Para la iluminación en pasillos tanto interno como externos de las Naves Comerciales y de cada una de las bodegas así como de la administración se pretende usar lámparas ahorradoras de energía 2*54W.



Estas lámparas están dentro de un gabinete industrial suspendido a la cubierta metálica cuyas dimensiones son .17m *2.44m.



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Proceso de Diseño (ILUMINACIÓN)

- ⊗ Que iluminar Actividades / Funciones
- ⊗ Como iluminarlo Ambiente deseado
- ⊗ Con que iluminarlo Decorativa (enfaticar zonas, objetos, accesos, caminos)

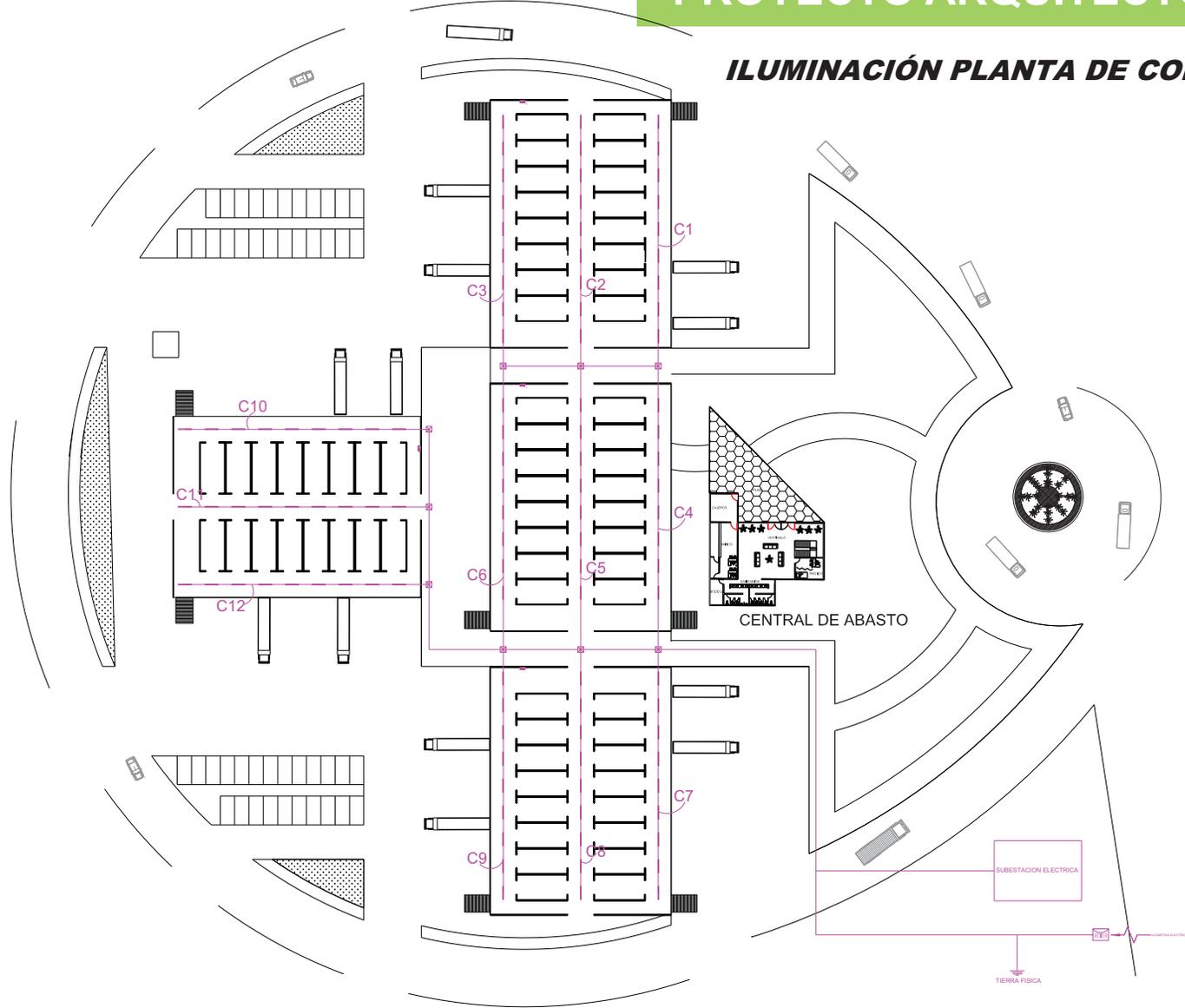
	Incandescente	Tungsteno Halogeno	Fluorecente	Mercurial	Haluro de Metal	Sodio de alta Presión
Eficacia en Lumen por vatio	15-22	18-33	50-100	50-63	70-100	65-140
Duración nominal promedio (HORAS)	750-12,000	2k-4000	7,500-24,000	24,000 o +	5,000-20,000	16,000-24,000

Corredores y pasillos.- Se necesita iluminacion uniforme, areas con mucho transito requiere de un sistema de iluminaci3n empotrado, instalado en la superficie o suspendido.

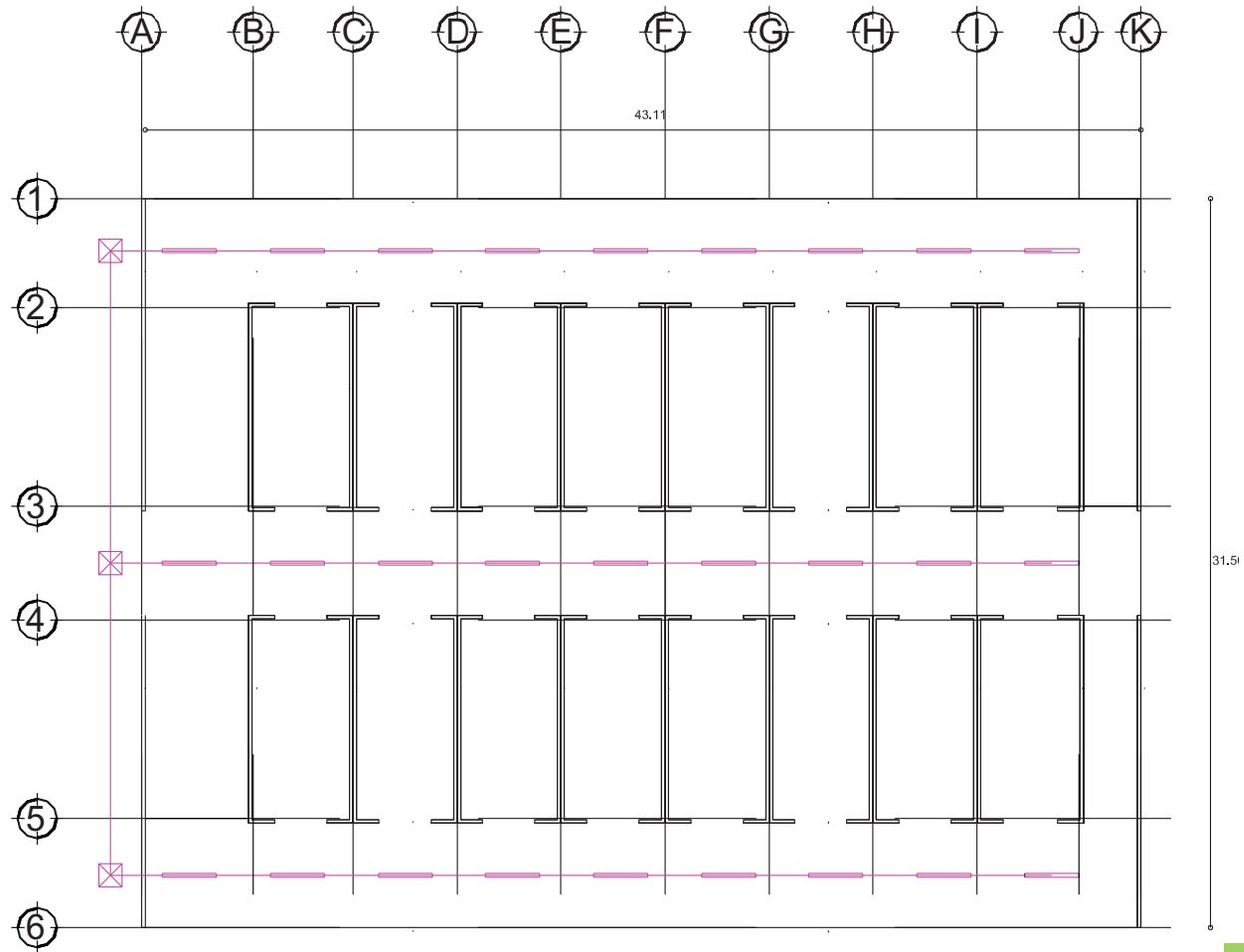
Las fuentes de luz de lamparas Fluorecentes compactas y lineales o de Haluros Metalicos de bajo voltaje son buenas opciones.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ILUMINACIÓN PLANTA DE CONJUNTO

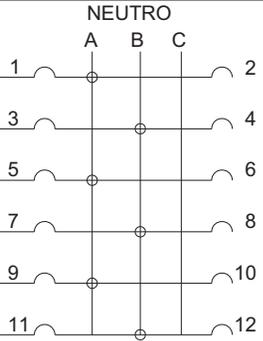


ILUMINACIÓN NAVE COMERCIAL

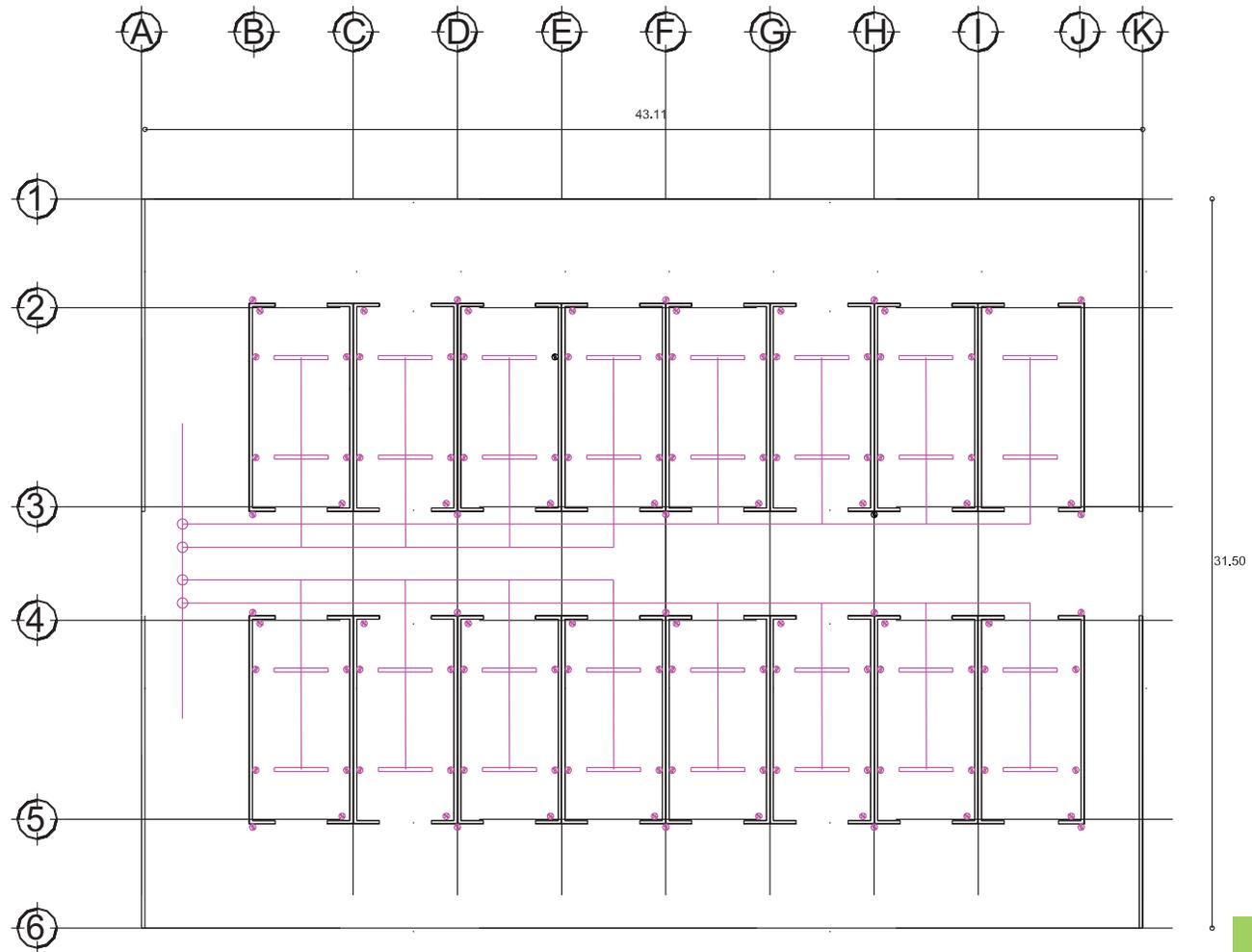


PROYECTO ARQUITECTÓNICO

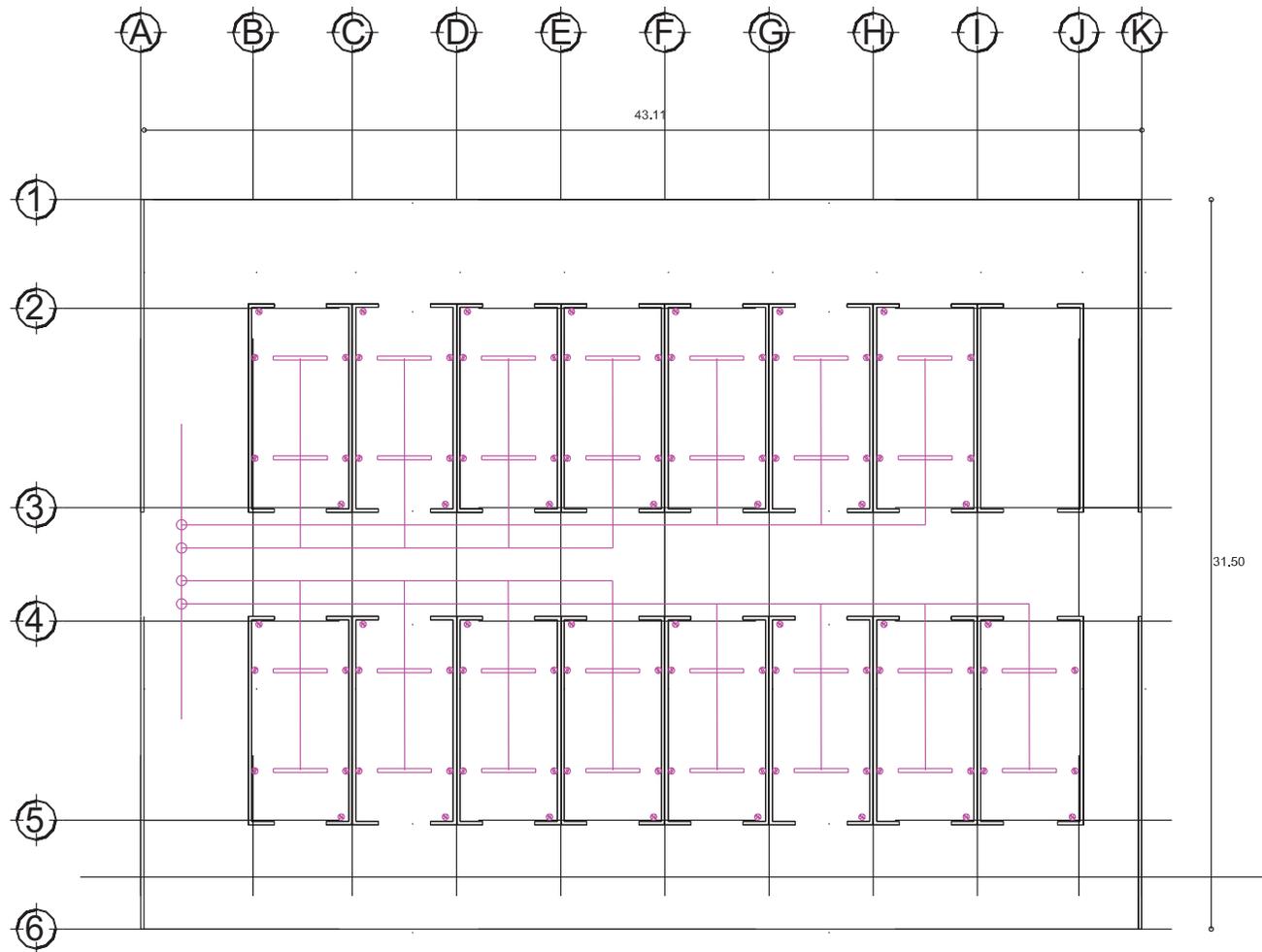
CUADRO DE CARGAS

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTO. No.							VOLTS	WATTS/FASE			AMPS.	COND. MINIM.	PROTECCION TERMOMAG.	
									A	B	C			POLOS	AMPS.
	1					9		127	1500			12	12	1	20
	2					9		127	1500			12	12	1	20
	3					9		127		1500		12	12	1	20
	4					9		127		1500		12	12	1	20
	5					9		127	1500			12	12	1	20
	6					9		127	1500			12	12	1	20
	7					9		127		1500		12	12	1	20
	8					9		127		1500		12	12	1	20
	9					9		127	1500			12	12	1	20
	10					9		127	1500			12	12	1	20
	11					9		127		1500		12	12	1	20
	12					9		127		1500		12	12	1	20
INT. PPAL 3 x 40	TOTALES					108		220	9000	9000					
TAB 3F-3H, 12 CIRCUITOS, 100 A							TOTAL	18220 WATTS			INT. PPAL. 2 x 60 A				

ILUMINACION BODEGAS PLANTA BAJA

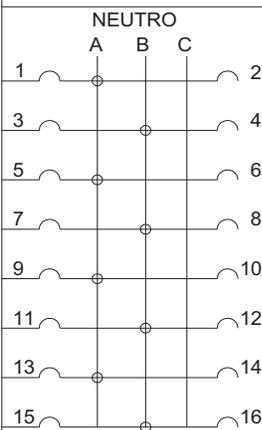


ILUMINACION BODEGAS PLANTA ALTA

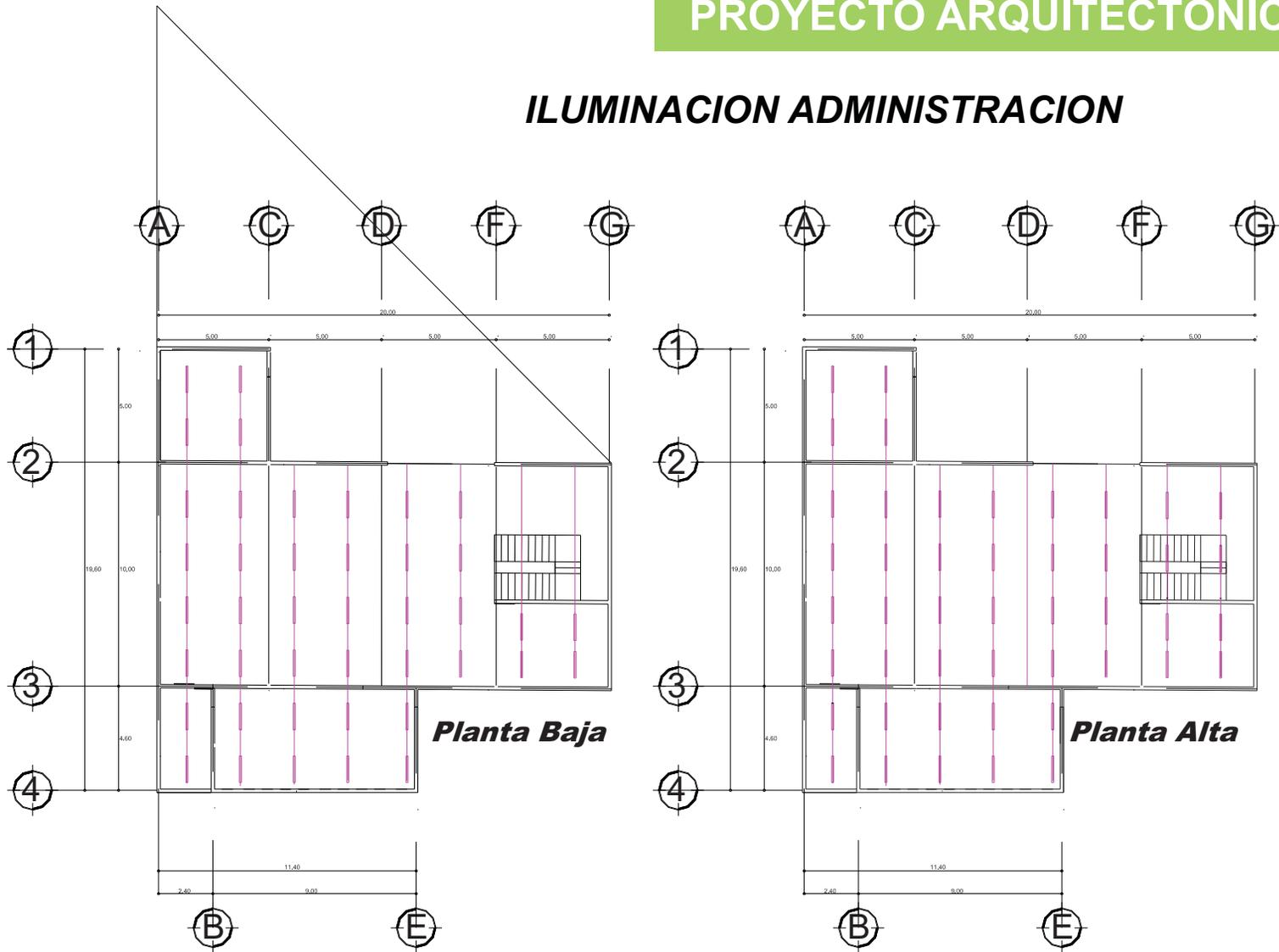


PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CUADRO DE CARGAS

DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTO. No.							VOLTS	WATTS/FASE			AMPS.	COND. MINIM.	PROTECCION TERMOMAG.	
		75w	W	125W	100W	2 X 75w	elev		A	B	C			POLOS	AMPS.
	1					8		127	1500			12	12	1	20
	2					8		127	1500			12	12	1	20
	3					8		127		1500		12	12	1	20
	4					8		127		1500		12	12	1	20
	5					8		127	1500			12	12	1	20
	6					8		127	1500			12	12	1	20
	7					8		127		1500		12	12	1	20
	8					8		127		1500		12	12	1	20
	9					8		127	1500			12	12	1	20
	10					8		127	1500			12	12	1	20
	11					8		127		1500		12	12	1	20
	12					8		127		1500		12	12	1	20
	13					8		127	1500			12	12	1	20
	14					8		127	1500			12	12	1	20
	15					8		127		1500		12	12	1	20
	16					8		127		1500		12	12	1	20
INT. PPAL 3 x 40	TOTALES					128		220	12000	12000					
TAB 3F-3H, 16 CIRCUITOS, 100 A								TOTAL	24220 WATTS			INT. PPAL. 2 x 60 A			

ILUMINACION ADMINISTRACION



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CUADRO DE CARGAS

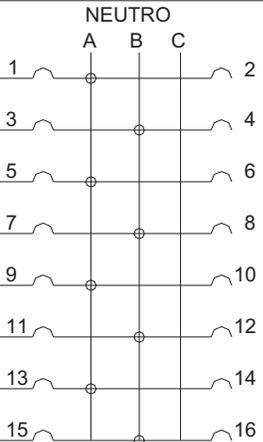
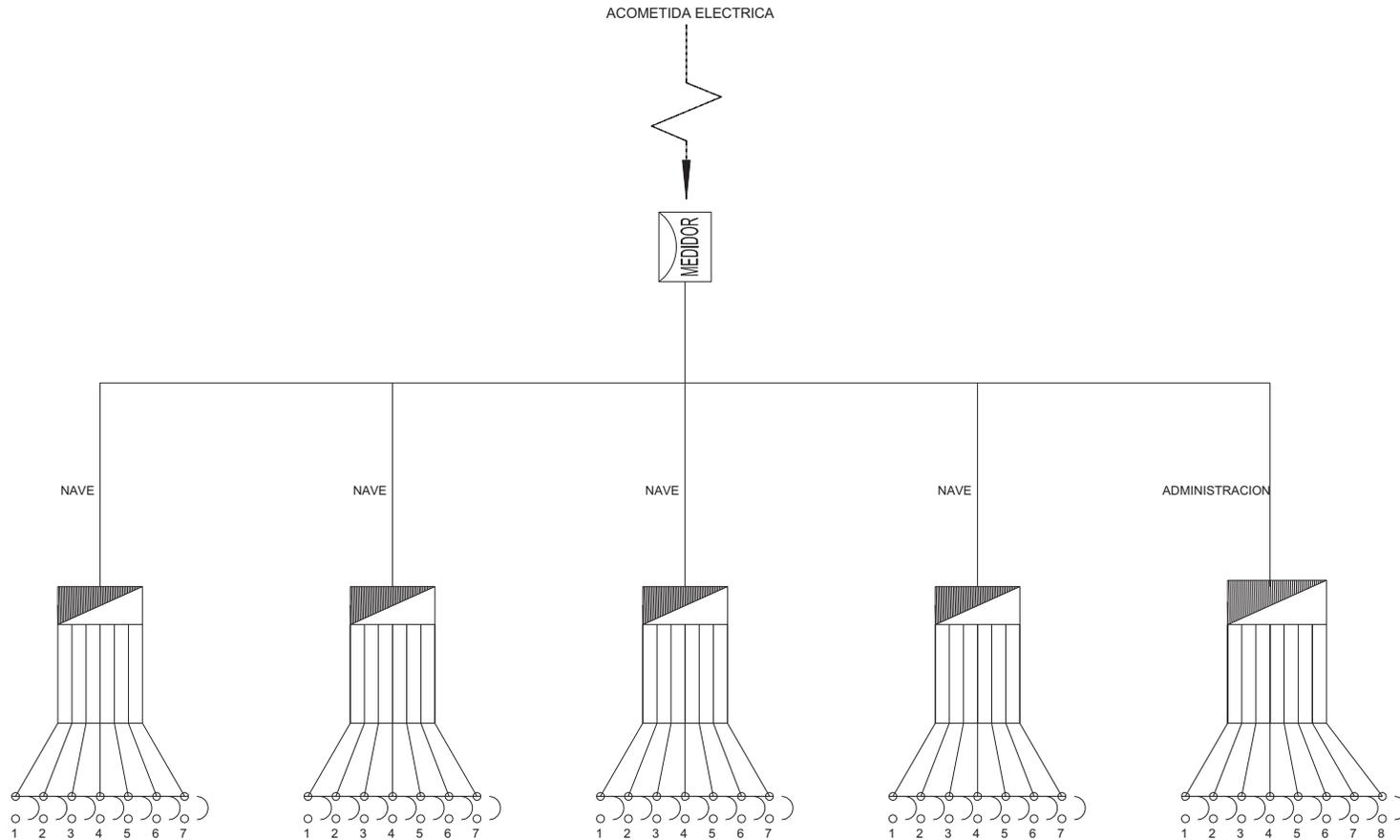
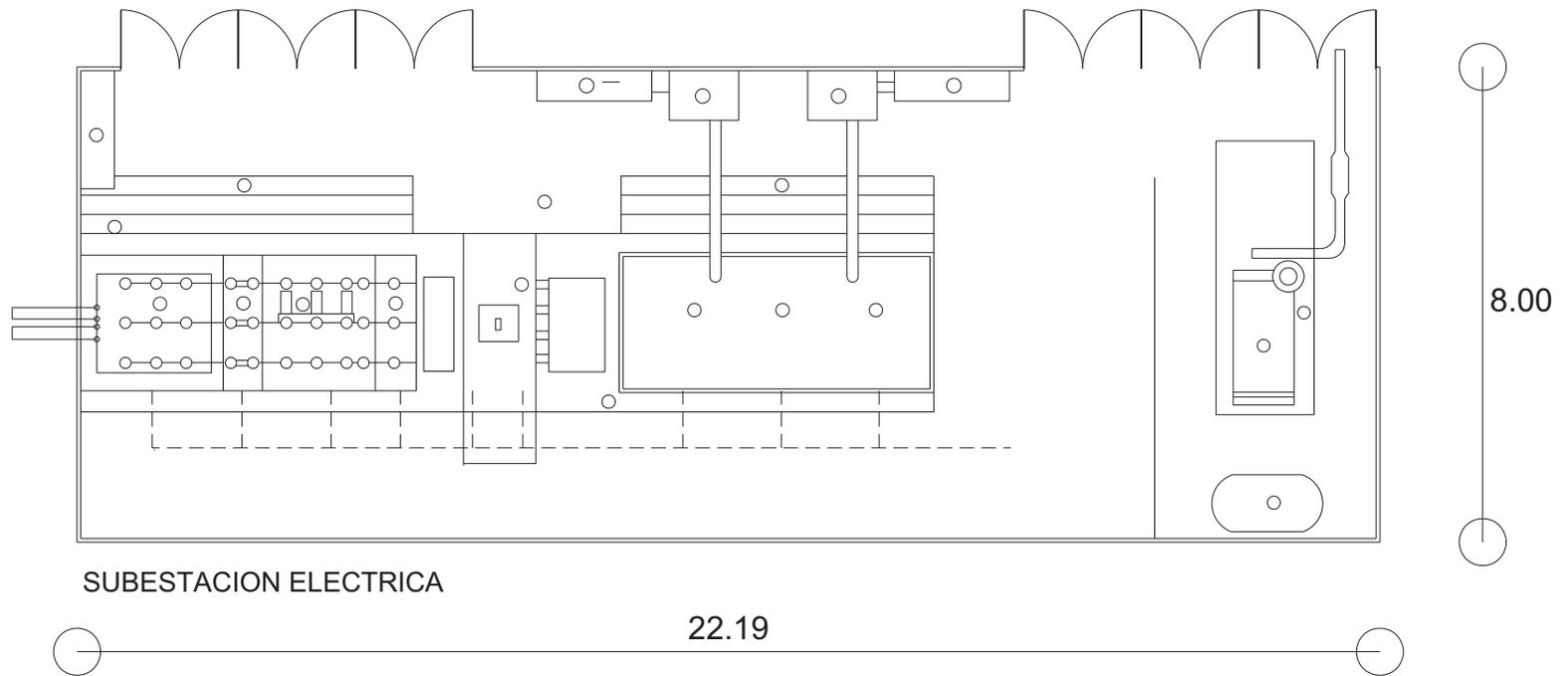
DIAGRAMA DE CONEXIONES	CTO. No.							VOLTS	WATTS/FASE			AMPS.	COND. MINIM.	PROTECCION TERMOMAG.	
									A	B	C			POLOS	AMPS.
	1					8		127	1500			12	12	1	20
	2					8		127	1500			12	12	1	20
	3					8		127		1500		12	12	1	20
	4					8		127		1500		12	12	1	20
	5					8		127	1500			12	12	1	20
	6					8		127	1500			12	12	1	20
	7					8		127		1500		12	12	1	20
	8					8		127		1500		12	12	1	20
	9					8		127	1500			12	12	1	20
	10					8		127		1500		12	12	1	20
	11					8		127		1500		12	12	1	20
	12					8		127		1500		12	12	1	20
	13					8		127	1500			12	12	1	20
	14					8		127	1500			12	12	1	20
	15					8		127		1500		12	12	1	20
	16					8		127		1500		12	12	1	20
INT. PPAL 3 x 40	TOTALES					128		220	12000	12000					
TAB 3F-3H, 16 CIRCUITOS, 100 A							TOTAL	24220 WATTS			INT. PPAL. 2 x 60 A				

DIAGRAMA UNIFILAR





PROYECTO TECNICO INSTALACIÓN HIDRAULICA

Esta memoria se ajusta a los criterios establecidos en las normas de proyecto de Ingeniería del IMSS y de las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico del D.F. Este último en ausencia de un reglamento o normas dictaminadas por el Estado de Hidalgo; cuya finalidad es desarrollar este proyecto de manera racional y con criterio uniforme.

Se consideran los parámetros mas importantes para dimensionar cada uno de los componentes del sistema hidráulico; el cual dependerá de la cantidad de muebles sanitarios, aparatos y salidas de uso directo contenidos en el sistema cuyos consumos momentáneos integran la demanda.

Dotación de agua potable y cálculo de la demanda diaria.

La determinación de la dotación de agua potable para este tipo de edificación se fundamenta en las dotaciones mínimas que establecen las Normas Técnicas Complementarias del D.F.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

EDIFICIO	DOTACIÓN	SUPERFICIE	DEMANDA
NAVES COMERCIAL	6L/M2/DIA	1,357.96M2	8,147.79L/DIA
SANITARIOS	300L/MUBLE/DIA	124 MUBLES	37,200.00 L/DIA
AREAS VERDES	5L/M2/DIA	1,500.00M2	7,500.00M2
			52,847.79 L/DIA

1. CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARIA

Consumo diario del proyecto = 52,847.79 L/DIA

Gasto medio diario anual = $\frac{\text{consumo diario del proyecto}}{86,400 \text{ seg}}$

Gasto medio diario anual = $\frac{52,847.79 \text{ L/DIA}}{(24 \text{ hrs}) = 86,400 \text{ seg}} = 0.611 \text{ L/seg}$

Gasto maximo diario = (consumo diario)(coeficiente de variación diaria)

Gasto maximo diario = $(52,847.79 \text{ L/seg})(1.2) = 63,417.348 \text{ L/seg}$

$$D = \sqrt{\frac{4 * Q}{3.1416 * m/\text{seg}}} = \sqrt{\frac{4 * 0.00703\text{m}^3/\text{seg}}{3.1416 * m/\text{seg}}} = \sqrt{\frac{0.02813\text{m}^3/\text{seg}}{3.1416 * m/\text{seg}}}$$

$$D = \sqrt{0.00895\text{m}^2} = 0.094\text{m} = 4" \text{ Diametro Comercial}$$

2. CAPACIDAD DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE

Cap = 52,847.79 L/DIA * 3 dias de almacenamiento = 158,543.37L +

Protección contra incendios 5L/M2 construido = 6,789.80 L

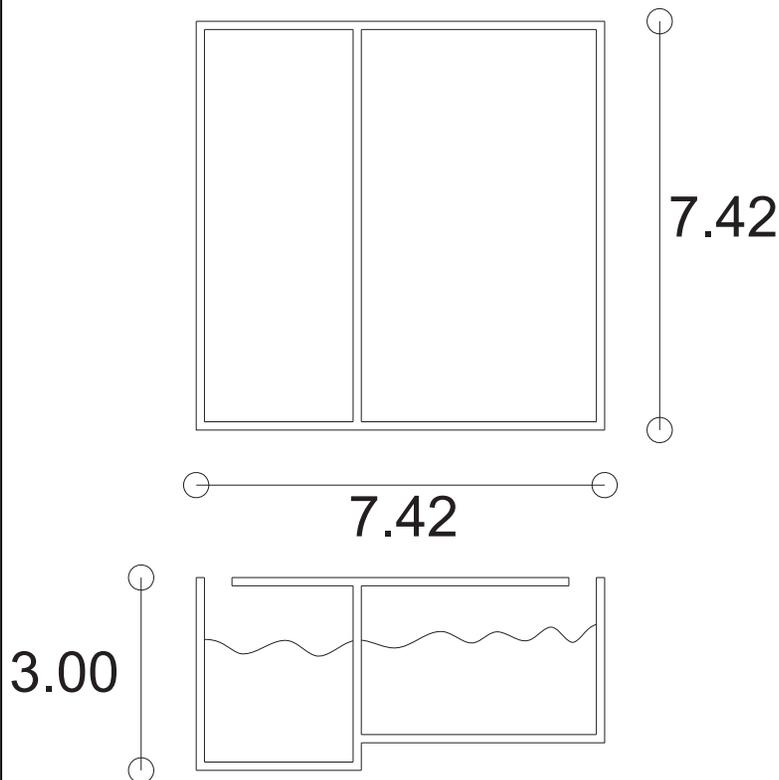
Capacidad final = 158,543.37L + 6,789.80L = 165,333.17L

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Cisterna de Agua Potable

Dimensiones = 1000 L = 1m³ por lo tanto 165,333.17 L = 165.33m³/
teniendo como restricción una profundidad de 3.00m.

$$\text{Area} = 165.33\text{m}^3 / 3.00\text{m} = \sqrt{55.11\text{m}^2} = 7.42\text{m por lado}$$



Cisterna de Agua Tratada

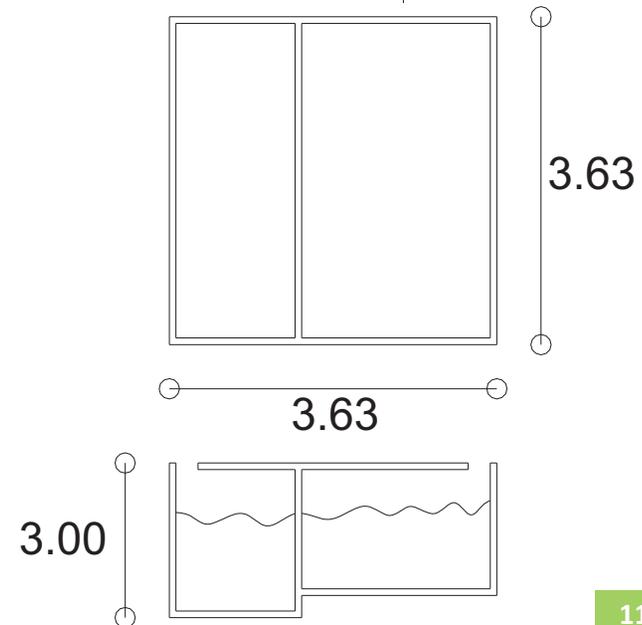
Este proyecto cuenta con un sistema de tratamiento de aguas negras, el cual sera utilizado para el riego de areas verdes y suministro de WC principalmente.

Tomando en cuenta que la aportación de aguas negras debe ser el reflejo del servicio de agua potable, por lo que respecta a la relación que existe entre dotación y aportación, se ha adoptado el criterio de aceptar como aportación de aguas negras, el 75% de la dotación de agua potable, considerando que el 25% se pierde antes de llegar a los conductos.

Aportación diaria = 52,847.79 L/dia * 0.75 = 39,635.84L / dia de agua tratada

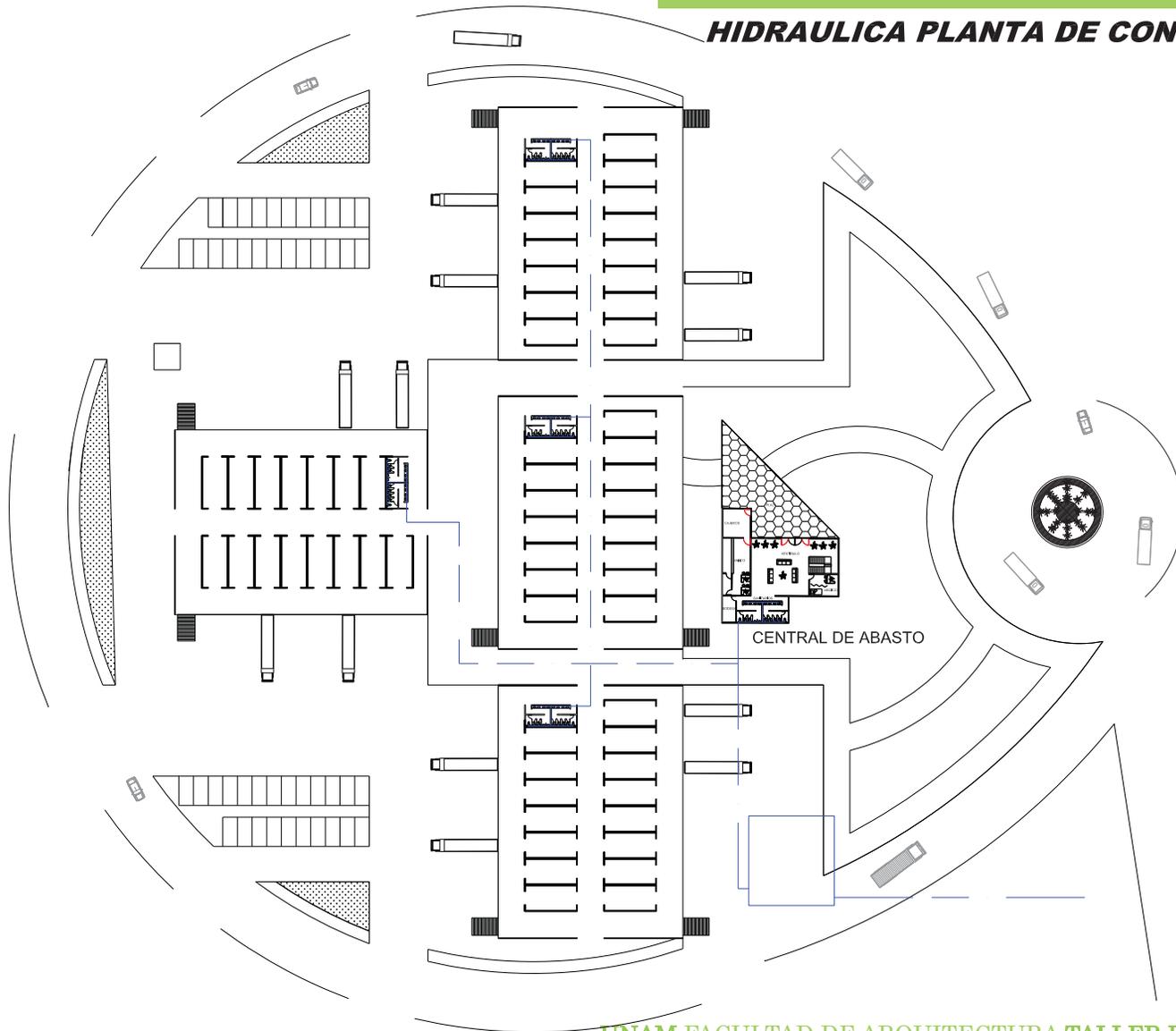
Dimensiones = 1000L = 1m³ por lo tanto 39,635.84L = 39.63m³/
teniendo como restricción una profundidad de 3.00m.

$$\text{Area} = 39.63\text{m}^3 / 3.00\text{m} = \sqrt{13.21\text{m}^2} = 3.63\text{m por lado}$$

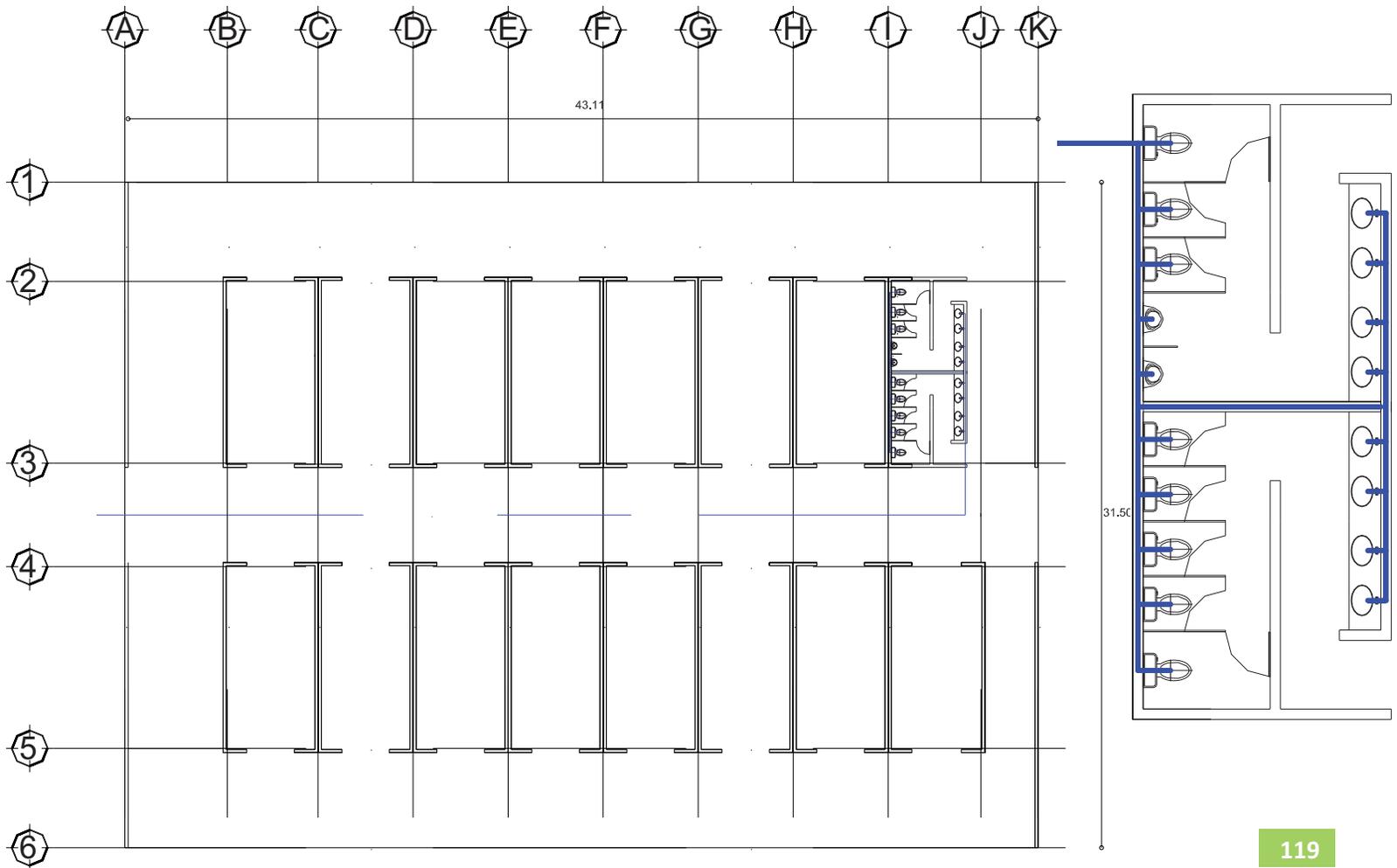


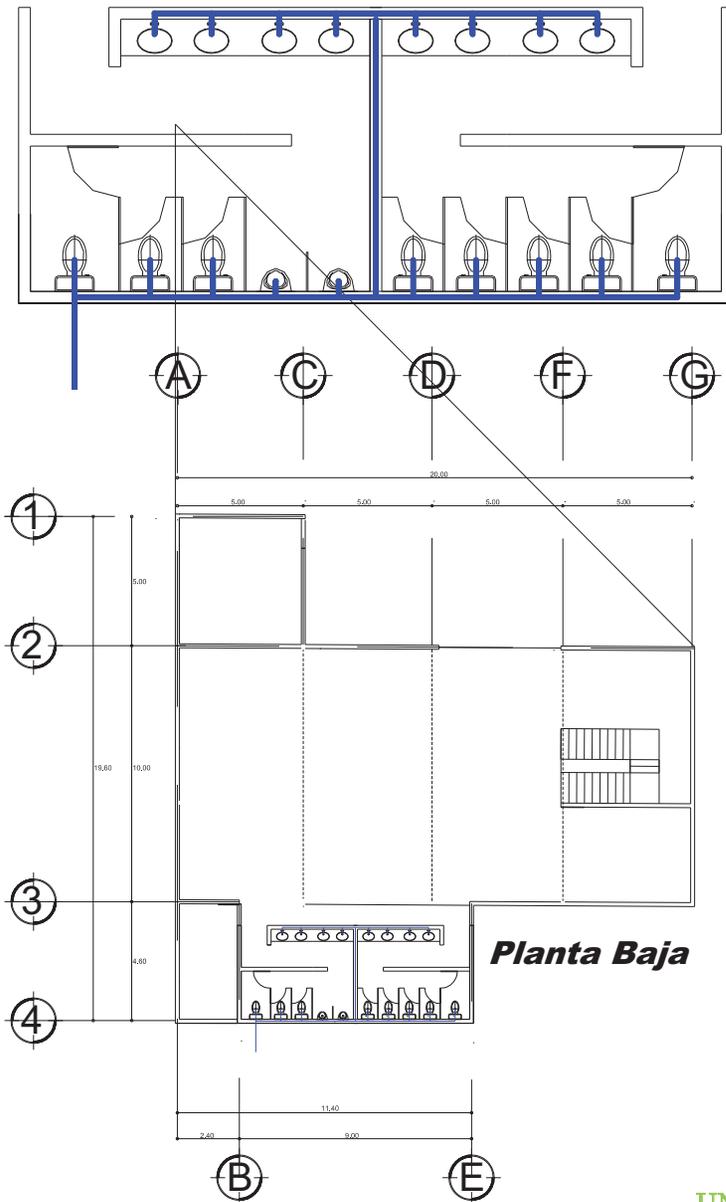
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

HIDRAULICA PLANTA DE CONJUNTO



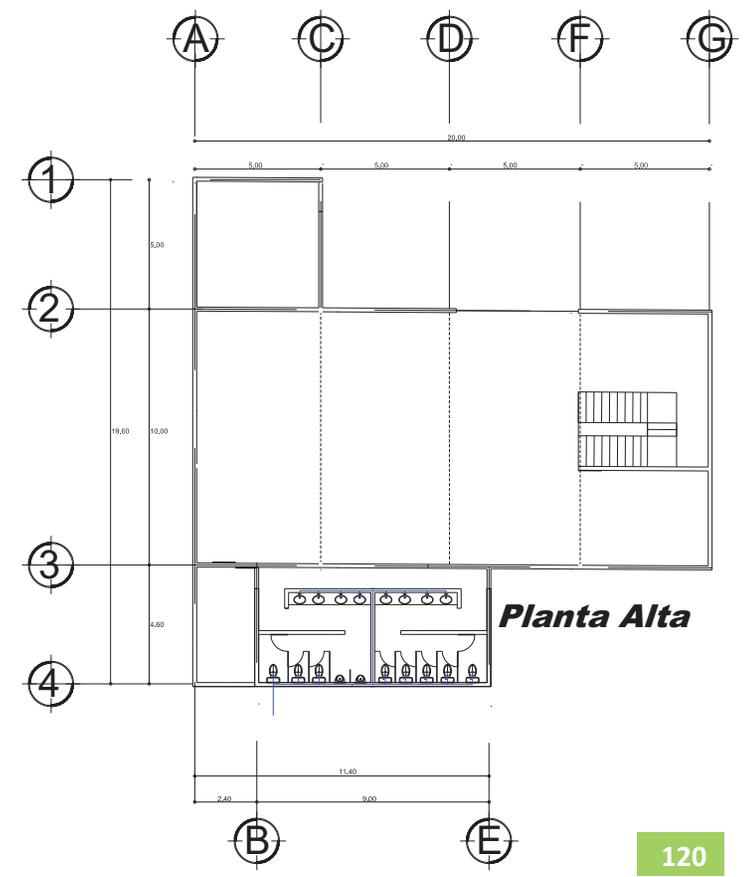
HIDRAULICA NAVE COMERCIAL





PROYECTO ARQUITECTÓNICO

HIDRAULICA ADMINISTRACION



PROYECTO TECNICO INSTALACIÓN SANITARIA

Las instalaciones sanitarias tienen por objetivo retirar de las construcciones en forma segura, las aguas negras y pluviales por gravedad, esto se logra a través de tuberías, conexiones y materiales de unión.

Estas instalaciones deben proyectarse pero sobre todo construirse procurando sacar el máximo provecho de las cualidades de los materiales empleados e instalarse de la forma más práctica posible.

Es necesario describir el sistema de rehúso y desalojo de las aguas negras y pluviales, tomando como base lo establecido en las normas técnicas del proyecto del IMSS y el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

AGUAS NEGRAS

Las aguas negras para el caso de las Naves Comerciales provienen de los inodoros, mingitorios y lavabos, están contenidas y conducidas en tubería de PVC, cuya pendiente es del 0.5% en el interior de cada uno de los núcleos sanitarios, en el exterior se conecta a un registro de la red secundaria de aguas servidas, para posteriormente ser encausadas a la red principal mediante pozos de visita, con la finalidad de ser transportadas a la planta de tratamiento y así pueda ser reutilizada para mingitorios, inodoros, riego de jardines, lavado de plazas y andadores.

El principio de desalojo de este tipo de aguas es por medio de gravedad y el trazo de la red corresponde al

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

desfogue que proviene de cada uno de los núcleos sanitarios. La red se diseñó evitando cruces con los pozos de visita, registros de captación de agua negra y pluvial pero, cuidando que ambas instalaciones presentasen una trayectoria paralela evitando así el incremento de materiales, mano de obra y tiempo de ejecución.

TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Tomando conciencia de la necesidad de conservar los recursos naturales, mantener el equilibrio ecológico y cumplir con las legislaciones en materia ambiental se ha propuesto el diseño de una planta de tratamiento para las aguas residuales generadas y posteriormente el rehúso de las mismas.

Para poder determinar el proceso de tratamiento que se necesita, primeramente se deben identificar los componentes de dichas aguas, esto en función de la fuente contaminante, que en nuestro caso serán los siguientes:

Agua residual de lavabos, mingitorios, e inodoros, los cuales en forma unificada contendrán basura, jabón, orina, heces fecales y grasas, en forma de sólidos flotantes y en suspensión, dispersiones coloidales y sustancias en solución.

Esta planta de tratamiento deberá de cumplir con las normas establecidas para dicho efecto, garantizando así el adecuado funcionamiento y aprovechamiento de la misma. En este caso se ha propuesto una planta de tratamiento la cual contendrá los elementos necesarios

para el proceso de tratamiento de aguas residuales.

Una vez terminado el tratamiento el agua será conducida a una cisterna de almacenamiento basada en el uso de un filtro de medios múltiples, filtro de carbón activado, dosificado de floculante, hidróxido de calcio para que ajuste el PH y cloro para purificación. De esta manera el agua tratada, se distribuirá a inodoros, lavado de plazas y riego de ares verdes.

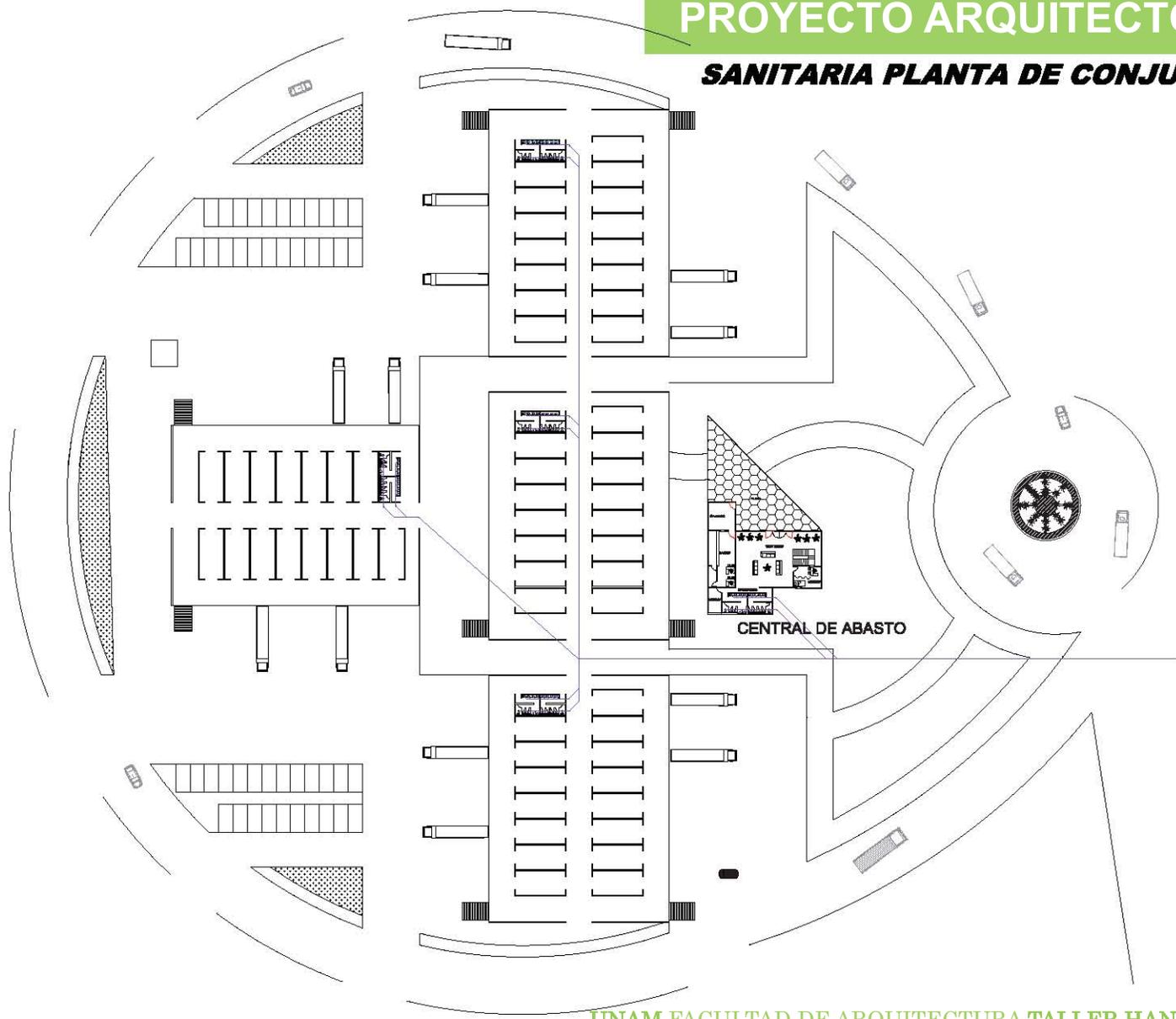
AGUAS PLUVIALES

Un sistema de eliminación de aguas pluviales tiene como objeto el drenado de todas las superficies recolectoras de esta agua, tales como azoteas, plazas, andadores, etc., y conducirlos al punto de desfogue que se indique en el proyecto.

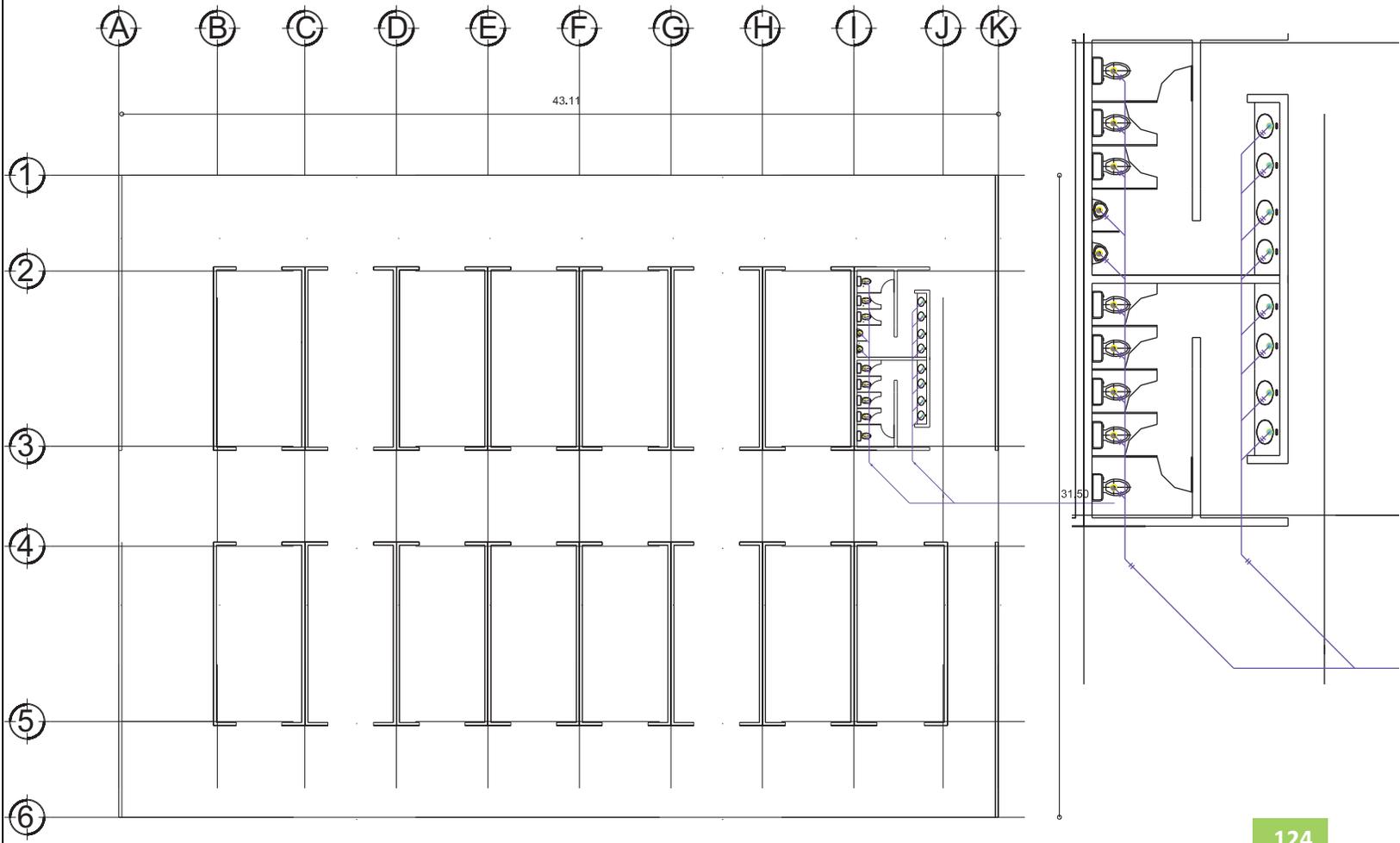
La captación de las aguas pluviales será por una red independiente al de las aguas servidas, de esta manera se generan menos gastos en su tratamiento y la calidad obtenida es diferente en ambos procesos.

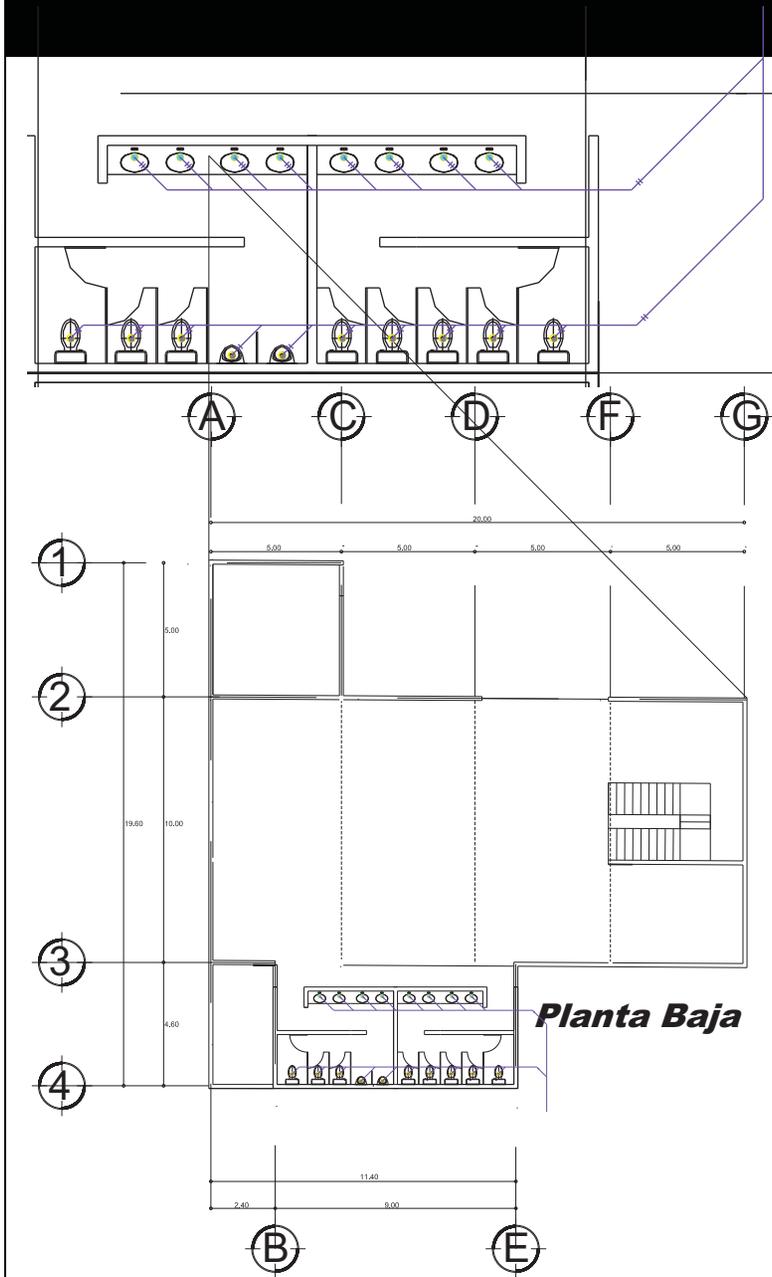
El agua será conducida por gravedad hacia pozos de absorción ubicados en cada acceso de Nave Comercial para la recarga de mantos acuíferos.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO
SANITARIA PLANTA DE CONJUNTO



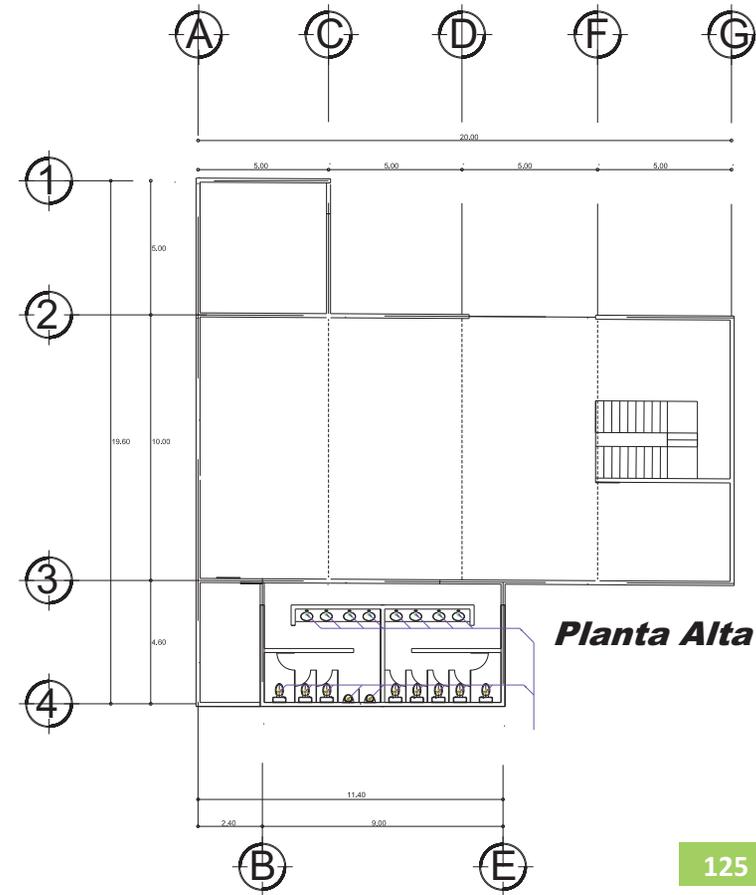
SANITARIA NAVE COMERCIAL





PROYECTO ARQUITECTÓNICO

SANITARIA ADMINISTRACION



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PRESUPUESTO

De acuerdo al catalogo BIMSA:

Bodegas	$\$3,808.00 * 5332.96m^2 =$	$\$20,307,935.08$
Caseta vigilancia	$\$6,587.02 * 6.00m^2 =$	$\$39,522.12$
Barda perimetral	$\$1,191.81 * 251.43m^2 =$	$\$299,656.78$
Administración	$\$1,111.07 * 5,241.98m^2 =$	$\$5,824,259.13$
Estacionamiento	$\$357.61 * 14,284.31m^2 =$	$\$5,108,212.09$
Red hidráulica	$\$392.04 * 222.60m =$	$\$87,268.10$
Red sanitaria	$\$733.17 * 222.60m =$	$\$163,203.64$
Red eléctrica	$\$1,638.36 * 701.37m =$	$\$1,149,096.55$
Total		<u>$\\$32,979,153.49$</u>
+		
IVA 16%		$\$5,276,664.55$
		<u>$\\$38,255,818.05$</u>

Este costo paramétrico me da una idea de lo que me puede costar realmente el proyecto, eso si tomando en cuenta el ajuste que se tiene que hacer debido al cambio de precio en materiales, mano de obra y demás imprevistos.

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Duración: 122 días naturales

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

Fin Obra: 04-jun-2012

PRESUPUESTO DE OBRA
CON ESPECIFICACIONES

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%	Especificaciones
ACENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA							
A01 TRABAJOS PRELIMINARES.							
LIMYD	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	24859	\$8,68	\$215.776,12	0,53%	
TZO1001	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2) diametro ø f'c=150 kg/cm ²	M2	12455	\$10,66	\$132.770,30	0,32%	
Total: TRABAJOS PRELIMINARES.				\$19,34	\$348.546,42		
A02 CIMENTACION							
ECM02IIA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	1713	\$196,48	\$336.570,24	0,82%	
PLANH5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm ² , incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1114	\$575,40	\$640.995,60	1,56%	
ACERC4	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 4, de Fy=4200 kg/cm ² , incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	2,5	\$5.471,67	\$13.679,18	0,03%	

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Duración: 122 días naturales

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

Fin Obra: 04-jun-2012

PRESUPUESTO DE OBRA
CON ESPECIFICACIONES

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%	Especificaciones
CIMCZ	Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	1812	\$170,41	\$308.782,92	0,75%	
CCE250	Concreto premezclado en cimentación, clase "I" estructural de F'c=250 kg/cm2, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	469,08	\$30.778,67	\$14.437.658,52	35,21%	
FCA1541	Firme de concreto de 15 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm2 acabado con llana metálica, armado con varilla del No.4 (1/2") a cada 20 cm. en ambos sentidos, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5983	\$1.991,80	\$11.916.939,40	29,07%	
REMPER	Relleno con material producto de la excavación, compactado con rodillo vibratorio al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	230	\$9.645,03	\$2.218.356,90	5,41%	
CEH250	Concreto en estructura, hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, incluye: acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	38,88	\$40.139,79	\$1.560.635,04	3,81%	
Total: CIMENTACION				\$88.969,25	\$31.433.617,80		
A03ESTRUCTURA ACERO							
R101-26	LAMINA PINTRO R-101 CAL. 26	M2	5487,976	\$211,47	\$1.160.542,28	2,83%	
PFA2503	ANGULO DE FIERRO DE 1" x 1/8"	KG	1244,8	\$21,75	\$27.074,40	0,07%	

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Duración: 122 días naturales

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

Fin Obra: 04-jun-2012

PRESUPUESTO DE OBRA
CON ESPECIFICACIONES

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%	Especificaciones
FB069VIGA IPR DE 6x4", 8x4" Y 12x4"		TON	301,28	\$21.387,24	\$6.443.547,67	15,72%	
Total: ESTRUCTURA ACERO				\$21.620,46	\$7.631.164,35		
A04ESTRUCTURA CONCRETO							
MBC14	Muro de 14 cm. de block de concreto de 14x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado común, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6480	\$236,38	\$1.531.742,40	3,74%	
C153063	Castillo de 15x30 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 6 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	38,88	\$758,00	\$29.471,04	0,07%	
D152543	Cadena de 15x25 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	38,88	\$628,88	\$24.450,85	0,06%	
Total: ESTRUCTURA CONCRETO				\$1.623,26	\$1.585.664,29		
Total: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA				\$112.232,31	\$40.998.992,86		
Total del Presupuesto sin IVA:					\$40.998.992,86		

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Duración: 122 días

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Inicio Obra:

04-feb-2012

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Fin Obra:

04-jun-2012

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ACENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA					
A01 TRABAJOS PRELIMINARES.					
	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	24.859,00	\$8,68	\$215.776,12
	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2) diametro ø f'c=150 kg/cm ²	M2	12.455,00	\$10,66	\$132.770,30
Total: TRABAJOS PRELIMINARES.					\$348.546,42
A02 CIMENTACION					
	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	1.713,00	\$196,48	\$336.570,24
	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm ² , incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1.114,00	\$575,40	\$640.995,60
	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 4, de Fy=4200 kg/cm ² , incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	2,50	\$5.471,67	\$13.679,18
	Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	1.812,00	\$170,41	\$308.782,92
	Concreto premezclado en cimentación, clase "I" estructural de F'c=250 kg/cm ² , incluye: acarreos, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	469,08	\$30.778,67	\$14.437.658,
	Firme de concreto de 15 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm ² acabado con llana metálica, armado con varilla del No.4 (1/2") a cada 20 cm. en ambos sentidos, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5.983,00	\$1.991,80	\$11.916.939,
	Relleno con material producto de la excavación, compactado con rodillo vibratorio al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	230,00	\$9.645,03	\$2.218.356,90
	Concreto en estructura, hecho en obra de F'c=250 kg/cm ² , incluye: acarreos, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	38,88	\$40.139,79	\$1.560.635,04
Total: CIMENTACION					\$31.433.617,
A03 ESTRUCTURA ACERO					
	LAMINA PINTRO R-101 CAL. 26	M2	5.487,98	\$211,47	\$1.160.542,28

SEMENARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No.2012-1

Fecha: 2011/12/09

Duración: 122 días

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Inicio Obra:

04-feb-2012

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Fin Obra:

04-jun-2012

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	ANGULO DE FIERRO DE 1" x 1/8"	KG	1.244,80	\$21,75	\$27.074,40
	VIGA IPR DE 6x4", 8x4" Y 12x4"	TON	301,28	\$21.387,24	\$6.443.547,67
Total: ESTRUCTURA ACERO					\$7.631.164,35
A04ESTRUCTURA CONCRETO					
	Muro de 14 cm. de block de concreto de 14x20x40 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	6.480,00	\$236,38	\$1.531.742,40
	Castillo de 15x30 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm ² , acabado común, armado con 6 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	38,88	\$758,00	\$29.471,04
	Cadena de 15x25 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm ² , acabado común, armado 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	38,88	\$628,88	\$24.450,85
Total: ESTRUCTURA CONCRETO					\$1.585.664,29
Total: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA					\$40.998.992,
Total del Presupuesto sin IVA:					\$40.998.992,

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Página: 1 de 4

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Duración: 122 días

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Fin Obra: 04-jun-2012

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

CATALOGO DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Precio con Letra	Importe
ACENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA						
A01TRABAJOS PRELIMINARES.						
LIMYD	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	24.859,00	\$8,68	(* OCHO PESOS 68/100 M.N. *)	\$215.776,12
TZO1001	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) diametro ø f'c=150 kg/cm²	M2	12.455,00	\$10,66	(* DIEZ PESOS 66/100 M.N. *)	\$132.770,30
Total: TRABAJOS PRELIMINARES.						\$348.546,42
A02CIMENTACION						
ECM02IIA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	1.713,00	\$196,48	(* CIENTO NOVENTA Y SEIS PESOS 48/100 M.N. *)	\$336.570,24
PLANH5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1.114,00	\$575,40	(* QUINIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS 40/100 M.N. *)	\$640.995,60
ACERC4	Acero de refuerzo en cimentación del No. 4, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	2,50	\$5.471,67	(* CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS 67/100 M.N. *)	\$13.679,18

Monto Acumulado Hoja Anterior: \$0,00

Monto esta Hoja: **\$1.339.791,44**

Acumulado: **\$1.339.791,44**

132

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Duración: 122 días

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Fin Obra: 04-jun-2012

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

CATALOGO DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS
Y MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Precio con Letra	Importe
CIMCZ	Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	1.812,00	\$170,41	(* CIENTO SETENTA PESOS 41/100 M.N. *)	\$308.782,92
CCE250	Concreto premezclado en cimentación, clase "I" estructural de F'c=250 kg/cm2, incluye: acarreos, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	469,08	\$30.778,67	(* TREINTA MIL SETECIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS 67/100 M.N. *)	\$14.437.658,52
FCA1541	Firme de concreto de 15 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm2 acabado con llana metálica, armado con varilla del No.4 (1/2") a cada 20 cm. en ambos sentidos, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5.983,00	\$1.991,80	(* UN MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS 80/100 M.N. *)	\$11.916.939,40
REMPER	Relleno con material producto de la excavación, compactado con rodillo vibratorio al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	230,00	\$9.645,03	(* NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 03/100 M.N. *)	\$2.218.356,90
CEH250	Concreto en estructura, hecho en obra de F'c=250 kg/cm2, incluye: acarreos, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	38,88	\$40.139,79	(* CUARENTA MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE PESOS 79/100 M.N. *)	\$1.560.635,04
Total: CIMENTACION						\$31.433.617,80

A03ESTRUCTURA ACERO

Monto Acumulado Hoja Anterior: \$1.339.791,44

Monto esta Hoja: \$30.442.372,78Acumulado: \$31.782.164,22

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Duración: 122 días

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Fin Obra: 04-jun-2012

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

CATALOGO DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS
Y MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Precio con Letra	Importe
R101-26	LAMINA PINTRO R-101 CAL. 26	M2	5.487,98	\$211,47	(* DOSCIENTOS ONCE PESOS 47/100 M.N. *)	\$1.160.542,28
PFA2503	ANGULO DE FIERRO DE 1" x 1/8"	KG	1.244,80	\$21,75	(* VEINTIUN PESOS 75/100 M.N. *)	\$27.074,40
FB069	VIGA IPR DE 6x4", 8x4" Y 12x4"	TON	301,28	\$21.387,24	(* VEINTIUN MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS 24/100 M.N. *)	\$6.443.547,67
Total: ESTRUCTURA ACERO						\$7.631.164,35
A04ESTRUCTURA CONCRETO						
MBC14	Muro de 14 cm. de block de concreto de 14x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado común, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6.480,00	\$236,38	(* DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS 38/100 M.N. *)	\$1.531.742,40
C153063	Castillo de 15x30 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 6 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	38,88	\$758,00	(* SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N. *)	\$29.471,04

Monto Acumulado Hoja Anterior: \$31.782.164,22

Monto esta Hoja: \$9.192.377,79Acumulado: \$40.974.542,01

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Pagina: 4 de 4

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Duración: 122 días

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Fin Obra: 04-jun-2012

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

CATALOGO DE CONCEPTOS Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS
Y MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Precio con Letra	Importe
D152543	Cadena de 15x25 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	38,88	\$628,88	(* SEISCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 88/100 M.N. *)	\$24.450,85
Total: ESTRUCTURA CONCRETO						\$1.585.664,29
Total: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA						\$40.998.992,86
Total del Presupuesto sin IVA:						\$40.998.992,86

Monto Acumulado Hoja Anterior: \$40.974.542,01

Monto esta Hoja: \$24.450,85Acumulado: \$40.998.992,86

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Pagina: 1 de

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1
 Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Fecha: 2011/12/09

Lugar: ARCO NORTE
 Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012
 Fin Obra: 04-jun-2012

PRESUPUESTO DE OBRA DESGLOSADO POR TIPO DE INSUMO

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	Mano de Obra
LIMYDL	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: quema de yerba, y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	24.859,00	\$ 149.017,
TZO1001	Trazo y nivelacion con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Mayor a 1000 m2) diametro ø f'c=150 kg/cm ²	M2	12.455,00	\$ 32.202.
TRABAJOS PRELIMINARES.				\$ 181.219,
ECM02IIA	Excavación de cepa, por medios manuales de 0 a -2.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	1.713,00	\$ 256.666.
PLANH5	Plantilla de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm ² , incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1.114,00	\$ 50.039.
ACERC4	Acero de refuerzo en cimentacion del No. 4, de Fy=4200 kg/cm ² , incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	2,50	\$ 8.868.
CIMCZ	Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: materiales, acarrees, cortes, habilitados, cimbrado descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	M2	1.812,00	\$ 163.646.
CCE250	Concreto premezclado en cimentación, clase "I" estructural de F'c=250 kg/cm ² , incluye: acarrees, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	469,08	\$ 174.270.
FCA1541	Firme de concreto de 15 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm ² acabado con llana metálica, armado con varilla del No.4 (1/2") a cada 20 cm. en ambos sentidos, incluye: materiales, acarrees, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5.983,00	\$ 864.316.
REMPER	Relleno con material producto de la excavación, compactado con rodillo vibratorio al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	230,00	\$ 12.349.
CEH250	Concreto en estructura, hecho en obra de F'c=250 kg/cm ² , incluye: acarrees, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	38,88	\$ 24.169.
CIMENTACION				\$ 1.554.327,
R101-26	LAMINA PINTRO R-101 CAL. 26	M2	5.487,98	\$ 0.
PFA2503	ANGULO DE FIERRO DE 1" x 1/8"	KG	1.244,80	\$ 0.
FB069	VIGA IPR DE 6x4", 8x4" Y 12x4"	TON	301,28	\$ 0.
ESTRUCTURA ACERO				\$ 0.
MBC14	Muro de 14 cm. de block de concreto de 14x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado común, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarrees, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	6.480,00	\$ 480.372.
C153063	Castillo de 15x30 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm ² , acabado común, armado con 6 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, traslapos, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	M	38,88	\$ 3.902.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Página: 2 de 2

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No.: 2012-1
Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Fecha: 2011/12/09

Lugar: ARCO NORTE
Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012
Fin Obra: 04-jun-2012

PRESUPUESTO DE OBRA DESGLOSADO POR TIPO DE INSUMO

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	Mano de Obra
D152543	Cadena de 15x25 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm ² , acabado común, armado 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	38,88	\$ 3.834,18
	ESTRUCTURA CONCRETO			\$ 488.109,47
	CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA			\$ 2.223.657,05

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Pagina: 1 de 4

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1 Fecha: 2011/12/09
 Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Duración: 122 días naturales

Lugar: ARCO NORTE
 Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

Fin Obra: 04-jun-2012

DOCUMENTO

ART. 27 A.VIII

LISTADO DE INSUMOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACION DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe	%Incidencia
1	MATERIALES						
1.	ALAMBRE RECOCIDO	KG	03-nov-2008	3.766,6580	\$15,80	\$59.513,20	0,18%
2.	ALAMBRON	KG	03-nov-2008	95,6448	\$14,50	\$1.386,85	0,00%
3.	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG	03-nov-2008	501,8200	\$11,50	\$5.770,93	0,02%
4.	VARILLA DE 1/2" 12.7 MM	KG	03-nov-2008	65.815,6750	\$11,50	\$756.880,26	2,35%
	AGUAAGUA (MANEJO)	M3	03-nov-2008	361,0681	\$16,36	\$5.907,07	0,02%
	ARENAARENA	M3	03-nov-2008	683,4315	\$150,00	\$102.514,72	0,32%
	BARROTEBARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25'	PZA	03-nov-2008	362,4000	\$30,45	\$11.035,08	0,03%
	CALCALHIDRA	TON	03-nov-2008	2,4910	\$1.100,00	\$2.740,10	0,01%
	CEMENTO CEMENTO GRIS	TON	03-nov-2008	400,1977	\$1.678,00	\$671.531,74	2,09%
	CLAVO4CLAVOS DE 2 A 4"	KG	03-nov-2008	373,0920	\$18,00	\$6.715,66	0,02%
	CP12CONCRETO PREM. C-1, F"c=250 KG/CM2, NOR	M3	03-nov-2008	478,4616	\$1.212,12	\$579.952,87	1,80%
	DIESEL DIESEL	LTO	03-nov-2008	3.037,2760	\$6,50	\$19.742,29	0,06%
	DUELADUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA	03-nov-2008	3.325,7400	\$21,00	\$69.840,54	0,22%
	FB069TUBO DE ACERO 3000MM 12M	TON	03-nov-2008	301,2800	\$16.800,00	\$5.061.504,00	15,72%
	GA03BLOCK DE CONCRETO PESADO DE 14x20x40	PZA	03-nov-2008	84.240,0000	\$6,15	\$518.076,00	1,61%
	GA33ESCALERILLA CAL. 12	M	03-nov-2008	16.848,0000	\$5,00	\$84.240,00	0,26%
	GRAVAGRAVA	M3	03-nov-2008	671,2451	\$150,00	\$100.686,76	0,31%
	MAHILOHILO CAÑAMO	PZA	03-nov-2008	12,4550	\$12,04	\$149,96	0,00%
	POLINPOLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA	03-nov-2008	187,0320	\$50,40	\$9.426,41	0,03%
	Total: MATERIALES					\$8.067.614,44	

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Pagina: 2 de 4

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1

Fecha: 2011/12/09

Duración: 122 días naturales

Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Lugar: ARCO NORTE

Inicio Obra: 04-feb-2012

Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Fin Obra: 04-jun-2012

DOCUMENTO ART. 27 A.VIII

LISTADO DE INSUMOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACION DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe	%Incidencia
2	MANO DE OBRA						
MO011	PEON	JOR	03-nov-2008	4.320,3670	\$251,11	\$1.084.887,36	3,37%
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	03-nov-2008	550,0667	\$273,55	\$150.470,74	0,47%
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	03-nov-2008	35,5857	\$297,24	\$10.577,50	0,03%
MO041	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	03-nov-2008	1.164,0960	\$441,59	\$514.053,14	1,60%
MO051	OFICIAL FIERRERO	JOR	03-nov-2008	310,4000	\$466,13	\$144.686,75	0,45%
MO052	OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA	JOR	03-nov-2008	201,3333	\$490,65	\$98.784,20	0,31%
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	03-nov-2008	410,4264	\$486,16	\$199.532,88	0,62%
MO092	TOPOGRAFO	JOR	03-nov-2008	35,5857	\$580,67	\$20.663,56	0,06%
Total: MANO DE OBRA						\$2.223.656,13	

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Página: 3 de 4

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1 **Fecha:** 2011/12/09
Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Duración: 122 días naturales

Lugar: ARCO NORTE
Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

Fin Obra: 04-jun-2012

DOCUMENTO ART. 27 A.VIII

LISTADO DE INSUMOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACION DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe	%Incidencia
3	EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	03-nov-2008	0,0000	\$0,00	\$66.718,63	0,21%
%MO2	ANDAMIOS	%	03-nov-2008	0,0000	\$0,00	\$24.021,89	0,07%
EQREV	REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP	HOR	24-may-2012	524,2276	\$14.672,91	\$7.691.944,60	23,88%
EQTRANE	EQUIPO DE TOPOGRAFIA	HOR	24-may-2012	498,2000	\$20,94	\$10.432,31	0,03%
EQVIBRA	VIBRADOR PARA CONCRETO	HOR	24-may-2012	292,3133	\$45.116,18	\$13.188.060,95	40,95%
Total: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$20.981.178,38	

SEMINARIO DE TITULACION II.

Dependencia: FACULTAD DE ARQUITECTURA

Concurso No. 2012-1
Obra: CENTRAL DE ABASTO ATITALAQUIA HIDALGO

Fecha: 2011/12/09

Duración: 122 días naturales

Lugar: ARCO NORTE
Ciudad: ATITALAQUIA, HIDALGO

Inicio Obra: 04-feb-2012

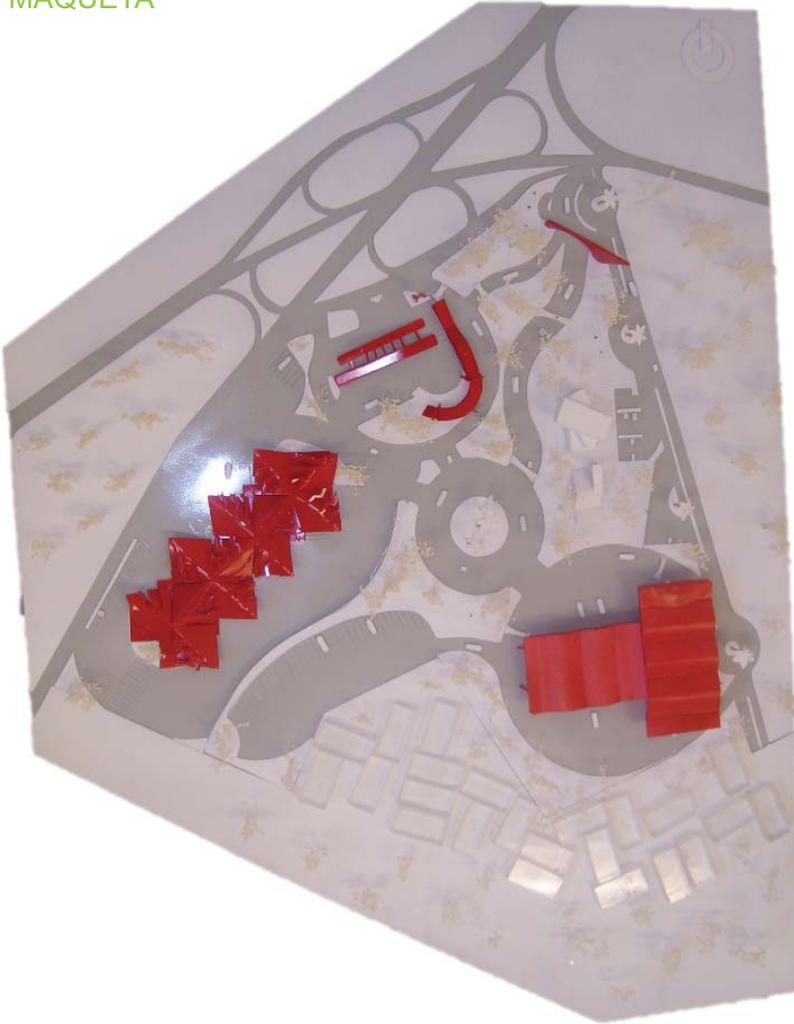
Fin Obra: 04-jun-2012

DOCUMENTO ART. 27 A.VIII

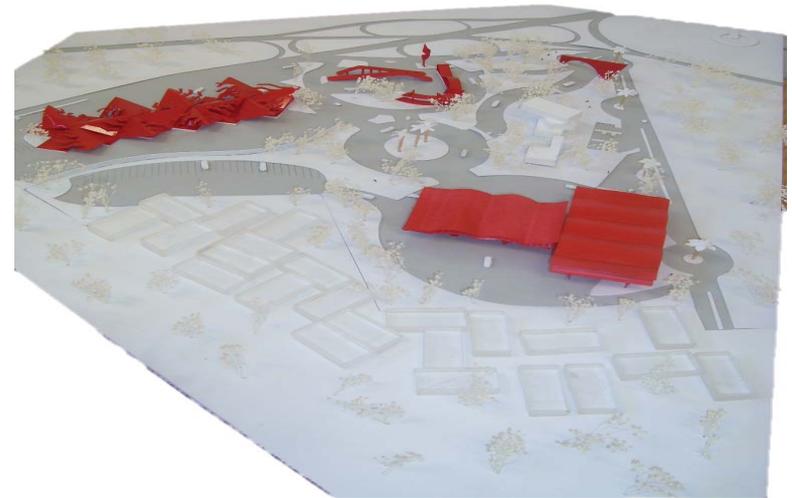
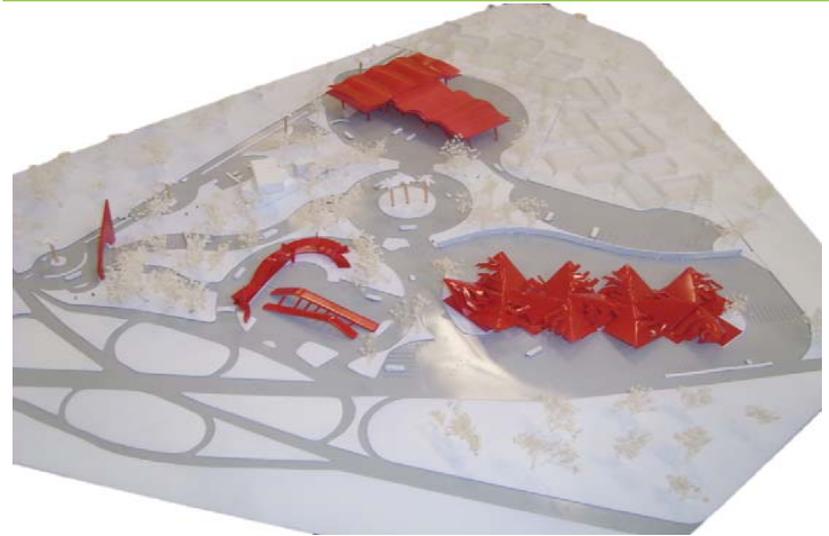
LISTADO DE INSUMOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACION DE LA PROPUESTA

Código	Concepto	Unidad	Fecha	Cantidad	Precio	Importe	%Incidencia
4	BASICOS						
PFA2503	ANGULO DE FIERRO DE 1" x 1/8"	KG	23-may-2012	1.244,8000	\$17,09	\$21.273,63	0,07%
R101-26	LAMINA PINTRO R-101 CAL. 26	M2	23-may-2012	5.487,9760	\$166,11	\$911.607,69	2,83%
Total: BASICOS						\$932.881,32	

MAQUETA

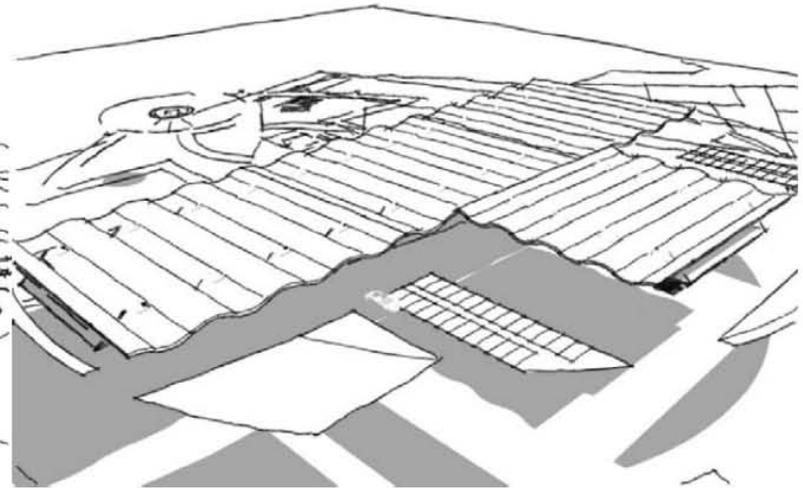
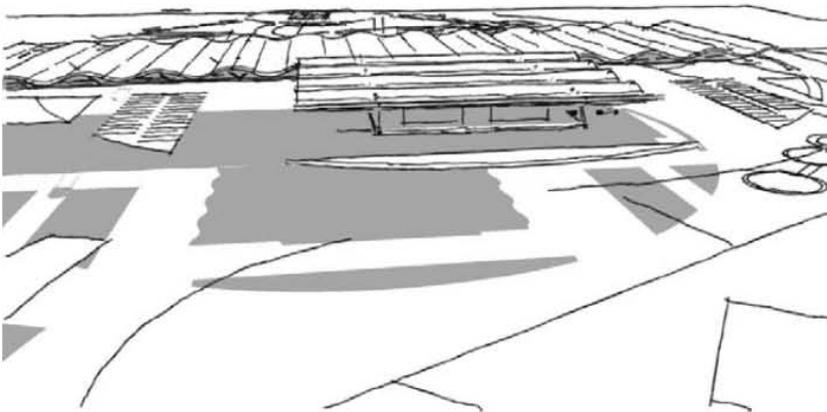
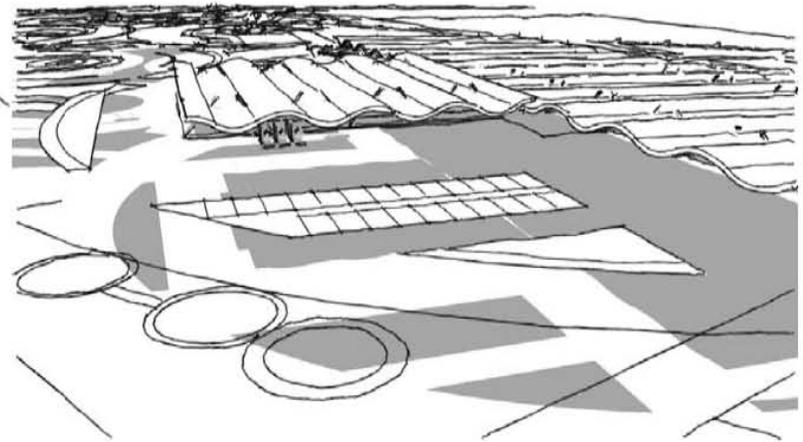
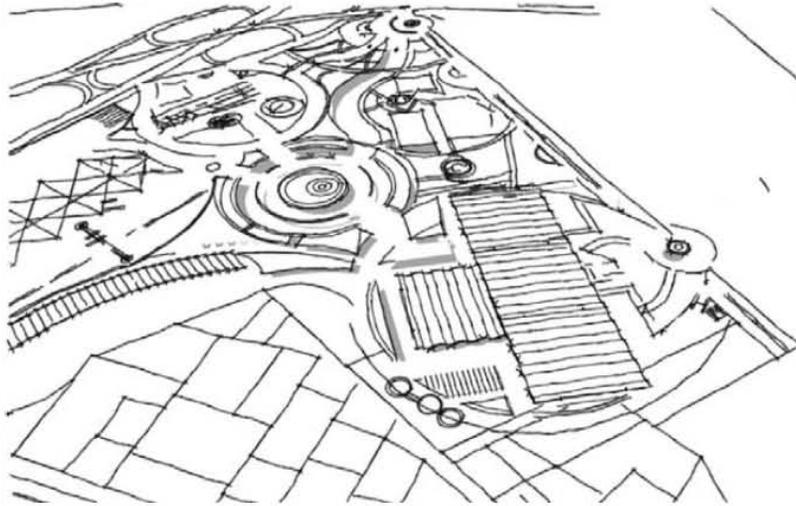


PROYECTO ARQUITECTÓNICO



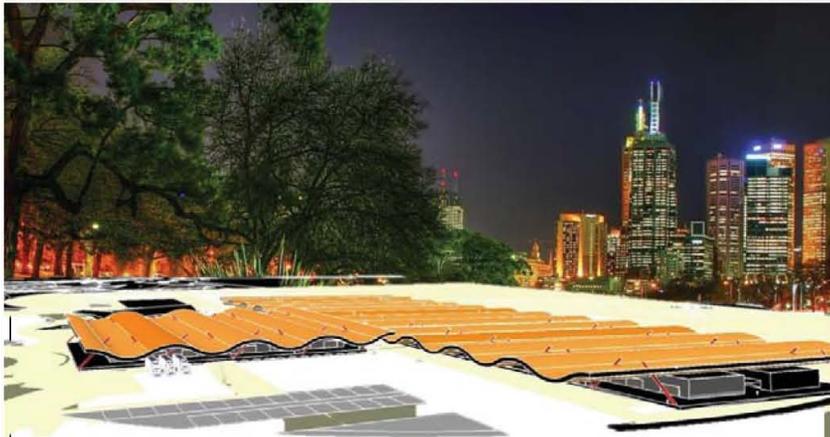
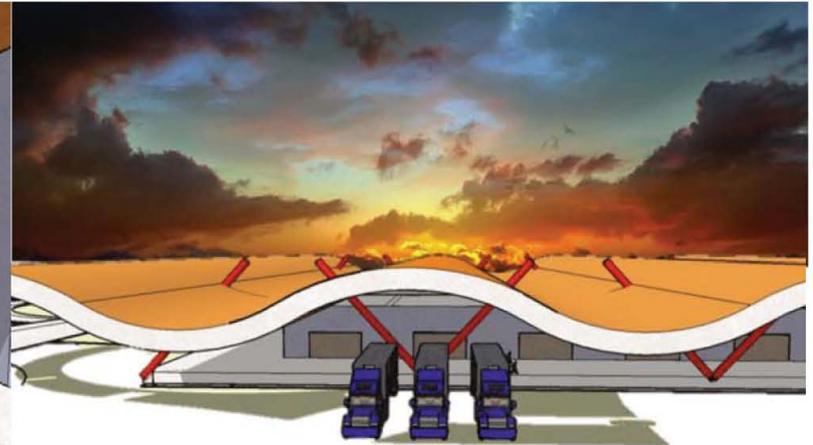
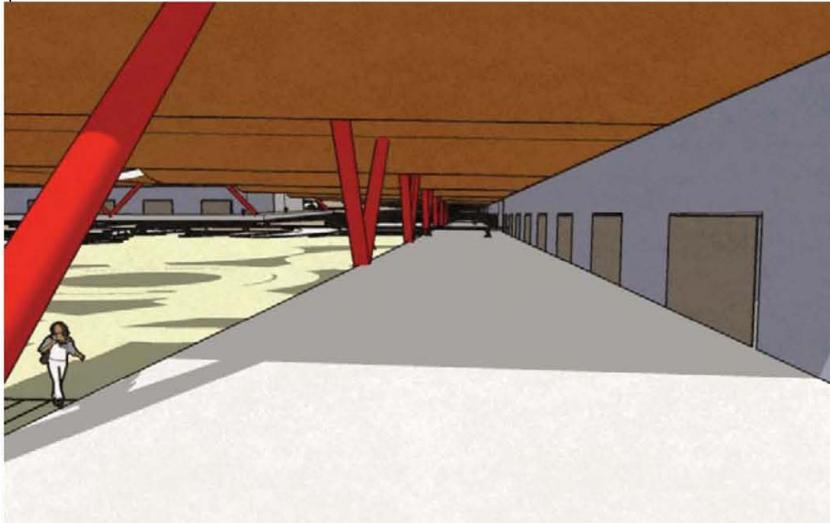
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

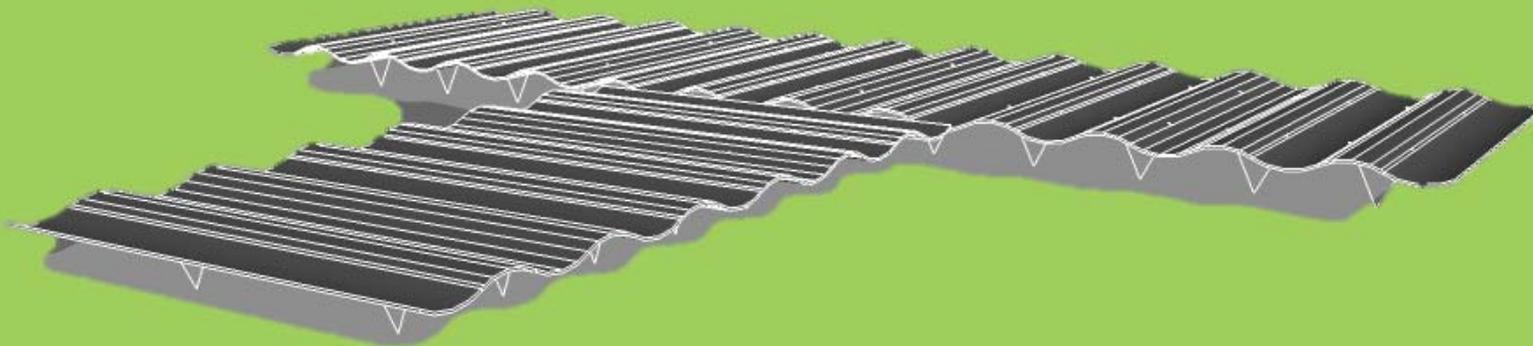
CROQUIS



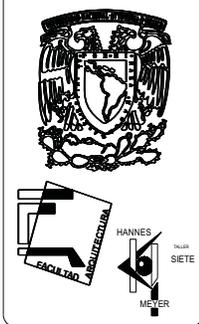
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

RENDERS



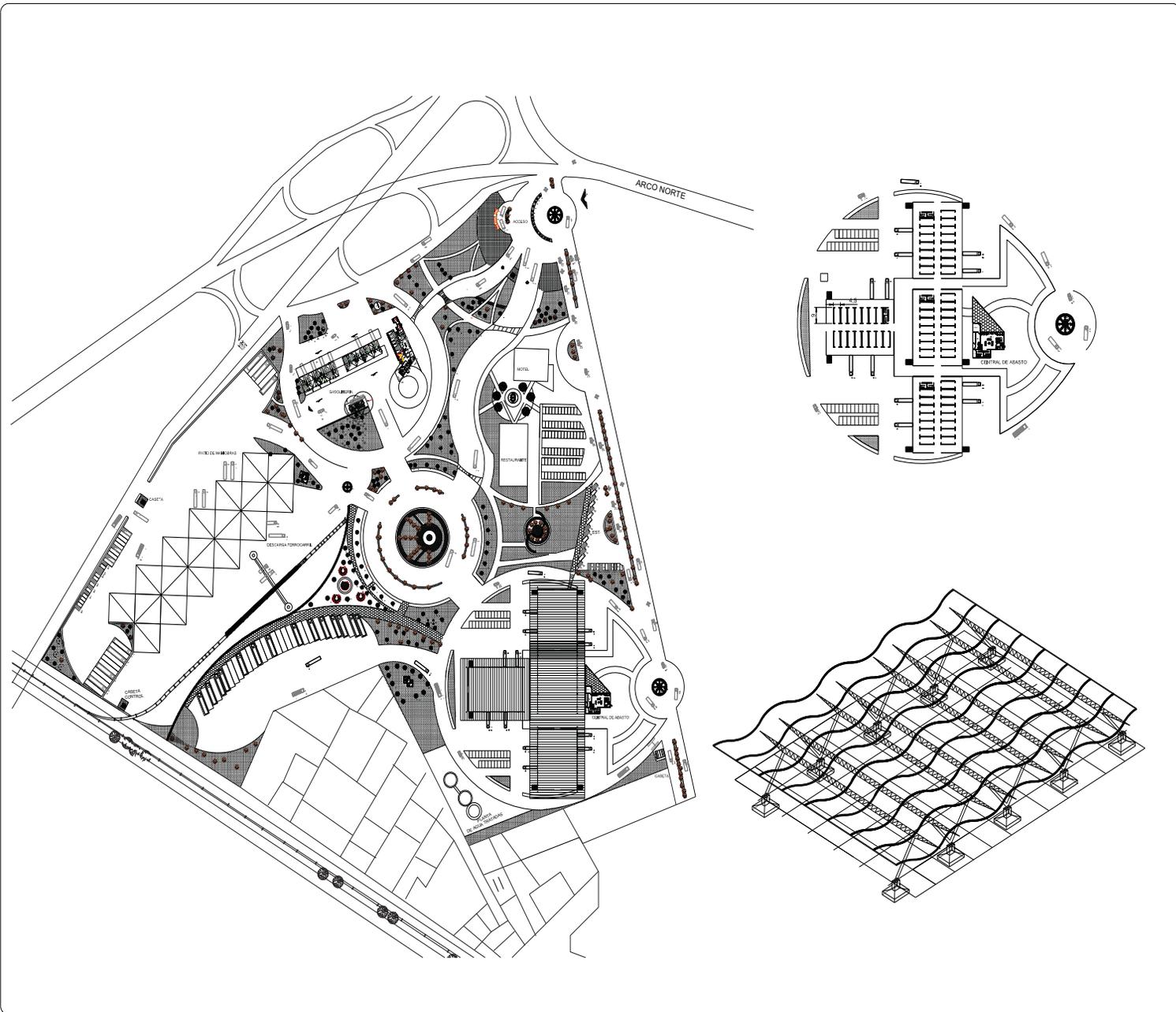


CUARTA PARTE | PLANOS

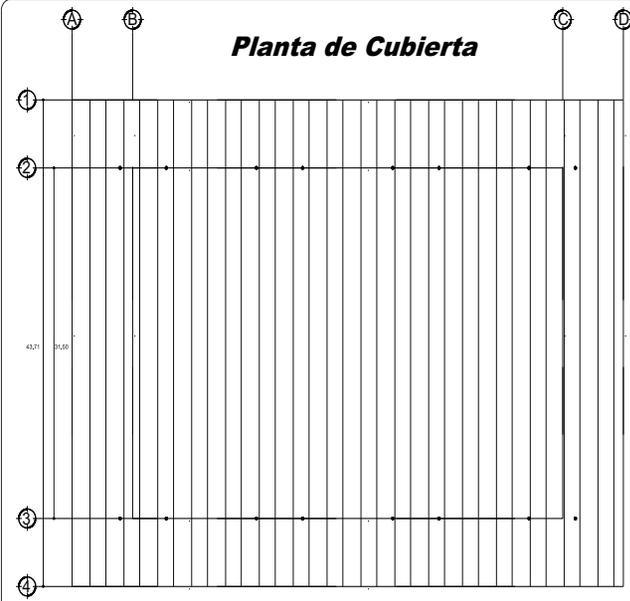


Arquitectonico
Nave Comercial
(Planta de conjunto)

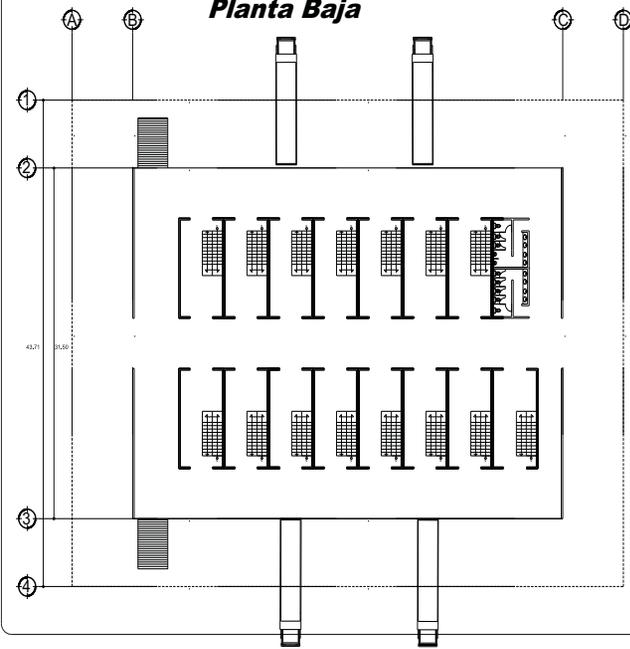
TIPO DE PLANO
A1
 FECHA:
 23-04-2012



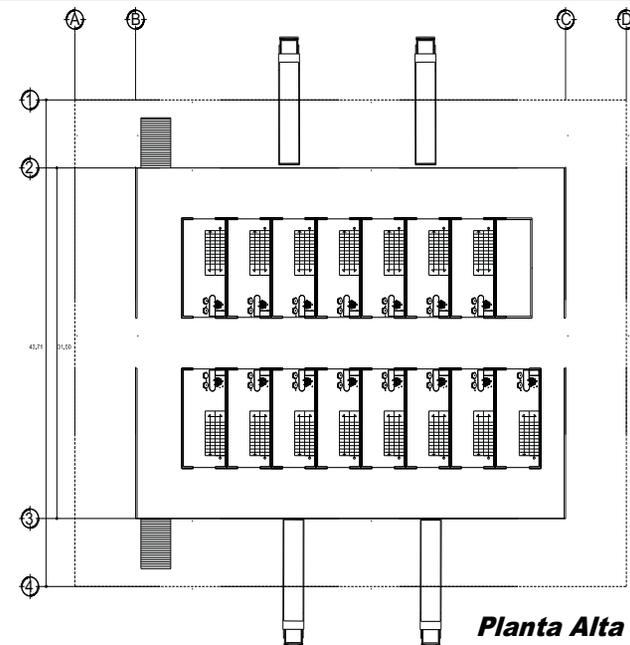
Planta de Cubierta



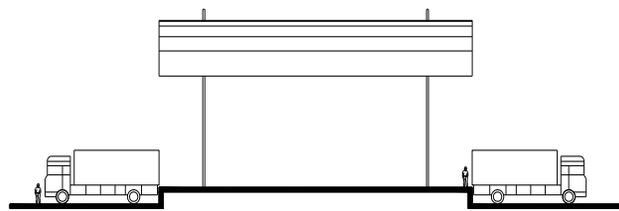
Planta Baja



Planta Alta



Fachada Lateral



CROQUIS DE LOCALIZACION



**Administración
Nave Comercial
(Plantas y fachada)**

Alcántara Martínez Juan Manuel

TIPO DE PLANO

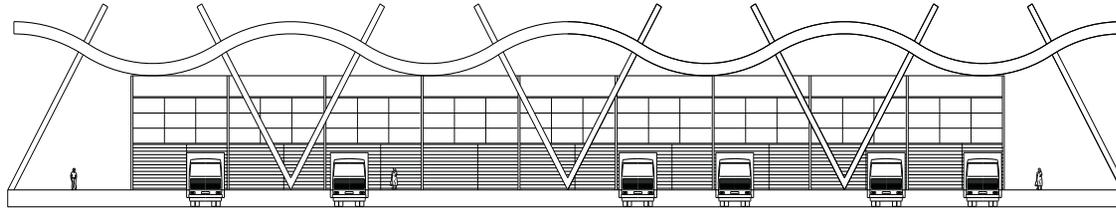
A2

FECHA

23-04-2012

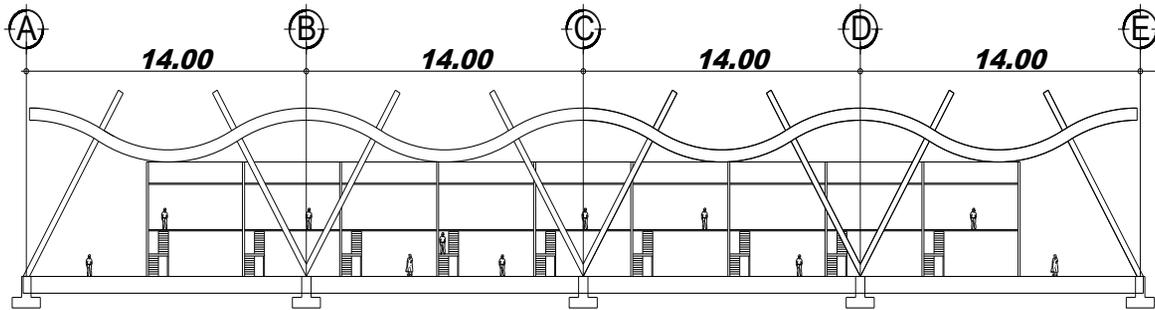
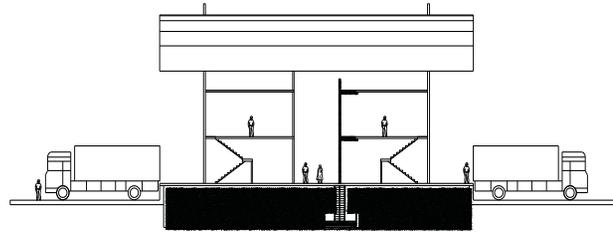
ESCALA



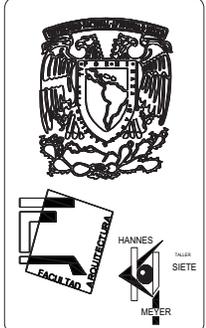
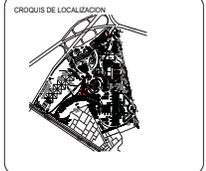


Fachada Frontal

Corte Transversal Naves Comerciales



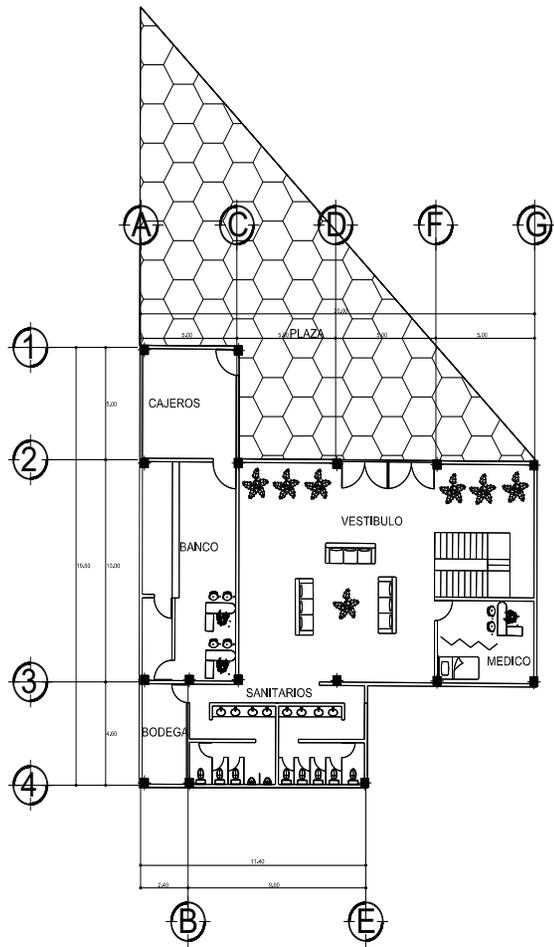
Corte Longitudinal de la Cubierta



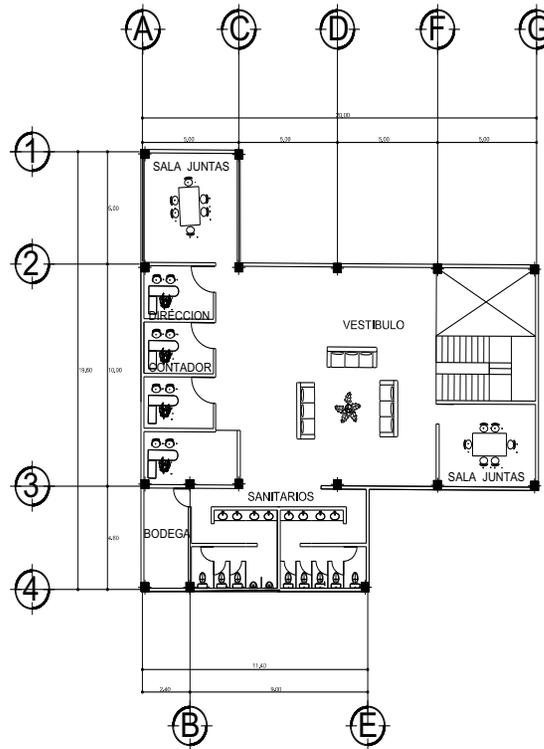
**Arquitectónico
Nave Comercial
(Fachada y cortes)**

Alcántara Martínez Juan Manuel





Planta Baja



Planta Alta



CROQUIS DE LOCALIZACION



**Arquitectonico
Administracion
(Plantas)**

Alcántara Martínez Juan Manuel

TIPO DE PLANO

A4

ESCALA

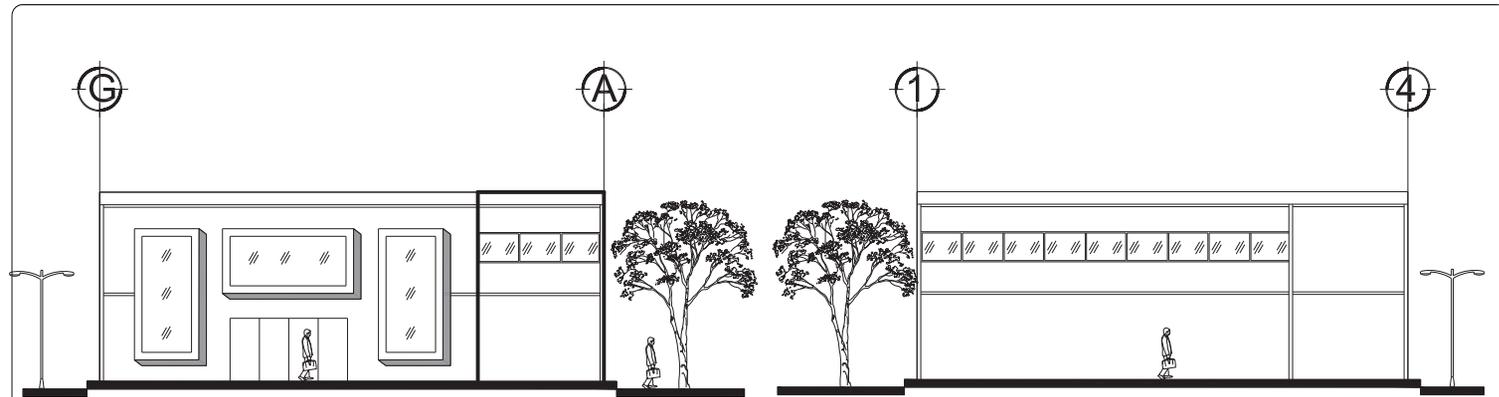
ESCALA

TIPO DE OBRA

CLASE

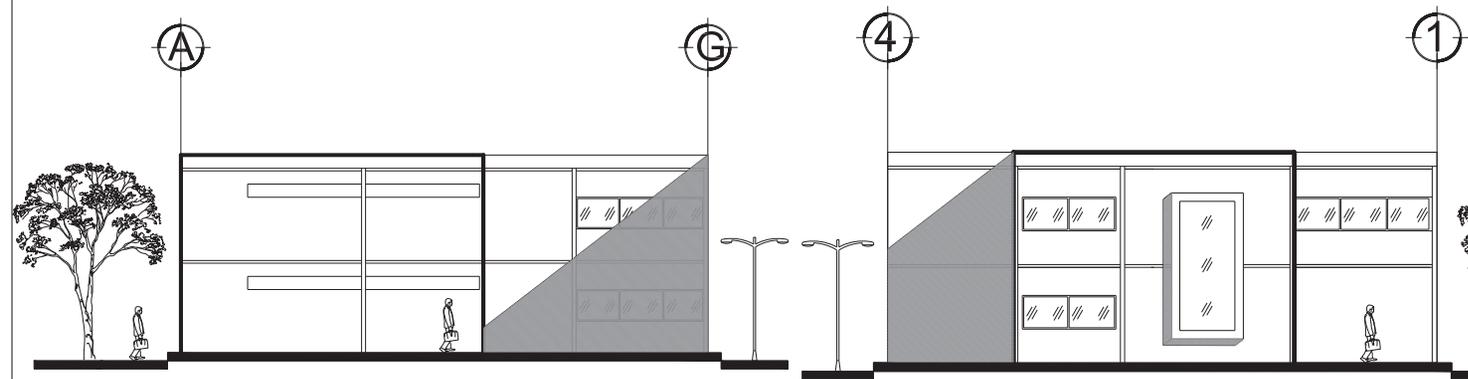
FECHA

23-04-2012



Fachada Frontal

Fachada Lateral Derecha



Fachada Posterior

Fachada Lateral Izquierda



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



**Arquitectónico
Administración
(Fachadas)**

Alcántara Martínez Juan Manuel

TIPO DE PLANO

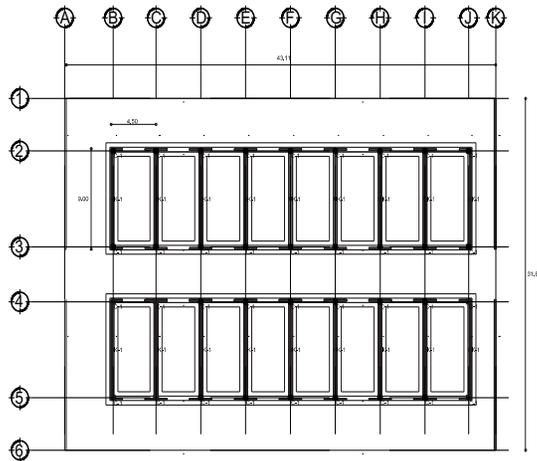
A5

FECHA
23-04-2012

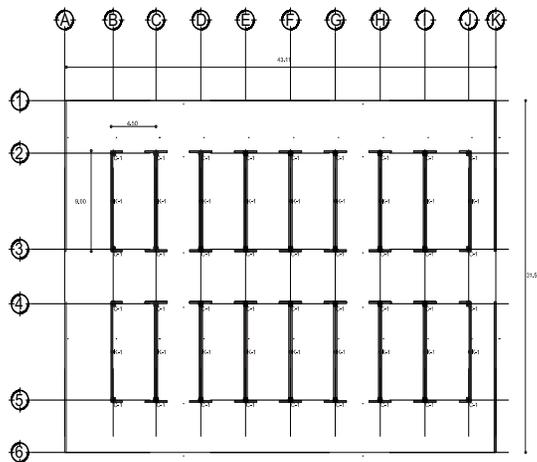
ESCALA

TIPO DE OBRA
EDIFICIO

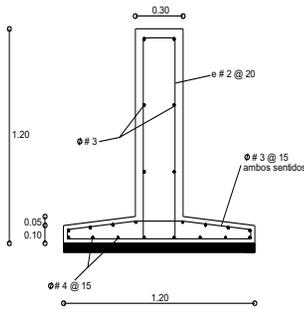
ESCALA



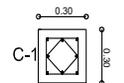
Cimentación de Naves Comerciales



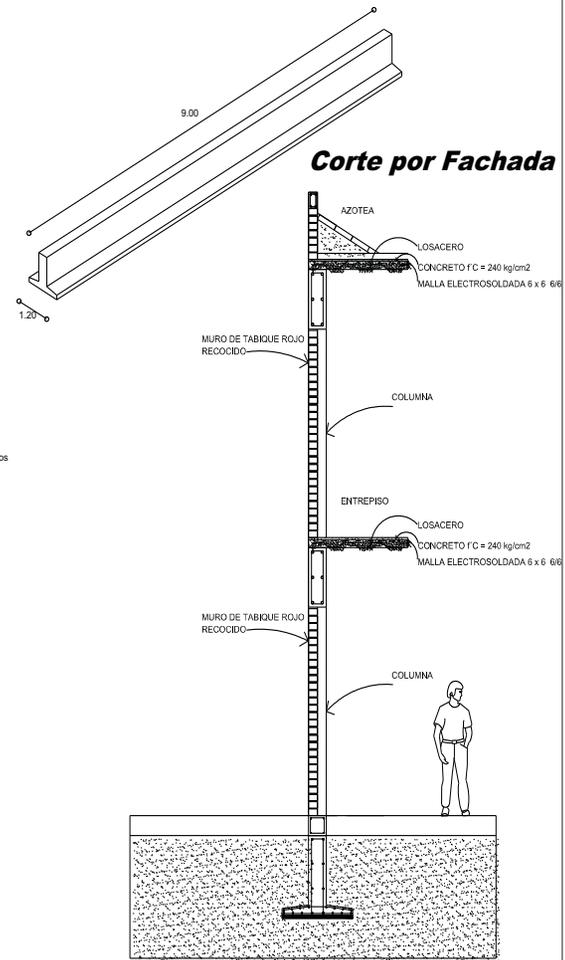
Estructura Naves Comerciales



Zapata

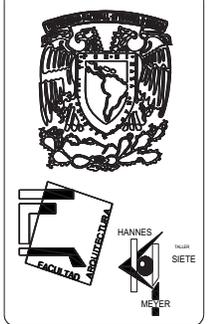
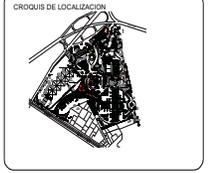
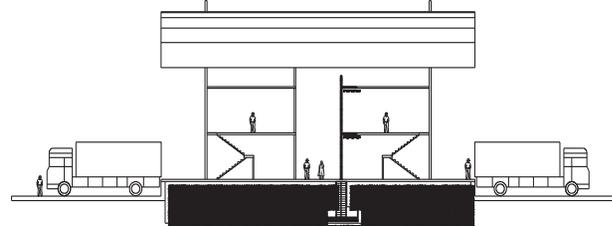


Columna



Corte por Fachada

Corte Transversal Naves Comerciales



Naves Comerciales
Estructural
Cimentación
Corte por Fachada
Corte Transversal

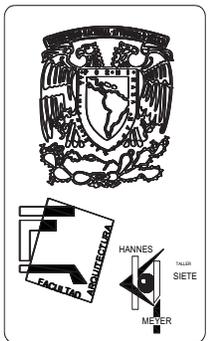
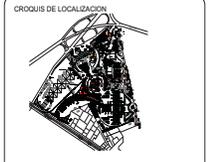
Alcantara Martinez Juan Manuel



ORIENTACION



ESCALA

Cubierta Estructural
Cimentación Isométrico
Corte Longitudinal

Alcántara Martínez Juan Manuel

100% DE PLANO

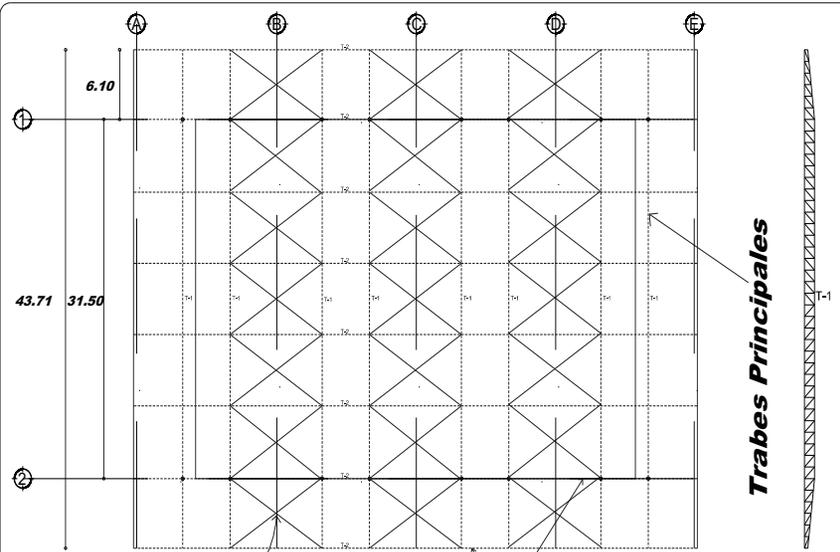
E2

ESCALA

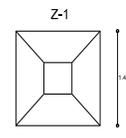
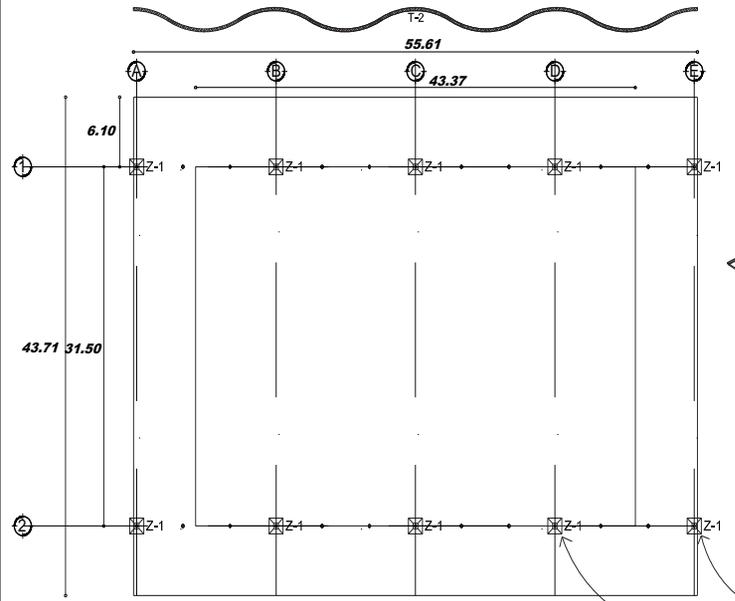
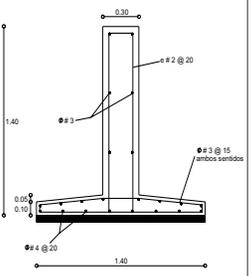
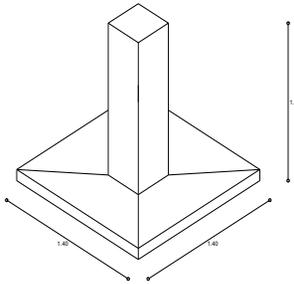
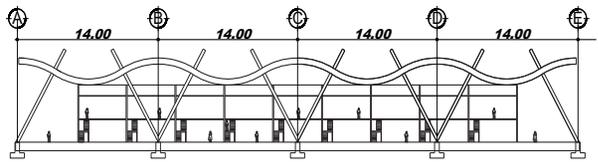
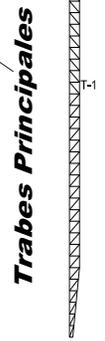
FECHA DE EMISIÓN

CLASE

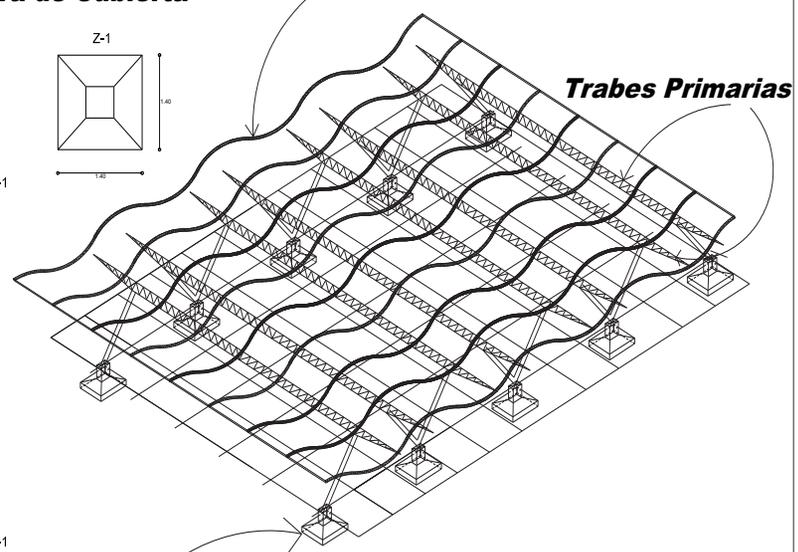
FECHA: 23-04-2012



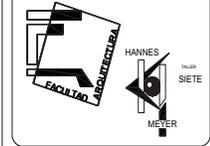
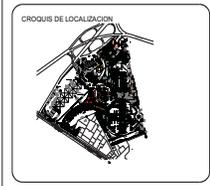
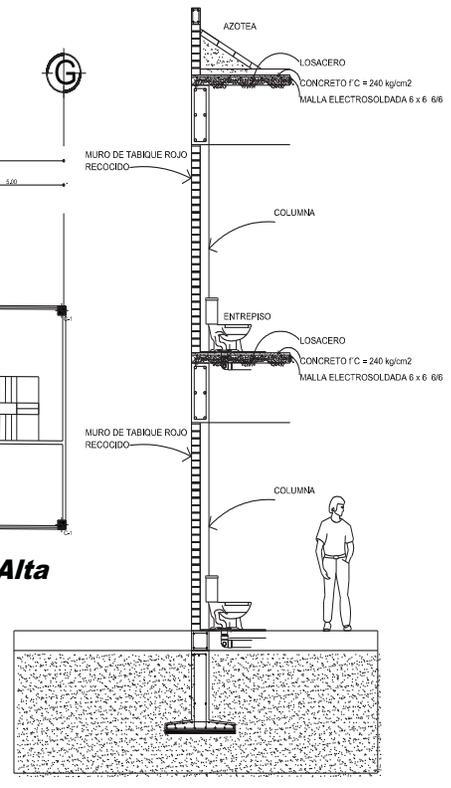
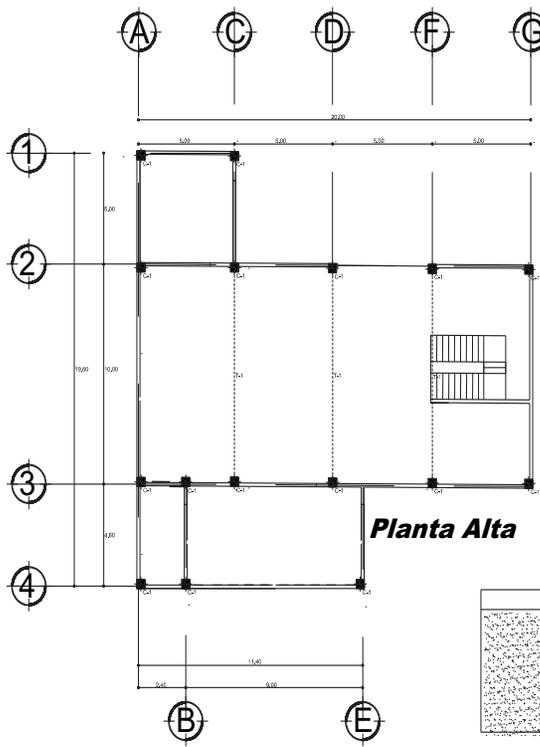
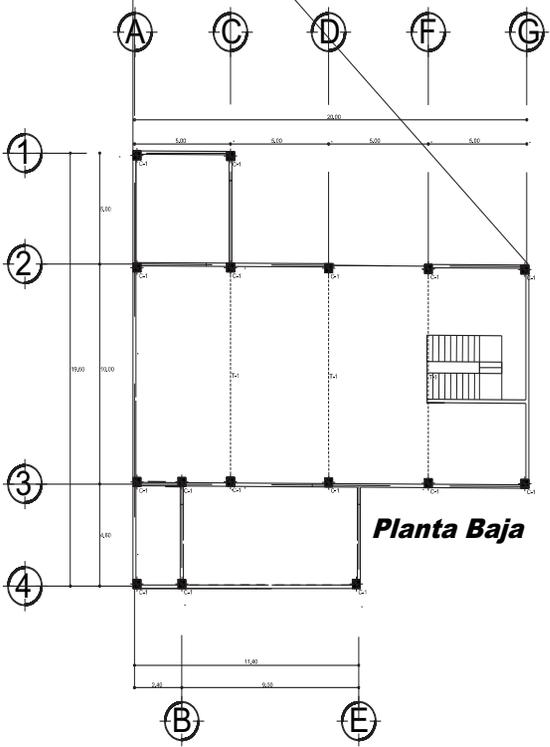
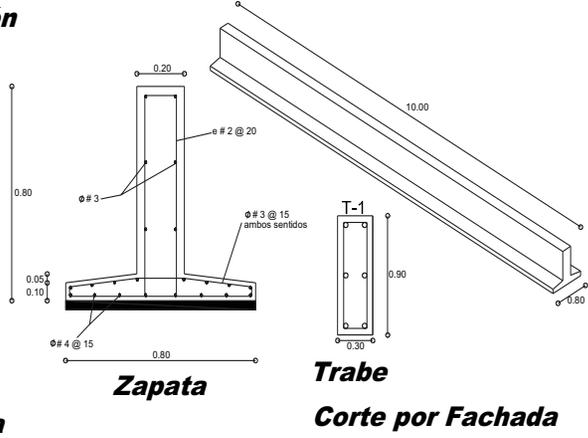
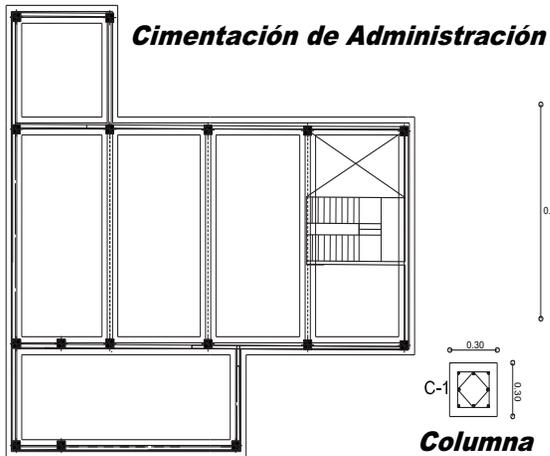
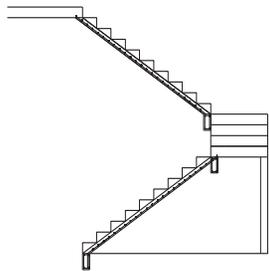
Tensores **Trabes Secundarias** **Estructura de Cubierta**



zapatas de 1.40 x 1.40



Cimentación de la Cubierta



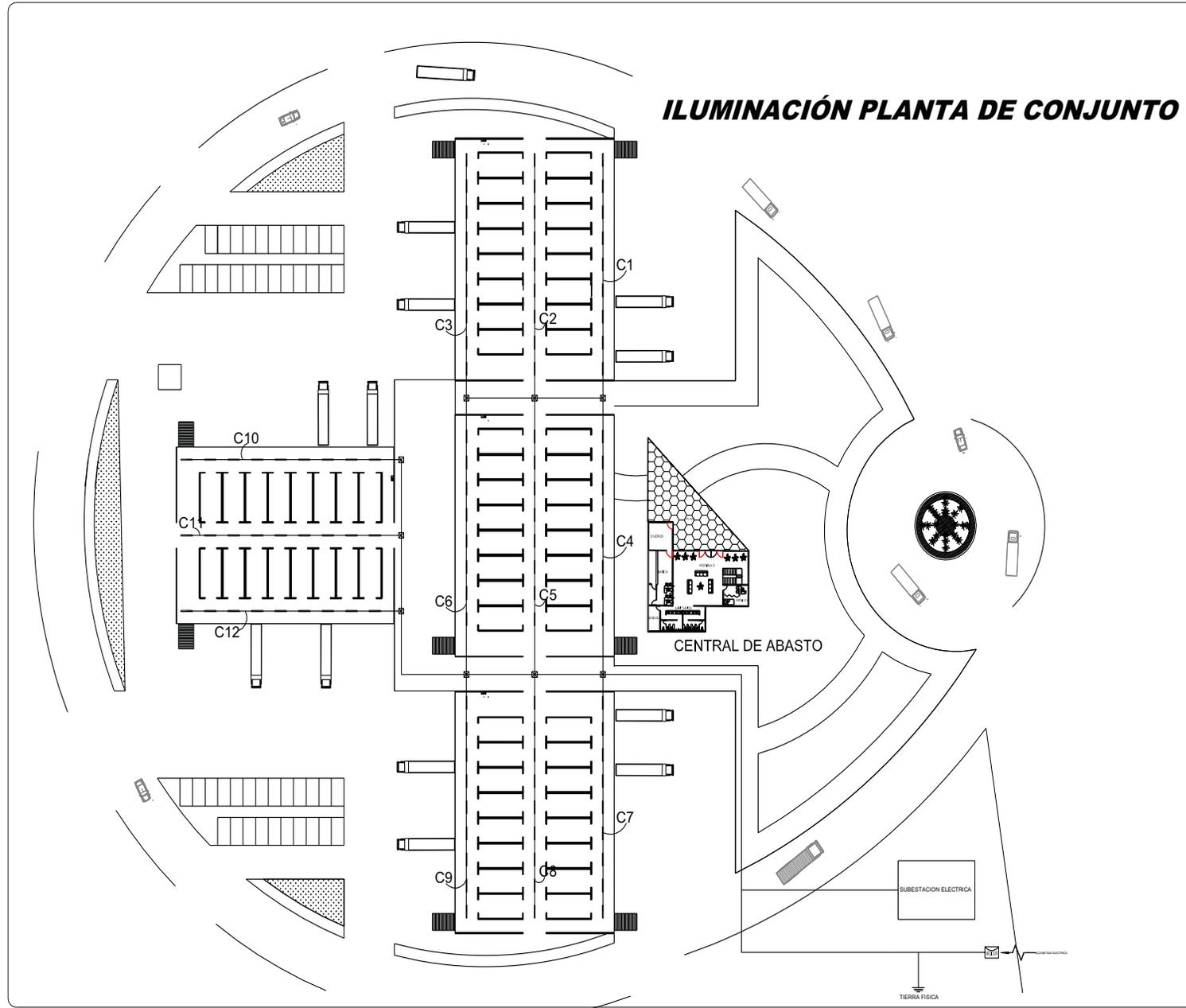
Administración
Estructural
Cimentación
Corte por Fachada

PROYECTO: **E1**

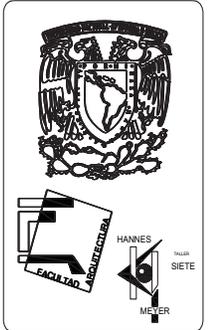
ESCALA: _____

FECHA: 23-04-2012

ILUMINACIÓN PLANTA DE CONJUNTO



ORIENTADOR 	ESCALA
----------------	------------

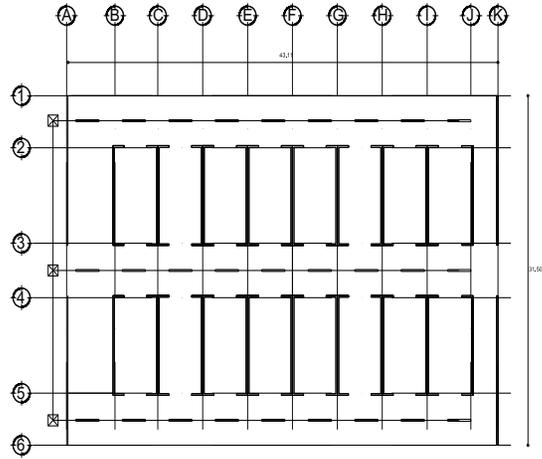


**Electrica
Conjunto**

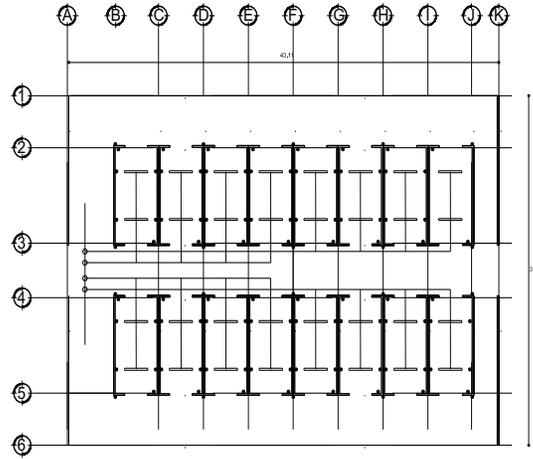
Alcántara Martínez Juan Manuel

SERIE DE PLANO IE1 FECHA: 23-04-2012	ESCALA PROYECTO CLAVE
--	-----------------------------

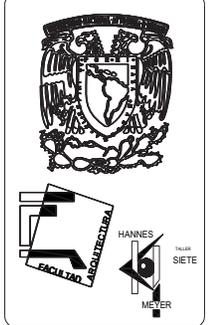
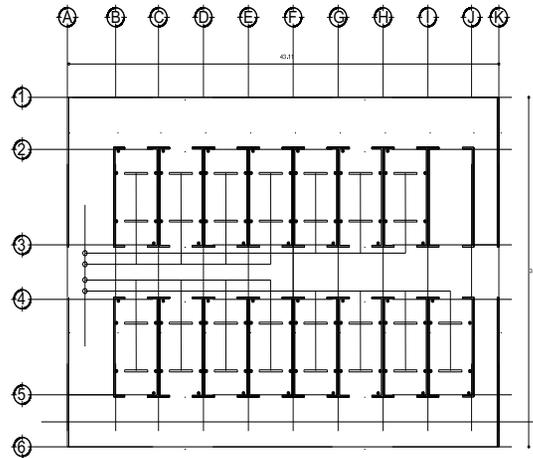
ILUMINACIÓN NAVE COMERCIAL



ILUMINACION BODEGAS PLANTA BAJA



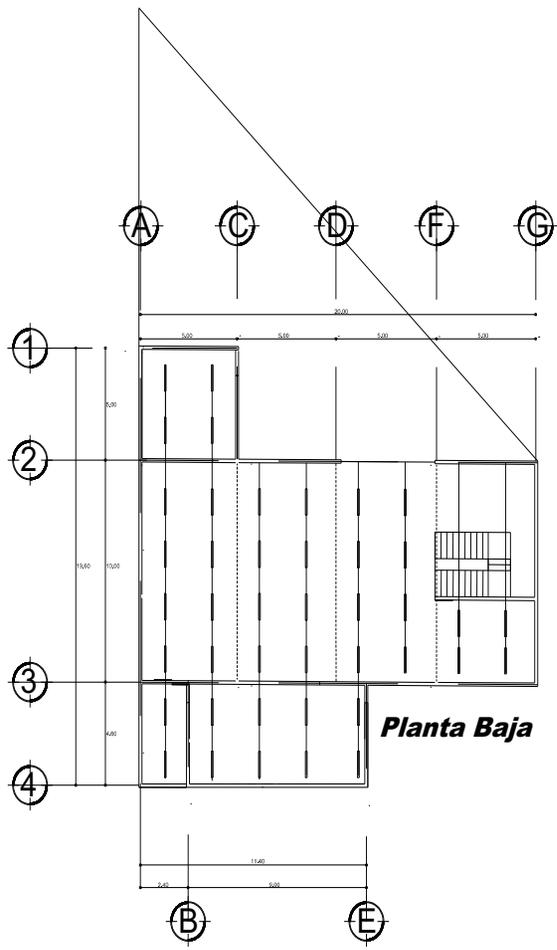
ILUMINACION BODEGAS PLANTA ALTA



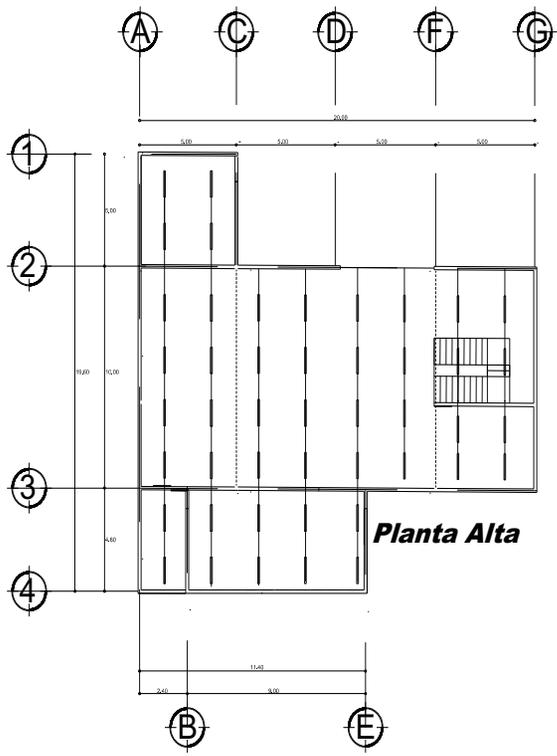
Electrica
Naves Comerciales

Alcántara Martínez Juan Manuel

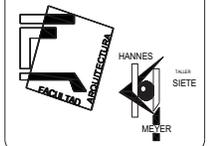
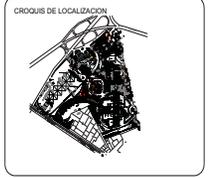
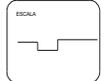
TIPO DE PLANO IE2	ESCALA TIPO DE OBRA CLASE
FECHA 23-04-2012	



Planta Baja



Planta Alta



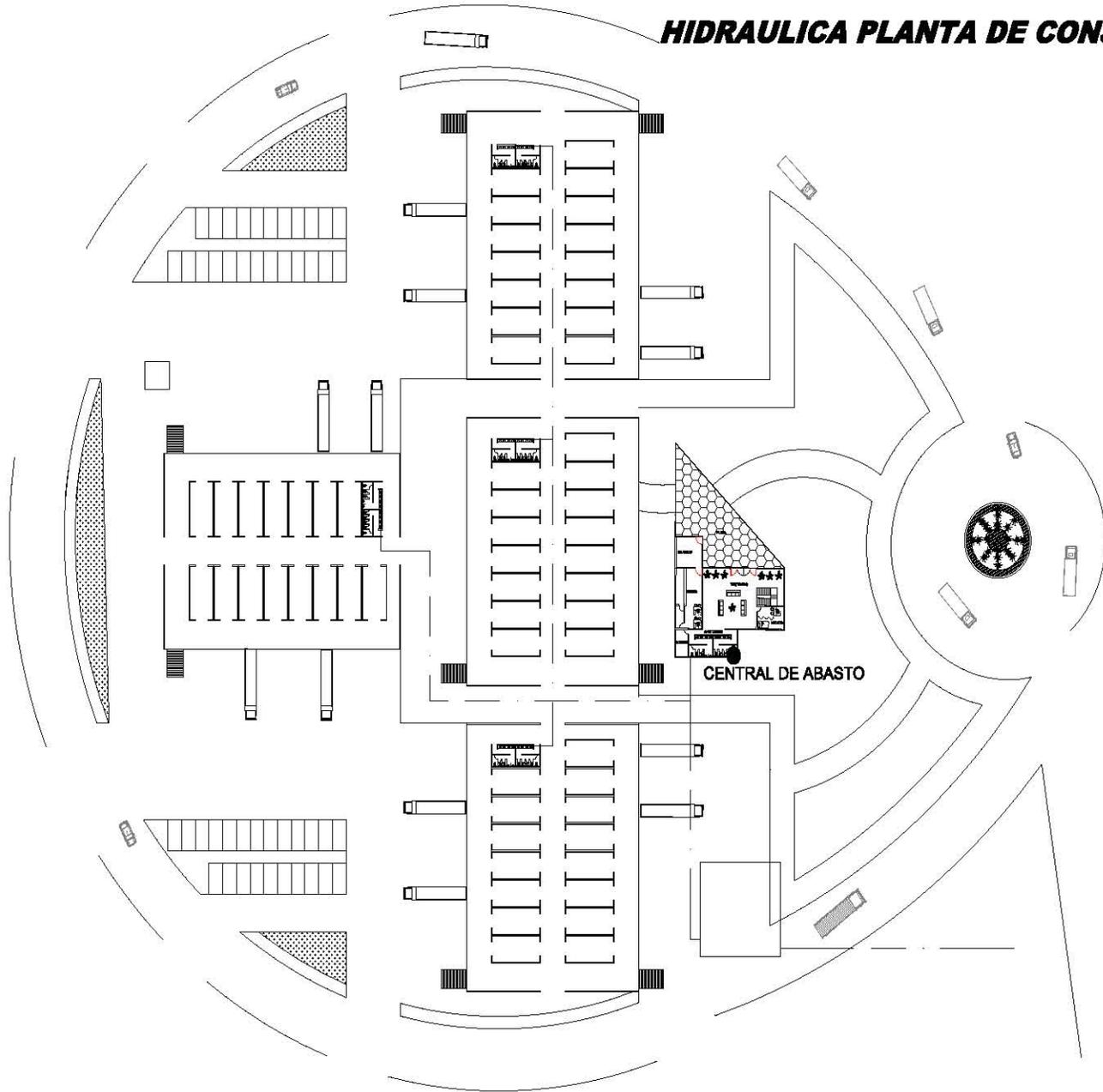
Electrica
Administracion

TITULO DE PLANO
IE3
FECHA:
23/04/2012

ESCALA

TITULO DE PLAN: _____ CLASE: _____

HIDRAULICA PLANTA DE CONJUNTO



ORIENTACION



ESCALA



CROQUIS DE LOCALIZACION



FACULTAD DE INGENIERIA

HANNES MEYER

TRILUZ SIETE

**Naves Comerciales
Conjunto
Instalacion Hidraulica**

Alcántara Martínez Juan Manuel

BOISE PLANO

IH1

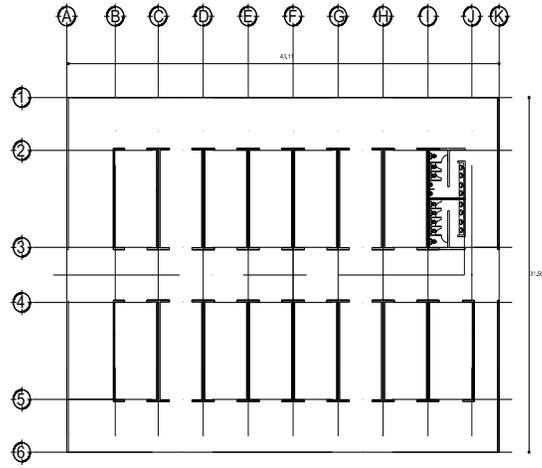
FECHA: 23-04-2012

ESCALA

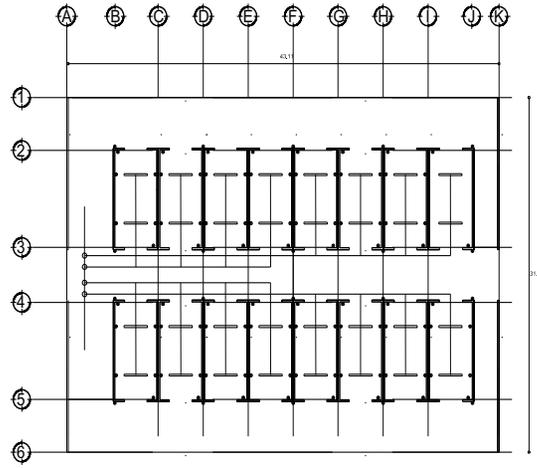
TITULO: SIETE

CLAVE

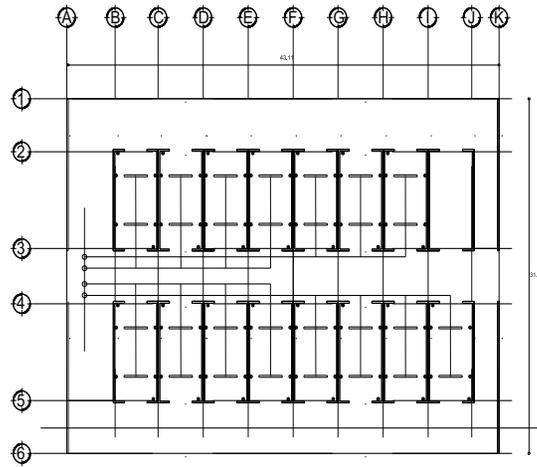
HIDRAULICA NAVE COMERCIAL



ILUMINACION BODEGAS PLANTA BAJA



ILUMINACION BODEGAS PLANTA ALTA



CROQUIS DE LOCALIZACION



Naves Comerciales
Instalacion Hidraulica

Alcántara Martínez Juan Manuel

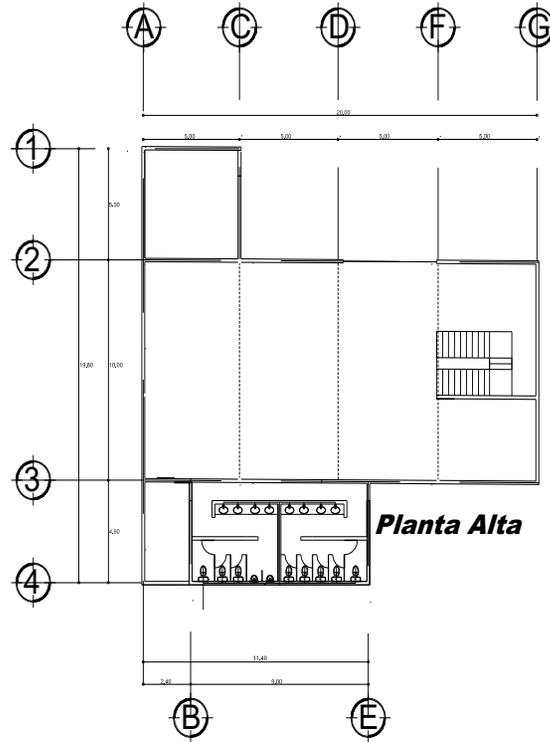
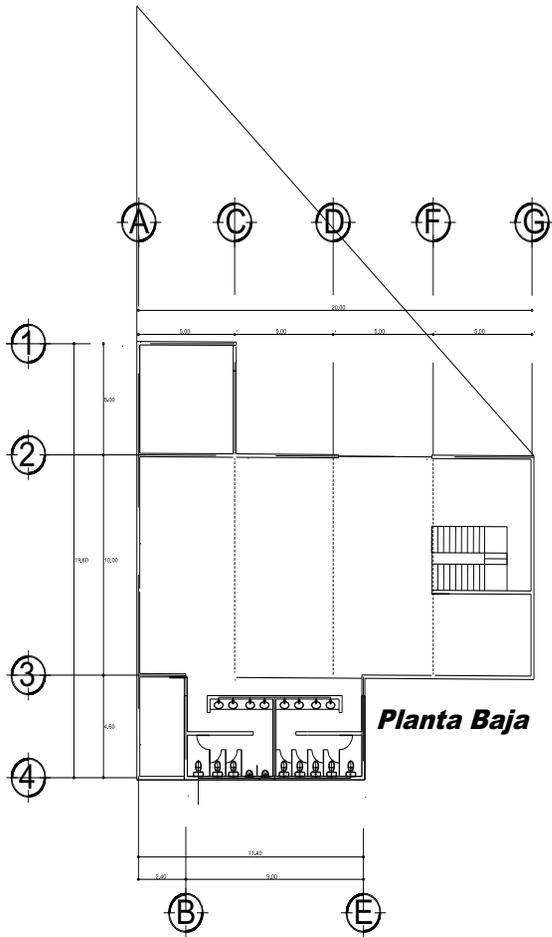
TIPO DE PLANO

IH2

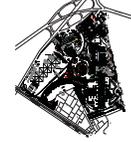
FECHA
23-04-2012

ESCALA

TIPO DE OBRA
OBRAS



CROQUIS DE LOCALIZACION



**Administración
Instalacion Hidraulica**

PROYECTO ALUMNO

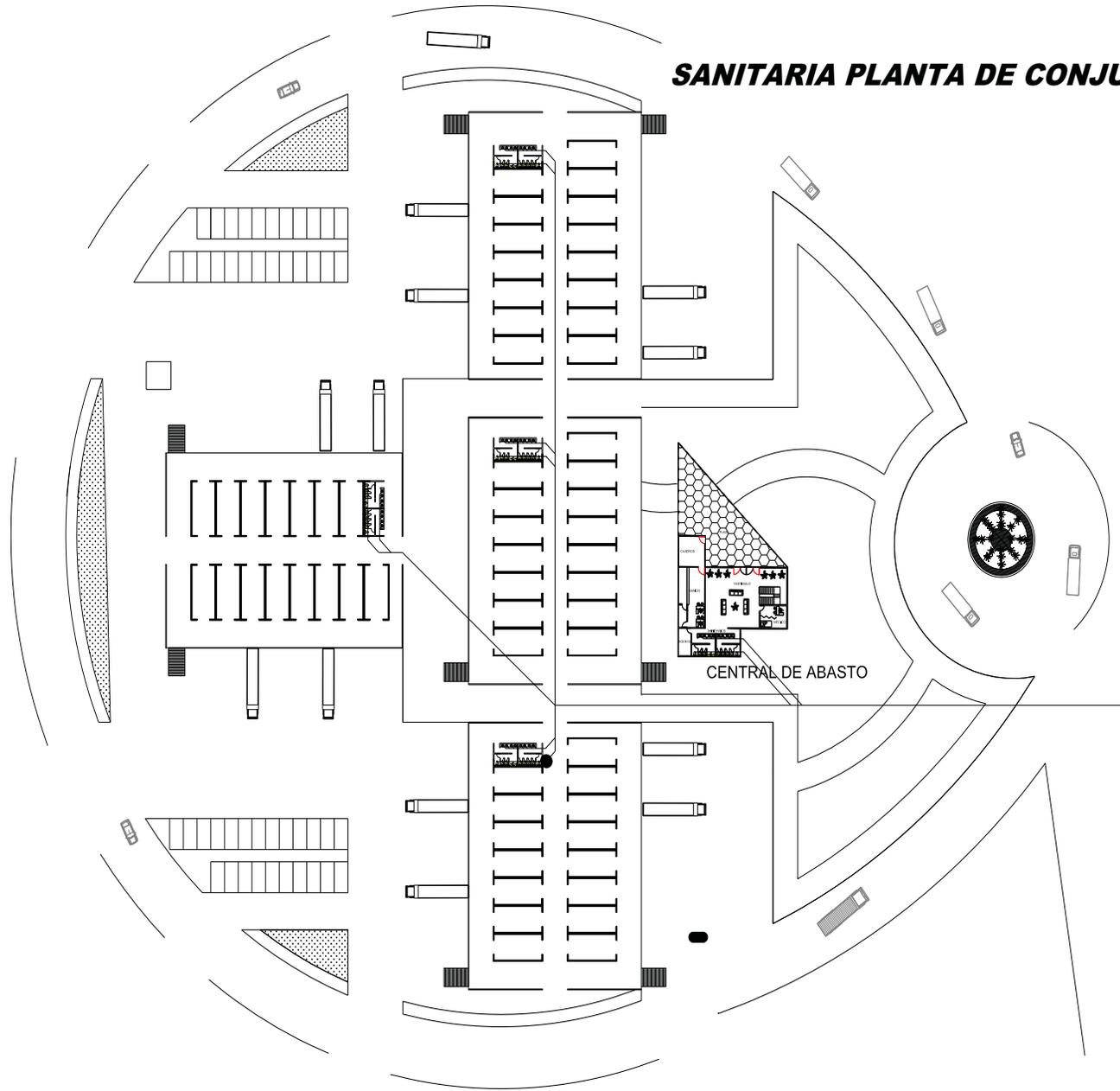
IH3

FECHA

23-04-2012

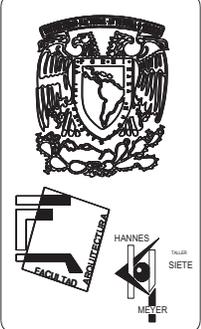


SANITARIA PLANTA DE CONJUNTO



ORIENTACION

ESCALA



**Naves Comerciales
Conjunto**

Alcántara Martínez Juan Manuel

PROYECTO

IS1

FECHA

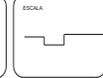
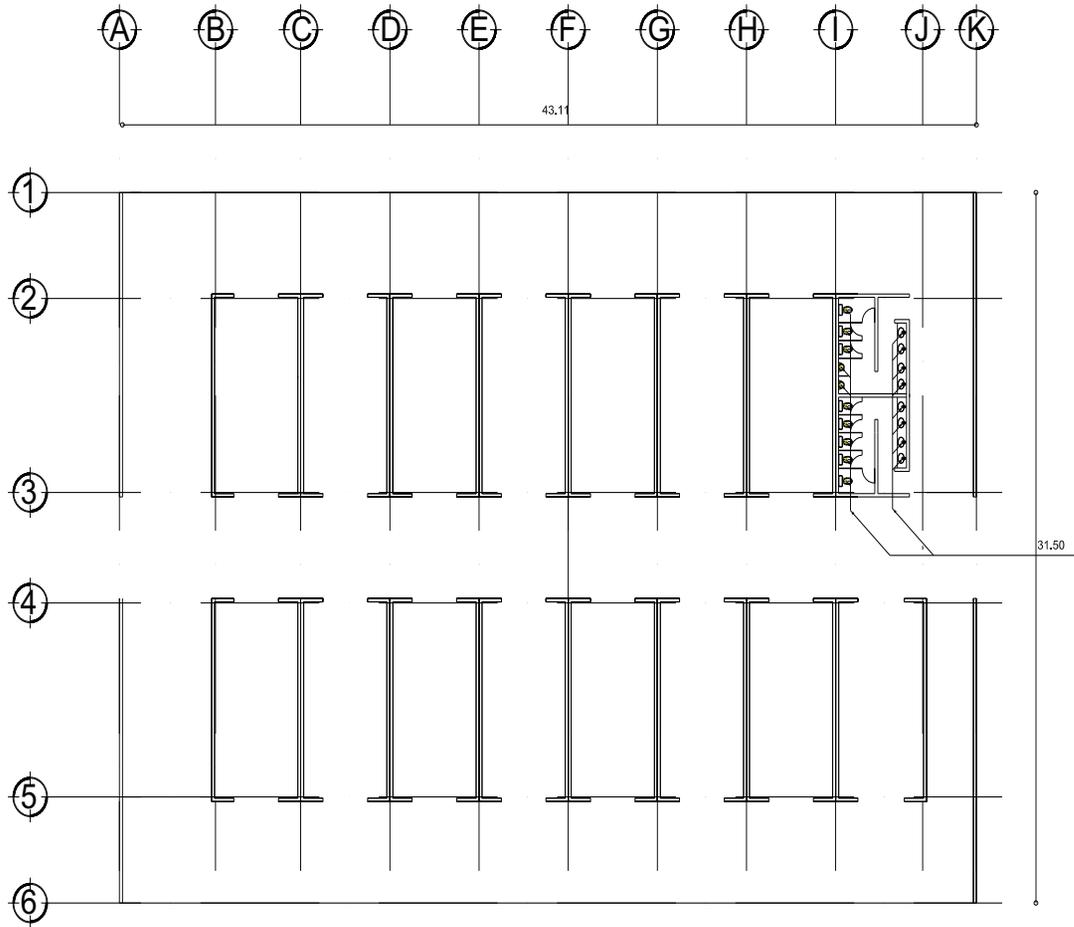
29-04-2012

ESCALA

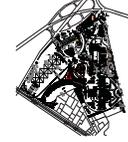
PROYECTADO

ELABORADO

SANITARIA NAVE COMERCIAL



CRUCIOS DE LOCALIZACION



Naves Comerciales

Alcántara Martínez Juan Manuel

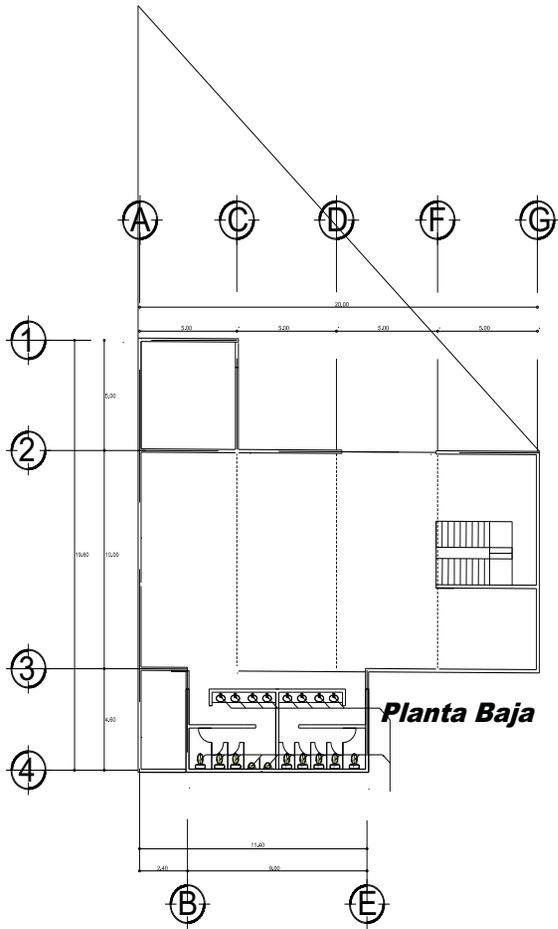
TIPO DE PLANO

IS2

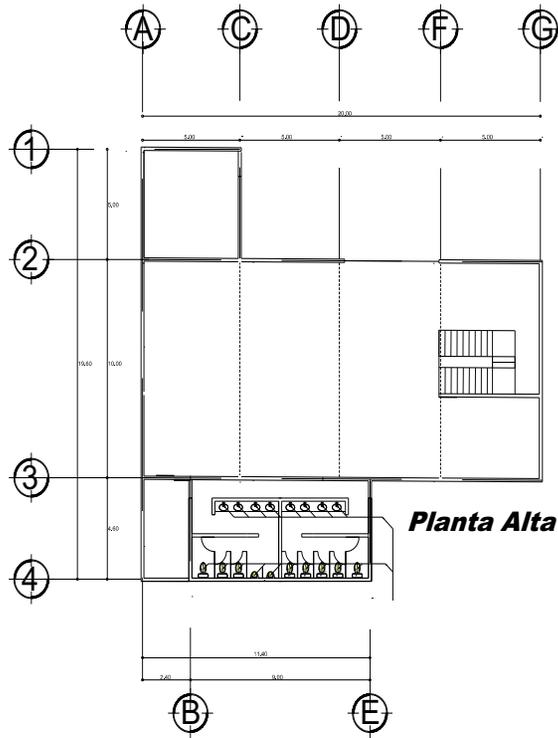
FECHA: 23-04-2012

ESCALA

TIPO DE BARRA: CLAVE

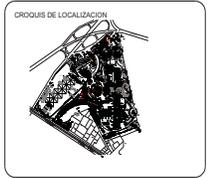


Planta Baja



Planta Alta

ORIENTACION  ESCALA 




HANNES TRUSS SIETE
 FACULTAD DE INGENIERIA
 METRO 

Administración

150 DE PLANO
IS3
 FECHA: 23-04-2012

ESCALA 
 PROFESIONISTA  CATEG. 

CONCLUSIONES

- ✓ Como he mencionado el Arco Norte juega un papel determinante debido a la rapidez de trayecto, (de Atacomulco hasta San Martín Texmelucan) y de igual manera el abasto y distribución de productos, descentralizando el abasto desde la Ciudad de México, Toluca, Pachuca, etc.
- ✓ Es por eso que Atitalaquia pretende ser un punto estratégico a nivel regional de comercio y distribución, ya que se encuentra en un punto medio del Arco Norte.
- ✓ Ofrece al Municipio de Atitalaquia consolidarse como uno de los ejes de desarrollo económico y urbano de la región, por la estructura del Arco Norte que satisface con su infraestructura comercial y de servicios, la demanda exigida por la población, no solo local sino regional.
- ✓ Debido al crecimiento de la población y a su vez a la demanda de mercancías, es indispensable ofrecer a los habitantes servicios y productos con mayor organización, de fácil acceso y sobre todo de mejor calidad.
- ✓ Existen en el país alrededor de 90 puntos de comercialización al mayoreo, de los cuales menos de las dos terceras partes podrían considerarse como centrales de abasto, ya que el resto son mercados mayoristas y no es suficiente para el abasto de mercancías.
- ✓ Dar respuesta a estas necesidades de infraestructura (comercio, educación, salud, recreación, etc.) en todo el Arco Norte, para que así tenga una mayor importancia a nivel regional en cada uno de los estados que se benefician.
- ✓ La necesidad más inmediata de la zona de estudio se enfoca principalmente al comercio, tanto de almacenaje de productos pero también el poder distribuirlos de una manera segura y rápida, a la mancha urbana que existe actualmente y que seguirá creciendo y obviamente demandando productos para sus necesidades.

CONCLUSIONES

- ✓ Teniendo en cuenta la demanda de consumo de alimentos de la canasta básica, y considerando el aumento de población a corto y mediano plazo, logre proyectar una Central de Abasto para cubrir esas necesidades de productos básicos en un punto medio de la súper vía Arco Norte, distribuyendo hacia al este y oeste principalmente, ya que al norte y sur se requieren tomar otras vías de comunicación.
- ✓ En cuanto al proyecto arquitectónico, busque la manera de que fuera accesible a todo tipo de vehículos, a la cantidad de productos necesaria tanto de venta como de almacenaje, separando los productos en las naves según las características de cada uno, pero a su vez que estuvieran conectadas entre sí, esto para facilitar al peatón el consumo de productos dentro de las naves, sin tener que atravesar los estacionamientos.
- ✓ La forma que tiene la cubierta de las naves, es debido a que debía de librar grandes claros sin tener que afectar circulaciones, carga y descarga de mercancías y además que fuera ligera, lográndolo con postes dobles en ángulo de 60° a cada extremo de la nave, uniéndose a su vez con vigas principales de celosía, entre los postes que cargan otras vigas de celosía con la forma de la cubierta, que es media circunferencia tangente con otra media circunferencia pero en sentido opuesto, formando una cresta y valle(onda).

LIBROS

- ✓ *Construcción de estructuras metálicas*. Pascual Urban Brotóns. Editorial Club Universitario. España, 473 pp.
- ✓ *Guía práctica de la construcción metálica*. Ed. Blume, 1967 España 216 pp.
- ✓ *Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, gas, aire acondicionado, vapor*. Ing Sergio Zepeda C. Ed. Limusa, 1991, México, 427pp.
- ✓ *Plazola, Enciclopedia de arquitectura vol. 7 Mercados*. Plazola Editores, México 1995.
- ✓ *Plazola, Enciclopedia de arquitectura vol. 2 Bodegas y Bomberos*. Plazola Editores, México 1995.
- ✓ *Investigación aplicada al diseño arquitectónico*. Rafael Martínez Zarate.
- ✓ *Arte de proyectar arquitectura*. Neufert Ernest. Ed. Gustavo Gili 1986.
- ✓ *El ABC de las instalaciones eléctricas industriales*. Enriquez Harper. Ed. Limusa, México 1995, 580pp.
- ✓ *Manual de aplicación del reglamento de instalaciones eléctricas*. Enriquez Harper. Ed. Limusa, México 1999, 338pp.
- ✓ *Manual de instalaciones eléctricas*. Ed. Trillas, México 1993, 143pp.
- ✓ *Abraham Zabudovsky Arquitecto*. Noriega Editores. México 416pp.
- ✓ *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. Luis Arnal Simón. Ed. Trillas, México 2005, 1296pp.
- ✓ *Obsesión por el diseño*. Tom Peters. Ediciones Nowtilus, España 2002, 175pp.

BIBLIOGRAFÍA

REVISTAS

- ✓ Programa nacional de infraestructura 2007-2012 sector comunicaciones y transportes.
- ✓ Boletín de los sistemas nacionales estadísticas y de información geográfica 2008.
- ✓ Gobierno del Estado de Hidalgo, Secretaría de desarrollo económico.

VARIOS

PAGINAS / SITIOS WEB

- ✓ PHILIPS LIGHTOLIER
- ✓ www.inegi.gob.mx
- ✓ La administración de mercados y centrales de abasto www.e-local.gob.mx
- ✓ Wikipedia la enciclopedia libre es.wikipedia.org/wiki/tianquis.
- ✓ Gobierno del estado de Hidalgo www.hidalgo.gob.mx
- ✓ Municipio de Hidalgo www.vhidalgo.gob.mx/hidalgo/orografia.htm.
- ✓ Cuaderno estadística para la consulta del anuario estadístico de hidalgo 2009. www.inegi.org.mx/est/contenidos/español/.
- ✓ Secretaria de comunicaciones y transportes, Instituto Nacional Estadísticas y Geografía-INEGI.
- ✓ INEGI hidalgo.gob.mx/normateca.
- ✓ Cuaderno estadístico del municipio de Atitalaquia INEGI edición 2005.
- ✓ Servicio de información agroalimentaria y pesquera (SIAP) y SAGARPA.