



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



# CET

PROYECTO CENTRO EXPOSITOR TEXTIL TULANCINGO HIDALGO, MÉXICO



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
DANIELA RUIZ HERNÁNDEZ

SINODALES :

ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA

DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMÚDEZ

ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

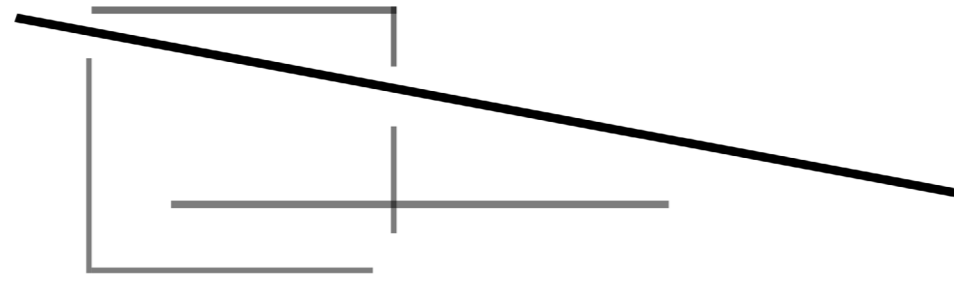


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.



**CET**   
CENTRO EXPOSITOR TEXTIL  
TULANCINGO HIDALGO



## INDICE

### 1 INTRODUCCIÓN

Antecedentes históricos  
 Antecedentes arquitectónicos  
 Marco conceptual  
 Justificación del tema  
 Objetivos

### 2 EL SITIO

Ubicación  
 Contexto urbano  
 Contexto social  
 Infraestructura  
 Equipamiento  
 Topografía  
 Reporte fotográfico

### 3 PROGRAMA

Proyectos análogos

CEAP Brasilia/MAAM + Studio paralelo.  
 Reconstrucción del Exhibición  
 Center Hall 2.  
 Centro de Exposiciones Banamex  
 Centro de convenciones Lima

Programa arquitectónico con  
 áreas



## INDICE

### 4 PROYECTO

Plan maestro  
 Parque industrial  
 CET

PROYECTO ESTRUCTURAL  
 Memoria descriptiva  
 Planos

PROYECTO ELÉCTRICO  
 Memoria descriptiva  
 Planos

PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 Memoria descriptiva  
 Planos

PROYECTO HIDRÁULICO Y SANITARIO  
 Memoria descriptiva  
 Planos

### 5 GASTOS

Análisis de honorarios para el desarrollo del proyecto ejecutado  
 Presupuesto a precio alzado de obra

### 6 CONCLUSIONES

Conclusión de proyecto

### 7 BIBLIOGRAFÍA

Fuentes de información

# 1 INTRODUCCIÓN



La siguiente tesis tiene como propuesta realizar un Centro Expositor Textil en conjunto con un plan maestro de un Parque Industrial que estará ubicado en el Municipio de Tulancingo Hidalgo, México.

Esta propuesta nace a partir de una iniciativa por parte del Taller Luis Barragán y del gobierno municipal para desarrollar proyectos integrales y apoyar a la industria de productos hechos en México, combinando nuevas ideas, tecnologías y soluciones arquitectónicas, razón por la cual me interese en ser parte de este proyecto, reflexionando sobre los hechos que actualmente padece el municipio, en busca de demostrar que se puede tener un crecimiento de mercado y empleo.

El municipio de Tulancingo Hidalgo se caracteriza por su actividad manufacturera que con el paso del tiempo tuvo un gran crecimiento, pero actualmente presenta dificultades en su economía, por la carencia de tecnología y capacitación a trabajadores, afectando a la generación de empleos, al sector empresarial e industrial, así como a la población en general.

Es aquí donde interviene nuestra iniciativa, dando solución al problema que reside en el municipio de Tulancingo, desarrollando el proyecto con base a las necesidades, áreas y herramientas de diseño, así como también una metodología aplicada.

Para poder llegar a esa meta, se necesita hablar de la historia industrial de Tulancingo, desde sus comienzos hasta la actualidad y así tener claro cual es la verdadera razón por la que dicho sector a tenido un descenso en los últimos años. Dentro de esta propuesta se desarrolla un programa arquitectónico general (plan maestro) y uno mas específico: Centro Expositor Textil, iniciando desde un proceso de diseño, concepto, proyecto arquitectónico, estructural, ingenierías y un análisis de costos de la construcción.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En el estado de Hidalgo la actividad productiva se encuentra al sur del Estado y uno de sus pilares es el sector manufacturero, el cual genera una gran cantidad de empleos. Aunque dicho sector a registrado un descenso con respecto a terminos de productividad estatal y nacional a partir del año 2000. La hipótesis principal es que la industria manufacturera ha observado un índice de productividad bajo, debido a la falta de un cambio tecnológico y de eficiencia técnica, que indica el potencial para el crecimiento económico, manteniendo insumos y la tecnología constantes. Así también, el cambio o progreso tecnológico es una fuente primordial de la productividad y por consiguiente un potenciador de crecimiento económico.

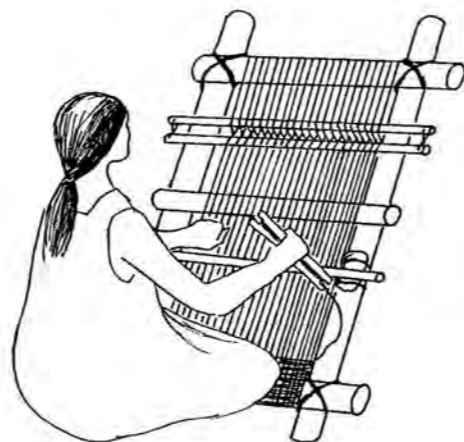
La industria manufacturera en el estado de Hidalgo se ha desarrollado desde épocas antiguas, en donde los pueblos destacaban por ser grandes orfebres, curtidores y carpinteros, siendo los virreyes los primeros que impulsaron esta industria, y con el paso del tiempo se fue deteriorando por falta de capital industrial.

Para el siglo XIX, gracias a la aparición del ferrocarril y de la energía eléctrica, la industria manufacturera tuvo un mayor impulso y fue cuando varios municipios comenzaron a especializarse en algún subsector de esta industria como fue el caso de Tulancingo, el cual alcanzo un crecimiento en la industria textil.

Durante el siglo XX, la industria del cemento tiene un gran auge con el desarrollo de varias empresas entre las que destacan Tolteca y Cementos Cruz Azul, además que en Pachuca comienzan a instalarse fabricas de calzado, textiles y producción de muebles, en la mitad del siglo destacan eventos importantes, hacia el 1952 se funda la empresa paraestatal Diesel Nacional y se comienzan los trabajos de descubrimiento y exploración de los yacimientos de manganeso.

Sin embargo, en esa misma época se vivió un periodo de crisis que afecto el desarrollo de la industria : ya que de 2000 establecimientos que existían en 1950 disminuyeron a 1955 en un 20.55% al quedar 1589.

A fines de la década de los noventa se crearon algunas políticas de desarrollo industrial en el Estado principalmente para promover la inversión, el empleo y la competitividad en el sector empresarial e industrial, además de brindar capacitación al trabajador para elevar su productividad e ingreso.



Fuente : Enciclopedia de Municipios y Delegación de México.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

### IMPACTO REGIONAL DE LOS PARQUES Y CIUDADES INDUSTRIALES EN MÉXICO

Se analiza como a través del tiempo en México se fue dando una descentralización industrial, gracias a la distribución de Parques Industriales que se fue dando fuera de la Ciudad de México y así poco a poco hubo una disminución de la desigualdad regional, ya que el desarrollo económico del país se dio de una forma desigual territorialmente en el siglo XX.

Sabiendo esto, el objetivo fundamental de la política de parques y ciudades industriales es que haya una menor desigualdad regional y un mayor crecimiento para la creación de empresas en otras zonas y así la industria tenga mayor transformación nacional.

"Considerando que durante la construcción de los 130 parques y ciudades industriales existentes hasta 1986 se ha seguido concentrando la producción en la ciudad de México (G. Garza, 1985: 153; 1986: 224), de inicio puede concluirse que han fracasado en alcanzar sus objetivos."

### DATOS

La zona más industrializada y poblada del país es la región.(centro-este) constituida por el Distrito Federal, el Estado de México, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Morelos.

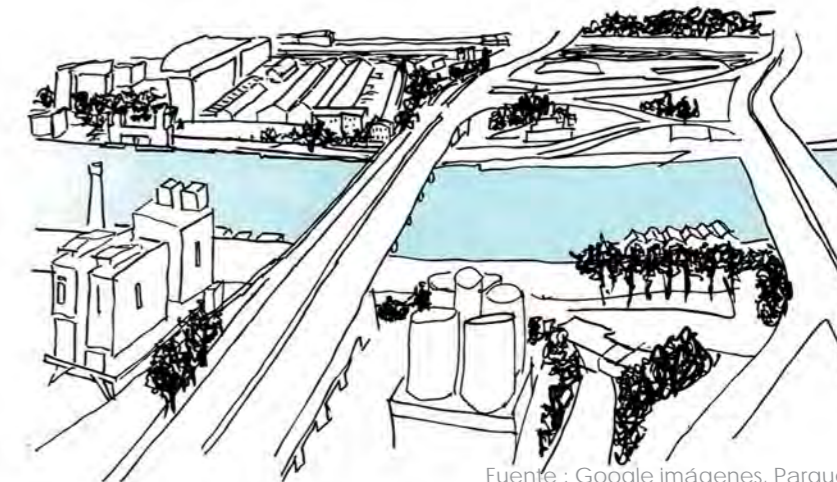
En 1960, al iniciarse la etapa experimental del conjunto de parques y ciudades industriales, la región absorbía 57.0% de la industria nacional y 31.0% de la población total.

La región produce más de la mitad de los productos fabriles del país y constituye, con mucho, la principal concentración económica. Es de gran relevancia para entender la emergencia de un conglomerado megalopolitano y así otros estados eleven su participación industrial.

### QUÉ IMPACTO TIENE UN PARQUE INDUSTRIAL

☒ Estimulan el establecimiento de empresas industriales en áreas que requieren generar desarrollo y por ende empleos y bienestar social y económico.

- ☒ Contribuyen al desarrollo regional.
- ☒ Atraen la inversión extranjera directa.
- ☒ Catalizadores para el nacimiento de nuevas empresas.
- ☒ Focos de atracción para empresas ya estructuradas.
- ☒ Contribuyen a la generación de empleos.
- ☒ Favorecen la transferencia de tecnología.
- ☒ Favorecen el reordenamiento industrial.



Fuente : Google imágenes, Parques Industriales.

## ANTECEDENTES ARQUITECTÓNICOS

La actividad manufacturera se encuentra concentrada en 3 zonas : Pachuca, Tula y Tulancingo, ya que responden a diversos factores geográficos y económicos.

La zona metropolitana de Pachuca cuenta con 2 parques industriales :

Parque industrial La Reforma

Parque Industrial Metropolitano

Los cuales desarrollan actividades como fabricación de alimentos y bebidas, construcción y distribución.

En la zona metropolitana de Tula se encuentran el :

Parque Industrial Atitalaquia

Parque Industrial Tula

La vocación de ambos parques esta enfocado a alimentos, bebidas, logística, electronica, confección y químicos.

La zona metropolitana de Tulancingo destaca por su gran participación en subsectores como : la industria alimentaria, fabricación de prendas de vestir, industria de la madera y fabricación de productos metálicos.



Fuente : Google imágenes, Parques Industriales.



## MARCO CONCEPTUAL

La actividad manufacturera Hidalguense ha tenido un crecimiento con el pasar de los años, pero esto no a sido suficiente para que Hidalgo desarrolle una buena una buena economía, por ello es necesario invertir en tecnología y capacitación a empleados.

**Teoría del crecimiento endógeno :**

"Se afirma que el cambio tecnológico es el que causa cierta producción bajo ciertos niveles de trabajo y capital sea mayor que en décadas pasadas, debido al mayor número de descubrimientos e inventos, así como la inversión en investigación y desarrollo, determinando al cambio tecnológico como una expresión de conocimiento y tecnología. Por una economía basada en el conocimiento, serán la base del desarrollo económico.

La teoría endógena implica que las políticas que conduzcan a una mayor apertura económica, competencia, cambio e innovación fomentarán el crecimiento."

Análisis de la Teoría

"En los modelos neoclásicos, el crecimiento a largo plazo es independiente de la política económica, consideraban que el Estado no puede jugar ningún papel particular en el proceso de crecimiento económico.

Mientras que para la teoría del **crecimiento endógeno**, la **Intervención del Estado** puede estimular el crecimiento a invertir más en el progreso técnico"

En nuestro proyecto a realizar para el Estado de Hidalgo, la iniciativa principal se tuvo de parte del Gobierno Municipal de Tulancingo, punto clave para que el municipio pueda tener ese primer impulso.

"El crecimiento económico sostenido es en todas partes un proceso de continua transformación. El tipo de progreso económico que han experimentado las naciones más ricas desde la Revolución Industrial no habría sido posible si la gente no hubiera estado sometida a cambios. Las economías que detienen la transformación se condenan a desviarse de la senda del crecimiento económico.

Los países que más merecen el apelativo de "en desarrollo" no son los más pobres del mundo, sino los más ricos. Necesitan situarse en el inacabable proceso de desarrollo económico si quieren seguir disfrutando de prosperidad."

PETER HOWITT

Es preciso aclarar algunos conceptos relacionados al proyecto de tesis :

**¿ Que es un plan maestro ?**

La misión de un plan maestro, se muestra como un poderoso instrumento para el desarrollo de proyectos urbanos de gran tamaño o complejidad.

Cuando la regeneración urbana se encuentra en manos del estado, como este es el caso, se espera un interes especial por el bien común de un objetivo integrador donde es necesaria la articulación constante de los intereses colectivos con los particulares, definidos a través de acuerdos políticos, económicos y de participación ciudadana.

Dado el gran tamaño que representa este tipo de proyectos, requieren de una gestión y de una planeación más profunda que la de un proyecto menor, tienen plazos generalmente extendidos de tiempo, se organizan como sumatorias de proyectos menores, articulados y definidos en el tiempo guiados por una estrategia estructurada, aprovechando las cualidades de terreno y entornos para obtener el éxito.

**¿Qué es un parque Industrial ?**

Es un espacio territorial en el cual se agrupan una serie de actividades insdustriales, que pueden o no estar relacionadas entre si y se encuentra en un terreno favorable. Incluye consideraciones en cuanto al ambiente natural, social y la aceptación de las comunidades que pueden ser afectadas positiva o negativamente.

Se ubican cerca de alguna vía importante de comunicación, como puertos aéreos, carreteras y vías ferreas.

Dispone de una infraestructura necesaria para la instalación de plantas industriales :

Servicios básicos de agua, energía eléctrica, telefonía y urbanización interna.

El municipio de Tulancingo Hidalgo es una región que se caracteriza por su tendencia histórica textilera, ya que se dedica a la producción de abundantes tejidos en algodón.

Actualmente el municipio en cuanto al sector industrial carece de una importante presencia en la zona por la falta de maquinaria, tecnologías y espacios suficientes para su producción manufacturera, desencadenando problemas de índole comercial, industrial y económico, como por ejemplo la falta de empleo en el municipio.

Por estas razones se justifica la implementación de un plan de desarrollo de un Centro Expositor Textil en conjunto con un Parque Industrial, orientados y coordinados con el gobierno municipal para beneficiar no solo a Tulancingo sino también a las comunidades vecinas.

Este proyecto busca impulsar la producción manufacturera de la zona, generando espacios que sirvan como punto de referencia para la actividad comercial e industrial.

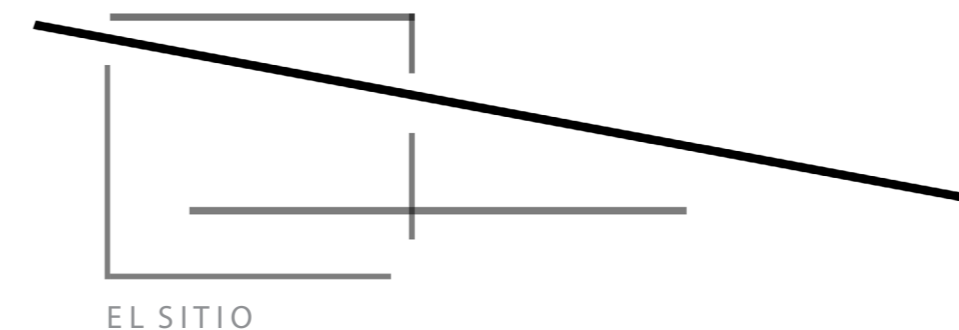
### **.Objetivo general**

Diseñar un Centro Expositor Textil en conjunto con un Parque Industrial en el Municipio de Tulancingo Hidalgo, que impulse y promueva la actividad manufacturera de la zona y apoye a un crecimiento económico y tecnológico.

### **Objetivos específicos**

Explorar las necesidades que presenta el Municipio en lo relacionado con movilidad de transportes, espacios destinados al entretenimiento, fábricas y lugares para la difusión y venta del mercado hidalguense.

Estudiar el contexto rural, urbano y morfológico, considerando las comunidades más cercanas al proyecto y así definir una propuesta urbana que mejore la calidad de infraestructura y comunicación.



EL SITIO



## UBICACIÓN



Estado de Hidalgo

Fuente : Google imágenes, Tulancingo.

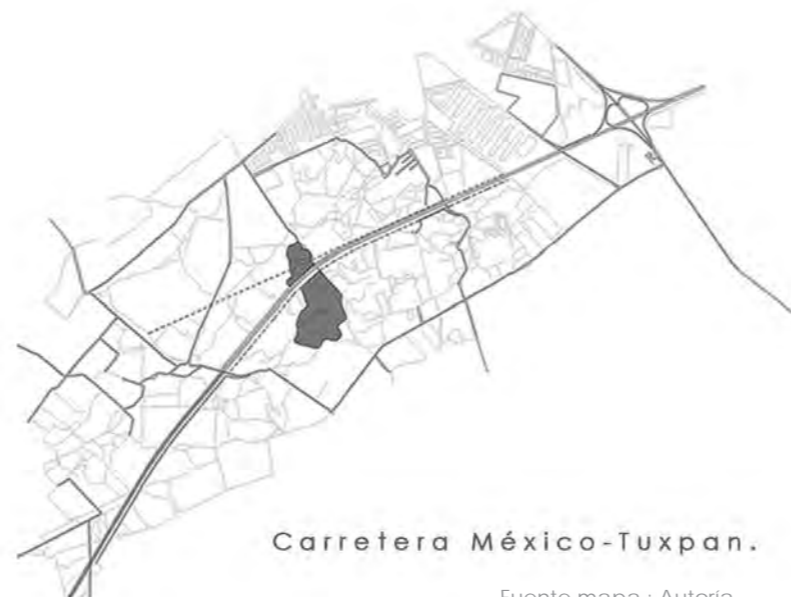
El área de estudio se encuentra ubicada en el estado de Hidalgo, en el municipio de Tulancingo, que colinda con al norte con el municipio de Metepec, al este con Acaxochitlan y al oeste con Acatlán.

Se encuentra a 93 kilómetros de la Ciudad de México. Su superficie es de 217.16 kilómetros cuadrados que representa el 1.4% del total de la superficie territorial del Estado de Hidalgo.

# 2 SITIO



Municipio de Tulancingo Hidalgo.



Carretera México-Tuxpan.

Fuente mapa : Autoría

Se dieron a intervenir 2 predios para el plan maestro donde se desarrollará el Parque industrial que contendrá un centro comercial, hotel y un Centro Expositor Textil.

La ubicación exacta de los predios a intervenir se ubican sobre la carretera Tuxpan - México, a 84.1 km del centro de Tulancingo.

## CONTEXTO URBANO



El clima de Tulancingo de Bravo es templado - frío, registra una temperatura media anual de 14°C y con una precipitación pluvial que oscila entre 500 y 553 mm por año. Los vientos dominantes son moderados, con una velocidad media anual de 4 km/s, prevaleciendo los del noreste, con una velocidad media anual de 29 km/h.p Su precipitación pluvial es igualmente moderada y alcanza entre 500 y 700 mm anuales.



Estructura parcelaria

Tamaño de parcelas

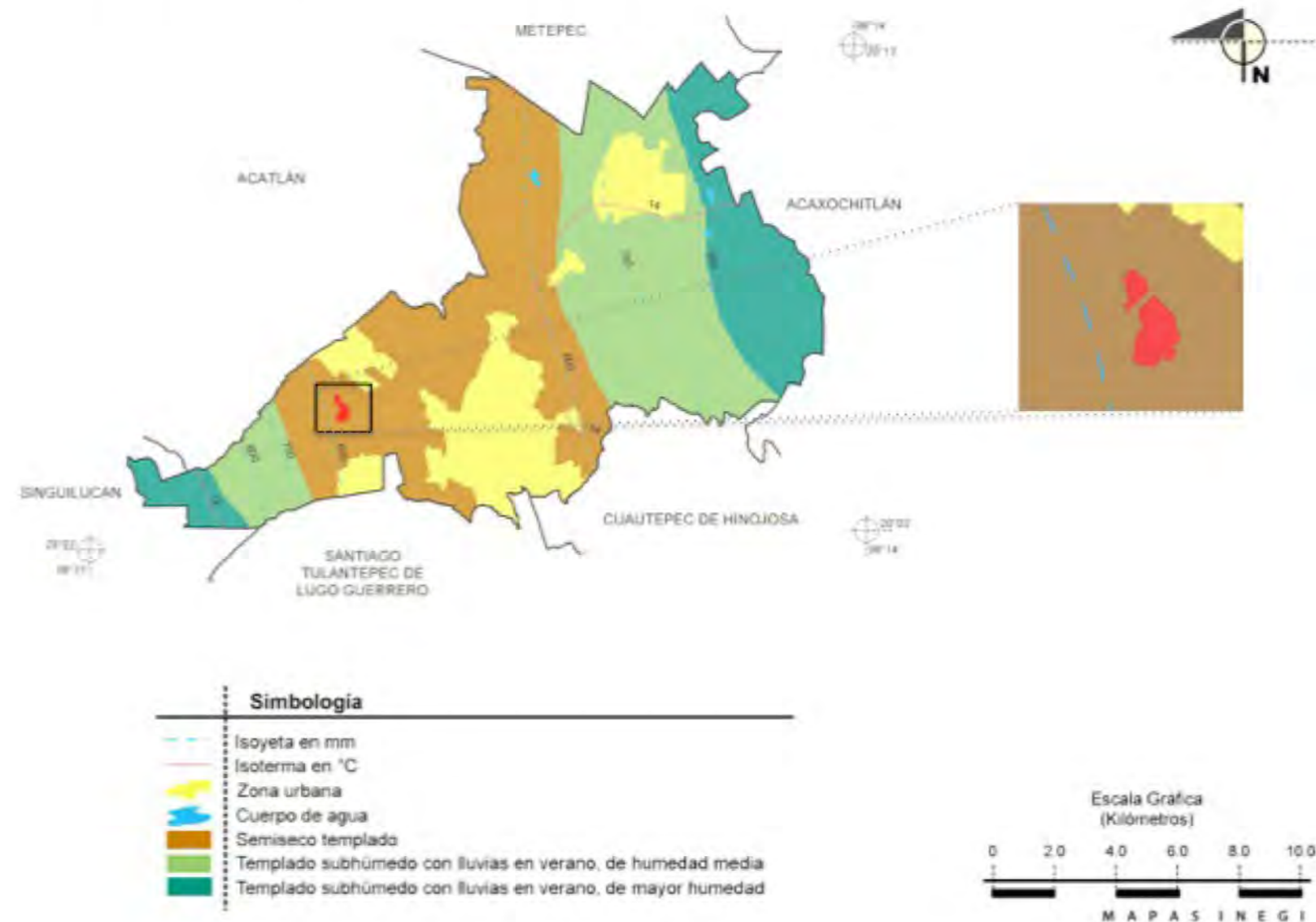
Ubicación de predios

Territorialmente, la cabecera municipal de Tulancingo ha sido considerada como ciudad de paso obligado a lo largo del corredor México-Tuxpan y Pachuca-Tulancingo. Esta localización le ha permitido desarrollar importantes actividades comerciales, industriales y de movilidad logística que han detonado la urbanización, tanto en el núcleo urbano como a lo largo de los corredores viales.

Tamaños de predios :  
Predio 1 : 39,781.89 m<sup>2</sup>  
Predio 2 : 15,159.00 m<sup>2</sup>

Fuente diagramas: Autoría

## CLIMA TULANCINGO



## CONTEXTO SOCIAL

En 2015, la aglomeración de Tulancingo contaba con una superficie urbana de 25 km<sup>2</sup>, mientras que la del municipio era de 19.5 km<sup>2</sup>.

La aglomeración urbana de Tulancingo se caracteriza por presentar un patrón expansivo de urbanización que ha venido ocurriendo en las últimas décadas. En el período 2000-2010 registró una tasa de crecimiento anual de viviendas superior al de la población (6.1 % y 2.2% respectivamente).

Cuenta con 145 colonias, fraccionamientos y localidades, con una cobertura de servicios básicos de agua potable y electrificación de 93 y 97 por ciento, respectivamente.

### Indicadores de población, 1990 - 2010

	1990	1995	2000	2005	2010
Densidad de población del municipio (Hab/Km <sup>2</sup> )	No Disponible	507.63	526.18	598.86	697.19
% de población con respecto al estado	4.90	5.21	5.47	5.54	5.69



El índice de urbanización del municipio de Tulancingo de Bravo supera al promedio de la aglomeración (87.7% y 67.8% respectivamente) y se conforma como el municipio con mayor proporción de población urbana de la aglomeración.

El municipio presenta una densidad poblacional superior a la registrada en la aglomeración (768 y 497 hab/km<sup>2</sup> respectivamente), no obstante, las densidades urbana y habitacional son considerablemente inferiores (7 mil 462 hab/km<sup>2</sup> y 1 mil 884 viv/km<sup>2</sup> en el municipio, contra 10 mil 078 hab/km<sup>2</sup> y 2 mil 489 viv/km<sup>2</sup> en la aglomeración urbana respectivamente).

Esta relación refleja que los asentamientos humanos en el municipio de Tulancingo de Bravo están relativamente dispersos al compararlos con los de la aglomeración urbana.

Y de acuerdo a las cifras del último Censo General de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), actualmente el municipio de Tulancingo cuenta con una población superior a los 151 mil habitantes, de los cuales 53% son mujeres y 47% hombres, con una tasa de crecimiento superiores a 3.0% anual, que lo ubica entre los municipios de más rápido crecimiento si se considera que el país crece a tasas por debajo del 2% anual.

### Población 1990-2010

	1990	1995	2000	2005	2010
Hombres	43,922	52,692	57,351	60,571	71,287
Mujeres	48,648	57,448	64,923	69,364	80,297
<b>Total</b>	<b>92,570</b>	<b>110,140</b>	<b>122,274</b>	<b>129,935</b>	<b>151,584</b>

Fuente de mapa : Informe final municipal 2016

El municipio de Tulancingo de Bravo, juega un papel importante por sus actividades comerciales e industriales y de interconexión con las ciudades del Golfo de México y del centro del país, por lo que se considera como un centro estratégico, por donde cruzan bienes, productos y personas, generando una dinámica urbana importante, con fuertes tendencias a la conurbación y consolidación a nivel metropolitano.

Su actividad económica, lo ubica como el sexto municipio en importancia del estado; sus principales actividades son la agricultura, el comercio y el de servicios; su población económicamente activa -PEA- se integra por 6 por ciento en el sector primario, 32 en el secundario y 62 en el terciario.

Productivamente, tanto la aglomeración urbana de Tulancingo como el municipio de Tulancingo de Bravo se caracterizan por su especialización en la rama económica de comercio al por menor.

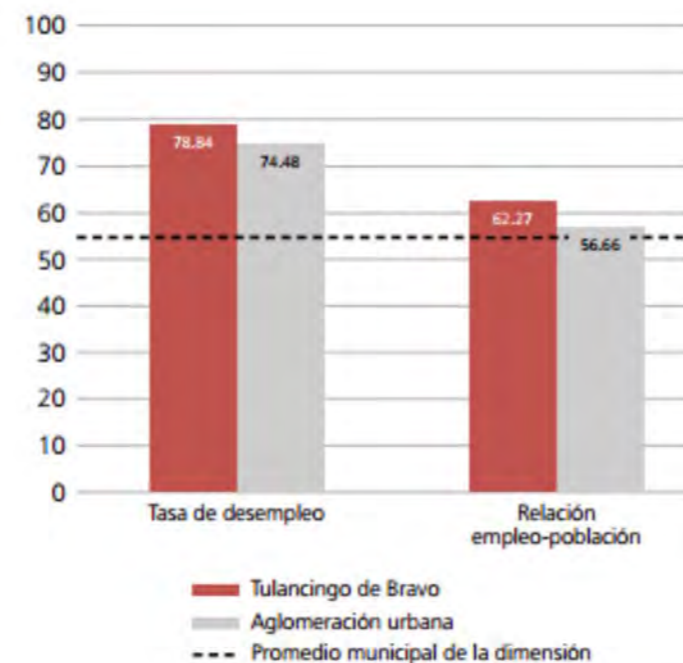
De forma consistente, la Población Económicamente Activa (PEA) por sector se concentra en el comercio y los servicios relacionados con la venta de productos textiles y agrícolas (67.3 %). Le sigue el sector industrial con 25.5% de la población en edad de trabajar y las actividades primarias con 6.4%.

La agroindustria es una de las ramas más representativas en la economía municipal. El Valle de Tulancingo es considerado como la principal zona de procesamiento de quesos en la entidad.

Se identifican gráficamente las que son determinantes en el desarrollo productivo del municipio. Los sub índices cercanos a cien tienen un impacto positivo, mientras que los cercanos a cero requieren priorizarse en el diseño de políticas públicas.

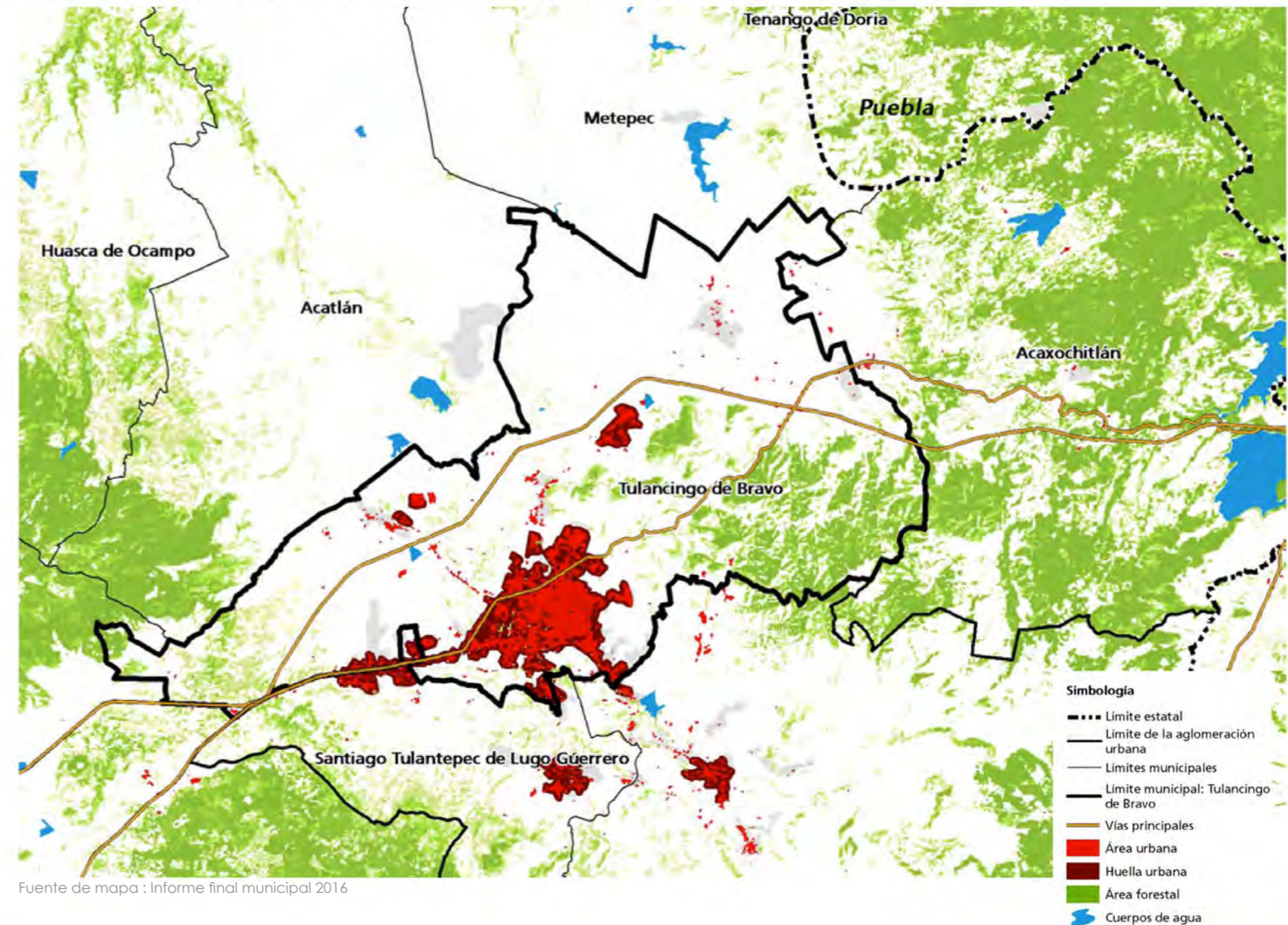
La proporción de personas mayores con respecto al número de personas en edad de trabajar es moderadamente sólida, por lo que es posible que en el futuro se mantenga la oferta de mano de obra y un bajo nivel de dependencia.

Tulancingo goza de una población joven siendo necesario profesionalizarlos (educación) y capacitarlos en las áreas de crecimiento productivo. Esto con la finalidad de especializar a técnicos y profesionistas a laboral en las áreas en las que Tulancingo destaca; son las personas en edad productiva y de las que se espera el "bono demográfico".



Fuente de grafica: Informe final municipal 2016

## DELIMITACIÓN DE LA AGLOMERACIÓN URBANA DE TULANCINGO



Fuente de mapa : Informe final municipal 2016

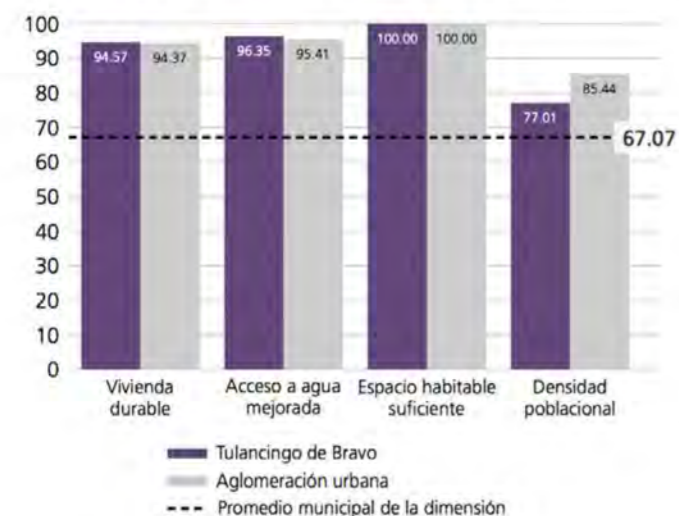
## INFRAESTRUCTURA

El proceso de expansión territorial que ha experimentado la ciudad de Tulancingo necesita de acciones para la actualización de sus diferentes instrumentos de planeación, administrativos y legales para la orientación del desarrollo urbano local.

Uno de los principales problemas que acontecen a diario en el municipio es sobre la prestación de los servicios públicos municipales, los cuales son parte fundamental para generar una elevada calidad de vida entre la población tulancinguense.

Esta prestación de competencia municipal son: la prestación de los servicios como abasto de agua potable, drenaje, alumbrado público, pavimentación de calles, guarniciones y banquetas; así como la prestación de servicios de panteón municipal, recolección de basura, bacheo, parques y jardines, conservación de mercados y centrales de abasto, y rastro municipal.

Sub índice de infraestructura de vivienda

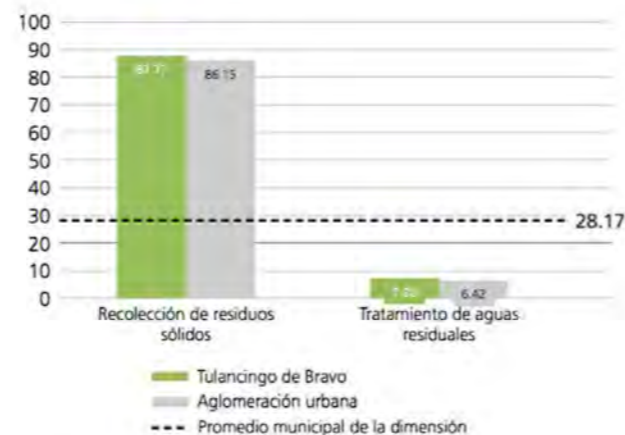


Fuente de grafica: Informe final municipal 2016

En cuanto a conservación de la infraestructura municipal como guarniciones y banquetas, pavimentación de calles, alumbrado público y recolección de basura, en la actualidad no existe un programa de conservación o de rehabilitación de calles o de alumbrado público (más del 70 por ciento está dañada), o una partida presupuestada destinada a la adquisición de nuevas unidades de recolección de basura.

La proporción de agua residual que recibe tratamiento es muy baja, lo que corresponde a un indicador extremadamente débil. El escaso tratamiento de aguas residuales incrementa el impacto ambiental de las actividades humanas, así como las amenazas para la salud humana.

Sub índice de manejo de residuos



Fuente de grafica: Informe final municipal 2016

## ESTRUCTURA VIAL

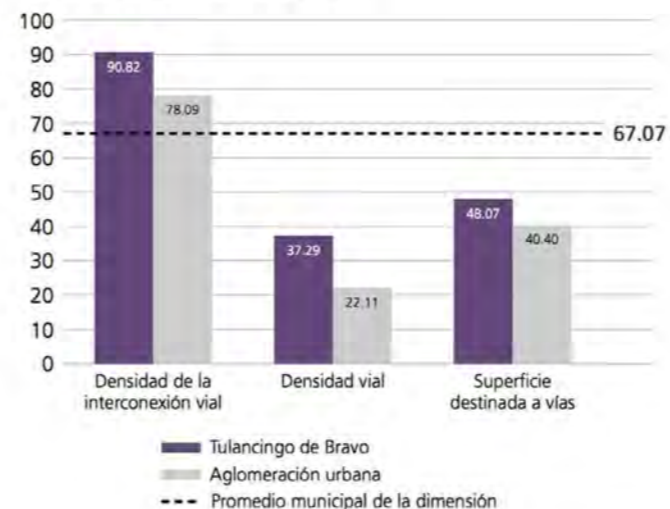
Las vías de comunicación que enlazan al municipio, tienen una longitud de 42.4 kilómetros, de los que 24.4 son vías federales y 18 carretera estatal.

Las principales vías que comunican a la ciudad son las Carreteras Federales número 130 (Pachuca-Poza Rica-Tampico) y la 132 (México-Teotihuacán-Tulancingo), que lo separa 105 kilómetros de la ciudad de México y a 140 por la autopista a Pachuca y actualmente la autopista a Tulancingo.

Esta superficie urbana destinada a la vialidad es débil, lo que significa que la superficie destinada a este uso y a otros usos productivos, sociales y ambientales no es equilibrada. Esto tiene un impacto negativo en la movilidad urbana y en el uso eficiente del suelo.

Debe haber una estrategia general para abordar estos retos en el diseño de políticas públicas, que consiste en otorgar a la movilidad sustentable la más alta prioridad en el desarrollo urbano, a fin de optimizar los traslados, reducir sus costos (económicos y ambientales) e impulsar la productividad de la ciudad.

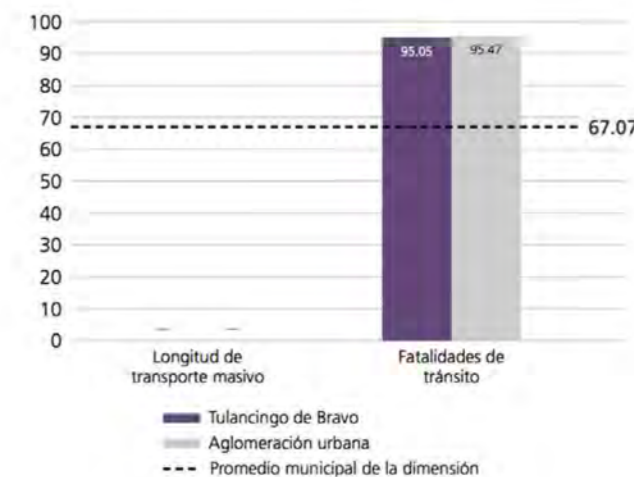
Sub índice de forma urbana



Esta estrategia es muy importante, ya que la ubicación donde se encuentra el proyecto de plan maestro no existe ningún tipo de transporte cercano y tampoco las condiciones actuales no permiten que sea transitable peatonalmente. Dentro de la planificación a futuro se requiere una intervención de vialidades y transporte.

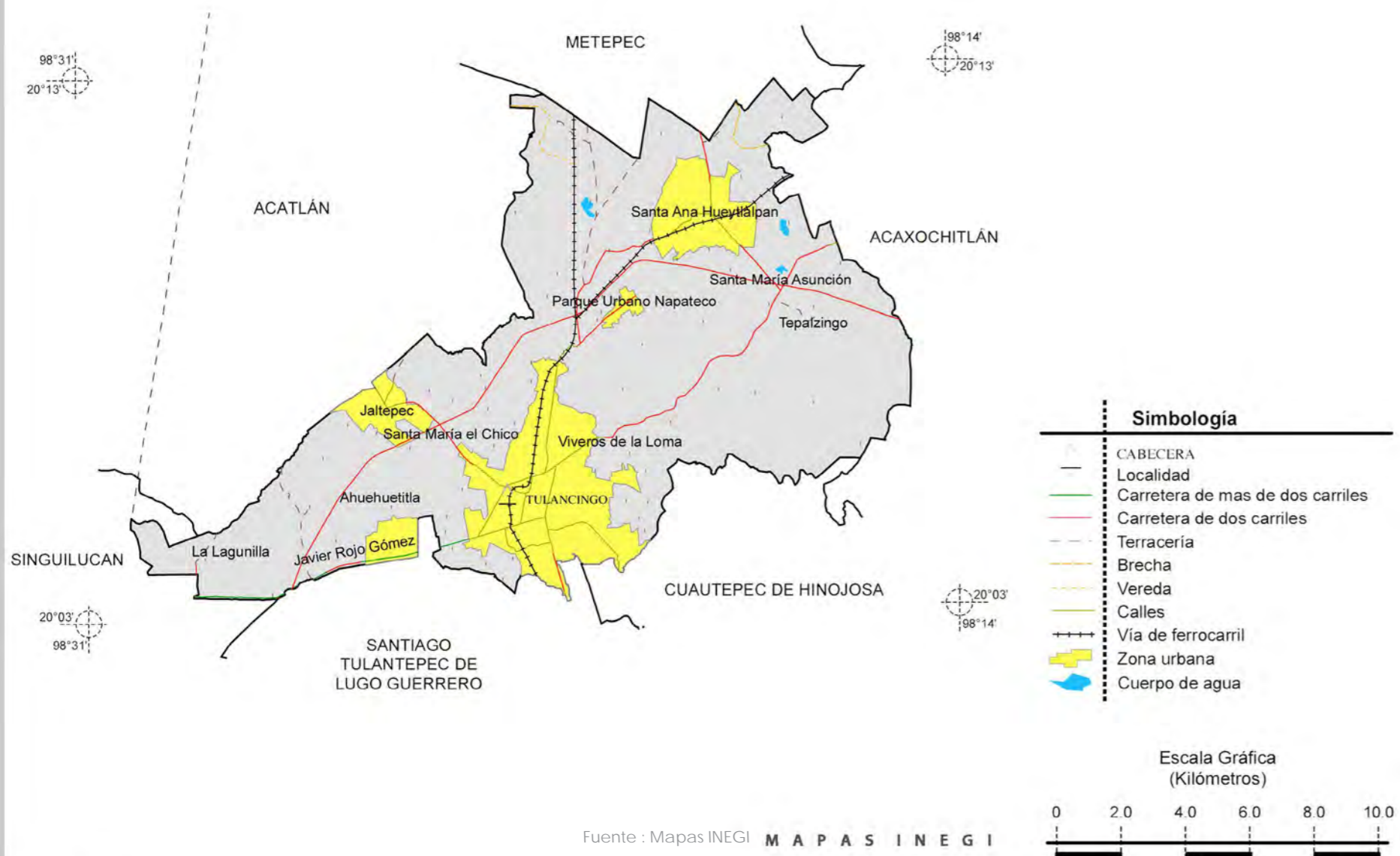
Una gran ventaja que tiene la ubicación del plan maestro es que la cabecera municipal de Tulancingo ha sido considerada como una ciudad de paso obligado a lo largo del corredor México - Tuxpan y Pachuca Tulancingo. Esta ubicación va a permitir desarrollar importantes actividades comerciales, industriales y de movilidad logística que detonaran la urbanización en el núcleo urbano.

Sub índice de movilidad urbana



Fuente de graficas: Informe final municipal 2016

## LOCALIDADES E INFRAESTRUCTURA



## EQUIPAMIENTO URBANO

### CULTURA

En Tulancingo existe un marcado abandono en cuanto a los servicios de cultura y recreación; los equipamientos culturales se encuentran en su mayoría concentrados en la zona centro de la ciudad, la cabecera municipal de Tulancingo, ocasionando la desatención en los sub centros urbanos y nuevos polos de desarrollo inmobiliario.

Uno de los pilares tanto cultural como con valor histórico es la biblioteca pública municipal de Tulancingo, la cual brinda su servicio a más de 48 mil 600 personas con un superávit de 102 sillas indicando que se tienen las condiciones adecuadas para atender las demandas de la población; así mismo las 4 bibliotecas regionales presentan superávit en sus unidades básicas de servicio.



BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL



En el municipio no existen programas de atención a nuevos talentos, ni mucho menos apoyos a asociaciones o clubs que permitan el desarrollo de actividades culturales y artísticas, estamos perdiendo parte de nuestra esencia como generadores de talentos artísticos como en décadas pasadas.

Los museos y Casa de la Cultura en la actualidad requieren una ampliación debido a que no se cuenta con el requerido por el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, únicamente funge como casa de cultura una pequeña parte del centro histórico de nuestro municipio, dejando a un lado a más del 70 % de la población joven sin poder expresarse o participar en eventos culturales o artísticos.



CASA DE LA CULTURA



Fuente : Google imágenes

MUSEO DEL FERROCARRIL

## SERVICIOS TURÍSTICOS

En el municipio de Tulancingo, la prestación de servicios turísticos son el principal motor de la economía tulancinguense.

A pesar de que el sector servicio conglomerara el 90% de las unidades económicas y genera al 80% de los empleos, no es un sector productivo y se demuestra en la ocupación promedio de 3.3 empleados/unidad económica, es decir no contiene consigo aquel efecto multiplicador que se demuestra en el sector industrial.

Se cuenta con una gama de edificaciones históricas que datan del siglo XVI como la catedral metropolitana, la primera capilla en toda Mesoamérica, museo de datos históricos, las pirámides de Huapalcalco, el jardín la floresta, el parque recreativo el caracol, la ex estación del ferrocarril y últimamente la creación de un corredor turístico a través de recorridos por el "turibus"; donde recorre las principales calles y monumentos históricos por toda la ciudad.

En el cerro de Huapalcalco, existe una zona arqueológica cuyos vestigios son del periodo epiclásico de los años 600 o 900. En esta zona se tiene contemplado la creación de un cristo, el cual ha sido considerado el más grande de Latinoamérica.



Parque Recreativo el Caracol



Piramides de Huapalcalco



Ex Estación del Ferrocarril

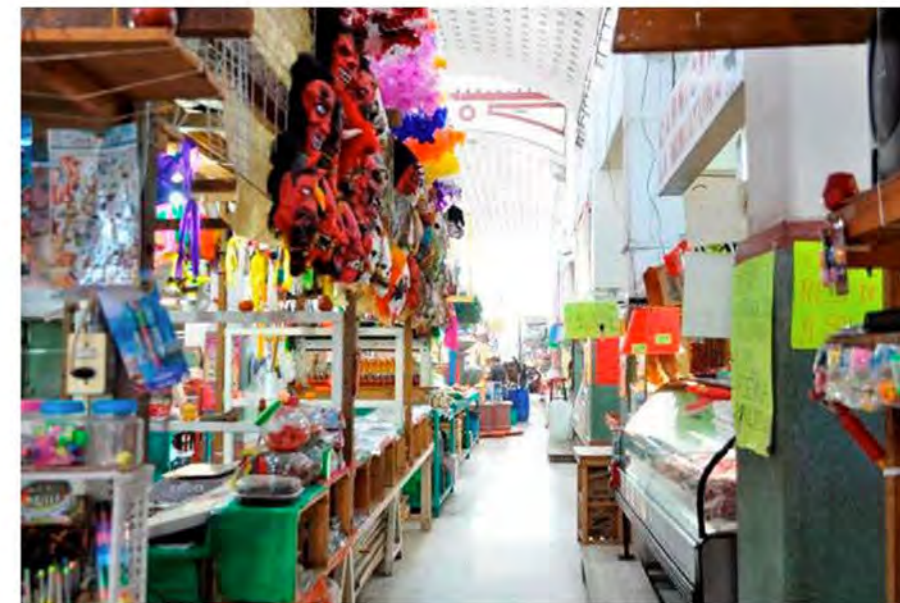
## COMERCIO Y ABASTO MUNICIPAL

Cuenta con una central de abastos municipal y una regional, cuatro mercados públicos, un tianguis municipal, y más de 30 tianguis en colonas y comunidades del municipio.

El gobierno propone que se pueden establecer Tianguis Alternativos donde se fomente el comercio local, se creen incentivos y la gente del municipio pueda vender sus productos en un modelo de competencia perfecta, la cual promueva una relación transparente, directa y digna entre productores y consumidores, en la que se valore en justicia el trabajo del pequeño productor.

## PROTECCIÓN CIVIL

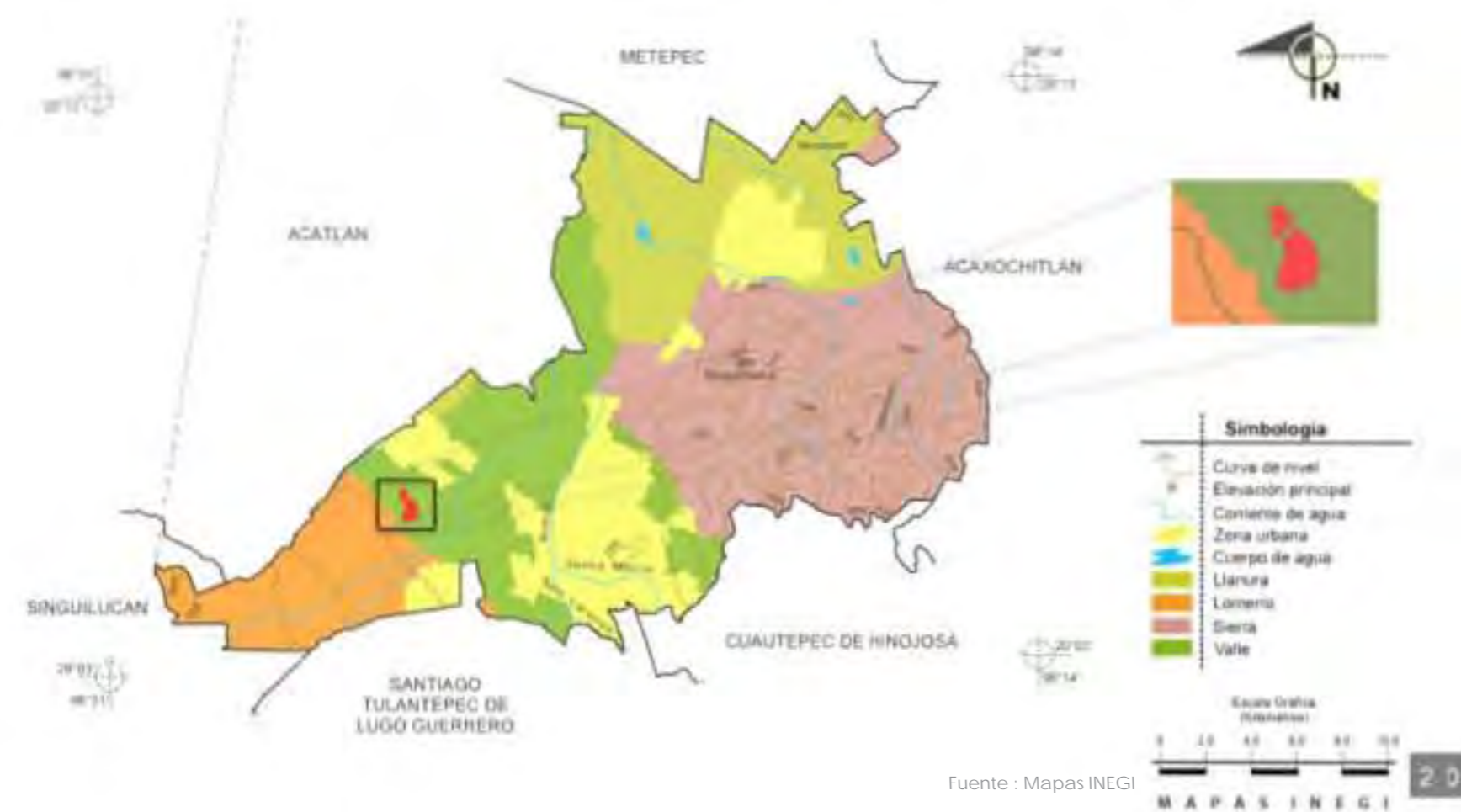
El municipio de Tulancingo cuenta con una estación de bomberos y protección civil, el cual está equipado con 27 vehículos debidamente equipados y 41 elementos de bomberos los cuales prestan servicio no sólo al municipio de Tulancingo, sino también a sus municipios vecinos.



## TOPOGRAFÍA

Se estudiara la zona donde se encuentran ubicados las predios a intervenir y sus alrededores junto con la carretera Ixtapa-México, donde el uso de suelo de ambos terrenos esta destinado a la agricultura de temporal.

Tulancingo, ubicada en el eje Neo volcánico formado por llanuras principalmente, y por sierra en menor proporción. Haceen que su topografía presente una superficie semi-plana, cortada por cañada, barrancos, cerros y volcanes. Tulancingo cuenta con 4 cuerpos de agua que se denominan Los Álamos, Otantepec, San Alejo y La Ciénega y cuenta con 7 pozos profundos para el agua potable.



## CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

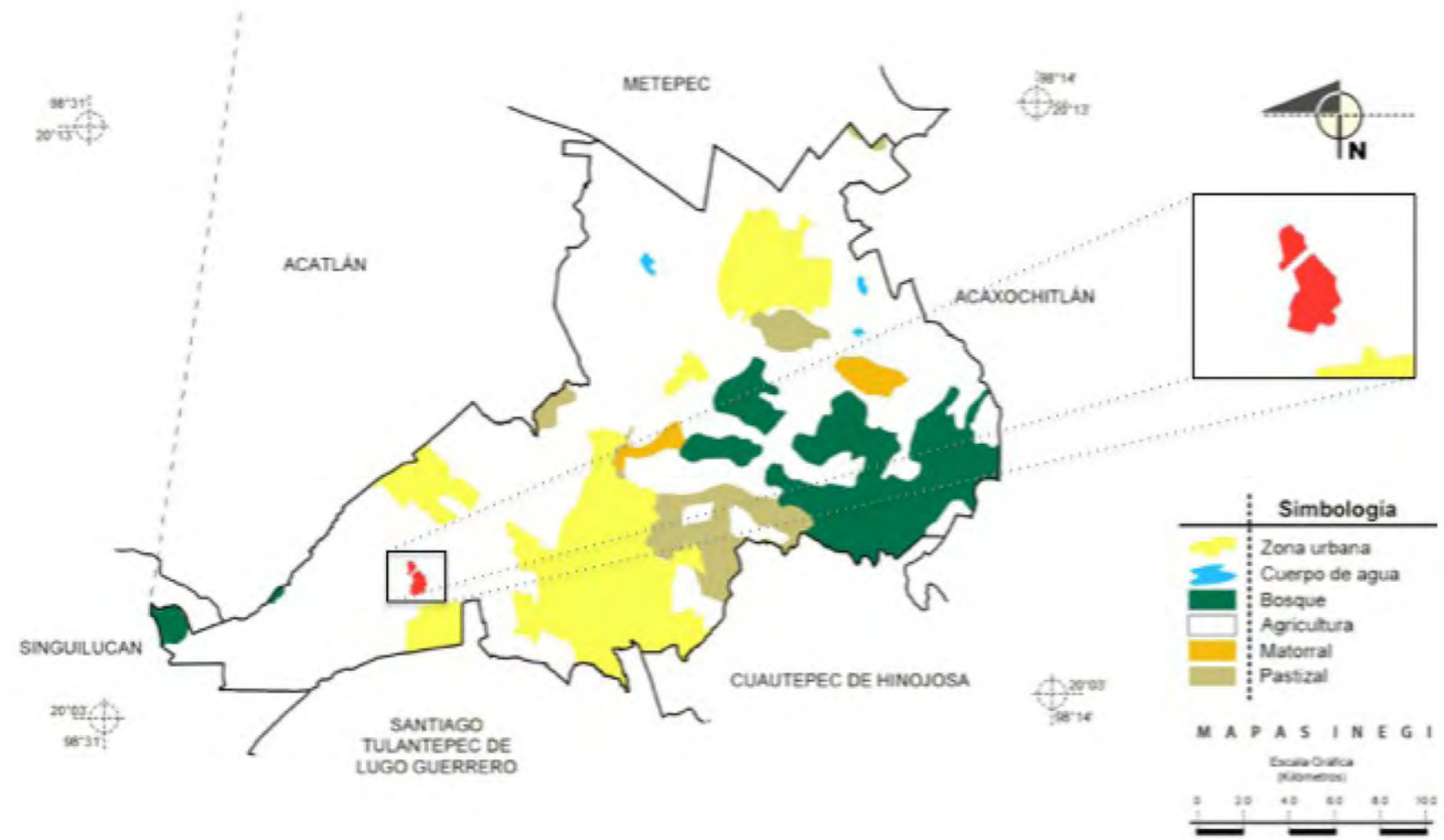
El suelo es de tipo semi - desértico, rico en materia orgánica en descomposición o descompuesta y nutrientes. Son de color oscuro, retienen bien el agua y es bueno para el cultivo. Ya que predominan materiales limosos, de arena fina y arcilla, el suelo se clasifica en Zona II de transición según el R.C.D.F.



**USOS DEL SUELO**

Los usos que se le dan al suelo son los siguientes:

60.8% es agrícola, que incluye pastos naturales, bosque o selva, riego y temporal; le sigue el forestal y por último el de agostadero.



Fuente : Mapas INEGI

**REPORTE FOTOGRÁFICO**



CARRETERA MÉXICO-TUXPAN



PREDIO 1



PREDIO 1- POSTES DE LUZ



PREDIO 1



PREDIO 2- POSTES DE LUZ



PREDIO 2



CARRETERA MÉXICO-TUXPAN



PANORÁMICA

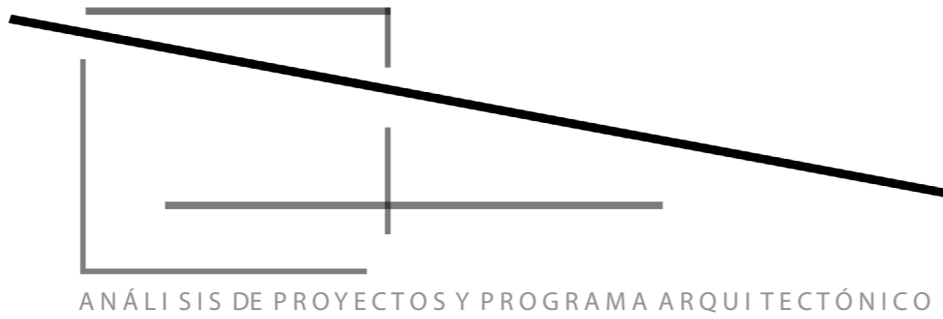
Fuente fotografías : Camara propia



# 3

## PROGRAMA

## PROYECTOS ANÁLOGOS



CEAP BRASILIA/MAAM+STUDIO  
PARALELO

Este proyecto se trata de un Centro de Exposiciones dedicado al sector agropecuario. Se encuentra ubicado en el Distrito Federal de Brasil.

El edificio además de funcionar como plataforma para diversas exposiciones y eventos agropecuarios, alberga espacios relacionados a la recreación, encuentros, deporte, educación y cultura,

Puntos analizados :

- \* Programa arquitectónico
- \* Altura en sala de exposición
- \* Estructura de la cubierta
- \* Amplios claros en el espacio



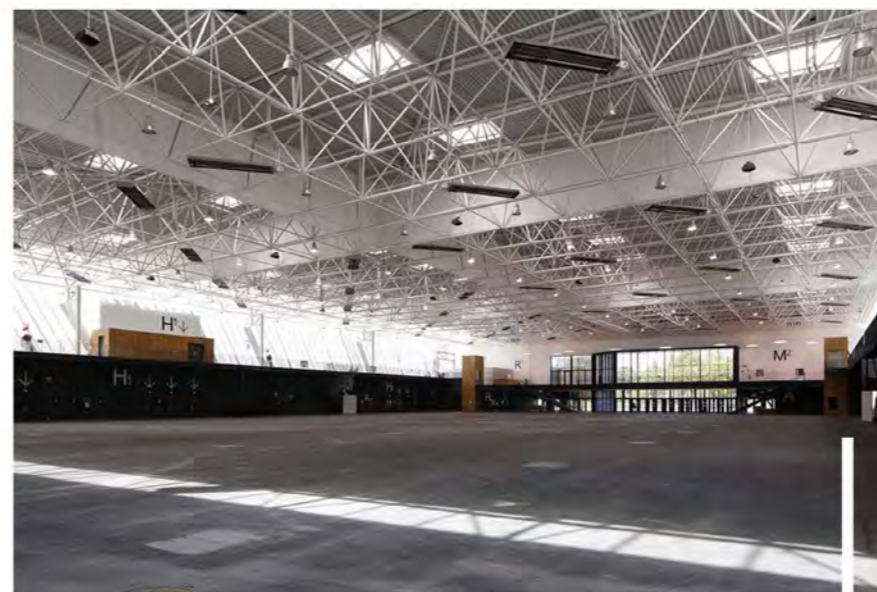
Fuente: Archdaily

RECONSTRUCCIÓN DEL EXHIBICIÓN  
CENTER HALL 2

Este proyecto ubicado en Francia, me pareció muy interesante, ya que este edificio tiene una restauración a causa de un colapso en uno de los recintos del centro expositor debido a una fuerte caída de nieve. Esta reconstrucción tenía que ser rápida, duradera y económica.

La cubierta:

Es una estructura tridimensional, un punto importante a analizar del proyecto, ya que esta tenía que ser ligera, logrando una correcta distribución de cargas y librando grandes claros sin el uso de algún elemento estructural vertical.



Fuente: Archdaily



## CENTRO DE EXPOSICIONES BANAMEX

El centro de exposiciones de Banamex, ubicado en la Ciudad de México, en lo personal me parece un proyecto y una sala de exposiciones monumental, pienso que es un buen análogo a estudiar, por sus grandes espacios, vestíbulos y accesos.

Características :

\*Más de 52 hectáreas con 185 mil metros cuadrados de construcción.

\*34 mil m2 libres de columnas con la posibilidad de dividirse en cuatro salas independientes. Cuentan con andenes de carga y descarga, rampas hidráulicas y patios de maniobras con comunicación directa.

\*25 salones multifuncionales con capacidad para albergar desde 5 hasta 10 000 personas.  
\*Renta de salas de juntas y servicios ejecutivos.



Fuente imágenes: Página oficial Centro Banamex

CET

## CENTRO DE CONVENCIONES LIMA

Proyecto ubicado en el país de Perú con la finalidad de responder a objetivos estratégicos como ser un motor cultural y económico del país, representar un lugar de encuentro y convertirse en un hito arquitectónico.

A diferencia de los proyectos estudiados anteriormente, este proyecto no es como tal un Centro de Exposiciones, sino más bien un espacio que tiene como propósito juntar asambleas, conferencias, seminarios de cualquier tema.

Del mismo modo, elegí este proyecto porque cuenta con un espacio de convenciones altamente técnico libre de pilares, y se encuentra en el último nivel del edificio, caracterizado por ser un volumen vitreo y contar con una super estructura de acero.

\*Área de 10 684 m2

\*4 niveles de sótano

\*4 niveles de auditorios con 18 salas de 150m2 a 5250m2.

\*Capacidad de 10 000 personas en simultáneo.



Fuente: Archdaily

CET

30

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

## PLAN MAESTRO

PROYECTO CET TULANCINGO  
PROGRAMA GENERAL

LOTES A INTERVENIR: LOTE 1 140,000.00 m<sup>2</sup> 14 HECTÁREAS  
LOTE 2 50,000.00 m<sup>2</sup> 5 HECTÁREAS

SISTEMAS / SUBSISTEMAS / LOCALES SUPERFICIE CANTIDAD SUBTOTAL OBSERVACIONES

SISTEMAS / SUBSISTEMAS / LOCALES	SUPERFICIE	CANTIDAD	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
<b>1 PARQUE INDUSTRIAL</b>			<b>140,000.00 m<sup>2</sup></b>	<b>LOTE 1</b>
1.1 ÁREAS EXTERIORES			<b>35,000.00 m<sup>2</sup></b>	25% DEL LOTE 1
1.1.1 VIALIDAD DE ACCESO A PARQUE INDUSTRIAL				
1.1.2 INTERCONEXIÓN CON SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO				
1.1.3 PLAZA DE ACCESO				
1.1.4 ESTRUCTURA VIAL INTERNA				
1.1.5 SISTEMA DE TRANSPORTE INTERNO				
1.1.6 ANDADORES PEATONALES A CUBIERTO				
1.1.7 CICLOVIA				
1.2 LOTES INDUSTRIALES			<b>84,000.00 m<sup>2</sup></b>	60% DEL LOTE 1
1.2.1 LOTE TIPO 1	12,000.00 m <sup>2</sup>	2.00	24,000.00 m <sup>2</sup>	
1.2.2 LOTE TIPO 2	10,000.00 m <sup>2</sup>	2.00	20,000.00 m <sup>2</sup>	
1.2.3 LOTE TIPO 3	8,000.00 m <sup>2</sup>	5.00	40,000.00 m <sup>2</sup>	
1.3 INFRAESTRUCTURA			<b>5,250.00 m<sup>2</sup></b>	15% DEL LOTE 1
1.3.1 POZO DE AGUA POTABLE				
1.3.2 TANQUE ELEVADO				
1.3.3 PLANTA DE TRATAMIENTO				
1.3.4 RED DE AGUAS PLUVIALES				
1.3.5 CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES				
1.3.6 SUBESTACIÓN CFE				
1.3.7 ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO EXTERIOR				
<b>3 CENTRO COMERCIAL</b>	<b>SUPERFICIE APROXIMADA DE DESPLANTE</b>		<b>15,000.00 m<sup>2</sup></b>	<b>30% DE DESPLANTE EN LOTE 2</b>
	<b>SUPERFICIE APROXIMADA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN</b>		<b>13,975.00 m<sup>2</sup></b>	
3.1 ACCESO			<b>500.00 m<sup>2</sup></b>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y HOTEL
3.1.1 PLAZA DE ACCESO	200.00 m <sup>2</sup>	1.00	200.00 m <sup>2</sup>	
3.1.2 CONTROL DE ACCESO PEATONAL AL CENTRC	150.00 m <sup>2</sup>	1.00	150.00 m <sup>2</sup>	
3.1.3 CONTROL DE ACCESO VEHICULAR A ESTACIO	150.00 m <sup>2</sup>	1.00	150.00 m <sup>2</sup>	
3.2 VESTÍBULO			<b>250.00 m<sup>2</sup></b>	
3.2.1 VESTÍBULO	100.00 m <sup>2</sup>	2.00	200.00 m <sup>2</sup>	
3.2.4 SANITARIOS PÚBLICOS	25.00 m <sup>2</sup>	2.00	50.00 m <sup>2</sup>	H/M Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD
3.3 LOCALES COMERCIALES			<b>5,000.00 m<sup>2</sup></b>	
3.3.1 LOCAL TIPO 1	120.00 m <sup>2</sup>	10.00	1,200.00 m <sup>2</sup>	
3.3.2 LOCAL TIPO 2	90.00 m <sup>2</sup>	20.00	1,800.00 m <sup>2</sup>	
3.3.3 LOCAL TIPO 3	60.00 m <sup>2</sup>	30.00	1,800.00 m <sup>2</sup>	
3.3.4 LOCAL DE COMIDA RÁPIDA	20.00 m <sup>2</sup>	10.00	200.00 m <sup>2</sup>	

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

## PLAN MAESTRO

3.4 ADMINISTRACIÓN			<b>200.00 m<sup>2</sup></b>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y HOTEL
3.4.1 RECEPCIÓN	20.00 m <sup>2</sup>	1.00	20.00 m <sup>2</sup>	
3.4.2 SALA DE ESPERA	20.00 m <sup>2</sup>	1.00	20.00 m <sup>2</sup>	
3.4.3 APOYO ADMINISTRATIVO	20.00 m <sup>2</sup>	2.00	40.00 m <sup>2</sup>	
3.4.4 GERENCIA	20.00 m <sup>2</sup>	1.00	20.00 m <sup>2</sup>	
3.4.5 SUBGERENCIA	15.00 m <sup>2</sup>	1.00	15.00 m <sup>2</sup>	
3.4.6 APOYO CONTABLE	15.00 m <sup>2</sup>	1.00	15.00 m <sup>2</sup>	
3.4.7 SALA DE JUNTAS	20.00 m <sup>2</sup>	1.00	20.00 m <sup>2</sup>	
3.4.8 ÁREA DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO	5.00 m <sup>2</sup>	1.00	5.00 m <sup>2</sup>	
3.4.9 PAPELERÍA	5.00 m <sup>2</sup>	1.00	5.00 m <sup>2</sup>	
3.4.10 MÓDULO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA CCTV	20.00 m <sup>2</sup>	1.00	20.00 m <sup>2</sup>	
3.4.11 SANITARIOS	20.00 m <sup>2</sup>	1.00	20.00 m <sup>2</sup>	H/M Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD
3.5 EMPLEADOS			<b>150.00 m<sup>2</sup></b>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y HOTEL
3.5.1 RELOJ CHECADOR	20.00 m <sup>2</sup>	1.00	20.00 m <sup>2</sup>	
3.5.2 OFICINA SINDICAL	30.00 m <sup>2</sup>	1.00	30.00 m <sup>2</sup>	
3.5.3 COMEDOR	40.00 m <sup>2</sup>	1.00	40.00 m <sup>2</sup>	
3.5.4 BAÑOS VESTIDORES CON LOCKERS	60.00 m <sup>2</sup>	1.00	60.00 m <sup>2</sup>	H/M Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD
3.6 ENFERMERÍA			<b>50.00 m<sup>2</sup></b>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y HOTEL
3.6.1 MÓDULO DE CONSULTORIO CON ÁREA DE E	20.00 m <sup>2</sup>	1.00	20.00 m <sup>2</sup>	
3.6.2 ACCESO DE AMBULANCIA	30.00 m <sup>2</sup>	1.00	30.00 m <sup>2</sup>	
3.7 ESTACIONAMIENTO				COMPARTIDO CON CENTRO COMERCIAL (SÓTANO) CÁLCULO SEGÚN SEGÚN RCDF CÁLCULO SEGÚN SEGÚN RCDF
3.7.1 ESTACIONAMIENTO PÚBLICO				
3.7.2 ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS				
3.8 ZONA DE CARGA Y DESCARGA			<b>3,000.00 m<sup>2</sup></b>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y HOTEL
3.8.1 ACCESO DE CAMIONES	500.00 m <sup>2</sup>	1.00	500.00 m <sup>2</sup>	
3.8.2 ANDENES DE CARGA Y DESCARGA	500.00 m <sup>2</sup>	1.00	500.00 m <sup>2</sup>	
3.8.3 PATIO DE MANIOBRAS	2,000.00 m <sup>2</sup>	1.00	2,000.00 m <sup>2</sup>	
3.9 SERVICIOS GENERALES			<b>1,600.00 m<sup>2</sup></b>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y HOTEL
3.9.1 SITE	100.00 m <sup>2</sup>	1.00	100.00 m <sup>2</sup>	
3.9.2 CISTERNA DE AGUA POTABLE	100.00 m <sup>2</sup>	1.00	100.00 m <sup>2</sup>	
3.9.3 CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES	120.00 m <sup>2</sup>	1.00	120.00 m <sup>2</sup>	
3.9.4 CISTERNA PARA RED CONTRA INCENDIOS	100.00 m <sup>2</sup>	1.00	100.00 m <sup>2</sup>	
3.9.5 PLANTA DE TRATAMIENTO	400.00 m <sup>2</sup>	1.00	400.00 m <sup>2</sup>	
3.9.6 CUARTO HIDRÁULICO	120.00 m <sup>2</sup>	1.00	120.00 m <sup>2</sup>	
3.9.7 CUARTO ELÉCTRICO	150.00 m <sup>2</sup>	1.00	150.00 m <sup>2</sup>	
3.9.8 CUARTO DE AIRE ACONDICIONADO	90.00 m <sup>2</sup>	1.00	90.00 m <sup>2</sup>	
3.9.9 ACOPIO DE BASURA	120.00 m <sup>2</sup>	1.00	120.00 m <sup>2</sup>	
3.9.10 ANDEN Y PATIO DE MANIOBRAS	300.00 m <sup>2</sup>	1.00	300.00 m <sup>2</sup>	

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

## PLAN MAESTRO

3.10 CIRCULACIONES		3,225.00 m <sup>2</sup>	30% DE LA SUPERFICIE TOTAL
3.10.1 CIRCULACIONES HORIZONTALES			
3.10.2 CIRCULACIONES VERTICALES			
3.10.3 PLAZAS			
<b>4 HOTEL BUSINESS CLASS</b>		<b>10,000.00 m<sup>2</sup></b>	<b>20% DE DESPLANTE EN LOTE 2</b>
		<b>SUPERFICIE APROXIMADA DE DESPLANTE</b>	
		<b>SUPERFICIE APROXIMADA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>7,058.10 m<sup>2</sup></b>
4.1 ACCESO <b>380.00 m<sup>2</sup></b>			
4.1.1	MOTOR LOBBY	100.00 m <sup>2</sup>	1.00 100.00 m <sup>2</sup>
4.1.2	LOBBY	100.00 m <sup>2</sup>	1.00 100.00 m <sup>2</sup>
4.1.3	BELL BOY	5.00 m <sup>2</sup>	1.00 5.00 m <sup>2</sup>
4.1.4	LOBBY BAR	150.00 m <sup>2</sup>	1.00 150.00 m <sup>2</sup>
4.1.5	SANITARIOS	25.00 m <sup>2</sup>	1.00 25.00 m <sup>2</sup>
4.2 HABITACIONES <b>1,715.00 m<sup>2</sup></b>			
4.2.1	HABITACIONES SENCILLAS	15.00 m <sup>2</sup>	40.00 600.00 m <sup>2</sup>
4.2.2	HABITACIONES DOBLES	20.00 m <sup>2</sup>	30.00 600.00 m <sup>2</sup>
4.2.3	SUITES	25.00 m <sup>2</sup>	20.00 500.00 m <sup>2</sup>
4.2.4	ROPERÍA	10.00 m <sup>2</sup>	1.00 10.00 m <sup>2</sup>
4.2.5	ASEO	5.00 m <sup>2</sup>	1.00 5.00 m <sup>2</sup>
4.3 RESTAURANTE <b>325.00 m<sup>2</sup></b>			
4.3.1	COMEDOR 150 PERSONAS	200.00 m <sup>2</sup>	1.00 200.00 m <sup>2</sup>
4.3.2	COCINA	100.00 m <sup>2</sup>	1.00 100.00 m <sup>2</sup>
4.3.2.1	PREPARACION PREVIA		
4.3.2.2	COCCIÓN		
4.3.2.3	LAVADO DE LOZA Y DE OLLAS		
4.3.2.4	ENSAMBLE Y VISTA		
4.3.2.5	BODEGA DE LOZA Y MANTELERÍA		
4.3.2.6	CAVA		
4.3.2.7	BODEGA DE PERECEDEROS		
4.3.2.8	BODEGA DE NO PERECEDEROS		
4.3.2.9	BODEGA FRÍA		
4.3.2.10	CUARTO DE BASURA REFRIGERADA		
4.3.2.11	JEFE DE SERVICIO		
4.3.3	SANITARIOS	25.00 m <sup>2</sup>	1.00 25.00 m <sup>2</sup>
4.4 GIMNASIO <b>120.00 m<sup>2</sup></b>			
4.4.1	SALÓN DE EJERCICIO	75.00 m <sup>2</sup>	1.00 75.00 m <sup>2</sup>
4.4.2	BODEGA GENERAL	20.00 m <sup>2</sup>	1.00 20.00 m <sup>2</sup>
4.4.3	BAÑOS VESTIDORES	25.00 m <sup>2</sup>	1.00 25.00 m <sup>2</sup>

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

## PLAN MAESTRO

4.5 CENTRO DE NEGOCIOS		225.00 m <sup>2</sup>	
4.5.1	SALAS DE JUNTAS	15.00 m <sup>2</sup>	5.00 75.00 m <sup>2</sup>
4.5.2	SALÓN PRINCIPAL	30.00 m <sup>2</sup>	2.00 60.00 m <sup>2</sup>
4.5.3	JEFE DE SERVICIO	15.00 m <sup>2</sup>	1.00 15.00 m <sup>2</sup>
4.5.4	APOYO ADMINISTRATIVO	15.00 m <sup>2</sup>	1.00 15.00 m <sup>2</sup>
4.5.5	BODEGA	15.00 m <sup>2</sup>	1.00 15.00 m <sup>2</sup>
4.5.6	CUARTO DE DATOS	20.00 m <sup>2</sup>	1.00 20.00 m <sup>2</sup>
4.5.7	SANITARIOS	25.00 m <sup>2</sup>	1.00 25.00 m <sup>2</sup>
4.6 TIENDA DE AUTOSERVICIO		30.00 m <sup>2</sup>	1.00 30.00 m <sup>2</sup>
4.7 ADMINISTRACIÓN		200.00 m <sup>2</sup>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y C. COMERCIAL
4.7.1	RECEPCIÓN	20.00 m <sup>2</sup>	1.00 20.00 m <sup>2</sup>
4.7.2	SALA DE ESPERA	20.00 m <sup>2</sup>	1.00 20.00 m <sup>2</sup>
4.7.3	APOYO ADMINISTRATIVO	20.00 m <sup>2</sup>	2.00 40.00 m <sup>2</sup>
4.7.4	GERENCIA	20.00 m <sup>2</sup>	1.00 20.00 m <sup>2</sup>
4.7.5	SUBGERENCIA	15.00 m <sup>2</sup>	1.00 15.00 m <sup>2</sup>
4.7.6	APOYO CONTABLE	15.00 m <sup>2</sup>	1.00 15.00 m <sup>2</sup>
4.7.7	SALA DE JUNTAS	20.00 m <sup>2</sup>	1.00 20.00 m <sup>2</sup>
4.7.8	ÁREA DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO	5.00 m <sup>2</sup>	1.00 5.00 m <sup>2</sup>
4.7.9	PAPELERÍA	5.00 m <sup>2</sup>	1.00 5.00 m <sup>2</sup>
4.7.10	MÓDULO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA CCTV	20.00 m <sup>2</sup>	1.00 20.00 m <sup>2</sup>
4.7.11	SANITARIOS	20.00 m <sup>2</sup>	1.00 20.00 m <sup>2</sup> H/M Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD
4.8 UNIDAD DE MANTENIMIENTO		142.00 m <sup>2</sup>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y C. COMERCIAL
4.8.1	JEFE DE SERVICIO	15.00 m <sup>2</sup>	1.00 15.00 m <sup>2</sup>
4.8.2	APOYO ADMINISTRATIVO	12.00 m <sup>2</sup>	1.00 12.00 m <sup>2</sup>
4.8.3	BODEGA GENERAL	30.00 m <sup>2</sup>	1.00 30.00 m <sup>2</sup>
4.8.4	ÁREA DE MANTENIMIENTO	30.00 m <sup>2</sup>	1.00 30.00 m <sup>2</sup>
4.8.5	LAVANDERÍA	40.00 m <sup>2</sup>	1.00 40.00 m <sup>2</sup>
4.8.6	SANITARIOS	15.00 m <sup>2</sup>	1.00 15.00 m <sup>2</sup>
4.9 ZONA DE CARGA Y DESCARGA		3,000.00 m <sup>2</sup>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y C. COMERCIAL
4.9.1	ACCESO DE CAMIONES	500.00 m <sup>2</sup>	1.00 500.00 m <sup>2</sup>
4.9.2	ANDENES DE CARGA Y DESCARGA	500.00 m <sup>2</sup>	1.00 500.00 m <sup>2</sup>
4.9.3	PATIO DE MANIOBRAS	2,000.00 m <sup>2</sup>	1.00 2,000.00 m <sup>2</sup>
4.10 SERVICIOS GENERALES		1,600.00 m <sup>2</sup>	COMPARTIDO CON C. EXPOSITOR Y C. COMERCIAL
4.10.1	SITE	100.00 m <sup>2</sup>	1.00 100.00 m <sup>2</sup>
4.10.2	CISTERNA DE AGUA POTABLE	100.00 m <sup>2</sup>	1.00 100.00 m <sup>2</sup>
4.10.3	CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES	120.00 m <sup>2</sup>	1.00 120.00 m <sup>2</sup>
4.10.4	CISTERNA PARA RED CONTRA INCENDIOS	100.00 m <sup>2</sup>	1.00 100.00 m <sup>2</sup>
4.10.5	PLANTA DE TRATAMIENTO	400.00 m <sup>2</sup>	1.00 400.00 m <sup>2</sup>
4.10.6	CUARTO HIDRÁULICO	120.00 m <sup>2</sup>	1.00 120.00 m <sup>2</sup>
4.10.7	CUARTO ELÉCTRICO	150.00 m <sup>2</sup>	1.00 150.00 m <sup>2</sup>
4.10.8	CUARTO DE AIRE ACONDICIONADO	90.00 m <sup>2</sup>	1.00 90.00 m <sup>2</sup>

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

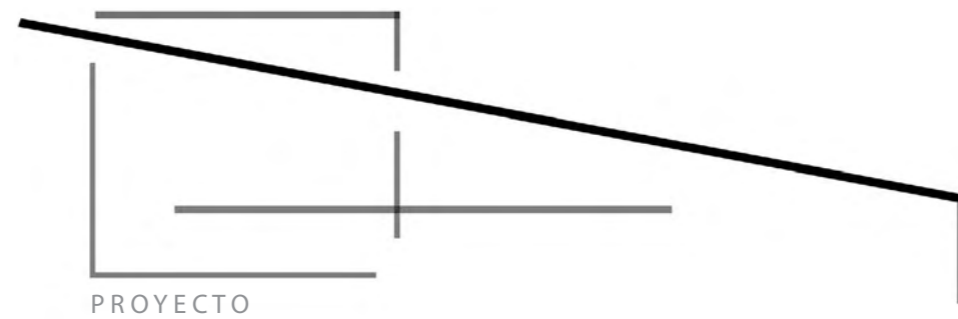
### CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

2 CENTRO EXPOSITOR TEXTIL		SUPERFICIE APROXIMADA DE DESPLANTE		25,000.00 m2	50% DE DESPLANTE EN LOTE 2
		SUPERFICIE APROXIMADA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN		22,906.00 m2	
2.1 ACCESO				<b>500.00 m2</b>	COMPARTIDO CON C. COMERCIAL Y HOTEL
2.1.1	PLAZA DE ACCESO	200.00 m2	1.00	200.00 m2	
2.1.2	CONTROL DE ACCESO PEATONAL AL CENTRC	150.00 m2	1.00	150.00 m2	
2.1.3	CONTROL DE ACCESO VEHICULAR A ESTACIC	150.00 m2	1.00	150.00 m2	
2.2 VESTÍBULO				<b>1,500.00 m2</b>	
2.2.1	GALERÍA	1,000.00 m2	1.00	1,000.00 m2	
2.2.2	MÓDULO DE ORIENTACIÓN E INFORMES	50.00 m2	1.00	50.00 m2	
2.2.3	GUARDARROPA	100.00 m2	1.00	100.00 m2	
2.2.4	SANITARIOS PÚBLICOS	50.00 m2	1.00	50.00 m2	H/M Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD
2.2.5	CAFETERÍA	200.00 m2	1.00	200.00 m2	
2.2.6	CIRCULACIONES HORIZONTALES Y VERTICALI	100.00 m2	1.00	100.00 m2	
2.3 ÁREA DE EXPOSICIÓN				<b>10,000.00 m2</b>	
2.3.1	SALÓN PRINCIPAL	9,500.00 m2	1.00	9,500.00 m2	CON POSIBILIDAD DE SUBDIVIDIRSE
2.3.2	ESTACIONES DE SERVICIO	25.00 m2	2.00	50.00 m2	
2.3.3	TERRAZAS	100.00 m2	2.00	200.00 m2	
2.3.4	SERVICIOS SANITARIOS	50.00 m2	2.00	100.00 m2	H/M Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD
2.3.5	ACCESOS DE SERVICIO	75.00 m2	2.00	150.00 m2	
2.4 S.U.M.				<b>620.00 m2</b>	
2.4.1	SALÓN PARA 500 PERSONAS	500.00 m2	1.00	500.00 m2	
2.4.2	ESTRADO	50.00 m2	1.00	50.00 m2	
2.4.3	ACCESOS PRINCIPALES	10.00 m2	2.00	20.00 m2	
2.4.4	ACCESOS DE SERVICIO	10.00 m2	2.00	20.00 m2	
2.4.5	CUARTO DE CONTROL DE AUDIO, VIDEO E IL	5.00 m2	1.00	10.00 m2	
2.4.6	SANITARIOS PÚBLICOS	20.00 m2	1.00	20.00 m2	
2.5 ADMINISTRACIÓN				<b>200.00 m2</b>	COMPARTIDO CON C. COMERCIAL Y HOTEL
2.5.1	RECEPCIÓN	20.00 m2	1.00	20.00 m2	
2.5.2	SALA DE ESPERA	20.00 m2	1.00	20.00 m2	
2.5.3	APOYO ADMINISTRATIVO	20.00 m2	2.00	40.00 m2	
2.5.4	GERENCIA	20.00 m2	1.00	20.00 m2	
2.5.5	SUBGERENCIA	15.00 m2	1.00	15.00 m2	
2.5.6	APOYO CONTABLE	15.00 m2	1.00	15.00 m2	
2.5.7	SALA DE JUNTAS	20.00 m2	1.00	20.00 m2	
2.5.8	ÁREA DE IMPRESIÓN Y FOTOCOPIADO	5.00 m2	1.00	5.00 m2	
2.5.9	PAPELERÍA	5.00 m2	1.00	5.00 m2	
2.5.10	MÓDULO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA CCTV	20.00 m2	1.00	20.00 m2	
2.5.11	SANITARIOS	20.00 m2	1.00	20.00 m2	H/M Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

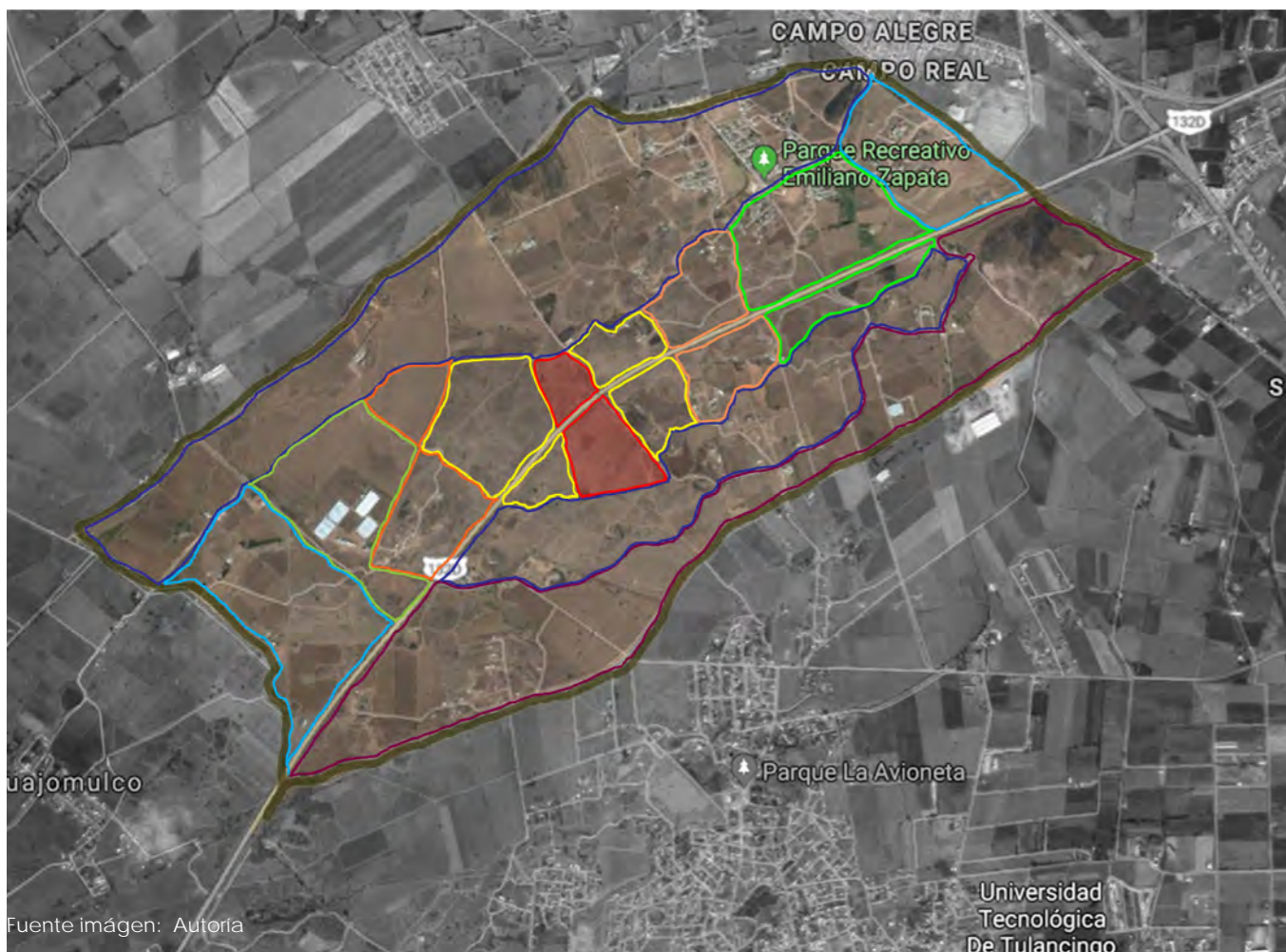
### CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

2.6 EMPLEADOS				<b>150.00 m2</b>	COMPARTIDO CON C. COMERCIAL Y HOTEL
2.6.1	RELOJ CHECADOR	20.00 m2	1.00	20.00 m2	
2.6.2	OFICINA SINDICAL	30.00 m2	1.00	30.00 m2	
2.6.3	COMEDOR	40.00 m2	1.00	40.00 m2	
2.6.4	BAÑOS VESTIDORES CON LOCKERS	60.00 m2	1.00	60.00 m2	H/M Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD
2.7 ENFERMERÍA				<b>50.00 m2</b>	COMPARTIDO CON C. COMERCIAL Y HOTEL
2.7.1	MÓDULO DE CONSULTORIO CON ÁREA DE E.	20.00 m2	1.00	20.00 m2	
2.7.2	ACCESO DE AMBULANCIA	30.00 m2	1.00	30.00 m2	
2.8 ESTACIONAMIENTO					SERVICIO COMPRATIDO (SÓTANO) CÁLCULO SEGÚN SEGÚN RCDF
2.8.1 ESTACIONAMIENTO PÚBLICO					CÁLCULO SEGÚN SEGÚN RCDF
2.8.2 ESTACIONAMIENTO EMPLEADOS					CÁLCULO SEGÚN SEGÚN RCDF
2.9 ZONA DE CARGA Y DESCARGA				<b>3,000.00 m2</b>	COMPARTIDO CON C. COMERCIAL Y HOTEL
2.9.1	ACCESO DE CAMIONES	500.00 m2	1.00	500.00 m2	
2.9.2	ANDENES DE CARGA Y DESCARGA	500.00 m2	1.00	500.00 m2	
2.9.3	PATIO DE MANIOBRAS	2,000.00 m2	1.00	2,000.00 m2	
2.1 SERVICIOS GENERALES				<b>1,600.00 m2</b>	COMPARTIDO CON C. COMERCIAL Y HOTEL
2.10.1	SITE	100.00 m2	1.00	100.00 m2	
2.10.2	CISTERNA DE AGUA POTABLE	100.00 m2	1.00	100.00 m2	
2.10.3	CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES	120.00 m2	1.00	120.00 m2	
2.10.4	CISTERNA PARA RED CONTRA INCENDIOS	100.00 m2	1.00	100.00 m2	
2.10.5	PLANTA DE TRATAMIENTO	400.00 m2	1.00	400.00 m2	
2.10.6	CUARTO HIDRÁULICO	120.00 m2	1.00	120.00 m2	
2.10.7	CUARTO ELÉCTRICO	150.00 m2	1.00	150.00 m2	
2.10.8	CUARTO DE AIRE ACONDICIONADO	90.00 m2	1.00	90.00 m2	
2.10.9	ACOPIO DE BASURA	120.00 m2	1.00	120.00 m2	
2.10.10	ANDEN Y PATIO DE MANIOBRAS	300.00 m2	1.00	300.00 m2	
3.0 CIRCULACIONES				<b>5,286.00 m2</b>	30% DE LA SUPERFICIE TOTAL
3.1 CIRCULACIONES HORIZONTALES					
3.2 CIRCULACIONES VERTICALES					
3.3 PIAZAS					



# PLAN MAESTRO

## CRECIMIENTO URBANO



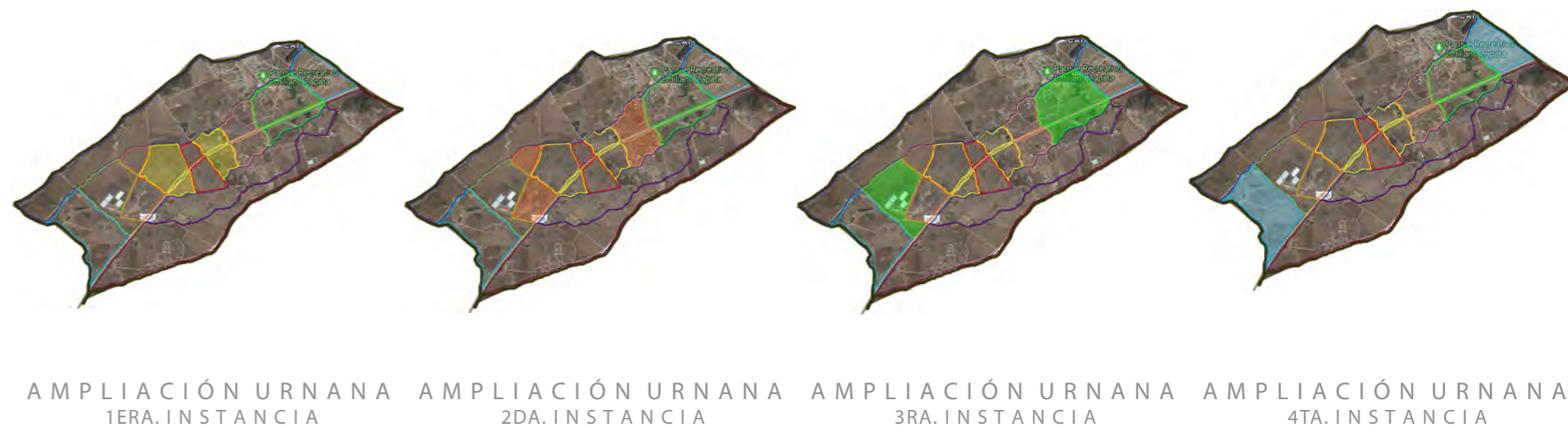
El proyecto de Plan Maestro se fue desarrollando de forma general a particular.

Proponiendo en primera instancia la ubicación donde se concentrará el Parque industrial, formado por un Centro Comercial, un Hotel y Centro de Exposiciones.

De acuerdo con el paso del tiempo y el desarrollo que vaya teniendo el parque industrial, se propone el crecimiento de equipamientos, viviendas y más industrias alrededor.

CRECIMIENTO URBANO POR ETAPAS.  
Fuente de imagen : Google maps.

SIMBOLOGÍA  UBICACIÓN DE PARQUE INDUSTRIAL



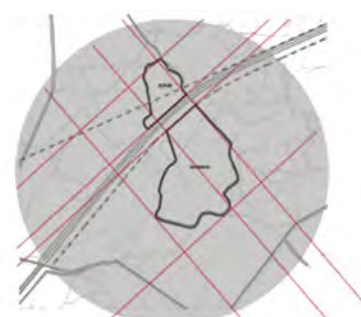


## PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL

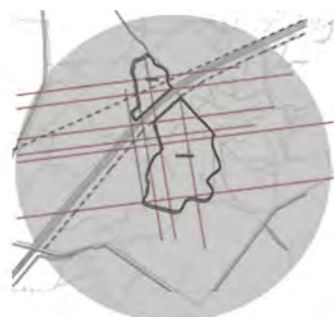
En el proceso que se realizó para los predios a intervenir y proyectar una zona industrial óptima para la zona, se tomó muy en cuenta la traza urbana del lugar, la restricción de desplante y restricción de postes de luz, de acuerdo a estos elementos importantes se obtuvieron los principales ejes rectores que nos ayudarán al sembrado general de áreas, las cuales son: Un Parque Industrial, un Centro comercial, un Hotel y el desarrollo de un Centro Expositor Textil, estas áreas tendrán que tener una conexión entre sí, tanto para automóviles como para peatones.



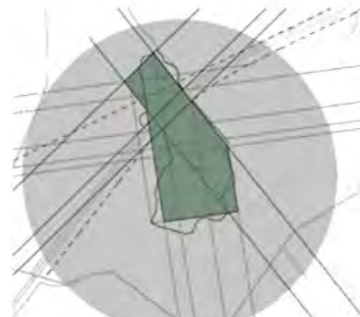
PREDIOS A INTERVENIR



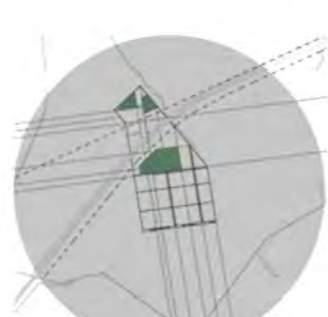
EJES DE COMPOSICIÓN PRIMARIOS



EJES DE COMPOSICIÓN SECUNDARIOS



PROPUESTA GEOMÉTRICA DE PREDIOS



ZONIFICACIÓN PARQUE INDUSTRIAL

Fuente diagramas: Autoría

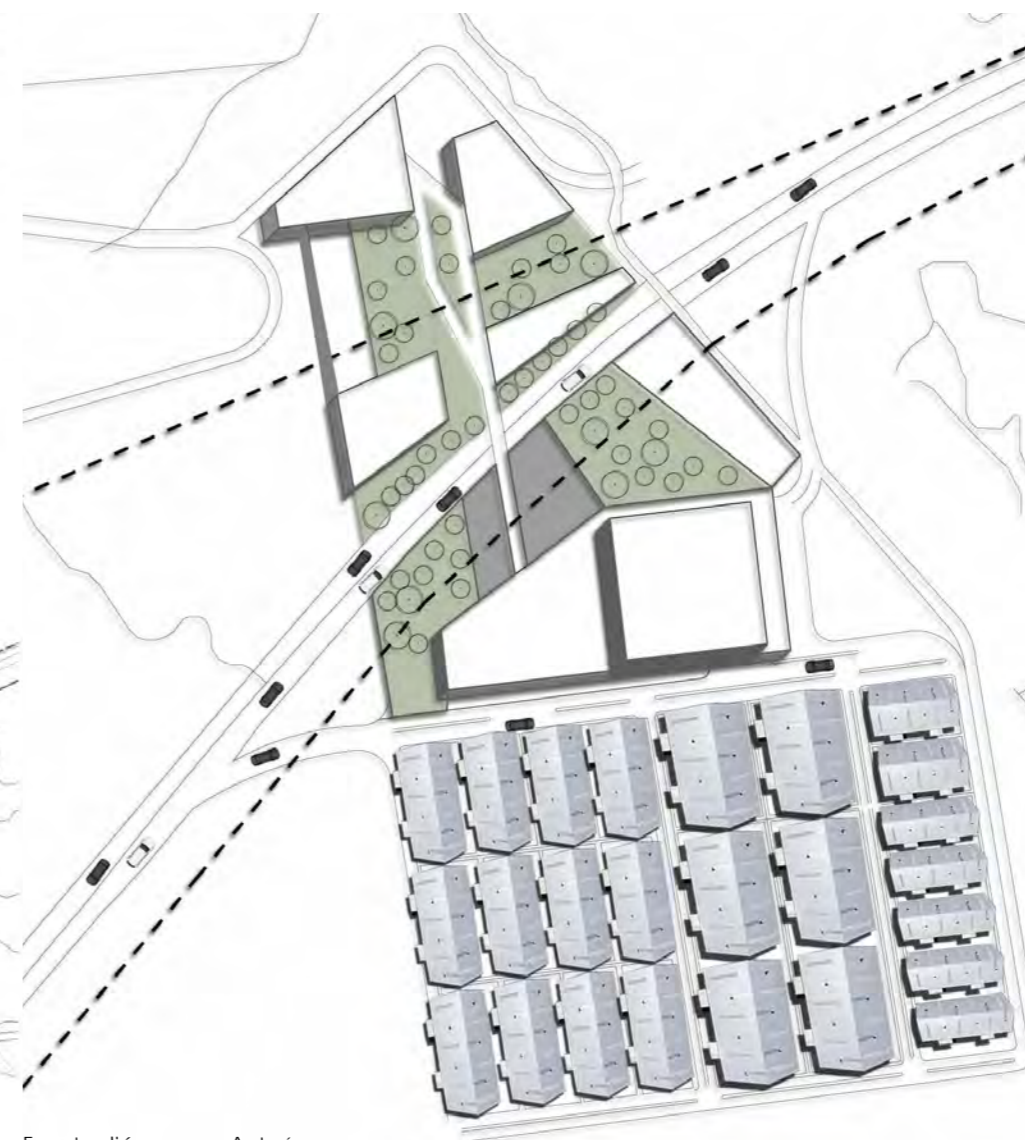
## PLAN MAESTRO PLANTA CONJUNTO PARQUE INDUSTRIAL



CENTRO EXPOSITOR TEXTIL



HOTEL Y CENTRO COMERCIAL



Fuente diagramas: Autoría



NAVES INDUSTRIALES



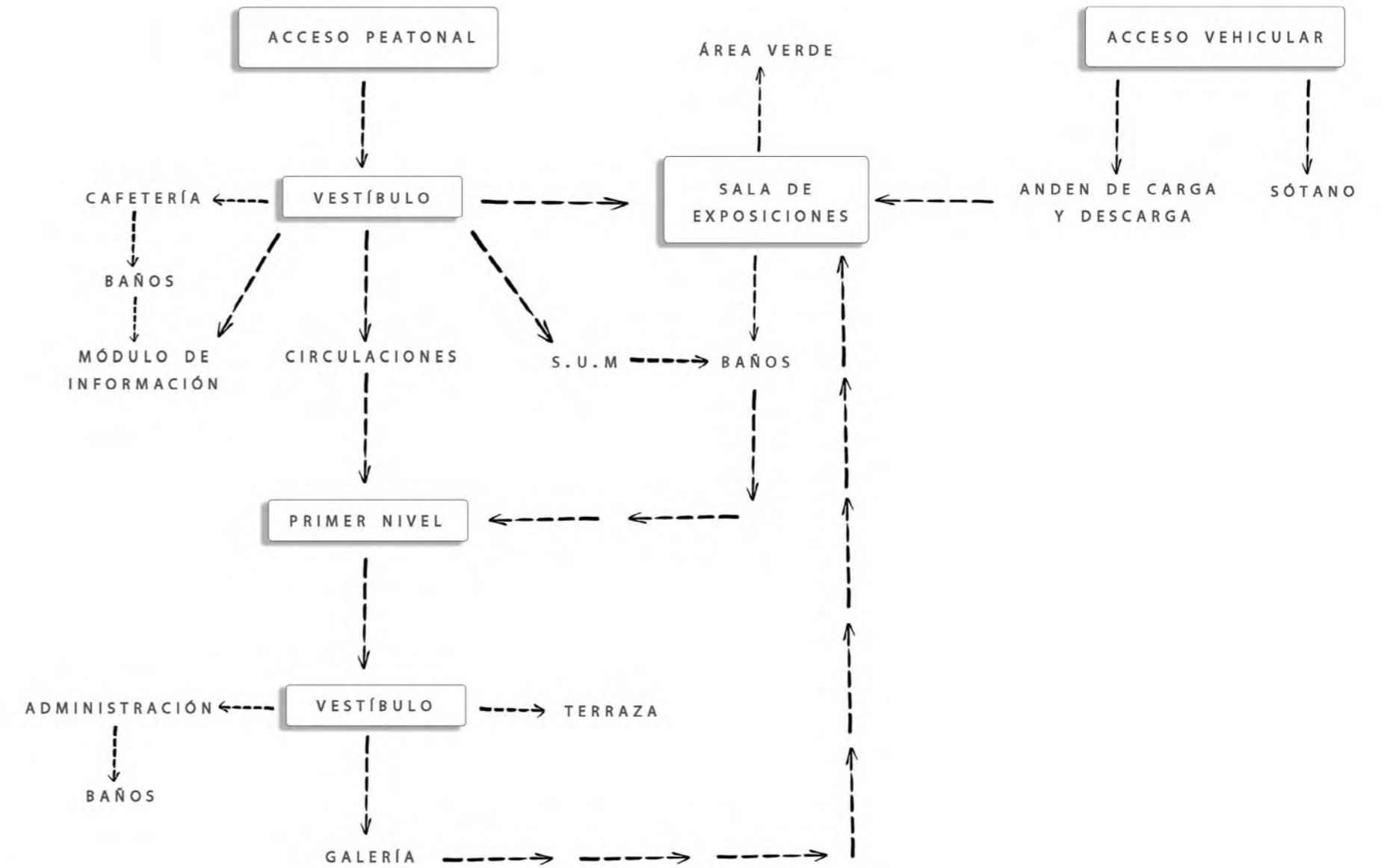
CONEXIÓN PEATONAL



Fuente imagen: Aitoria

## CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

### DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

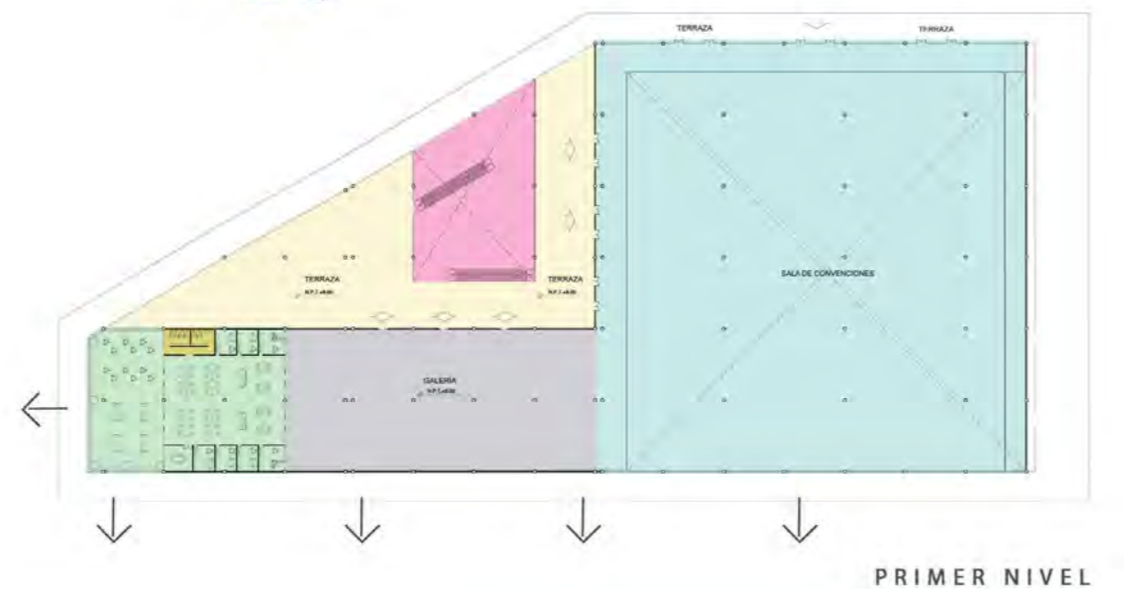
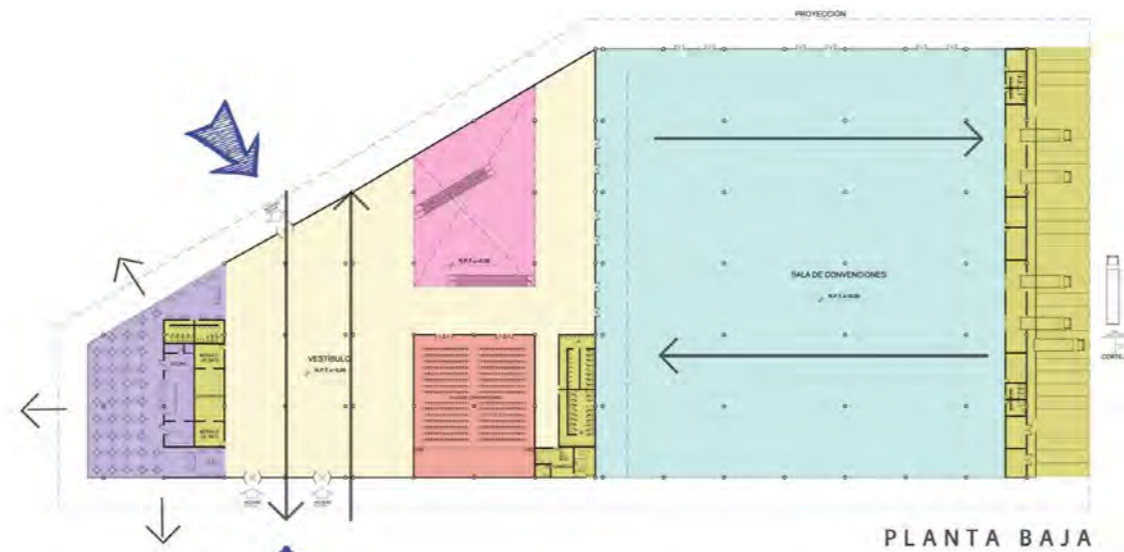


# CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

## ZONIFICACIÓN

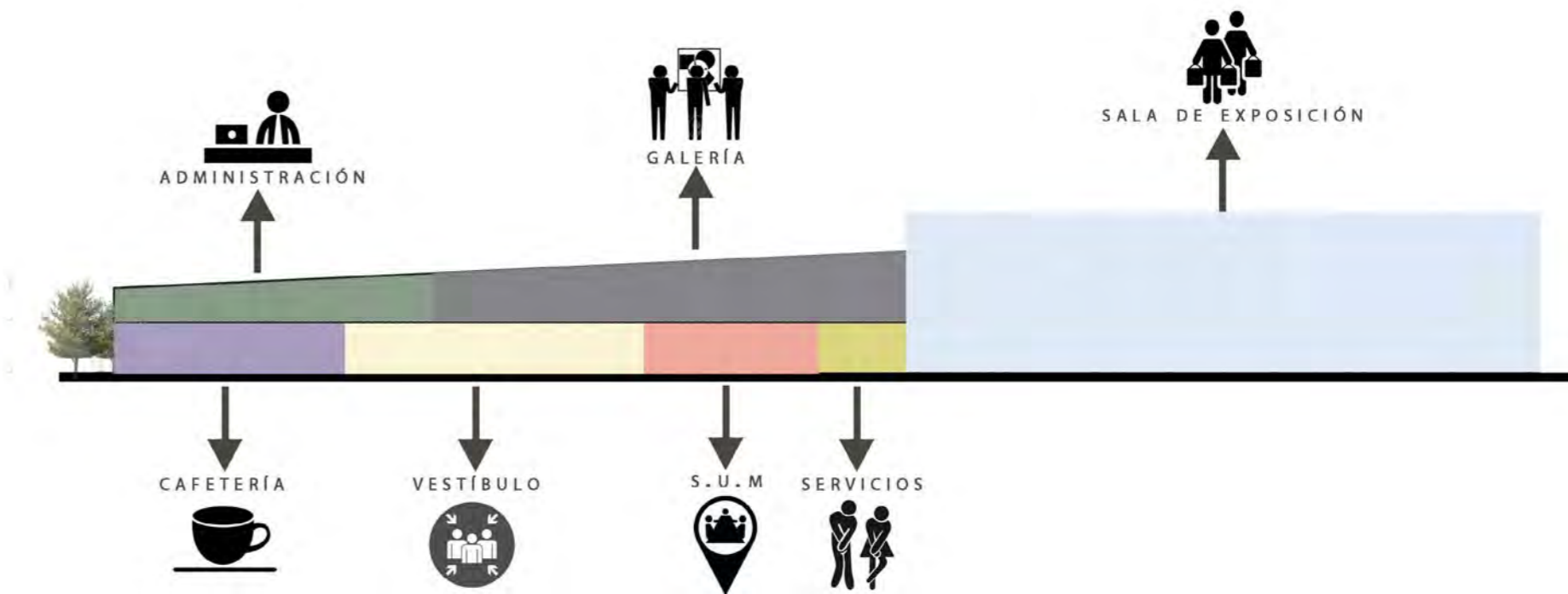
### SIMBOLOGÍA

- VESTÍBULO
- CAFETERÍA
- SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- CIRCULACIONES VERTICALES
- SALA DE EXPOSICIÓN
- ADMINISTRACIÓN
- GALERÍA
- SERVICIOS
- ACCESOS PEATONALES
- MEJORES VISTAS
- CIRCULACIONES



# CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

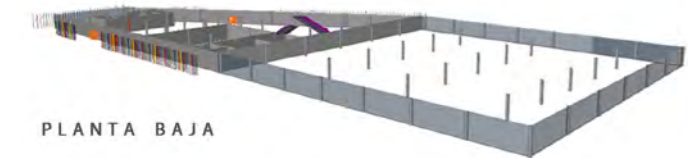
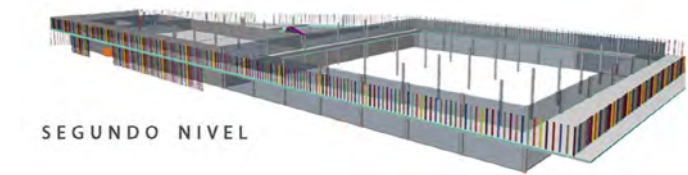
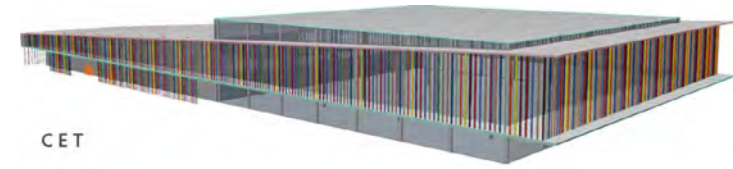
## ZONIFICACIÓN



SECCIÓN

# CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

## CONCEPTO



El edificio toma su forma de desplante de acuerdo al resultado del plan maestro, se contempla que tenga 2 accesos principales, uno por el lado de las naves industriales y el otro por el puente peatonal que conecta al hotel y al centro comercial.

Se busca crear un gran volumen de cristal que sobresalga de todo el edificio, este va hacer referencia a la gran sala de exposiciones, que por un lado va a responder a la necesidad de obtener la máxima superficie en planta y por otro, la máxima altura y flexibilidad, dando cumplimiento a las actividades futuras a realizar.

En el edificio conserva una lógica a base del monocromo blanco tanto en paredes, techo y mobiliarios; este factor se conjuga con el concreto noble resaltando únicamente con color la doble fachada que tiene el edificio, en el cual los parasoles multicolores entrarán en escena haciendo referencia al uso de los diferentes tipos de telares e hilos que se usan en la industria.

Pero esa no es su única función, también con el uso de la doble fachada se busca mantener un micro clima dentro del edificio resguardándolo de los agentes exteriores.

Estéticamente hablando, el edificio nos crea sensaciones de movimiento al poder caminar dentro y fuera de él, llamando la atención de los habitantes del mismo municipio, creando un sentimiento de identidad y que pueda representar también un hito para Tulancingo Hidalgo.



CET



## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### DATOS PROYECTO

**Proyecto:** Centro Expositor Textil

**Ubicación:** Tulacingo de Hidalgo, México.  
Carretera México Tuxpan.

**Uso Actual:** Agrícola

**Superficie de los predios:** Predio 1 : 39,781.89 m<sup>2</sup>  
Predio 2 : 15,159.00 m<sup>2</sup>

**Propietario :** Gobierno Municipal

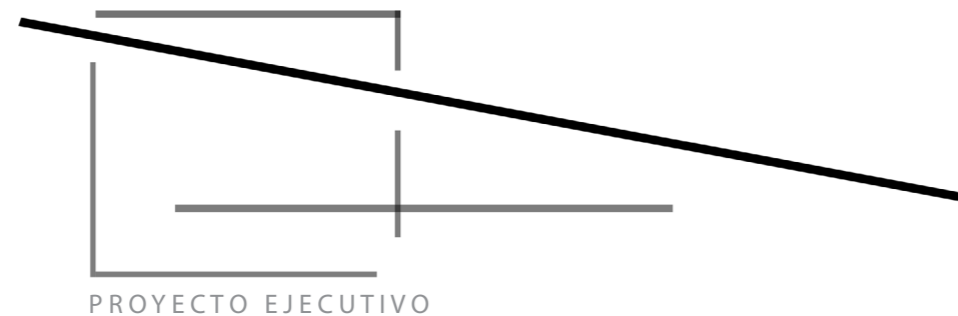
**Superficie del predio:** 39 781.89 m<sup>2</sup>

**Superficie total de desplante:** 17 576.00 m<sup>2</sup>

**Superficie total construida:** 52,728.00 m<sup>2</sup>

**Superficie de estacionamiento cubierto:** 17 576 m<sup>2</sup>

**Cajones de estacionamiento:** 527, 1 x cada 100 m<sup>2</sup>



## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria describe las especificaciones arquitectónicas, los aspectos cualitativos y cuantitativos, así como el programa de necesidades y la manera en que se distribuyen.

El uso de este tipo de edificio según el R.C.D.F. está clasificado en el área de servicios, desarrollado sobre un predio de 39 781.89 m<sup>2</sup>, ubicado sobre la carretera México-Tuxpan en el municipio de Tulancingo Hidalgo, que colinda al norte con el municipio de Metepec, al este con Acaxochitlan y Cauteppec y al oeste con Acatlán y Singuilucan, México.

La planta de este terreno es de forma irregular, colindante en sus linderos al este con una restricción de postes eléctricos, al norte y sur con terracerías y al oeste con la zona de naves industriales.

Cuenta con una superficie de desplante de 17 576.00 m<sup>2</sup> y 52 728.00 m<sup>2</sup> de área construida de la cual 35 152.00 m<sup>2</sup> son sobre nivel de banqueta y 17 576.00 bajo nivel de banqueta sin espacio habitables en esta última.

El proyecto está integrado por un nivel de estacionamiento cubierto en sótano, desplantado a -3.00m bajo el nivel de banqueta, planta baja y un primer nivel.

La altura máxima del edificio es de 20.00 m sobre nivel de banqueta al coronamiento del pretil de la sala de exposiciones.

Cuenta con dos accesos, uno vehicular y otro peatonal. Para conectar estos accesos se propone crear nuevas vialidades dentro del predio conectadas a la carretera principal y así facilitar la movilidad tanto para peatones como para vehículos a la llegada del Centro Expositor. El sótano tiene una capacidad total para 527 cajones.

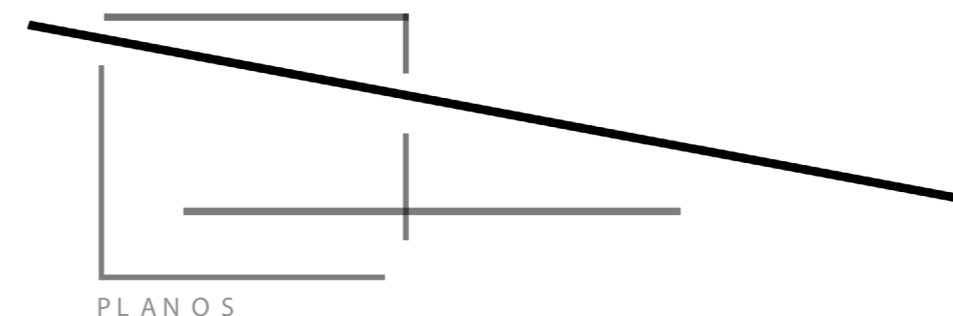
Además, en el nivel del sótano se encuentran ubicadas las cisternas, el cuarto de máquinas y el cuarto hidráulico.

El acceso peatonal comunica hacia el vestíbulo general ubicado en planta baja en el nivel +0.15m sobre nivel de banqueta, este conecta a los demás espacios y a las circulaciones verticales que conectan al vestíbulo del segundo nivel. La conexión entre niveles se realiza por medio de dos escaleras eléctricas.

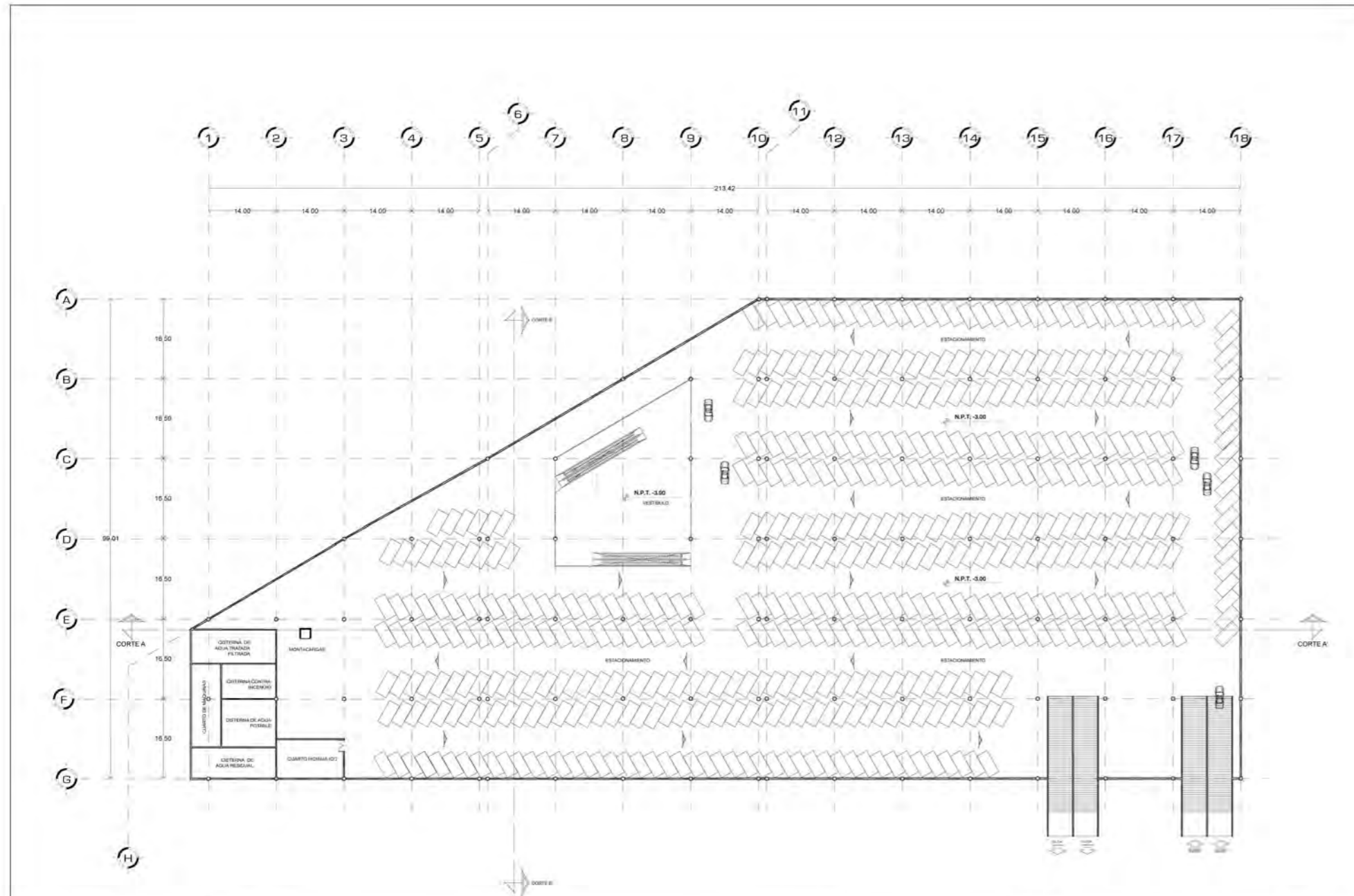
En planta baja existe la gran sala de exposiciones de 10 000 m<sup>2</sup>, el salón de usos múltiples, módulos de información, la cafetería que cuenta con vistas al área verde, sanitarios y andenes de carga y descarga.

En el segundo nivel se ubica la galería o museo, la administración, terrazas y balcones que van a conectar con la sala de exposiciones.

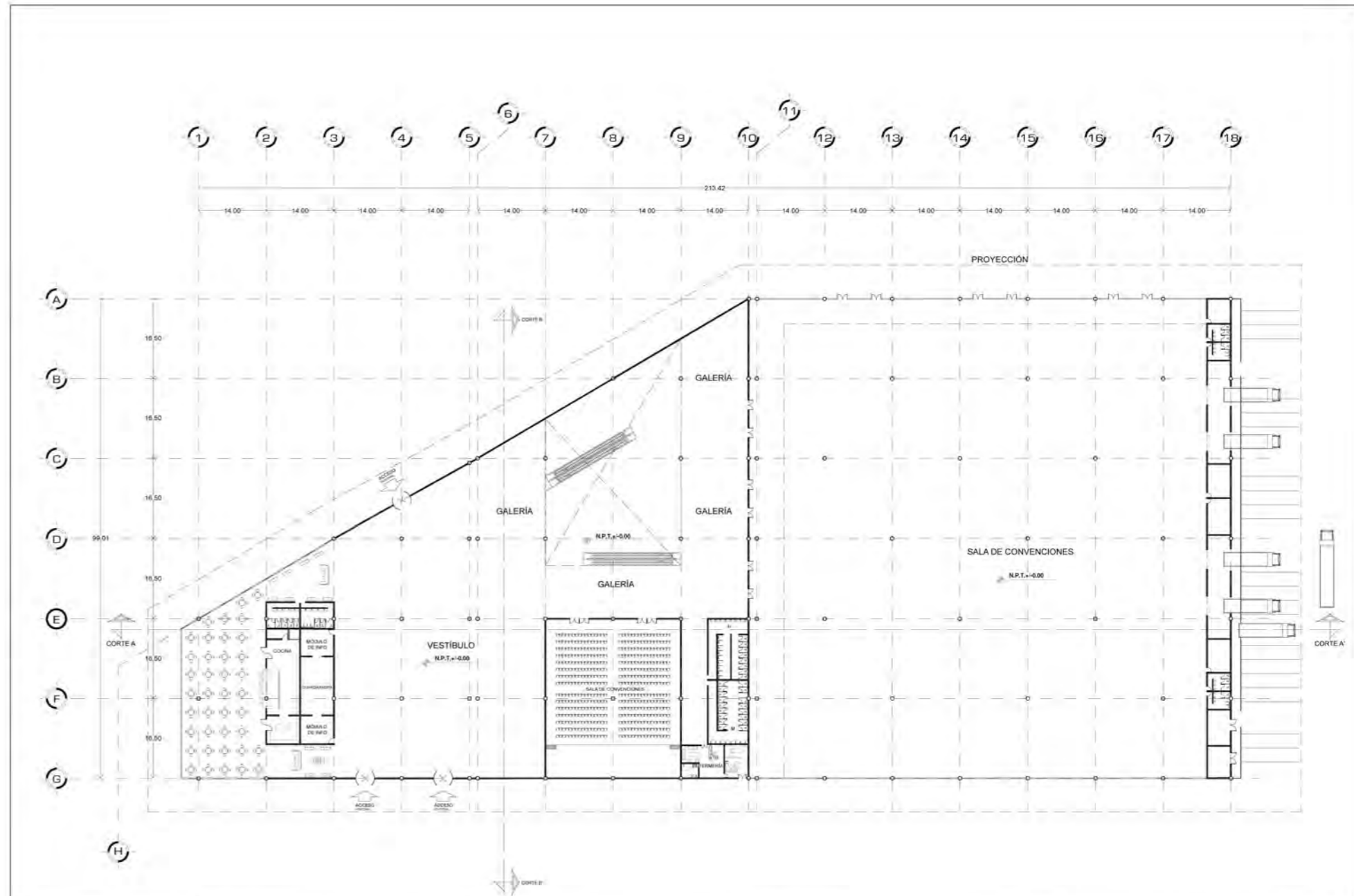
A continuación se muestran los planos de las plantas arquitectónicas por nivel, más secciones y fachadas.



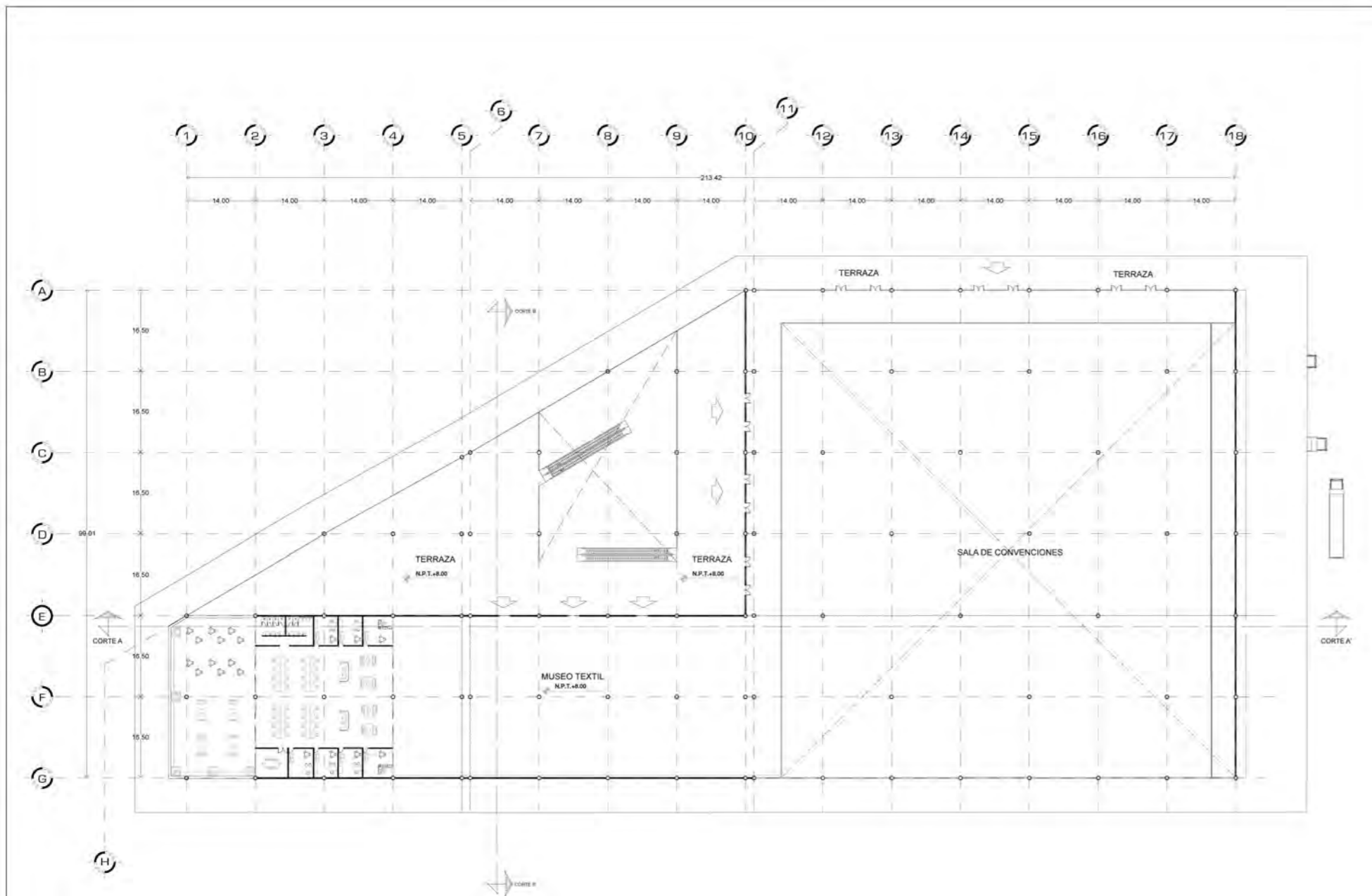
PLANOS



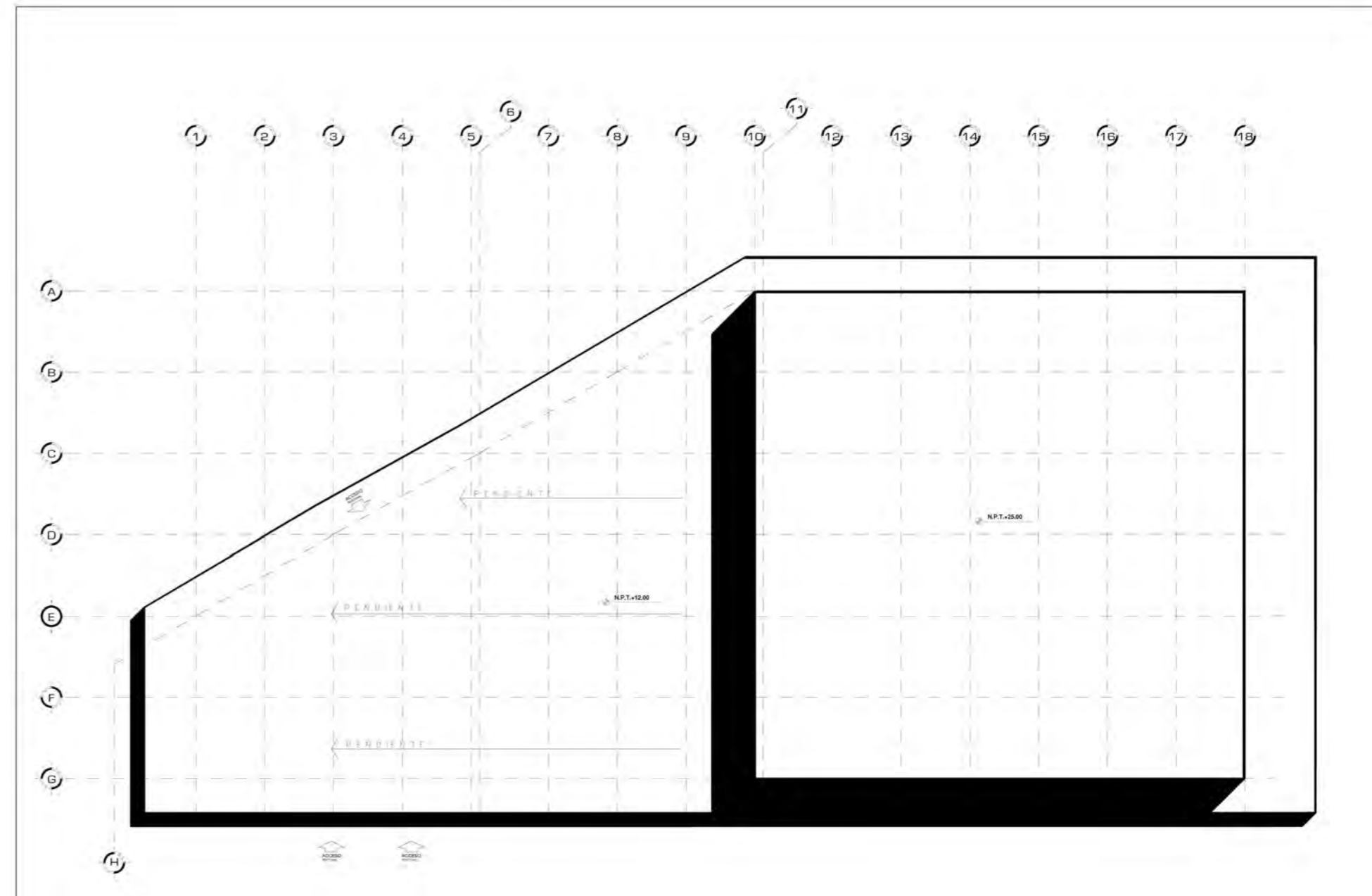
<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>— 0.00 — Cotas</p> <p>N.P.T. Nivel de Piso Terminado</p> <p>Corse</p> <p>Eje</p> <p>Linea de eje</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <p>— Aislaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>— Las cotas rigen el proyecto</p> <p>— Niveles en metros.</p>	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>ARQ - 01</b></p>			
				<p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escuela</th> <th>Colegio</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>11000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>ASESORES: ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUÍZAR BERNÁRDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p> <p>Des. <b>NIVEL SOTANO</b></p>		Escuela	Colegio	Fecha
Escuela	Colegio	Fecha	Semestre					
11000	M	SEP 2018						



<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>— 0.00 — Cotas</p> <p>N.P.T. Nivel de Piso Terminado</p> <p>Corse</p> <p>Eje</p> <p>Linea de eje</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <p>— Aislaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>— Las cotas rigen el proyecto</p> <p>— Niveles en metros.</p>	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>ARQ - 02</b></p>			
				<p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escuela</th> <th>Colegio</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>11000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>ASESORES: ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUÍZAR BERNÁRDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p> <p>Des. <b>NIVEL PB</b></p>		Escuela	Colegio	Fecha
Escuela	Colegio	Fecha	Semestre					
11000	M	SEP 2018						

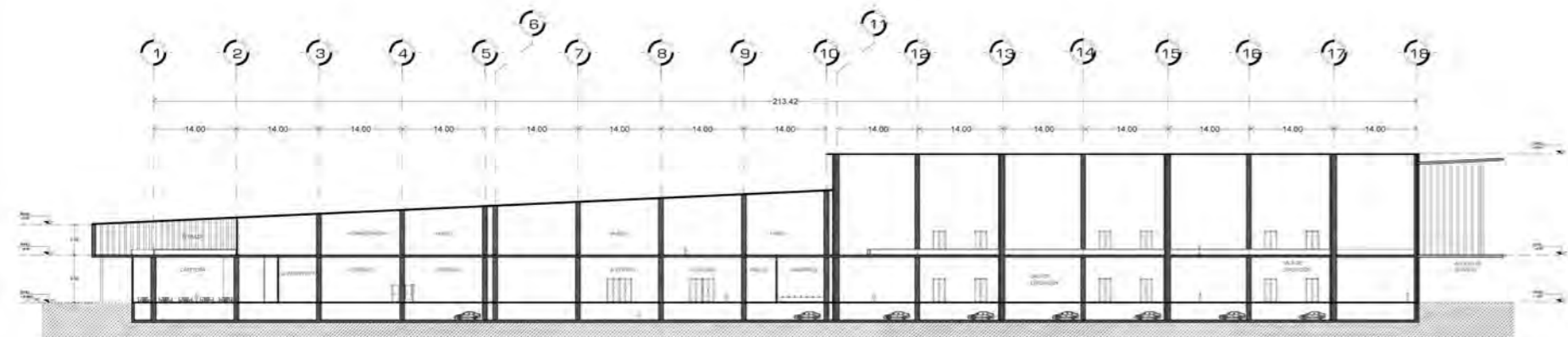


<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>— 8.89 — Cotas</p> <p>N.P.T. Nivel de Piso Terminado</p> <p>— Corte — Corte</p> <p>— Eje — Eje</p> <p>— Línea de eje — Línea de eje</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <p>— Acolaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>— Las cotas rigen el proyecto</p> <p>— Niveles en metros.</p>	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>ARQ - 03</b></p>			
				<p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <td>Escala:</td> <td>Cotas:</td> <td>Fecha:</td> <td>Semestre:</td> </tr> <tr> <td>1:100</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>ASESORES:          ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA          DR. JOSÉ GERARDO GUÍZAR BERNÁRDEZ          ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p>		Escala:	Cotas:	Fecha:
Escala:	Cotas:	Fecha:	Semestre:					
1:100	M	SEP 2018						

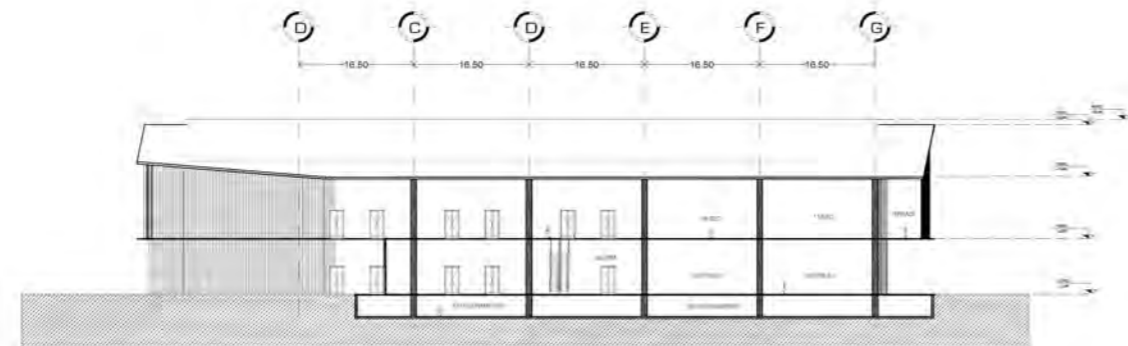


<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>— 8.89 — Cotas</p> <p>N.P.T. Nivel de Piso Terminado</p> <p>— Corte — Corte</p> <p>— Eje — Eje</p> <p>— Línea de eje — Línea de eje</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <p>— Acolaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>— Las cotas rigen el proyecto</p> <p>— Niveles en metros.</p>	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>ARQ - 04</b></p>			
				<p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <td>Escala:</td> <td>Cotas:</td> <td>Fecha:</td> <td>Semestre:</td> </tr> <tr> <td>1:100</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>ASESORES:          ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA          DR. JOSÉ GERARDO GUÍZAR BERNÁRDEZ          ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p>		Escala:	Cotas:	Fecha:
Escala:	Cotas:	Fecha:	Semestre:					
1:100	M	SEP 2018						



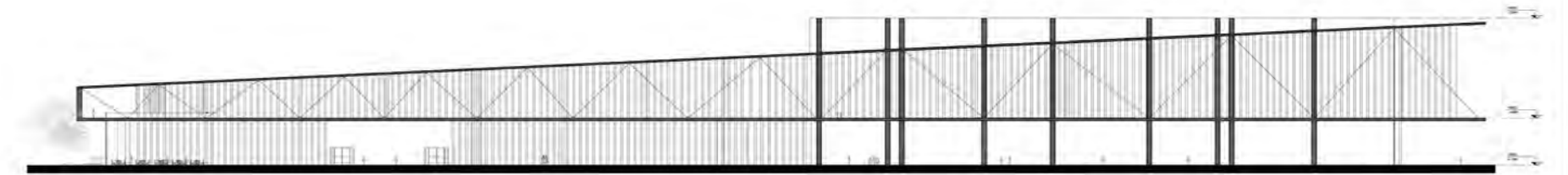


CORTE A-A'

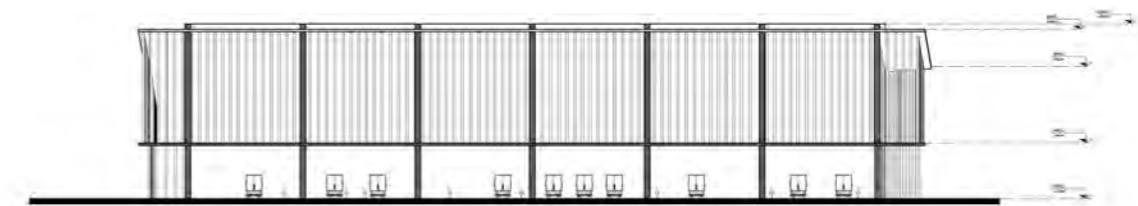


CORTE B-B'

<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGÍA GENERAL</b></p> <p>— 0.00 — Cotas</p> <p>N.P.T. Nivel de Piso Terminado</p> <p>— Corte</p> <p>— Línea de eje</p>	<p>SECCIÓN ESQUEMATICA</p>	<p>PLANTA ESQUEMATICA</p>	<p>Anotaciones</p> <p>— Aotaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>— Las cotas rigen el proyecto</p> <p>— Niveles en metros.</p> <p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <p>Escuela: Colos   Fecha:   Semestre:   1:1000   M   (SEP 2018)</p> <p>Plano: ARQUITECTÓNICO</p> <p>Des. CORTES</p> <p>ASESORES: ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUÍZAR BERNÁRDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p>	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>ARQ - 05</b></p>



FACHADA SUR



FACHADA ESTE

<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGÍA GENERAL</b></p> <p>— 0.00 — Cotas</p> <p>N.P.T. Nivel de Piso Terminado</p> <p>— Corte</p> <p>— Línea de eje</p>	<p>SECCIÓN ESQUEMATICA</p>	<p>PLANTA ESQUEMATICA</p>	<p>Anotaciones</p> <p>— Aotaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>— Las cotas rigen el proyecto</p> <p>— Niveles en metros.</p> <p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <p>Escuela: Colos   Fecha:   Semestre:   1:1000   M   (SEP 2018)</p> <p>Plano: ARQUITECTÓNICO</p> <p>Des. FACHADAS</p> <p>ASESORES: ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUÍZAR BERNÁRDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p>	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>ARQ - 06</b></p>

## PROYECTO ESTRUCTURAL

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### CIMENTACIÓN

Para el análisis de diseño del proyecto, se consideraron parámetros y lineamientos establecidos en la reglamentación vigente. Una vez completadas todas las bases de diseño, se buscará que la estructura ofrezca un óptimo desempeño desde el punto de vista de seguridad y funcionalidad,

De acuerdo con la investigación y estudios del suelo, recordaremos que el suelo de nuestra zona es de tipo semi - desértico, rico en materia orgánica en descomposición o descompuesta y nutrientes, predominan materiales limosos, de arena fina y arcilla, logrando reconocer que el suelo pertenece a Zona II de transición según el R.C.D.F.

En conclusión con el estudio del suelo, el proceso constructivo de excavación y mejoramiento de la tierra, la cimentación esta resuelta a base de un cajón de cimentación de concreto armado con contratrabes y columnas cilíndricas también de concreto armado, cuyas características se detallan en los planos estructurales, dejando los pasos para las redes de instalaciones hidráulicas y sanitarias,

Este cajón se diseño también con la finalidad de permitir que la subestructura se use con varios propósitos, en este caso se contempla un estacionamiento subterráneo y dentro de este la ubicación de cisternas y cuartos de máquinas.

Al tener un proyecto de grandes dimensiones se necesito diseñar juntas constructivas coincidentes con los cuerpos definidos por el edificio contrarrestando los efectos por sismo.

#### SUPERESTRUCTURA

La superestructura es la parte de la edificación que se construirá por arriba del nivel del suelo,

En este proyecto de opta por una retícula de 14.00 x 16.50 m en la mayor parte del edificio, modificando esta retícula en el área de exposiciones donde el claro más largo que se libra es mayor a 25 m.

La estructura del edificio esta constituido por muros de concreto armado de 0.15m distribuidos perimetralmente y columnas cilíndricas de 0.80m de diámetro ubicadas en forma modular para resistir las fuerzas verticales y laterales, este sistema se complementa con el uso de vigas de acero llamadas Joist que cuentan con un sistema de alma abierta que permite el paso de las instalaciones del edificio y también permite tener grandes claros,



Fuente de imagen: Google.  
sistema constructivo JOISTEC.



MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

# PROYECTO ESTRUCTURAL

## MEMORIA DESCRIPTIVA

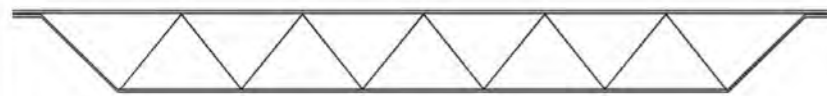
### SUPERESTRUCTURA

El sistema constructivo que se utiliza en la losa de entrepiso de este proyecto es a base de losacero con 0.12cm de peralte.

El sistema que se utiliza para la cubierta inclinada y la cubierta de la sala de exposición, es a base de multitecho con un peralte de 5", se adaptan a cualquier sistema constructivo y principalmente son muy ligeras.

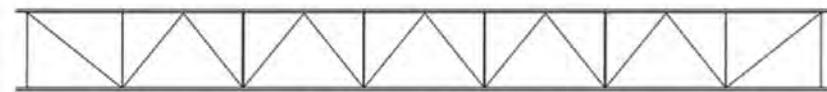
De acuerdo a esto se van a utilizar dos tipos de vigas Joist:

1. JOISTEC DE ENTREPISO - esta viga va a servir para la losa de entrepiso losacero que cuenta con unos claros de 14.00 y 16.50 m, estas armaduras libran hasta 18.28 m de largo y estarán apoyadas sobre las columnas cilíndricas de concreto armado.

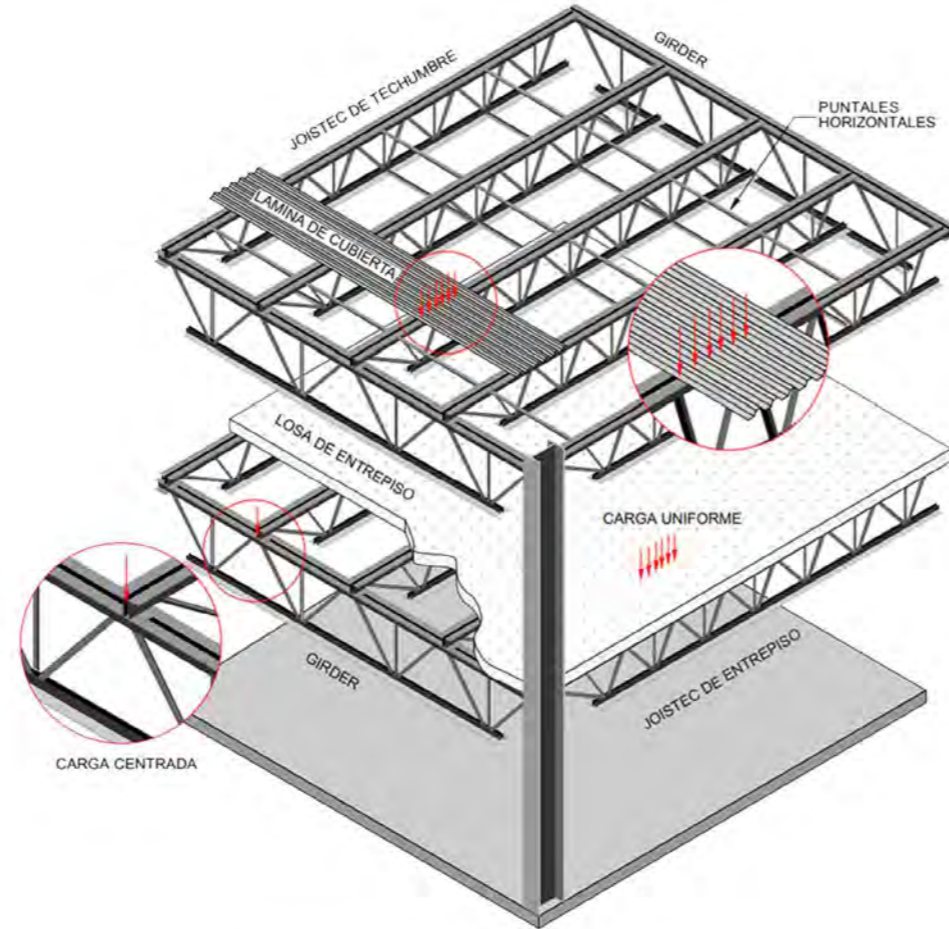


Fuente de imagen: Google. sistema constructivo JOISTEC de entrepiso.

2. JOISTEC DE TECHUMBRE - esta viga se utilizará en el área de la sala de exposiciones y la losa inclinada, ya que solo puede soportar cargas de cubierta, en este caso los claros más largos a salvar son de 28m y 33 m, esta viga llega a salvar claros de hasta 43m, de esta manera podemos obtener la máxima superficie en planta, dando flexibilidad en el uso del espacio y cumplimiento con sus necesidades.



Fuente de imagen: Google. sistema constructivo JOISTEC de techumbre.



Fuente de imagen: Google. sistema constructivo JOISTEC.

# PROYECTO ESTRUCTURAL

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### DOBLE FACHADA

En las imágenes del edificio podemos observar ciertos elementos de colores que lo cubren perimetralmente, estos elementos cumplen la función de ser una doble piel o doble fachada, más aparte hacen referencia al uso de telares utilizados en la industria textil de Tulancingo Hidalgo.

Esta celosía forma parte de un sistema de lamas prismáticas de aluminio o pvc. Estas lamas fijas, son un protector solar traslúcido que permite la iluminación óptima con luz natural, una reducción considerable en los sistemas de climatización y aparte le otorga al edificio un alto valor estético.

Algunas otras ventajas que se tienen con este sistema de doble fachada es que funciona como una barrera frente a la radiación solar, también reducen el ruido del ambiente, considerando que el edificio se encuentra dentro de un parque industrial, esta celosía aumenta la sensación de bienestar para los ocupantes del centro expositor y finalmente permiten controlar la entrada de luz natural y ventilación.



Ficha técnica.

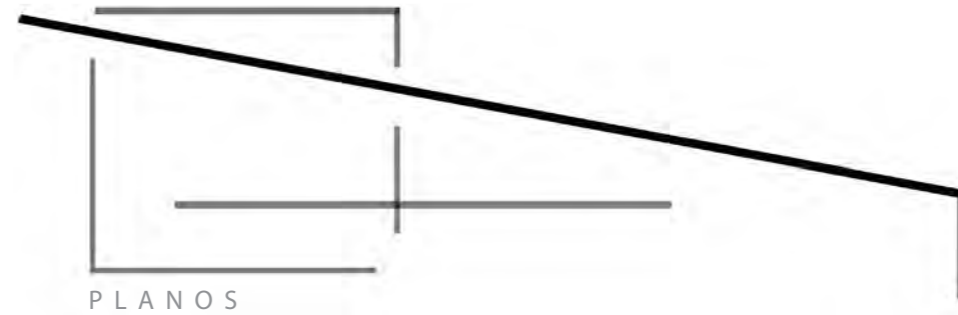


Fuente de imagen: Google. Diagrama doble fachada.

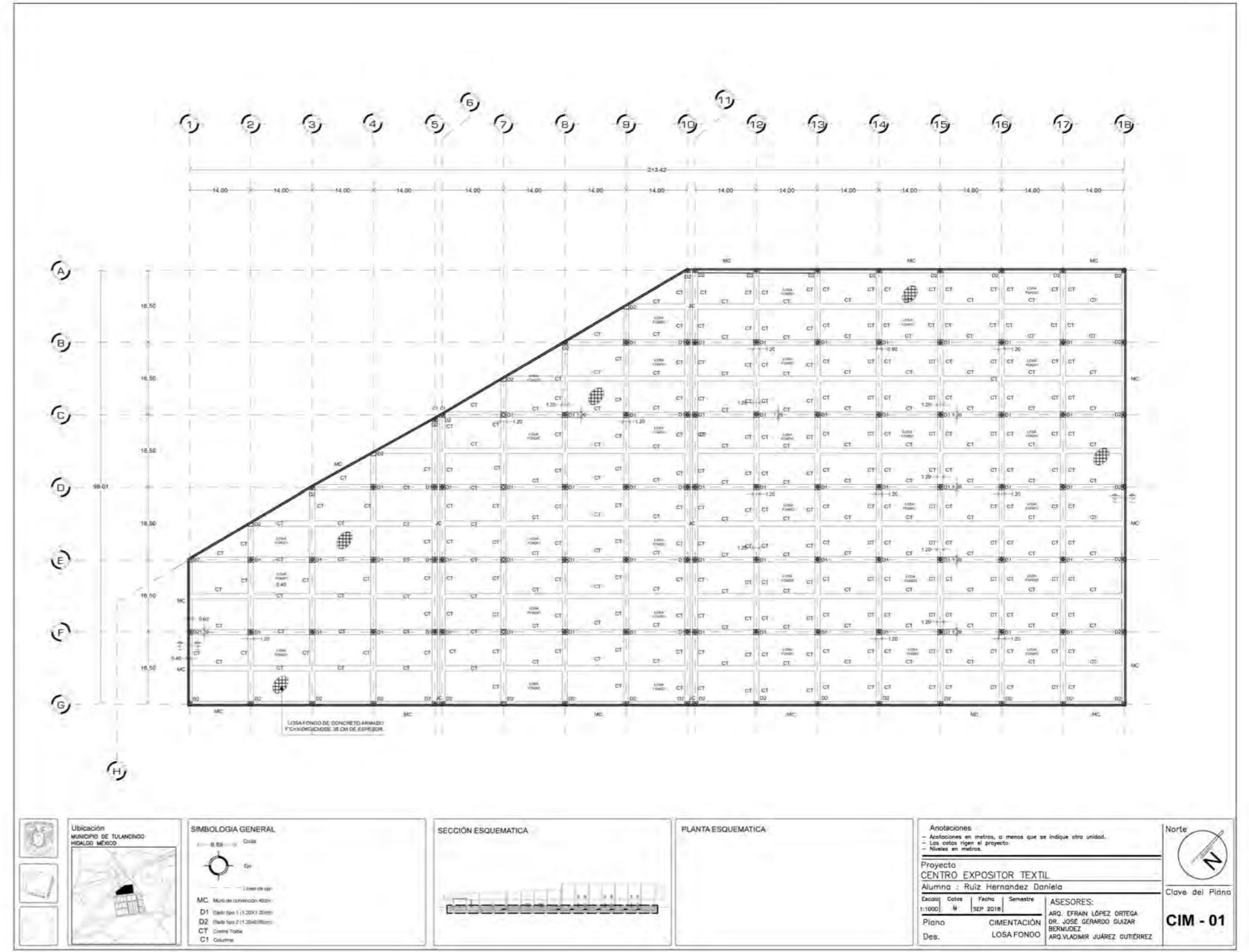
Ficha técnica.



Centro Expositor Fuente de imagen :Autoría



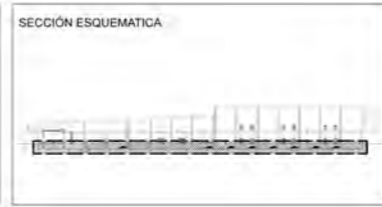
PLANOS



**Ubicación**  
MUNICIPIO DE TIALANCIÑO  
ESTADO DE MEXICO

**SIMBOLOGIA GENERAL**

- MC Muro de concreto armado
- D1 Tubo tipo 1 (1.20x1.20m)
- D2 Tubo tipo 2 (1.20x0.80m)
- CT Cimbra Tapa
- C1 Columna



**Anotaciones**

- Aceleraciones en metros, si menos que se indique otra unidad.
- Las cotas siguen el proyecto.
- Niveles en metros.

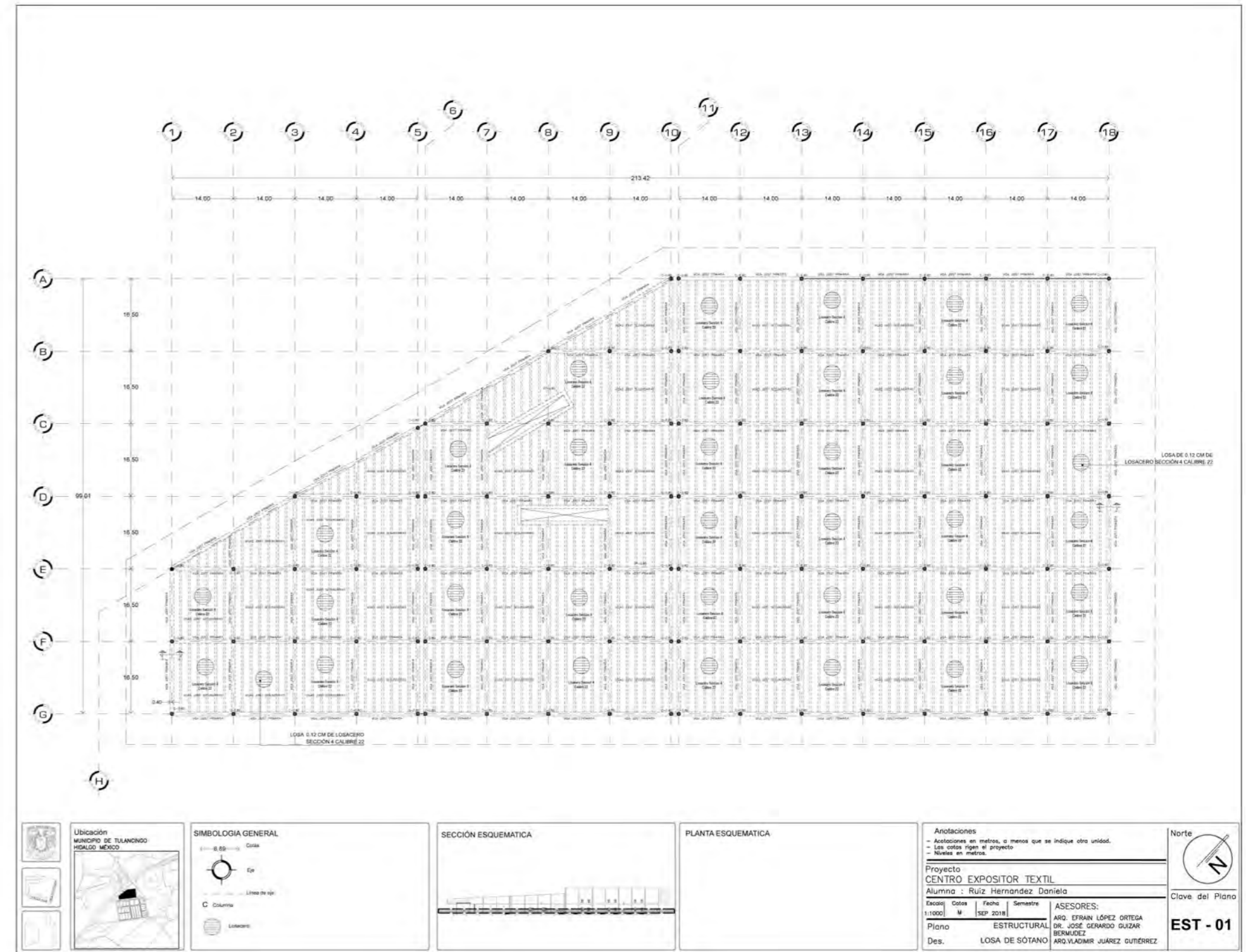
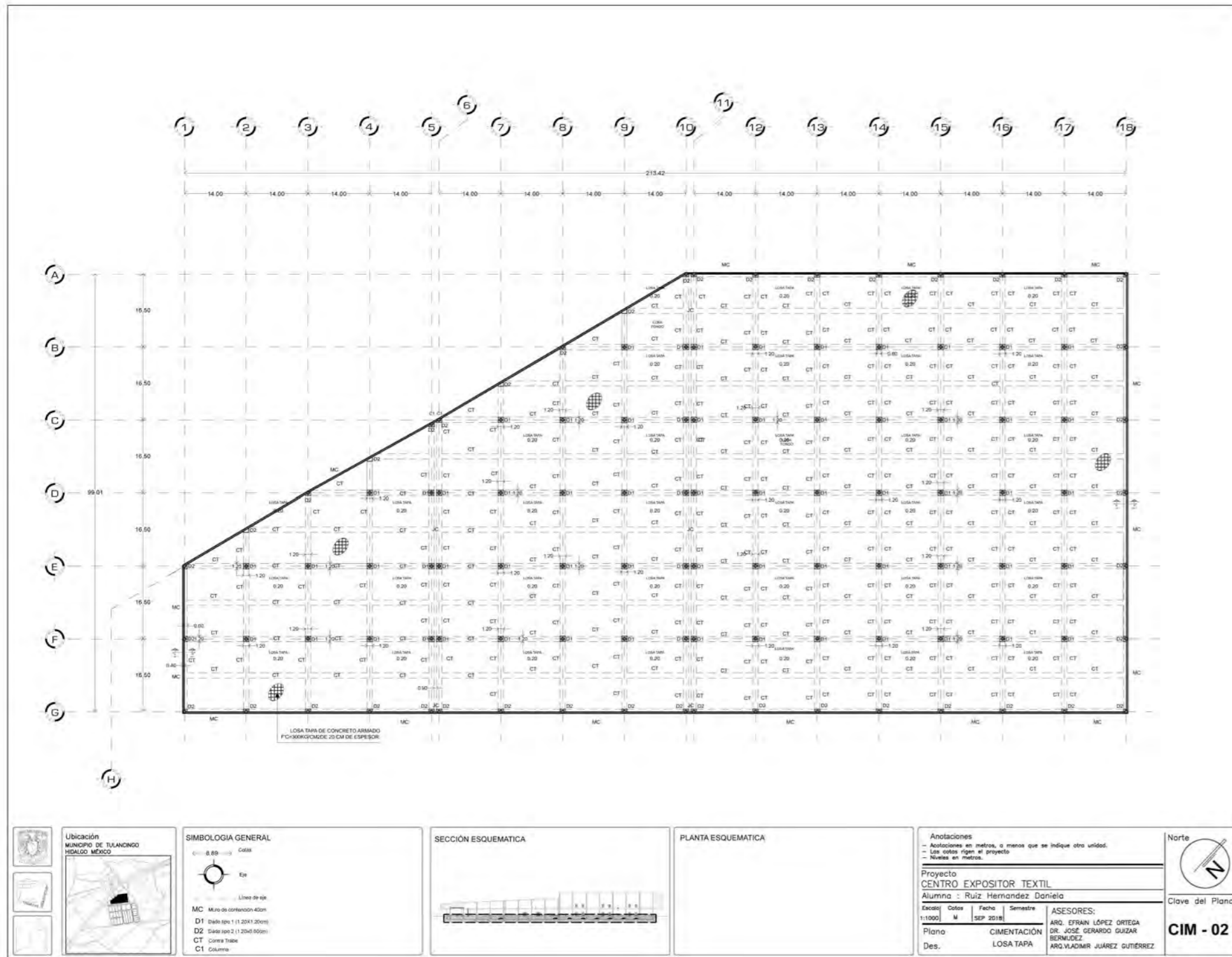
**Proyecto**  
CENTRO EXPOSITOR TEXTIL  
Alumna : Ruiz Hernandez Daniela

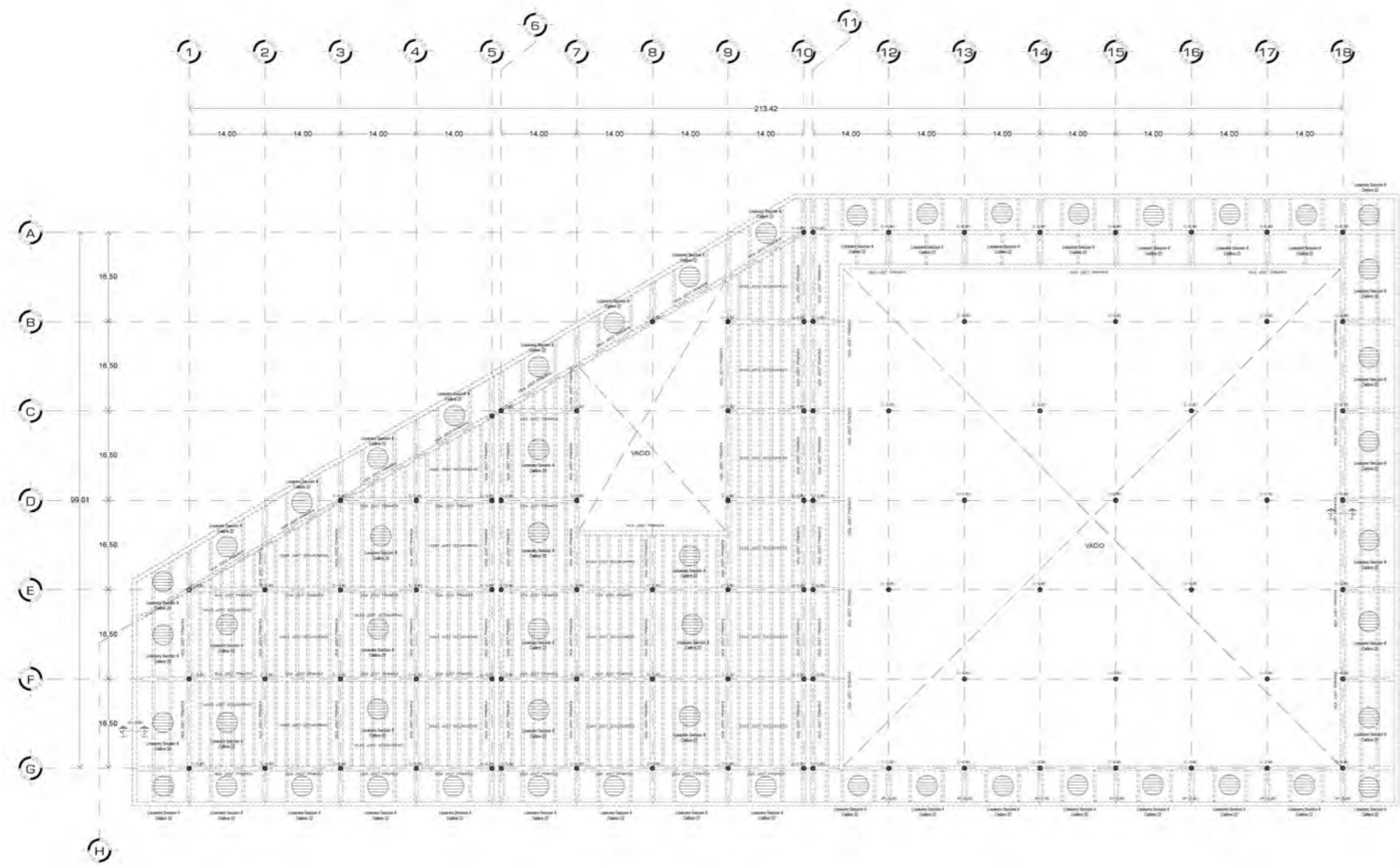
Escala	Color	Fecha	Semestre
1:1000		SEP 2018	

**ASESORES:**  
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 DR. JOSÉ GERARDO GUZAR BERMUDEZ  
 ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

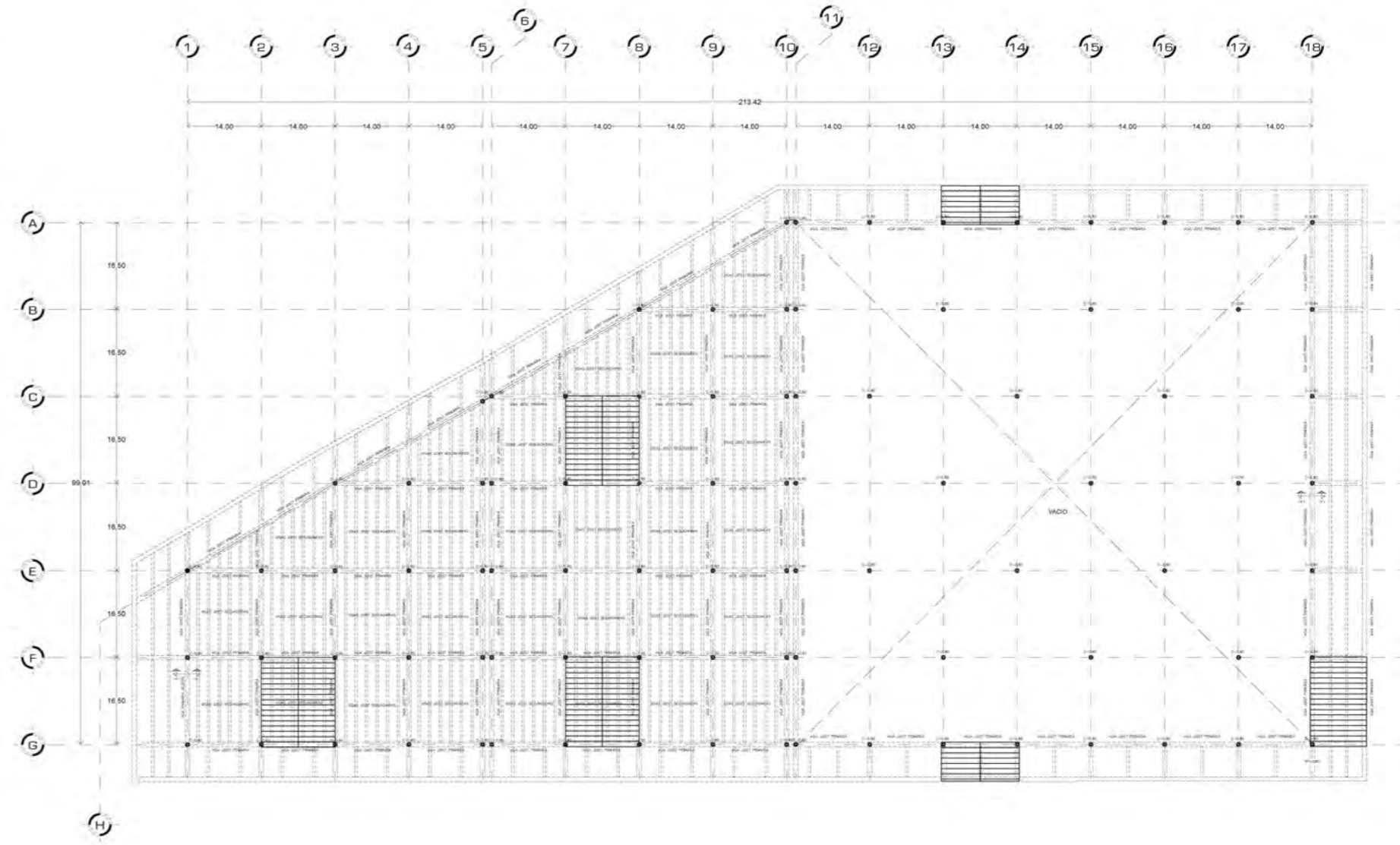


CIM - 01

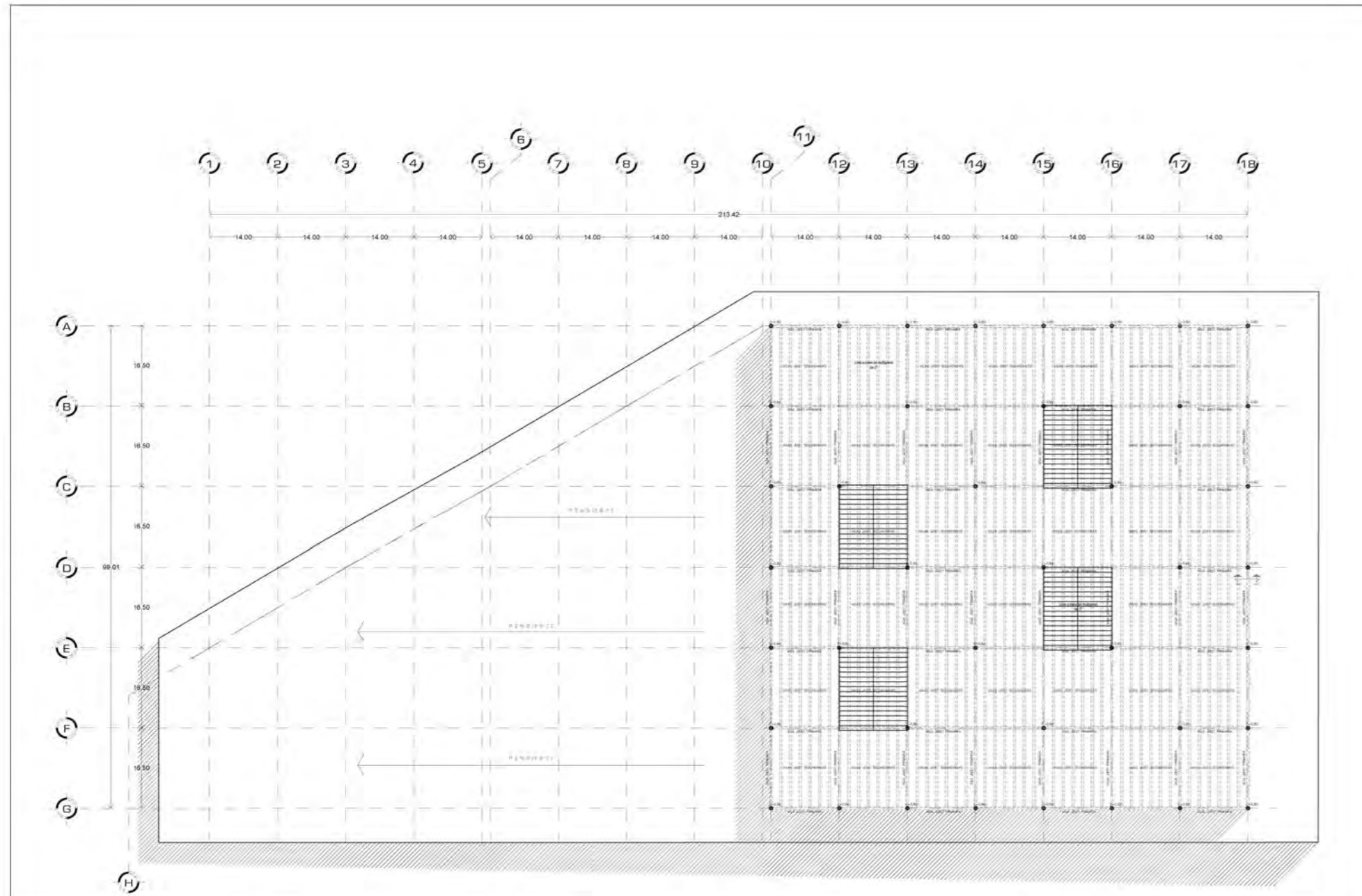




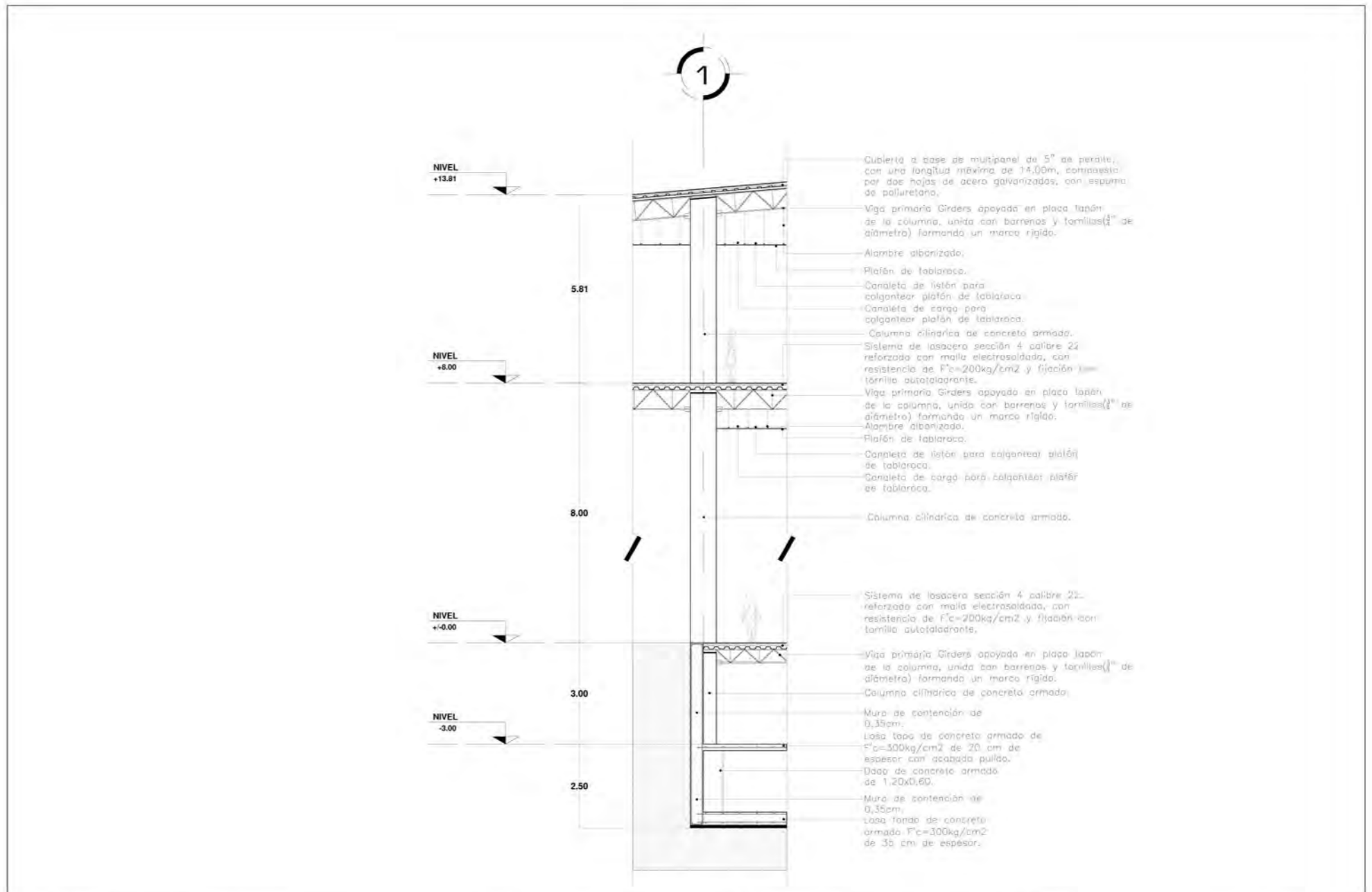
<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLANANCINGO HIDALGO MEXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>— 0.80 — Cotas</p> <p>○ Eje</p> <p>— — — Línea de eje</p> <p>C Columna</p> <p>○ Losetas</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <p>— Aclaraciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>— Las cotas rigen el proyecto</p> <p>— Niveles en metros.</p>	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>EST - 02</b></p>			
				<p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>1:1000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>ASESORES:          ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA          DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ          ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p> <p>Plano <b>ESTRUCTURAL</b>          Des. <b>ENTREPISO</b></p>		Escala	Cotas	Fecha
Escala	Cotas	Fecha	Semestre					
1:1000	M	SEP 2018						



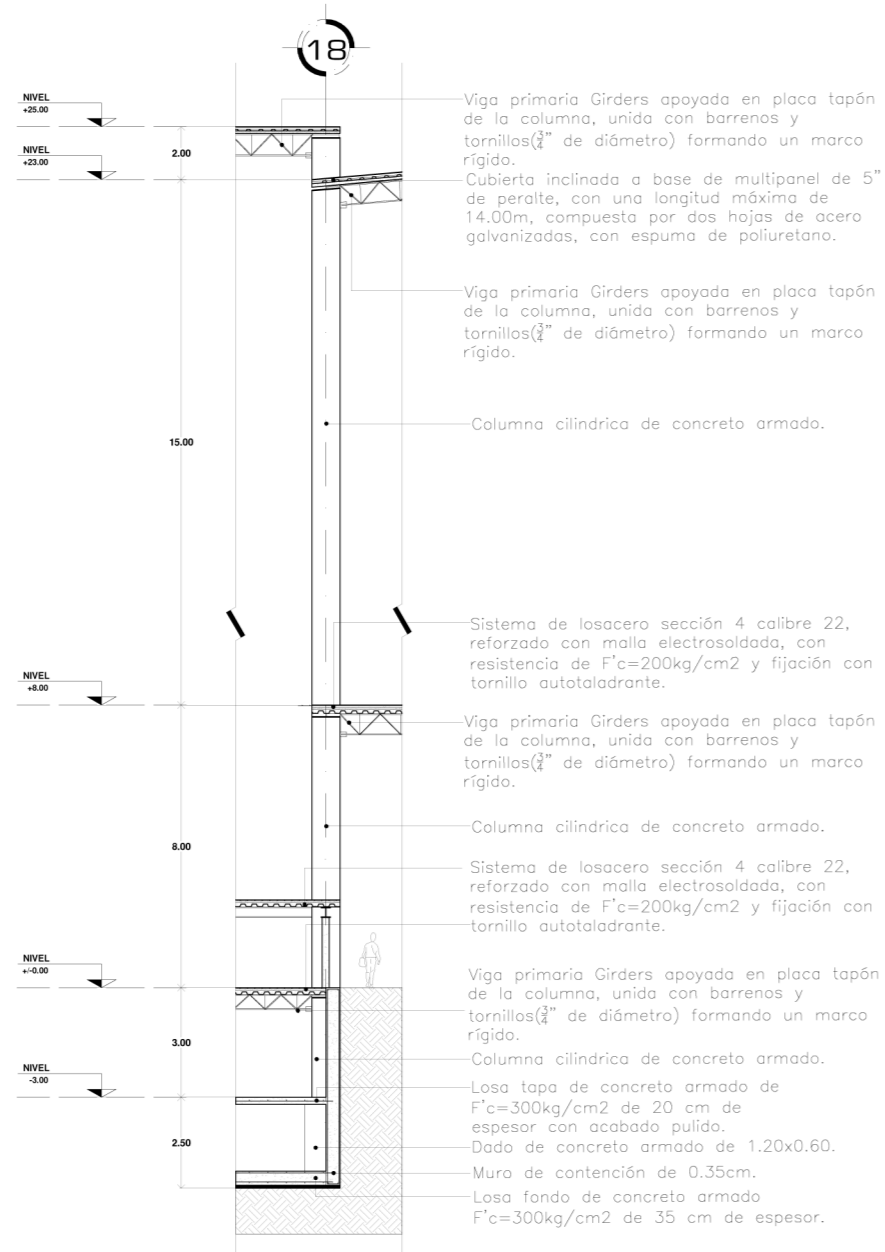
<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLANANCINGO HIDALGO MEXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>— 0.80 — Cotas</p> <p>○ Eje</p> <p>— — — Línea de eje</p> <p>C Columna</p> <p>○ Línea cubierta de Mipipanel de 5" de espesor de 1x4 m de longitud</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <p>— Aclaraciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>— Las cotas rigen el proyecto</p> <p>— Niveles en metros.</p>	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>EST - 03</b></p>			
				<p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>1:1000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>ASESORES:          ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA          DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ          ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p> <p>Plano <b>ESTRUCTURAL</b>          Des. <b>CUBIERTA</b></p>		Escala	Cotas	Fecha
Escala	Cotas	Fecha	Semestre					
1:1000	M	SEP 2018						



	<b>Ubicación</b> MUNICIPIO DE TULANINGO HIDALGO, MÉXICO	<b>SIMBOLOGIA GENERAL</b> - 0.00 - Cotas  - Est - Línea de eje C - Columna - Losa cubierta de Multipanel de 5" de espesor de 14.00 m de longitud	<b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b> 	<b>PLANTA ESQUEMATICA</b> 	<b>Anotaciones</b> - Anotaciones en metros, a menos que se indique otra unidad. - Las cotas rigen el proyecto. - Niveles en metros.	Norte  Clave del Plano <b>EST - 04</b>
<b>Proyecto</b> CENTRO EXPOSITOR TEXTIL Alumna : Ruiz Hernandez Daniela		<b>Escuela</b> Cotas Fecha Semestre 1:1000 M SEP 2018		<b>ASESORES:</b> ARO. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUÍZAR BERNALDEZ Des. ESTRUCTURAL ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ Des. CUBIERTA SALA DE EXPOSICIÓN		



	<b>Ubicación</b> MUNICIPIO DE TULANINGO HIDALGO, MÉXICO	<b>SIMBOLOGIA GENERAL</b> - 1.30 - Cotas  - Est - Línea de eje - Niveles	<b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b> 	<b>PLANTA ESQUEMATICA</b> 	<b>Anotaciones</b> - Anotaciones en metros, a menos que se indique otra unidad. - Las cotas rigen el proyecto. - Niveles en metros.	Norte  Clave del Plano <b>CXF 01</b>
<b>Proyecto</b> CENTRO EXPOSITOR TEXTIL Alumna : Ruiz Hernandez Daniela		<b>Escuela</b> Cotas Fecha Semestre 1:150 M SEP 2018		<b>ASESORES:</b> ARO. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUÍZAR BERNALDEZ Des. ESTRUCTURAL ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ Des. CORTE POR FACHADA 1		



Viga primaria Girders apoyada en placa tapón de la columna, unida con barrenos y tornillos(3/4" de diámetro) formando un marco rígido.

Cubierta inclinada a base de multipanel de 5" de peralte, con una longitud máxima de 14.00m, compuesta por dos hojas de acero galvanizadas, con espuma de poliuretano.

Viga primaria Girders apoyada en placa tapón de la columna, unida con barrenos y tornillos(3/4" de diámetro) formando un marco rígido.

Columna cilíndrica de concreto armado.

Sistema de losacero sección 4 calibre 22, reforzado con malla electrosoldada, con resistencia de F'c=200kg/cm2 y fijación con tornillo autotaladrante.

Viga primaria Girders apoyada en placa tapón de la columna, unida con barrenos y tornillos(3/4" de diámetro) formando un marco rígido.

Columna cilíndrica de concreto armado.

Sistema de losacero sección 4 calibre 22, reforzado con malla electrosoldada, con resistencia de F'c=200kg/cm2 y fijación con tornillo autotaladrante.

Viga primaria Girders apoyada en placa tapón de la columna, unida con barrenos y tornillos(3/4" de diámetro) formando un marco rígido.

Columna cilíndrica de concreto armado.

Losa tapa de concreto armado de F'c=300kg/cm2 de 20 cm de espesor con acabado pulido.

Dado de concreto armado de 1.20x0.60.

Muro de contención de 0.35cm.

Losa fondo de concreto armado F'c=300kg/cm2 de 35 cm de espesor.

	<p>Ubicación MUNICIPIO DE TULANCINGO HIDALGO, MEXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>Cotas</p> <p>Eje</p> <p>Línea de eje</p> <p>Niveles</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acotaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</li> <li>- Las cotas rigen el proyecto</li> <li>- Niveles en metros.</li> </ul> <p>Proyecto: CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</p> <p>Alumna: Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1:200</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Plano: ESTRUCTURAL</p> <p>Des.: CORTE POR FACHADA 2</p> <p><b>ASESORES:</b></p> <p>ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA</p> <p>DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERNALDEZ</p> <p>ARQ. VLADIMIR JUAREZ GUTIÉRREZ</p>	Escala	Cotas	Fecha	Semestre	1:200	M	SEP 2018		<p>Norte</p> <p>Clave del Plano</p> <p><b>CXF 02</b></p>
Escala	Cotas	Fecha	Semestre											
1:200	M	SEP 2018												



MEMORIA DESCRIPTIVA HIDRÁULICA



## PROYECTO HIDRAULICO

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria comprende el desarrollo de una red de distribución general de agua potable, la cual se realizó tomando en cuenta las consideraciones de diseño correspondientes al edificio y de esta manera tener un correcto funcionamiento del sistema.

Al igual que todo nuevo desarrollo se hace necesario dotarlo de los servicios elementales, principalmente de agua potable.

Y de acuerdo al proyecto arquitectónico, el edificio cuenta con un estacionamiento subterráneo, espacio que se aprovechará para la ubicación de cisternas y cuartos de máquinas.

Actualmente en la zona donde se encuentra ubicado el edificio y el parque industrial en general, no existe como tal una acometida o un servicio de dotación de agua potable cercana al lugar, razón por la cual se tomo la decisión de proponer un sistema de captación, almacenaje y red de distribución.

#### CAPTACIÓN

La captación del agua será mediante un pozo subterráneo.

#### ALMACENAJE

El almacenamiento de agua se realizará mediante un depósito de tanque elevado que va a servir además para dar presión a la red de suministro, por ello el depósito debe estar ubicado en una zona alta, y para eso se contempla la construcción de una torre, ya que nuestro terreno presenta una superficie semi-plana.

Este depósito además realizará el tratamiento de cloración para evitar el desarrollo bacteriológico del agua.

CET

#### DISTRIBUCIÓN

Para que el agua llegue a nuestro edificio y a cada uno de los lotes que conforman el parque industrial necesitamos una red de tuberías, estas tuberías se proponen de polietileno o PVC.

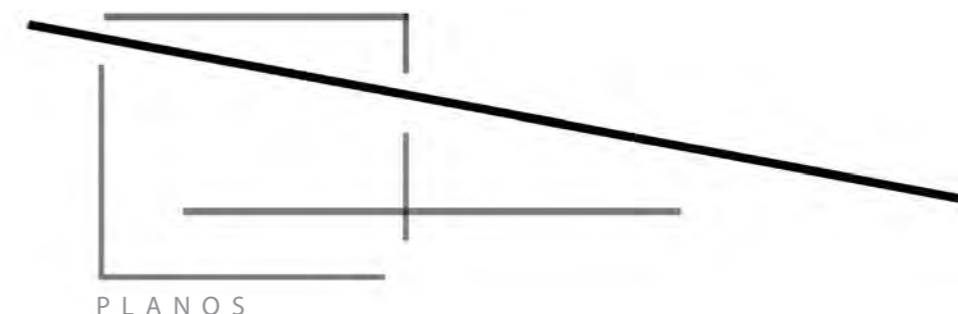
#### CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

En lo que respecta a la instalación del edificio, el proyecto plantea la operación de una planta de tratamiento de aguas residuales que, en conjunto con la captación de agua pluvial, permitirá su aprovechamiento para el funcionamiento de los muebles sanitarios, red de riego y la red contra incendios.

Para ello se ha diseñado una cisterna de agua potable, una cisterna de agua para protección contra incendios, de agua tratada y una de agua residual, así como una casa de máquinas.

Para la dotación de agua potable se prevé un sistema de bombeo con equipo hidroneumático para el abastecimiento directo a cada uno de los servicios que lo requiera.

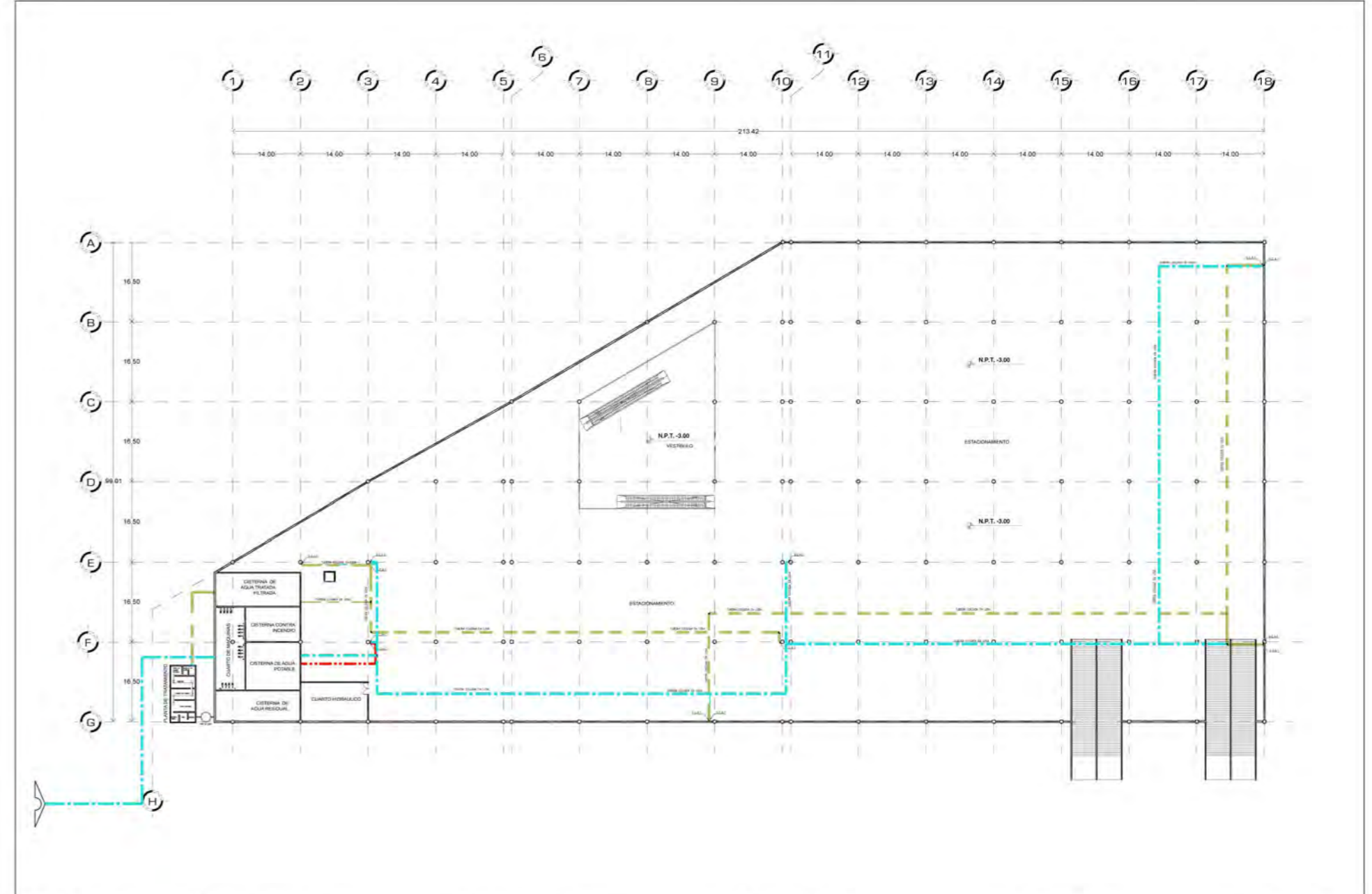
El direccionamiento de tubos esta dispuesto por muros y piso, por medio de ranuras que se van ahogar sin quedar visibles.



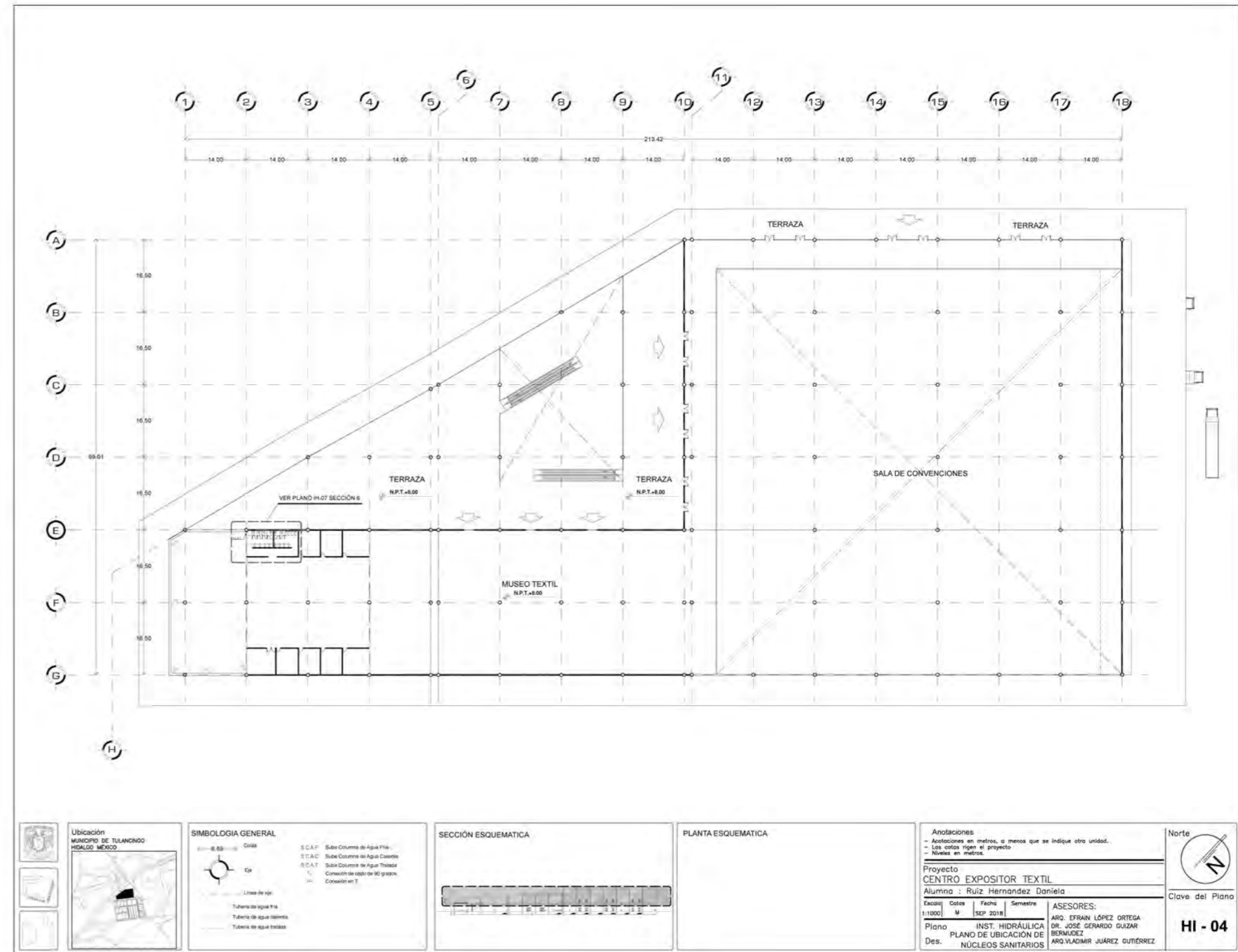
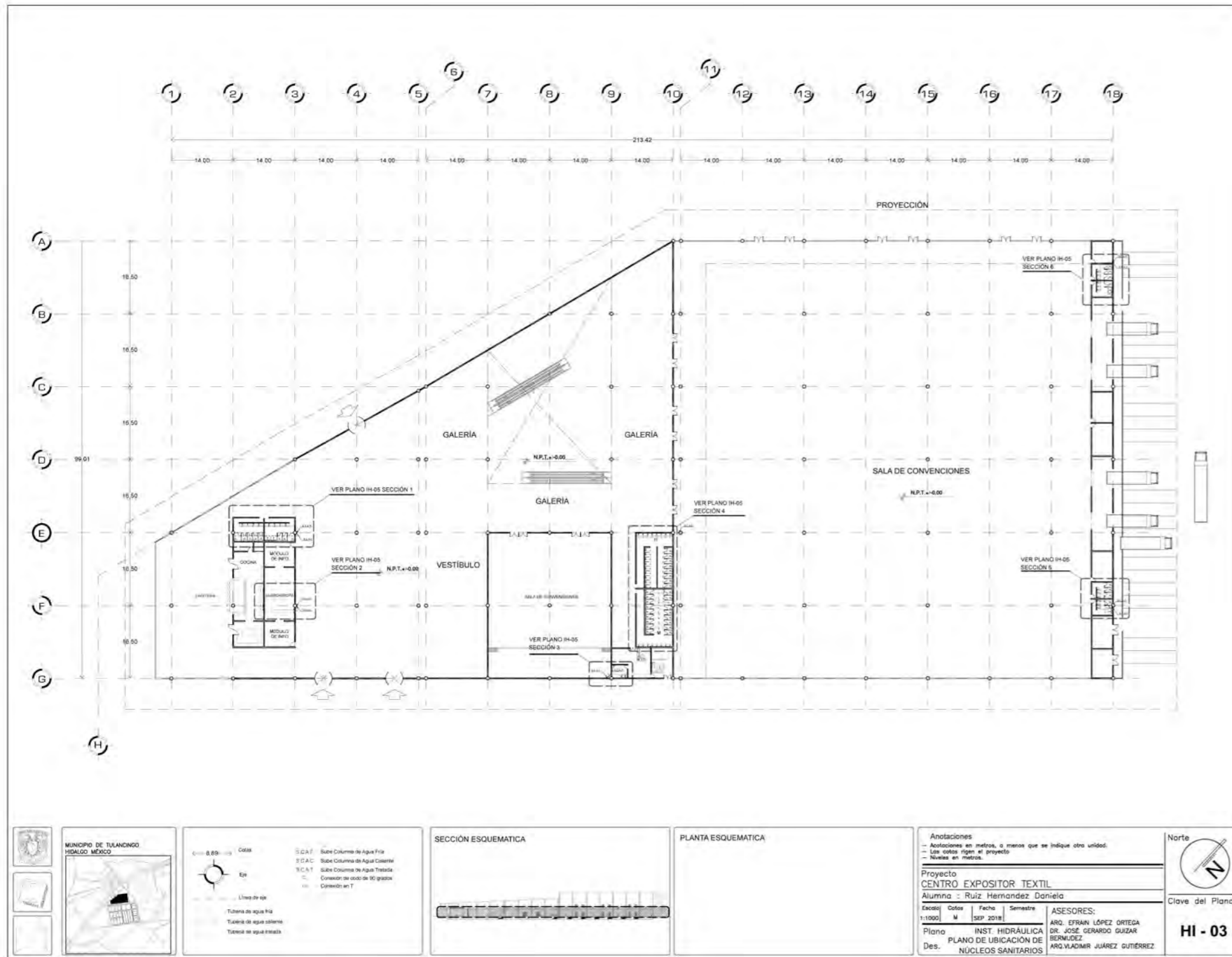
PLANOS



<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGÍA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Línea a cote de alta tensión</li> <li>— Línea de distribución de tubería principal de agua potable</li> <li>■ Cuadro de máquinas</li> <li>⊠ Regener.</li> <li>⊕ TEE proyectado</li> <li>⊔ Codo de 90 proyectado</li> </ul>	<p>SECCIÓN ESQUEMATICA</p>	<p>PLANTA ESQUEMATICA</p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones en metros, a menos que se indique otra unidad.</li> <li>- Las cotas rigen el proyecto</li> <li>- Niveles en metros.</li> </ul>	<p>Norte</p>					
				<p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>1:5000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>Plano Des.</p>		Escala	Cotas	Fecha	Semestre	1:5000
Escala	Cotas	Fecha	Semestre							
1:5000	M	SEP 2018								



<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGÍA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Cote</li> <li>— Línea de eje</li> <li>— Tubería de agua fría</li> <li>— Tubería de agua caliente</li> <li>— Tubería de agua tratada</li> </ul>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p>PLANTA ESQUEMATICA</p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones en metros, a menos que se indique otra unidad.</li> <li>- Las cotas rigen el proyecto</li> <li>- Niveles en metros.</li> </ul>	<p>Norte</p>					
				<p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>1:1000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>Plano Des.</p>		Escala	Cotas	Fecha	Semestre	1:1000
Escala	Cotas	Fecha	Semestre							
1:1000	M	SEP 2018								

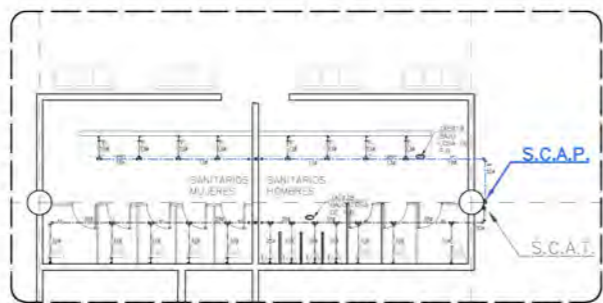


<p>MUNICIPIO DE TLANINGO HIDALGO MEXICO</p>	<p>0 8.59 17.18</p>	<p>CGM</p> <p>Ep</p> <p>----- Línea de eje</p> <p>----- Tuberia de agua fría</p> <p>----- Tuberia de agua caliente</p> <p>----- Tuberia de agua tratada</p>	<p>SCAF Sube Columna de Agua Fría</p> <p>SCAC Sube Columna de Agua Caliente</p> <p>SCAT Sube Columna de Agua Tratada</p> <p>CS Conector de codo de 90 grados</p> <p>CT Conexión en T</p>	<p>SECCIÓN ESQUEMATICA</p>	<p>PLANTA ESQUEMATICA</p>	<p>Anotaciones</p> <p>- Aplicaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>- Las cotas rigen el proyecto</p> <p>- Niveles en metros.</p>	<p>Norte</p>
				<p>Proyecto</p> <p><b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b></p> <p>Alumna: Ruiz Hernandez Daniela</p>	<p>Escala: 1:1000</p> <p>Cotas: M</p> <p>Fecha: 5 SEP 2018</p> <p>Semestre:</p>	<p>ASESORES:</p> <p>ARG. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA</p> <p>DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ</p> <p>ARG. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p>	

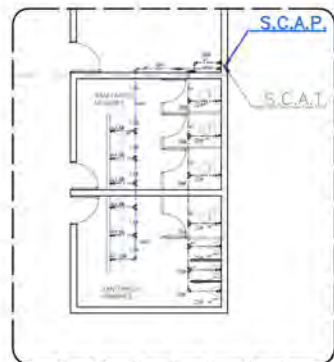
<p>MUNICIPIO DE TLANINGO HIDALGO MEXICO</p>	<p>0 8.59 17.18</p>	<p>CGM</p> <p>Ep</p> <p>----- Línea de eje</p> <p>----- Tuberia de agua fría</p> <p>----- Tuberia de agua caliente</p> <p>----- Tuberia de agua tratada</p>	<p>SCAF Sube Columna de Agua Fría</p> <p>SCAC Sube Columna de Agua Caliente</p> <p>SCAT Sube Columna de Agua Tratada</p> <p>CS Conector de codo de 90 grados</p> <p>CT Conexión en T</p>	<p>SECCIÓN ESQUEMATICA</p>	<p>PLANTA ESQUEMATICA</p>	<p>Anotaciones</p> <p>- Aplicaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</p> <p>- Las cotas rigen el proyecto</p> <p>- Niveles en metros.</p>	<p>Norte</p>
				<p>Proyecto</p> <p><b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b></p> <p>Alumna: Ruiz Hernandez Daniela</p>	<p>Escala: 1:1000</p> <p>Cotas: M</p> <p>Fecha: 5 SEP 2018</p> <p>Semestre:</p>	<p>ASESORES:</p> <p>ARG. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA</p> <p>DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ</p> <p>ARG. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p>	



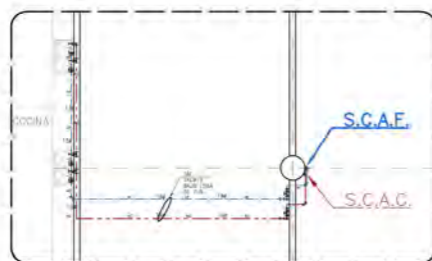
SECCIÓN 5 SANITARIOS ÁREA DE EXPOSICIÓN



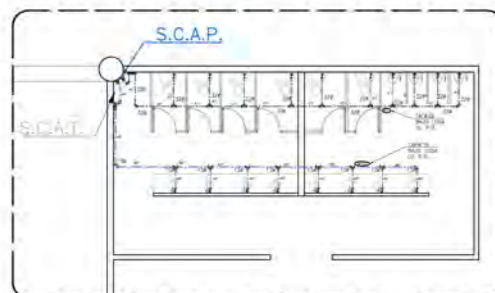
SECCIÓN 1 SANITARIOS CAFETERIA PLANTA BAJA



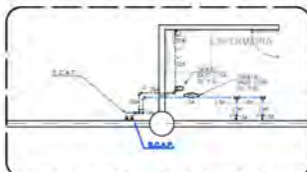
SECCIÓN 6 SANITARIOS ÁREA DE EXPOSICIÓN



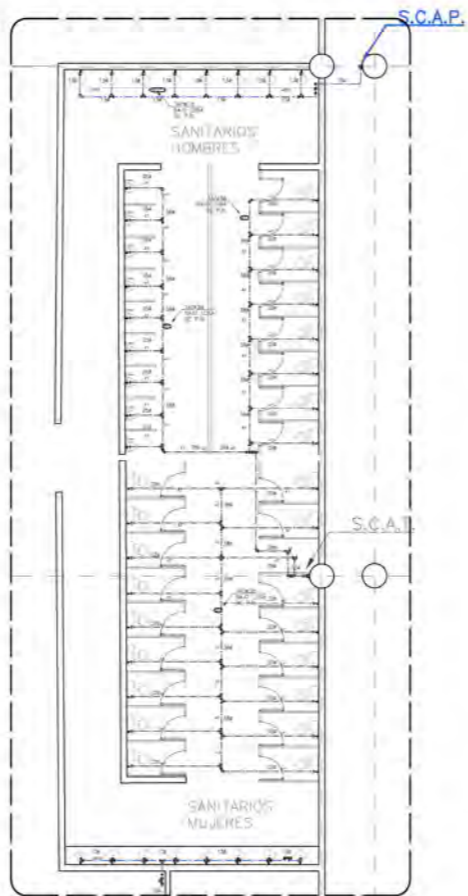
SECCIÓN 2 COCINA CAFETERIA PLANTA BAJA



SECCIÓN 7 SANITARIOS ADMINISTRACIÓN PLANTA ALTA



SECCIÓN 3 SANITARIO ENFERMERIA PLANTA BAJA



SECCIÓN 4 SANITARIOS GENERALES PLANTA BAJA

	<p>Ubicación: MUNICIPIO DE TILAMONGO HIDALGO MEXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGÍA GENERAL</b></p> <table border="0"> <tr> <td>-----</td> <td>Tubos de agua potable</td> <td>S.C.A.F.</td> <td>Sube Columna de Agua Fria</td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td>Tubos de agua caliente</td> <td>S.C.A.C.</td> <td>Sube Columna de Agua Caliente</td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td>Tubos de agua tratada</td> <td>S.C.A.T.</td> <td>Sube Columna de Agua Tratada</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td></td> <td>○</td> <td>Conexión de codo de 90 grados</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td></td> <td>+</td> <td>Conexión en T</td> </tr> </table>	-----	Tubos de agua potable	S.C.A.F.	Sube Columna de Agua Fria	-----	Tubos de agua caliente	S.C.A.C.	Sube Columna de Agua Caliente	-----	Tubos de agua tratada	S.C.A.T.	Sube Columna de Agua Tratada	○		○	Conexión de codo de 90 grados	+		+	Conexión en T	<p>SECCIÓN ESQUEMATICA</p>	<p>PLANTA ESQUEMATICA</p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aislaciones en metros, o menos que se indique otra unidad.</li> <li>- Las cotas siguen el proyecto.</li> <li>- Niveles en metros.</li> </ul> <p>Proyecto: <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <td>Escala:</td> <td>Cotas:</td> <td>Fecha:</td> <td>Semestre:</td> <td>ASESORES:</td> </tr> <tr> <td>1:225</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> <td>ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSE GERARDO GUIZAR BERMUDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</td> </tr> </table> <p>Plano: INST. HIDRÁULICA DETALLES DE NUCLEOS SANITARIOS</p>	Escala:	Cotas:	Fecha:	Semestre:	ASESORES:	1:225	M	SEP 2018		ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSE GERARDO GUIZAR BERMUDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ	<p>Norte</p> <p>Clave del Plano <b>HI - 05</b></p>
-----	Tubos de agua potable	S.C.A.F.	Sube Columna de Agua Fria																																	
-----	Tubos de agua caliente	S.C.A.C.	Sube Columna de Agua Caliente																																	
-----	Tubos de agua tratada	S.C.A.T.	Sube Columna de Agua Tratada																																	
○		○	Conexión de codo de 90 grados																																	
+		+	Conexión en T																																	
Escala:	Cotas:	Fecha:	Semestre:	ASESORES:																																
1:225	M	SEP 2018		ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSE GERARDO GUIZAR BERMUDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ																																



MEMORIA DESCRIPTIVA SANITARIA

## PROYECTO SANITARIO

### MEMORIA DESCRIPTIVA

El propósito de la presente memoria es elaborar el diseño de la red sanitaria, que tenga la capacidad de cubrir las aportaciones presentes y futuras, esto permitirá diseñar el sistema apropiado de bajadas sanitarias para la red interior de descarga, así como también se incluyen bajadas de agua pluvial.

Se tomará en cuenta los elementos que componen los desagües del desarrollo, así como las estructuras requeridas para el desalojo de las aguas servidas del conjunto.

Debido a las condiciones del proyecto arquitectónico podemos descargar favorablemente a la planta de tratamiento que tiene una ubicación subterránea fuera del edificio, aprovechando los elementos constructivos, en este caso las columnas se usarán para la descarga de aguas residuales con una pendiente óptima y un posterior descenso al colector por gravedad en todo el sistema.

La planeación del sistema sanitario, se inició tomando en cuenta los niveles arquitectónicos y las pendientes que se tienen que considerar para la descarga de aguas residuales y pluviales.

#### EVACUACIÓN

Una vez que el agua ha salido del lavamanos o del mueble sanitario y ha sido utilizada debe evacuarse. A esta agua, se le denomina agua residual o aguas negras.

Las aguas de lluvia, denominadas aguas pluviales, también deben ser evacuadas.

Para poder desalojar o evacuar estas aguas, se optó por conducir la red por plafón hasta conectar con columnas y

y bajar en una sola colgada por losa de sótano con tubería de pvc sanitario para descargar a la planta de tratamiento permitiendo su aprovechamiento para el funcionamiento de muebles sanitarios y sistemas de riego en áreas verdes.

Otro de los propósitos de tener una planta de tratamiento y reciclar el agua es para tener un cuidado con el medio ambiente.

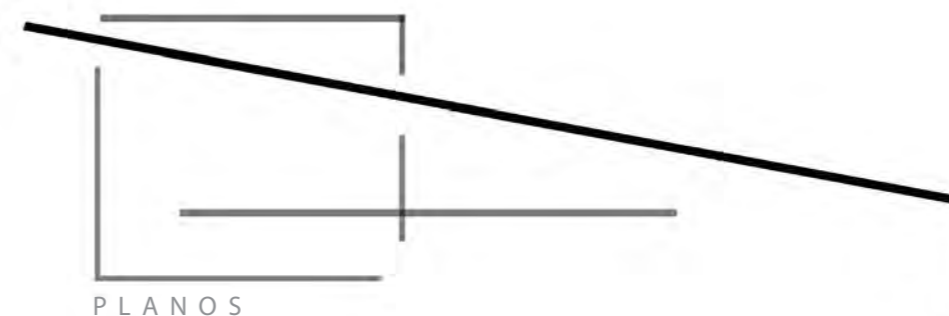
#### FUNCIONAMIENTO - PLANTA DE TRATAMIENTO

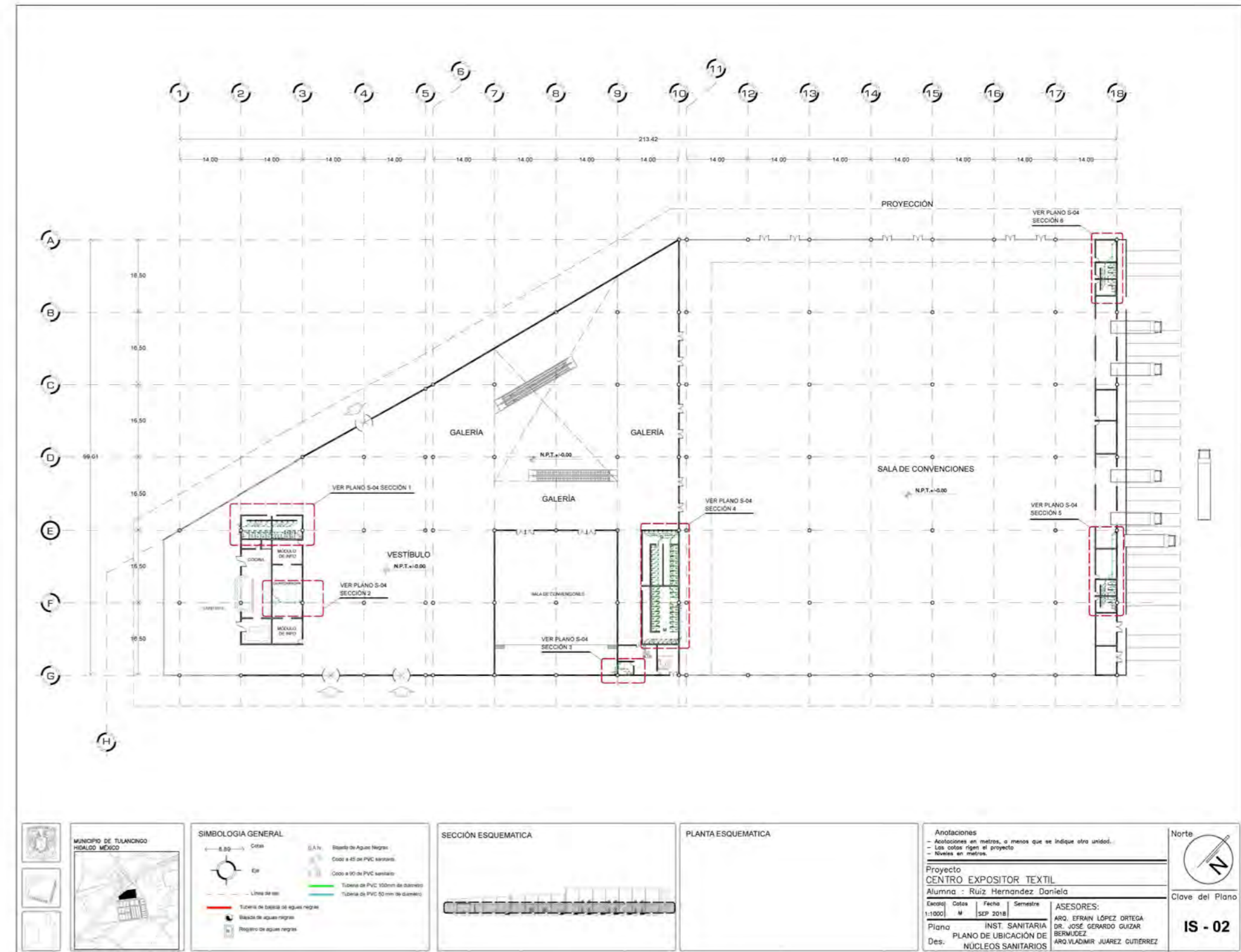
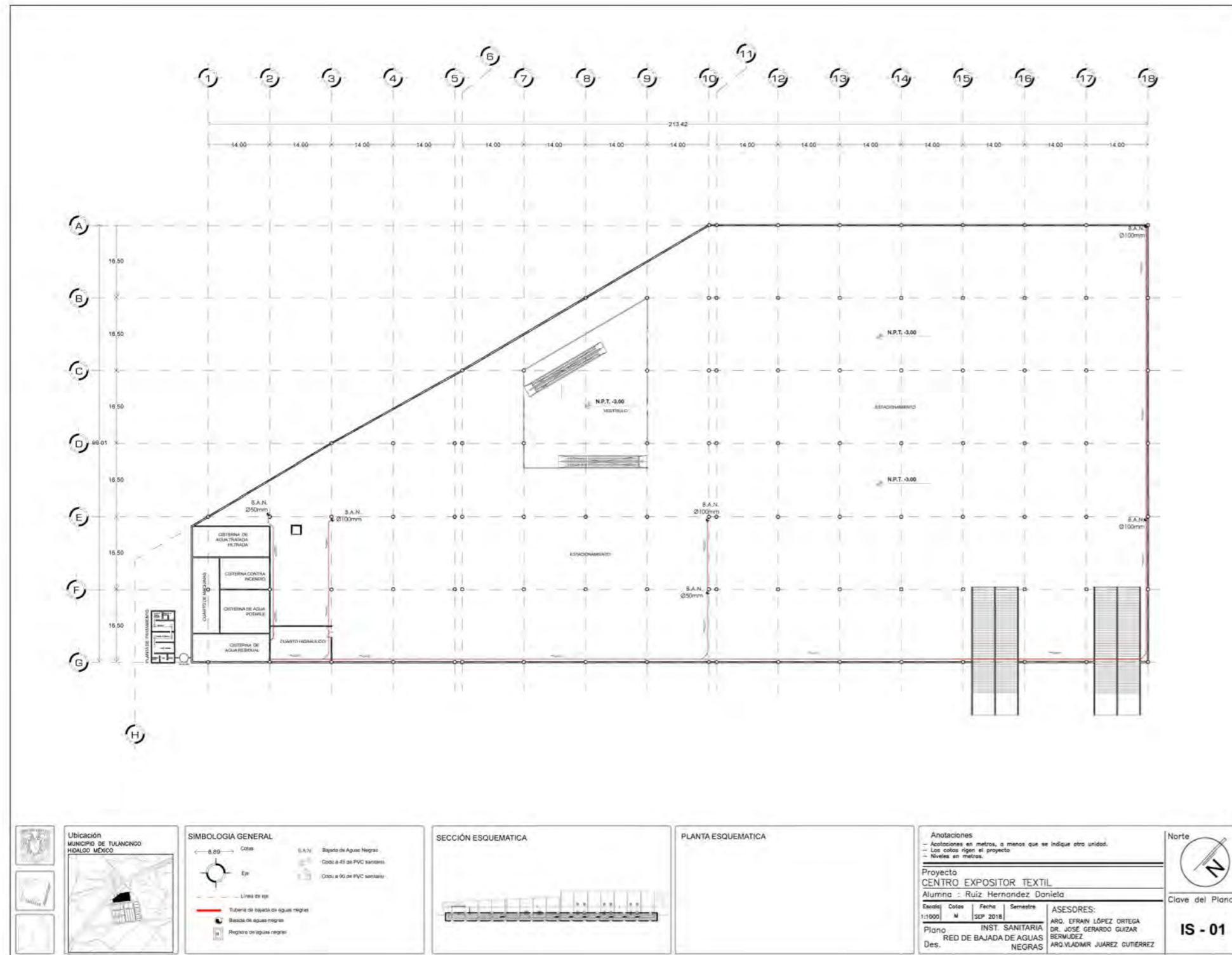
"Primero el agua residual es llevada a una planta de tratamiento por medio de tuberías de gran capacidad, en las cuales tanto el agua como las basuras acumuladas en esta pasan libremente hasta estanques en la planta de tratamiento, en donde es almacenada para el proceso posterior de filtrado y descontaminación.

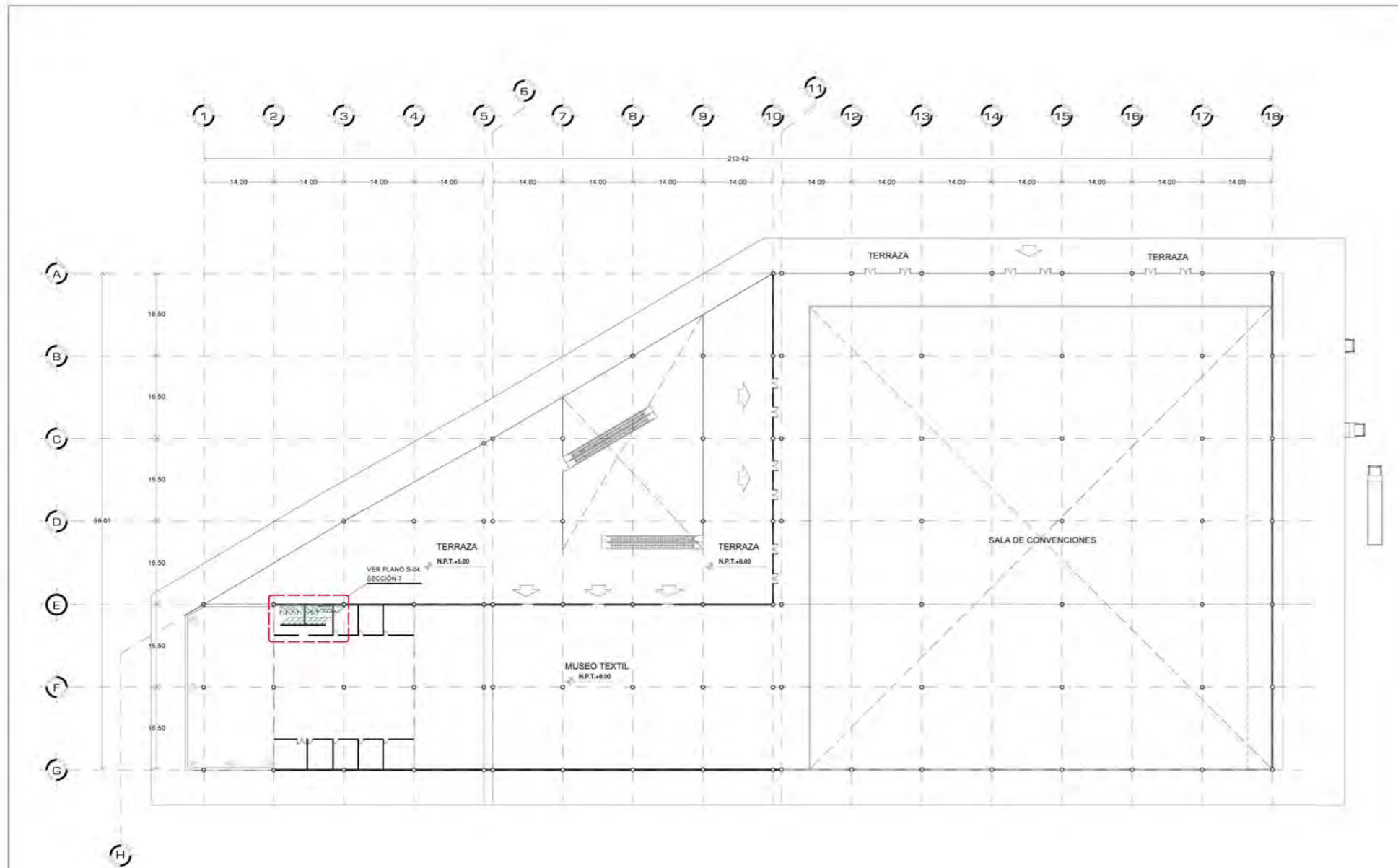
El agua pasa por una serie de cámaras en las cuales se realizan diferentes niveles de filtrado, en los que se separan partículas cada vez más pequeñas, para proceder a una etapa de estancamiento en la que por medio de un proceso que puede ser aeróbico o anaeróbico, se realiza la sedimentación de los contaminantes presentes en el líquido, paso muy importante en el proceso.

El agua obtenida de estos procesos se encuentra clarificada y lista para el tratamiento final a base de químicos que eliminan residuos contaminantes presentes en el agua. Al finalizar estos pasos será revisada la composición del agua para compararla con la del afluente en el cual será liberada, de manera que esta se adapte adecuadamente al entorno sin afectar su estado natural."

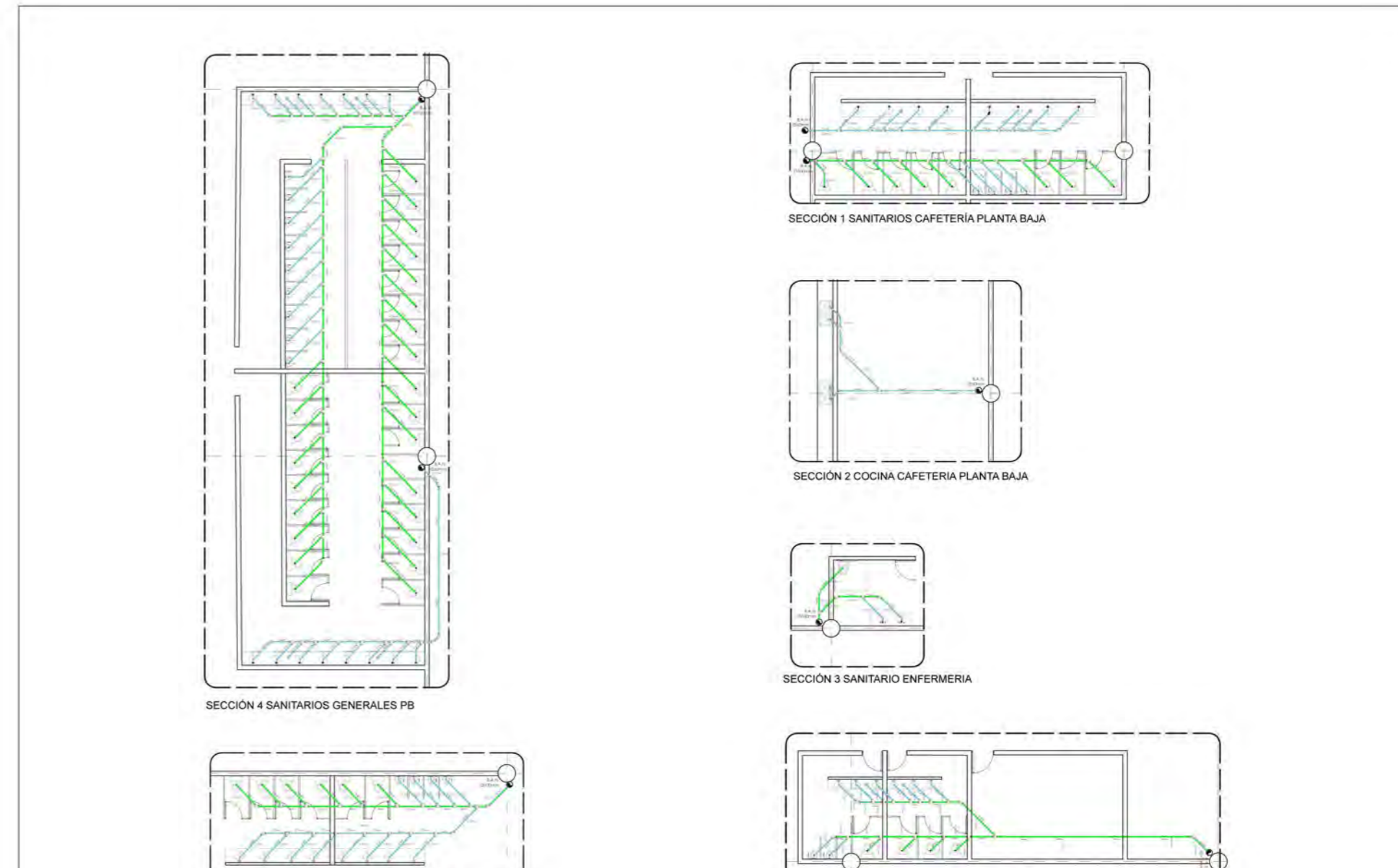
*Tratamiento de Aguas Residuales 2018.*







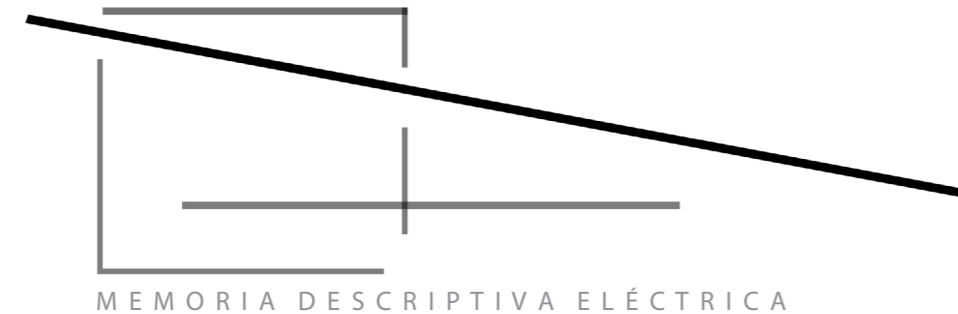
<p>MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>Cozas</p> <p>S.A.N. Bajada de Agua Negra Codo a 45 de PVC sanitario Codo a 90 de PVC sanitario Tubería de PVC 100mm de diámetro Tubería de PVC 50 mm de diámetro</p> <p>Línea de eje</p> <p>Tubería de bajada de aguas negras Bajada de aguas negras Registro de aguas negras</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b> - Aplicaciones en metros, o menos que se indique otra unidad. - Las cotas rigen el proyecto - Niveles en metros.</p> <p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna: Ruíz Hernández Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>1:1000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>Plano Des. <b>INST. SANITARIA</b> <b>PLANO DE UBICACIÓN DE NÚCLEOS SANITARIOS</b></p> <p><b>ASESORES:</b> ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p> <p>Norte</p> <p>Clave del Plano <b>IS - 03</b></p>	Escala	Cotas	Fecha	Semestre	1:1000	M	SEP 2018	
					Escala	Cotas	Fecha	Semestre				
1:1000	M	SEP 2018										



<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLAXIACO HIDALGO, MÉXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <p>Tubería de bajada de aguas negras Bajada de aguas negras Registro de aguas negras S.A.N. Bajada de Agua Negra Codo a 45 de PVC sanitario Codo a 90 de PVC sanitario Tubería de PVC 100mm de diámetro Tubería de PVC 50 mm de diámetro</p>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b> - Aplicaciones en metros, o menos que se indique otra unidad. - Las cotas rigen el proyecto - Niveles en metros.</p> <p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna: Ruíz Hernández Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>1:225</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>Plano Des. <b>INST. SANITARIA</b> <b>DETALLES DE NÚCLEOS SANITARIOS</b></p> <p><b>ASESORES:</b> ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p> <p>Norte</p> <p>Clave del Plano <b>IS - 04</b></p>	Escala	Cotas	Fecha	Semestre	1:225	M	SEP 2018	
					Escala	Cotas	Fecha	Semestre				
1:225	M	SEP 2018										

## PROYECTO ELÉCTRICO

### MEMORIA DESCRIPTIVA



La instalación eléctrica pretende dar servicio a todo el edificio:  
En áreas de exposición, restaurante, salón de usos múltiples, galería, estacionamiento, servicios, museo y administración, el diseño general del edificio procura ahorrar lo posible de energía eléctrica por el día, en especial en la sala de exposiciones, ya que es el área más grande, hecha todo con cristal y una doble fachada que busca mantener un micro-clima.

El tipo de suministro a contratar para la subestación es local y para los tableros derivados el suministro será de baja tensión.

CFE es la empresa encargada u autorizada de instalar el suministro de energía al predio y al edificio.

El diseño de la instalación eléctrica incluye una subestación principal ubicada físicamente en el acceso de servicio.

Esta subestación eléctrica cuenta con un interruptor principal, un transformador y un tablero general.

Para dar abastecimiento a cada una de las áreas que forman parte del edificio, la subestación se va a dividir en 8 tableros de medición o tableros derivados, cada uno para cada sector.

Se colocarán por zonas y por nivel, para tener un mejor control y los recorridos sean más óptimos de la subestación de energía al edificio.

Estos tableros contarán con cierto número de circuitos, tanto para luminarias como para contactos, dependiendo el área a abastecer.

El sistema de canalización del edificio en general se direccionará por plafón para luminarias y por piso para contactos. En el caso de la sala de exposiciones se contará con pasos de gato o andadores metálicos para el suministro de la electricidad.

La instalación de iluminación es a base de luminarias de tecnología LED.

Cabe señalar que el proyecto prevé la instalación de una planta de emergencia, que va a garantizar la operación de las circulaciones y rutas de evacuación en cualquier emergencia que se llegue a presentar.



FICHAS TÉCNICAS DE LUMINARIAS

**TIPO** **DATOS DEL PRODUCTO**



**INFORMACIÓN GENERAL**  
 Ciclo de conmutación 50000X  
 Tipo técnico 8.5-60w

**DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ**  
 Código de color 822-827  
 Flujo lumínico 806 lm  
 Designación de color Blanco cálido  
 Temp. del color 2200-2700 K  
 Eficacia lumínica 94 lm/W

**OPERATIVOS ELÉCTRICOS**  
 Frecuencia de entrada 50 a 60 Hz  
 Power 8.5 W  
 Equivalente de potencia 60 W  
 Factor de potencia 0.7  
 Voltaje 220-240 V



**INFORMACIÓN GENERAL**  
 Familia Lunis Mini cuadrado

**DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ**  
 Código de color 830  
 Flujo lumínico 2490 lm  
 Designación de color Claro  
 Temp. del color 3000 K  
 Eficacia lumínica 90 lm/W

**OPERATIVOS ELÉCTRICOS**  
 Power 28 W  
 Medidas 162x162 mm



**INFORMACIÓN GENERAL**  
 Ciclo de conmutación 50000X  
 Tipo técnico 18-120w

**DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ**  
 Código de color 827  
 Flujo lumínico 2000 lm  
 Designación de color Blanco cálido  
 Temp. del color 2700 K  
 Eficacia lumínica 111 lm/W

**OPERATIVOS ELÉCTRICOS**  
 Frecuencia de entrada 50 a 60 Hz  
 Power 18W  
 Equivalente de potencia 120 W  
 Factor de potencia 0.7  
 Voltaje 220-240 V  
 Temperatura 78 C  
 Acabado Mate

FICHAS TÉCNICAS DE LUMINARIAS

**TIPO** **DATOS DEL PRODUCTO**



**INFORMACIÓN GENERAL**  
 Tipo de producto Luminaria lineal

**DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ**  
 Código de color 830  
 Flujo lumínico 3960 lm  
 Designación de color Claro  
 Temp. del color 3000 K  
 Eficacia lumínica 88 lm/W

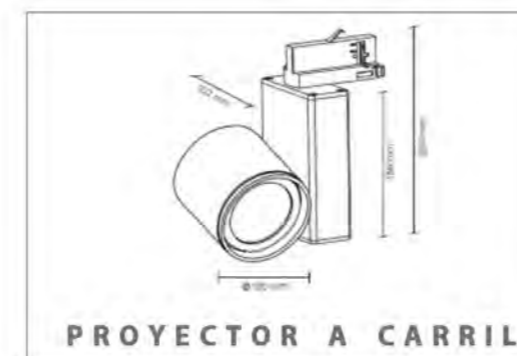
**OPERATIVOS ELÉCTRICOS**  
 Power 45 W



**INFORMACIÓN GENERAL**  
 Tipo de producto Luminaria de grandes alturas

**DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ**  
 Color de luz 740  
 Flujo lumínico 13500 lm  
 Temp. del color 4000 K  
 Eficacia lumínica 100 lm/W  
 Lámpara con LED  
 Ángulo de haz haz ancho

**OPERATIVOS ELÉCTRICOS**  
 Power 135 W  
 Material aluminio de extrusión, recubrimiento pulverizado, aluminio gris.  
 Montaje suspendido



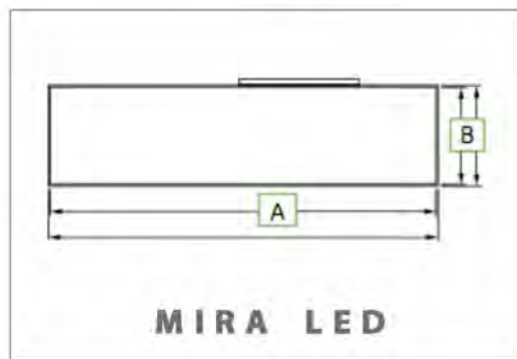
**INFORMACIÓN GENERAL**  
 Tipo de producto Proyector a carril para iluminación de acento.

**DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ**  
 Flujo lumínico 2500 lm  
 Temp. del color 3000 K  
 Potencia 30 w  
 Vida útil 50 000 h  
 Tensión de alimentación 120-240V

**OPERATIVOS ELÉCTRICOS**  
 Frecuencia de entrada 50 a 60 Hz  
 Material aluminio  
 Peso 1.4 kg  
 Acabados Blanco Negro

FICHAS TÉCNICAS DE LUMINARIAS

**TIPO**                      **DATOS DEL PRODUCTO**



**MIRA LED**

**INFORMACIÓN GENERAL**  
 Tipo de producto            Luminaria de empotrar 1'x4'

**DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ**  
 Consistencia de color            Elipse de 4 etapas  
 Flujo lumínico                    4000 lm  
 Temp. del calor                    3500 K  
 Potencia                            42 w  
 Tensión de entrada            120-277 V  
 Vida útil                            50 000 h

**OPERATIVOS ELÉCTRICOS**  
 Frecuencia de entrada            50/60hz

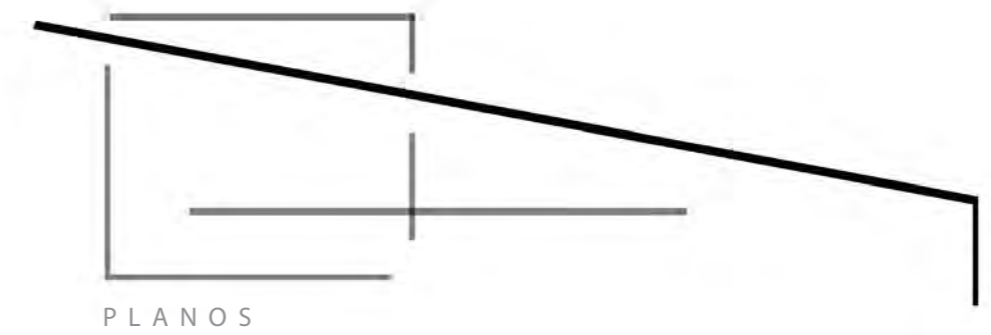


**EMPOTRADO EXTERIOR**

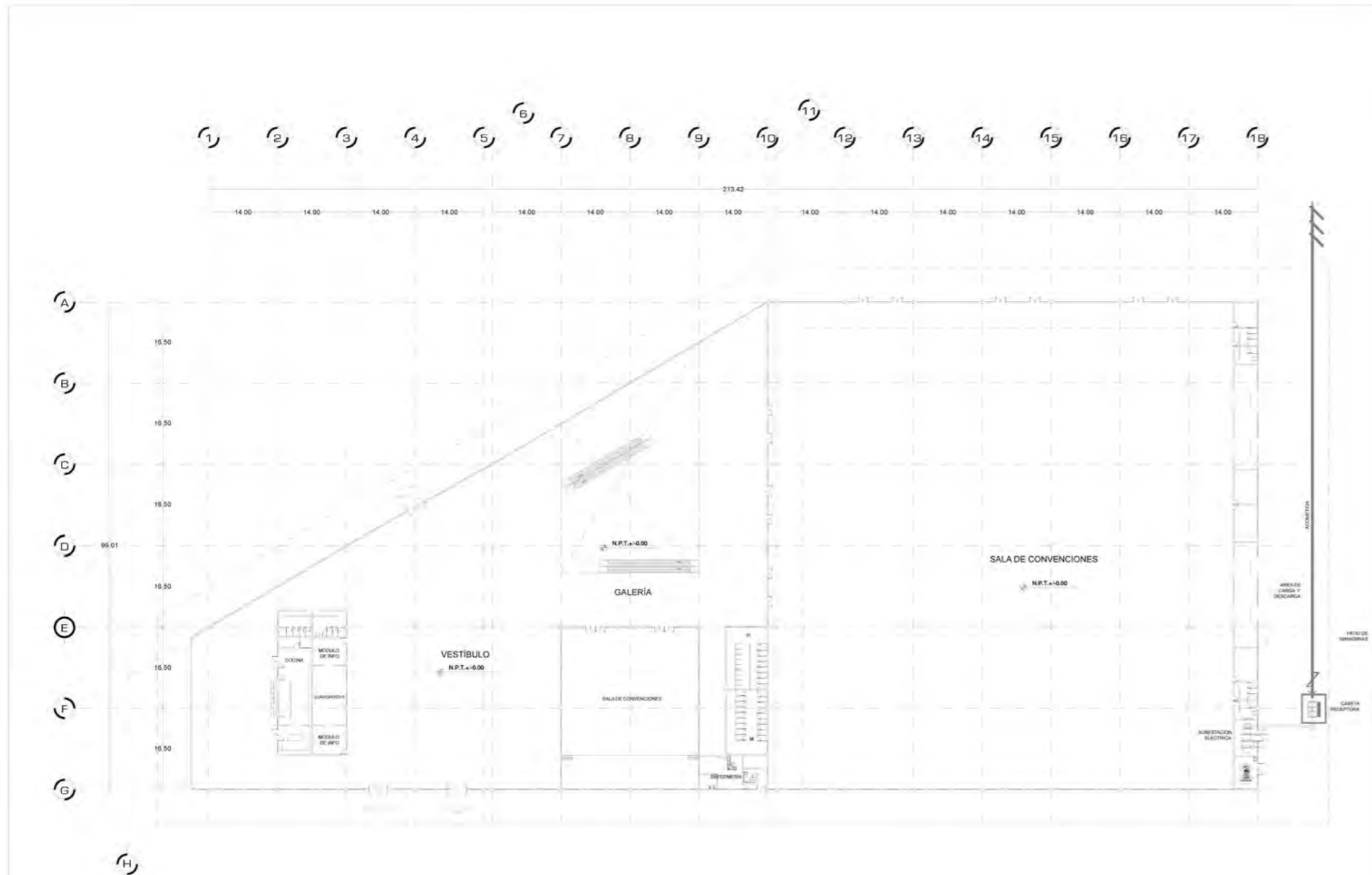
**INFORMACIÓN GENERAL**  
 Tipo de producto            Luminaria de exterior

**DATOS TÉCNICOS DE LA LUZ**  
 Flujo lumínico                    320 lm  
 Lámpara con LED                    4W  
 Vida útil                            20000 h  
 Tensión de entrada            120-227 V

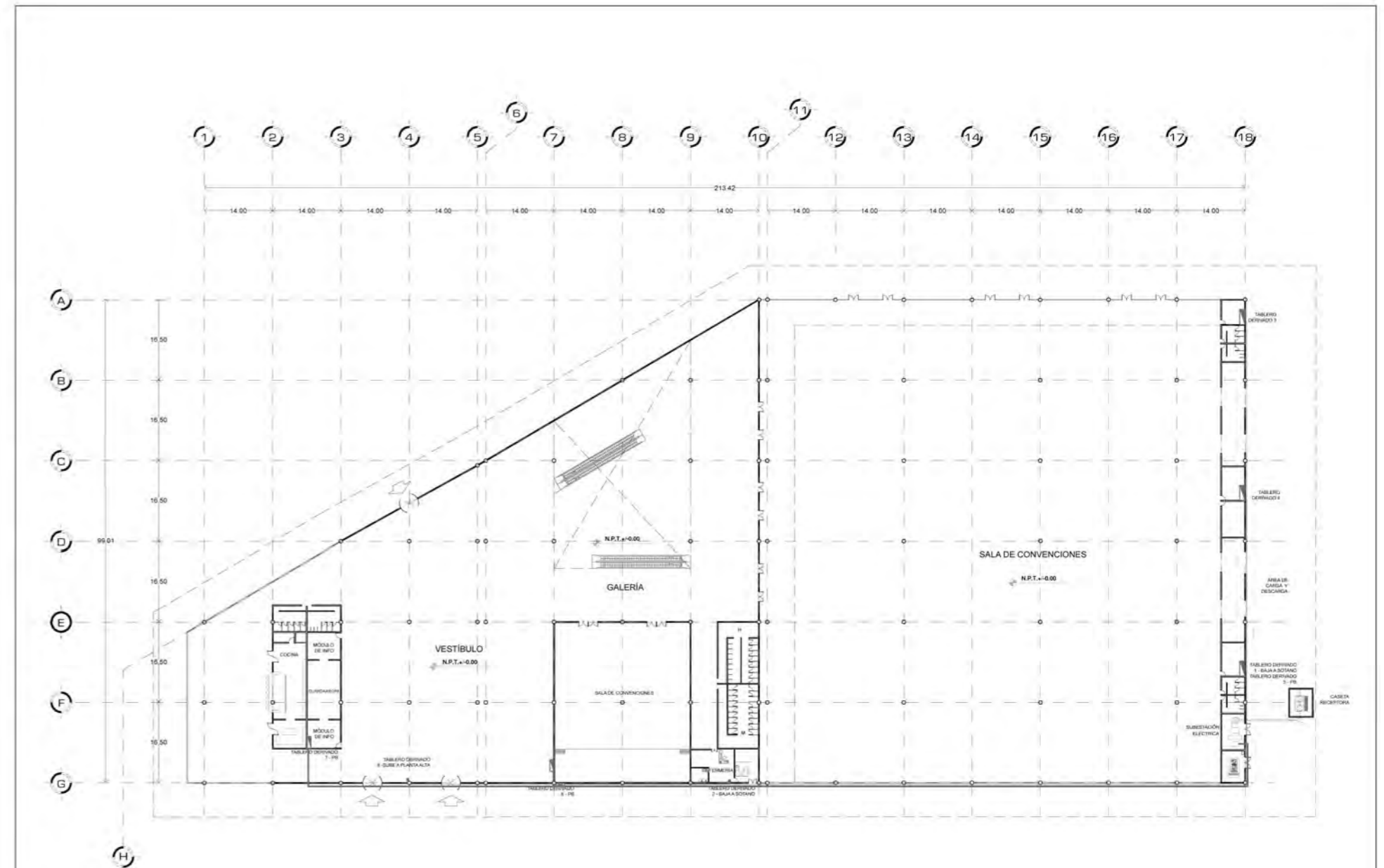
**OPERATIVOS ELÉCTRICOS**  
 Medidas                            13cmx13cmx10cm  
 Diámetro                            12.8 cm  
 Material                            acero/aluminio vidrio  
 Acabado                            acero inoxidable  
 Peso                                 0.85 kg



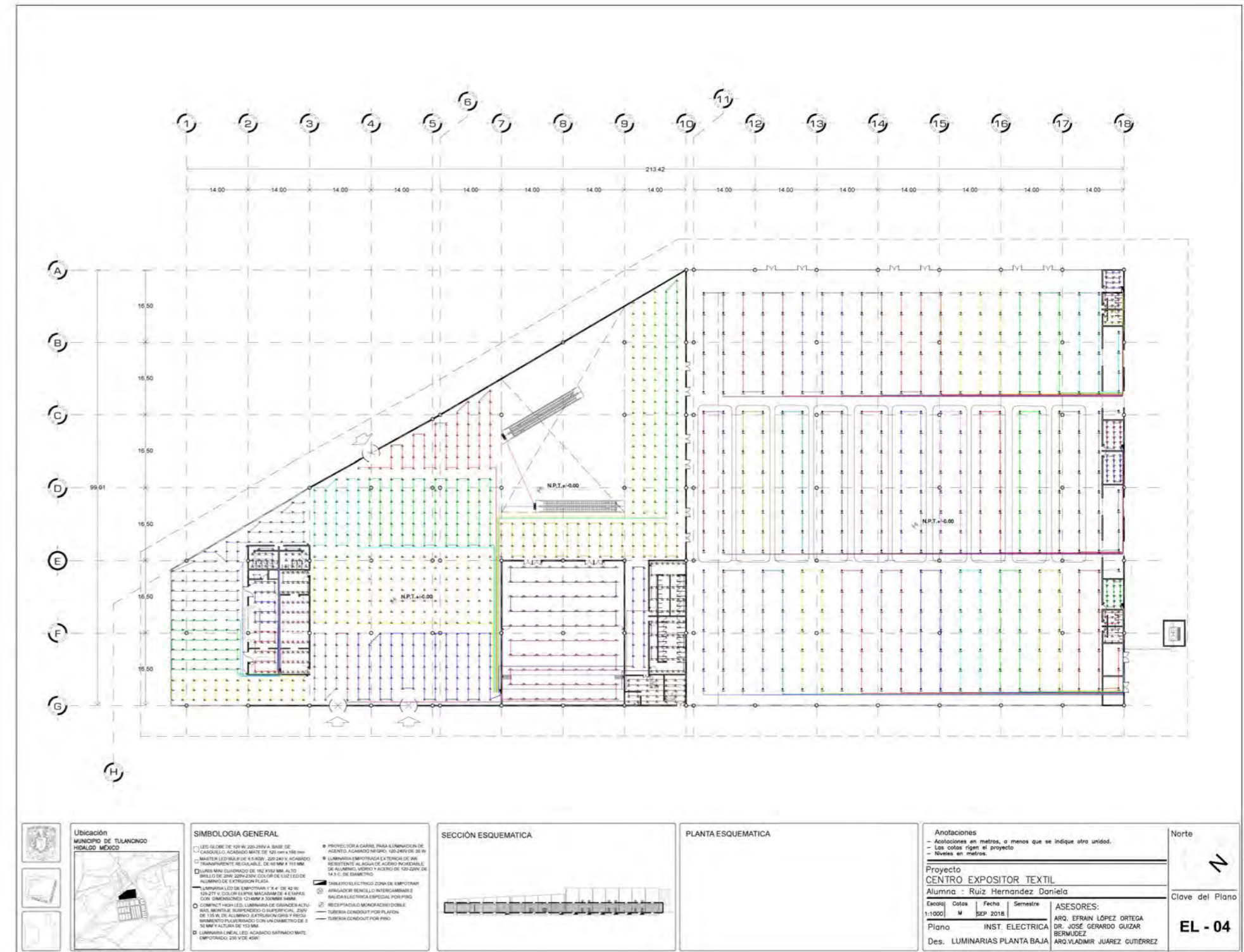
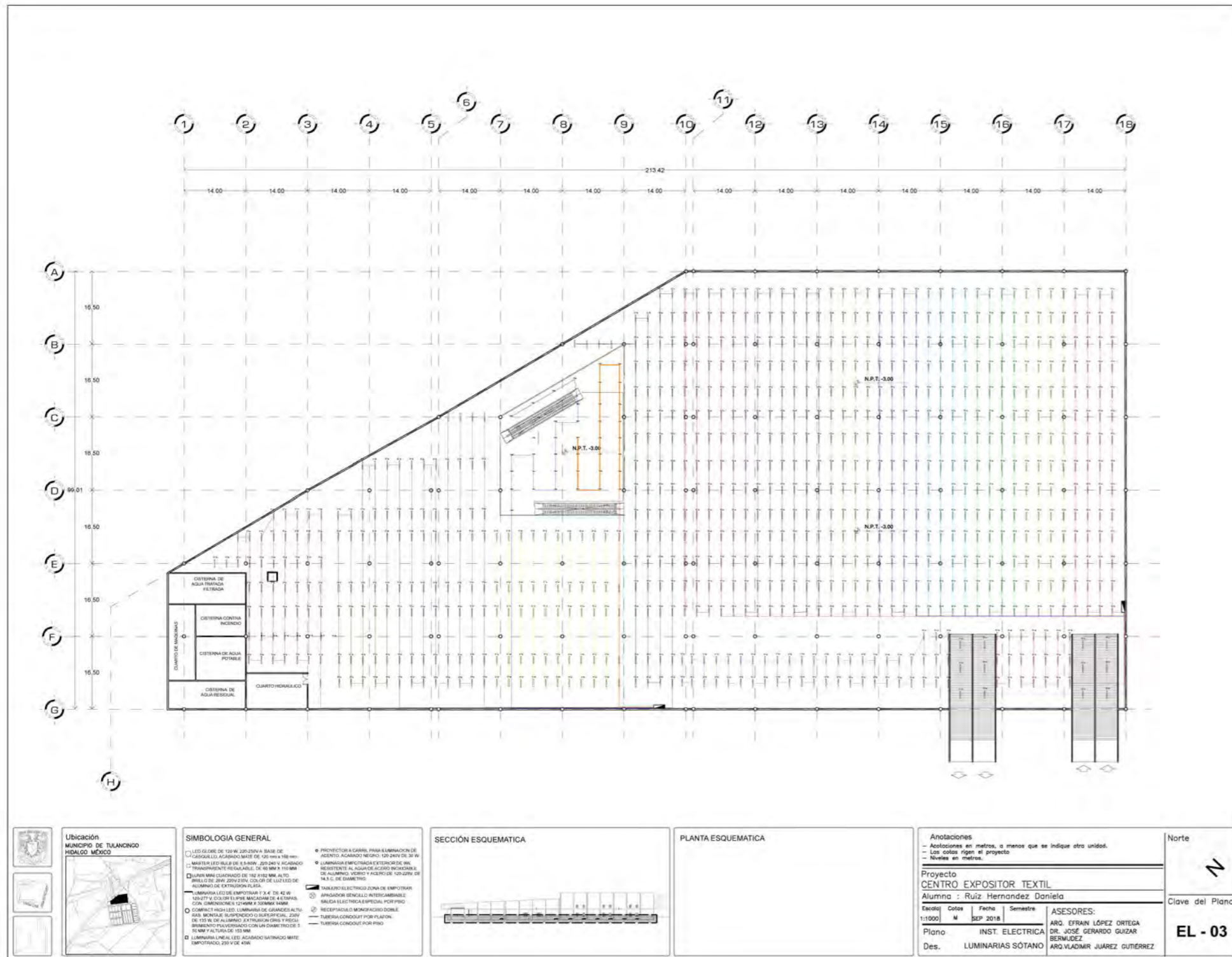
PLANOS

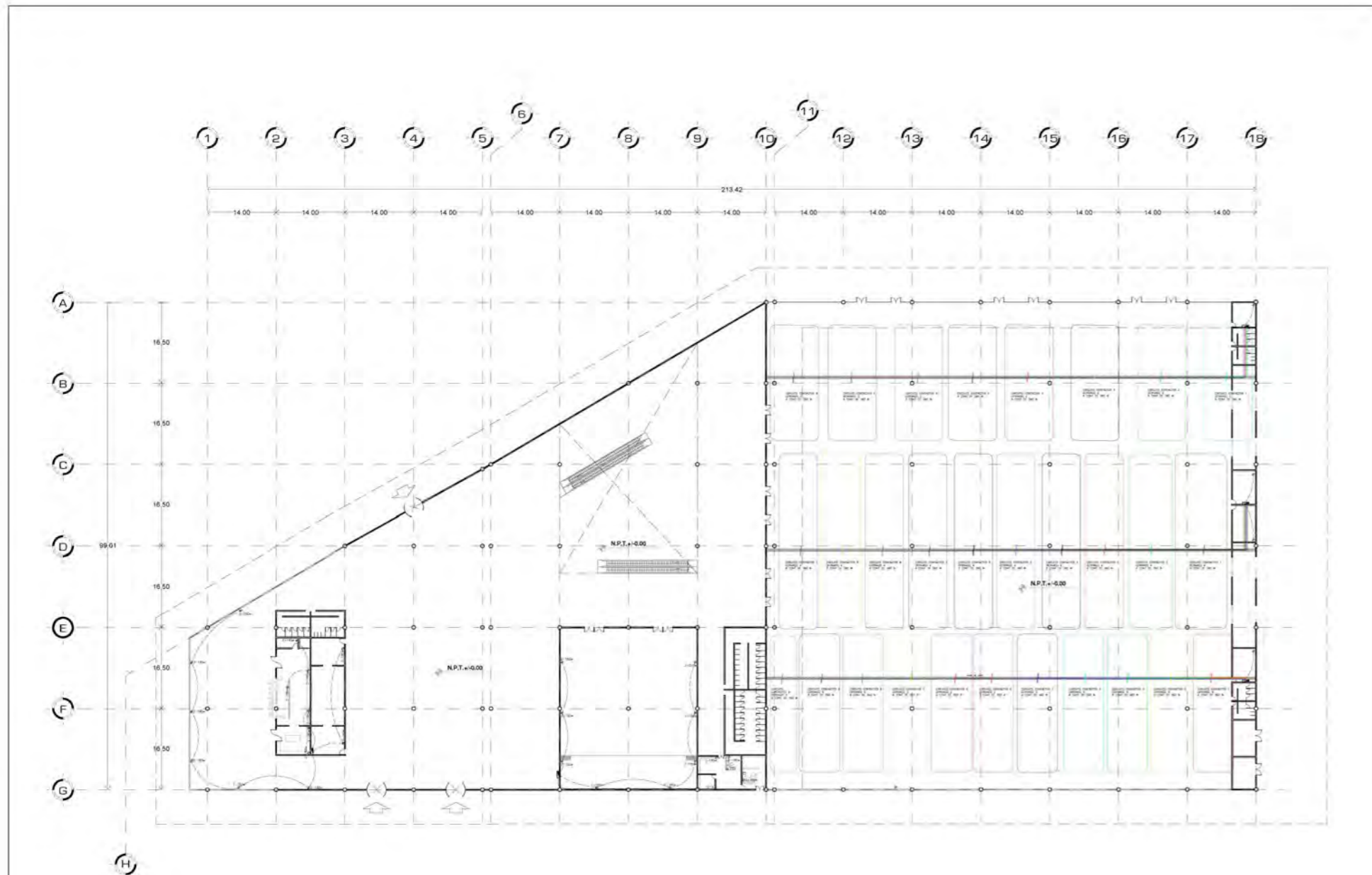


<p><b>Ubicación</b></p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 10.00W DE 120 AL 220-250V A BASE DE CARBONO... (text continues with technical specifications)</li> </ul>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <p>INST. ELECTRICA PLANO DE FUERZA</p>	<p><b>EL - 01</b></p>
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------	-----------------------

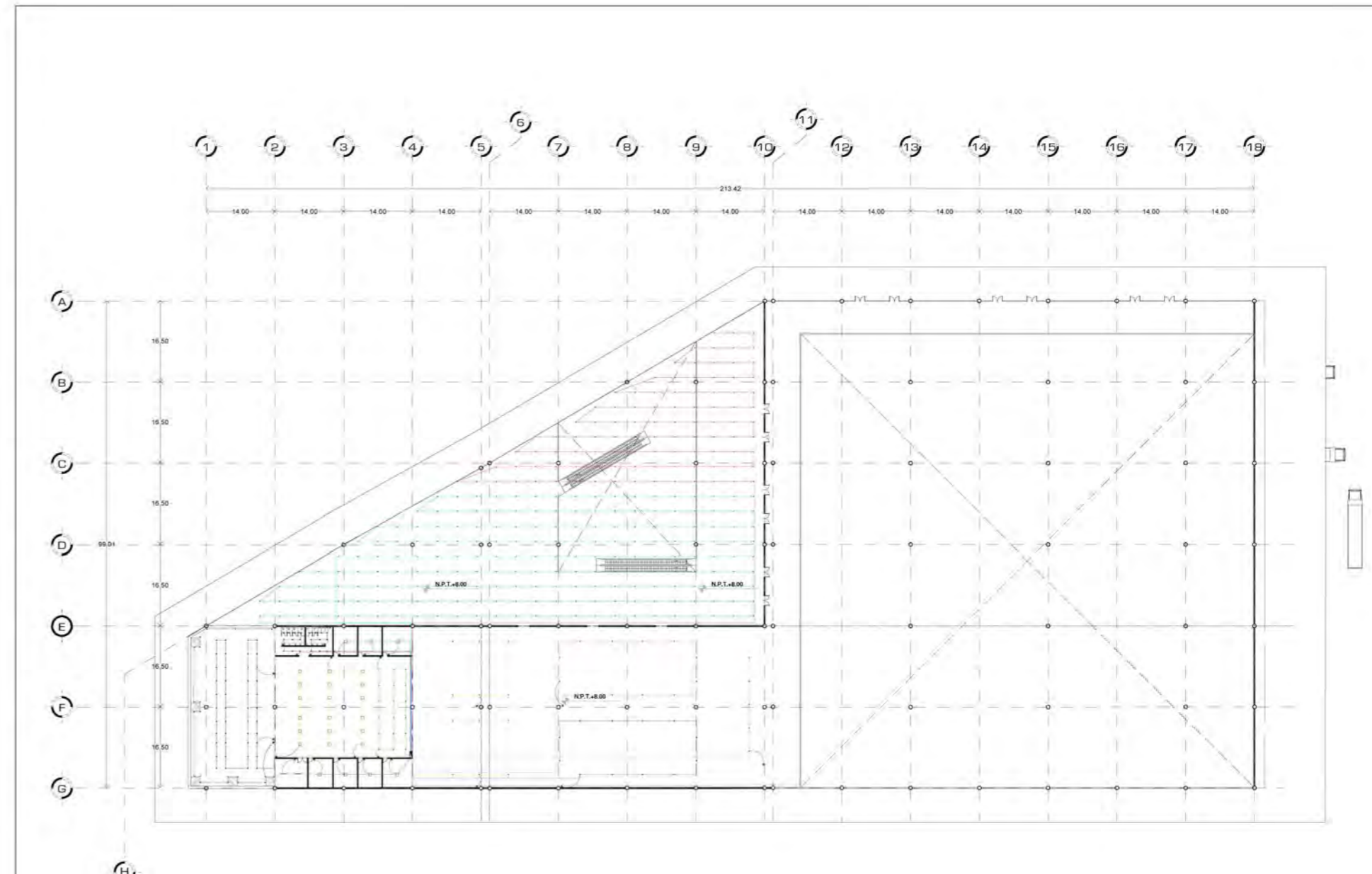


<p><b>Ubicación</b></p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 10.00W DE 120 AL 220-250V A BASE DE CARBONO... (text continues with technical specifications)</li> </ul>	<p><b>SECCIÓN ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b></p> <p>Instalaciones en metros, o menos que se indique otra unidad. - Las cotas rigen el proyecto - Niveles en metros.</p> <p>Proyecto: CENTRO EXPOSITOR TEXTIL Alumna: Ruiz Hernández Daniela</p> <p>Escala: 1:1000 Fecha: SEP 2018</p> <p>ASESORES: ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ OUTIÉRREZ</p>	<p><b>EL - 02</b></p>
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------





<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLANINGO HIDALGO MEXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED GLORIE DE 120 W, 220-250V A BASE DE CASCABELL ACABADO MATE DE 200 MM X 100 MM</li> <li>MAESTRIL LED SUELO DE 6.5 ROW, 200 240 V ACABADO TRANSPARENTES REGULABLE, DE 60 MM X 110 MM</li> <li>LUMINARIA CUADRO DE 160 210 MM ALTO DE BILLO DE 200V 220V COLOR DE LUZ LED DE ALUMINIO DE EXTENSIVA PLACA</li> <li>LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 1' x 4' DE 42 W 120/277 V COLOR TEMPERATURA DE COLOR CON DIMENSIONES 124MM X 30MM X 3MM</li> <li>CONEXION FICHA LED LUMINARIA DE OSNDE ALTA BAJA MONTAJE SUSPENDIDO O SUPERFICIAL, ZONA DE 10' X 10' DE ALUMINIO, EXTRUSIONADO Y PINTADO BRANCO PULVERIZADO CON UN DIAMETRO DE 3.18 MM Y PULIDO DE 100 MM</li> <li>LUMINARIA LINEAL LED ACABADO SATINADO MATE EMPOTRADO 200 V DE 40W</li> <li>PROYECTOR A CARRIL PARA ILUMINACION DE INTERIO ACABADO NEGRO 120 240V DE 30 W</li> <li>LUMINARIA EMPOTRADA EXTERIORE DE 6W</li> <li>RECEPTOR AL AGUA DE ALIADO INOXIDABLE DE ALUMINIO, VIDRIO Y ACERICO, 100 ZONE DE 14.1 C. DE DIAMETRO</li> <li>TRANSFORMADOR ZONA DE EMPOTRAR</li> <li>ARRIVADOR BENCILLO INTERCAMBIABLE VALIDA ELECTRICA ESPECIAL POR PISO</li> <li>RECEPTOR DE MONTAJE EN ZONA</li> <li>TUBERIA CONDUIT POR PLAFON</li> <li>TUBERIA CONDUIT POR PISO</li> </ul>	<p><b>SECCION ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b> - Anotaciones en metros, o menos que se indique otra unidad. - Las cotas rigen el proyecto - Niveles en metros.</p> <p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>1:1000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>Plano INST. ELECTRICA Des. CONTACTOS PLANTA BAJA</p> <p><b>ASESORES:</b> ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p>	Escala	Cotas	Fecha	Semestre	1:1000	M	SEP 2018		<p>Norte</p> <p>Clave del Plano <b>EL - 05</b></p>
					Escala	Cotas	Fecha	Semestre					
1:1000	M	SEP 2018											



<p>Ubicación MUNICIPIO DE TLANINGO HIDALGO MEXICO</p>	<p><b>SIMBOLOGIA GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED GLORIE DE 120 W, 220-250V A BASE DE CASCABELL ACABADO MATE DE 200 MM X 100 MM</li> <li>MAESTRIL LED SUELO DE 6.5 ROW, 200 240 V ACABADO TRANSPARENTES REGULABLE, DE 60 MM X 110 MM</li> <li>LUMINARIA CUADRO DE 160 210 MM ALTO DE BILLO DE 200V 220V COLOR DE LUZ LED DE ALUMINIO DE EXTENSIVA PLACA</li> <li>LUMINARIA LED DE EMPOTRAR 1' x 4' DE 42 W 120/277 V COLOR TEMPERATURA DE COLOR CON DIMENSIONES 124MM X 30MM X 3MM</li> <li>CONEXION FICHA LED LUMINARIA DE OSNDE ALTA BAJA MONTAJE SUSPENDIDO O SUPERFICIAL, ZONA DE 10' X 10' DE ALUMINIO, EXTRUSIONADO Y PINTADO BRANCO PULVERIZADO CON UN DIAMETRO DE 3.18 MM Y PULIDO DE 100 MM</li> <li>LUMINARIA LINEAL LED ACABADO SATINADO MATE EMPOTRADO 200 V DE 40W</li> <li>PROYECTOR A CARRIL PARA ILUMINACION DE INTERIO ACABADO NEGRO 120 240V DE 30 W</li> <li>LUMINARIA EMPOTRADA EXTERIORE DE 6W</li> <li>RECEPTOR AL AGUA DE ALIADO INOXIDABLE DE ALUMINIO, VIDRIO Y ACERICO, 100 ZONE DE 14.1 C. DE DIAMETRO</li> <li>TRANSFORMADOR ZONA DE EMPOTRAR</li> <li>ARRIVADOR BENCILLO INTERCAMBIABLE VALIDA ELECTRICA ESPECIAL POR PISO</li> <li>RECEPTOR DE MONTAJE EN ZONA</li> <li>TUBERIA CONDUIT POR PLAFON</li> <li>TUBERIA CONDUIT POR PISO</li> </ul>	<p><b>SECCION ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>PLANTA ESQUEMATICA</b></p>	<p><b>Anotaciones</b> - Anotaciones en metros, o menos que se indique otra unidad. - Las cotas rigen el proyecto - Niveles en metros.</p> <p>Proyecto <b>CENTRO EXPOSITOR TEXTIL</b> Alumna : Ruiz Hernandez Daniela</p> <table border="1"> <tr> <th>Escala</th> <th>Cotas</th> <th>Fecha</th> <th>Semestre</th> </tr> <tr> <td>1:1000</td> <td>M</td> <td>SEP 2018</td> <td></td> </tr> </table> <p>Plano INST. ELECTRICA Des. LUMINARIAS PRIMER NIVEL</p> <p><b>ASESORES:</b> ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ ARQ. VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ</p>	Escala	Cotas	Fecha	Semestre	1:1000	M	SEP 2018		<p>Norte</p> <p>Clave del Plano <b>EL - 06</b></p>
					Escala	Cotas	Fecha	Semestre					
1:1000	M	SEP 2018											

## CUADROS DE CARGAS

### CUADRO DE CARGAS TABLERO DERIVADO 7 LUMINARIAS Y CONTACTOS

ZONA : AUDITORIO,SANITARIOS GENERALES Y ENFERMERÍA

Dimensiones del Producto:



CIRCUITO	LUMINARIAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS	42 w	120 w	WATTS TOTALES
					WATTS TOTAL DE LUMINARIA	WATSS TOTAL CONTACTO	
CIRCUITO 1	45	42	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 2	45	42	2	360	1890	1080	2970
CIRCUITO 3	20	120	3	360	2400	1440	3840
CIRCUITO 4	15	120			1800	0	1800
CIRCUITO 5	109	120			13080	0	13080
CIRCUITO 6	20	120			2400	0	2400
CIRCUITO 7	15	120			1800	0	1800
CIRCUITO 8	20	120			2400	0	2400
CIRCUITO 9	15	120			1800	0	1800

TOTAL WATTS **34,140**

### CUADRO DE CARGAS TABLERO DERIVADO 8 LUMINARIAS Y CONTACTOS

ZONA : CAFETERÍA,SANITARIOS,COCINA Y MODULO.

CIRCUITO	LUMINARIAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS	60 w	120 w	WATTS TOTALES
					WATTS TOTAL DE LUMINARIA	WATSS TOTAL CONTACTO	
CIRCUITO 1	39	60	6	360	2340	2160	4500
CIRCUITO 2	40	60			2400	0	2400
CIRCUITO 3	40	60			2400	0	2400
CIRCUITO 4	30	60			1800	0	1800
CIRCUITO 5	20	120			2400	0	2400
CIRCUITO 6	20	120			2400	0	2400
CIRCUITO 7	18	120	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 8	20	120			2400	0	2400
CIRCUITO 9	18	120	2	360	2160	720	2880
CIRCUITO 10	14	120			1680	0	1680
CIRCUITO 11	14	120			1680	0	1680

TOTAL WATTS **25,500**

## CUADROS DE CARGAS

### CUADRO DE CARGAS TABLERO DERIVADO 1 LUMINARIAS Y CONTACTOS

ZONA DE ESTACIONAMIENTO



CIRCUITO	LUMINARIAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS	41 w	120 w	WATTS TOTALES
					WATTS TOTAL DE LUMINARIA	WATSS TOTAL CONTACTO	
CIRCUITO 1	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 2	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 3	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 4	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 5	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 6	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 7	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 8	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 9	56	41			2296	0	2296
CIRCUITO 10	21	41			861	0	861
CIRCUITO 11	12	41			492	0	492
CIRCUITO 12	49	41			2009	0	2009

TOTAL WATTS **24,026**

### CUADRO DE CARGAS TABLERO DERIVADO 2 LUMINARIAS Y CONTACTOS

ZONA DE ESTACIONAMIENTO Y CIRCULACIÓN

CIRCUITO	LUMINARIAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS	41 w	120 w	WATTS TOTALES
					WATTS TOTAL DE LUMINARIA	WATSS TOTAL CONTACTO	
CIRCUITO 1	58	41			2378	0	2378
CIRCUITO 2	55	41			2255	0	2255
CIRCUITO 3	53	41			2173	0	2173
CIRCUITO 4	40	41			1640	0	1640
CIRCUITO 5	48	41			1968	0	1968
CIRCUITO 6	20	120			2400	0	2400
CIRCUITO 7	19	120			2280	0	2280

TOTAL WATTS **15,094**

## CUADROS DE CARGAS

### CUADRO DE CARGAS TABLERO DERIVADO 3 LUMINARIAS Y CONTACTOS

ZONA : SALA DE EXPOSICIÓN, BODEGA Y SANITARIOS



CIRCUITO	LUMINARIAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS	135 w	120 w	WATTS TOTALES
					WATTS TOTAL DE LUMINARIA	WATSS TOTAL CONTACTO	
CIRCUITO 1	12	120	1	360	1440	360	1800
CIRCUITO 2	9	120			1080	0	1080
CIRCUITO 3	9	120			1080	0	1080
CIRCUITO 4	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 5	17	135	6	360	2295	2160	4455
CIRCUITO 6	17	135	6	360	2295	2160	4455
CIRCUITO 7	17	135	6	360	2295	2160	4455
CIRCUITO 8	12	135	6	360	1620	2160	3780
CIRCUITO 9	17	135	6	360	2295	2160	4455
CIRCUITO 10	17	135	6	360	2295	2160	4455
CIRCUITO 11	12	135	6	360	1620	2160	3780

TOTAL WATTS **38,115**

### CUADRO DE CARGAS TABLERO DERIVADO 4 LUMINARIAS Y CONTACTOS

ZONA : SALA DE EXPOSICIÓN, BODEGA Y SANITARIOS



CIRCUITO	LUMINARIAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS	135 w	120 w	WATTS TOTALES
					WATTS TOTAL DE LUMINARIA	WATSS TOTAL CONTACTO	
CIRCUITO 1	18	120	1	360	2160	360	2520
CIRCUITO 2	18	120			2160	0	2160
CIRCUITO 3	12	135			1620	0	1620
CIRCUITO 4	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 5	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 6	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 7	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 8	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 9	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 10	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 11	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 12	16	135	6	360	2160	2160	4320
CIRCUITO 13	16	135	6	360	2160	2160	4320

TOTAL WATTS **40,860**

## CUADROS DE CARGAS

### CUADRO DE CARGAS TABLERO DERIVADO 5 LUMINARIAS Y CONTACTOS

ZONA : SALA DE EXPOSICIÓN, BODEGA Y SANITARIOS

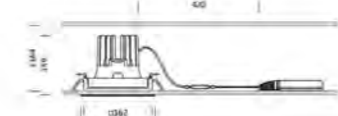


CIRCUITO	LUMINARIAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS	135 w	120 w	WATTS TOTALES
					WATTS TOTAL DE LUMINARIA	WATSS TOTAL CONTACTO	
CIRCUITO 1	18	120	1	360	2160	360	2520
CIRCUITO 2	9	120			1080	0	1080
CIRCUITO 3	9	120			1080	0	1080
CIRCUITO 4	17	135	6	360	2295	2160	4455
CIRCUITO 5	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 6	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 7	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 8	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 9	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 10	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 11	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 12	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 13	14	135	6	360	1890	2160	4050
CIRCUITO 13	7	135	6	360	945	2160	3105

TOTAL WATTS **37,485**

### CUADRO DE CARGAS TABLERO DERIVADO 6 LUMINARIAS Y CONTACTOS

ZONA : VESTIBULO

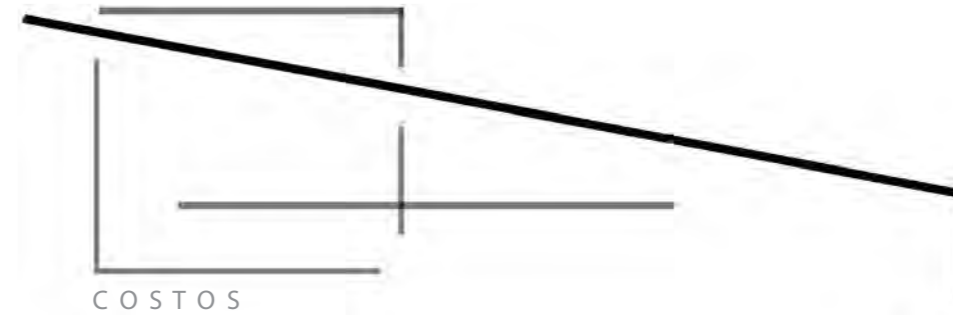


CIRCUITO	LUMINARIAS	WATTS	CONTACTOS	WATTS	135 w	WATTS TOTALES	
					WATTS TOTAL DE LUMINARIA		WATSS TOTAL CONTACTO
CIRCUITO 1	109	22			2398	0	2398
CIRCUITO 2	26	22			572	0	572
CIRCUITO 3	109	22			2398	0	2398
CIRCUITO 4	35	22			770	0	770
CIRCUITO 5	109	22			2398	0	2398
CIRCUITO 6	35	22			770	0	770
CIRCUITO 7	55	22			1210	0	1210
CIRCUITO 8	68	22			1496	0	1496
CIRCUITO 9	43	22			946	0	946
CIRCUITO 10	63	22			1386	0	1386
CIRCUITO 11	20	22			440	0	440

TOTAL WATTS **14,784**

# 5 GASTOS

## ANÁLISIS DE HONORARIOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTADO.



### DETERMINACIÓN DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

#### Arancel unico de Honorarios Profesionales "Colegio de Arquitectos de la Ciudad de Mexico A.C."

Los honorarios "H" del proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a la siguiente fórmula:

$$H = ((SC)(E)(I) / 100) (K)$$

- H** Importe de los honorarios en moneda nacional.
- S** Superficie total por construir en metros cuadrados.
- C** Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.
- SC** Costo de la Obra Estimado con base en el análisis superficies y análisis de precios unitarios representativos
- F** Factor para la superficie por construir.
- I** Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).
- K** Factor correspondiente a cada una de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

#### SUSTITUCIÓN:

CALCULO DE SC	CANTIDAD m2	COSTO PARAMÉTRICO**	SUBTOTAL
Subestructura (Estacionamiento 2 niveles) =	17,576.00	\$16,168.00	\$284,168,768.00
Superestructura (Centro Cultural) =	35,152.00	\$5,037.00	\$177,060,624.00
Obra Exterior =	800.00	\$471.00	\$376,800.00
<b>Total =</b>	<b>53,528.00</b>		<b>\$461,606,192.00</b>

SC	\$461,606,192.00	
F	0.71	VER ANEXO 2
I	1	
K	6.196	VER ANEXO 3

\*\*FUENTE:  
CAMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA  
DE LA CONSTRUCCIÓN (DICIEMBRE 2016)

#### "H" ES IGUAL A:

	SC	\$461,606,192.00
por	F	0.71
por	I	1.00
	subtotal \$	327,740,396.32
entre	100	\$ 3,277,403.96
por	K	6.20
importe	H	\$ 20,306,794.96



FACTOR DE SUPERFICIE

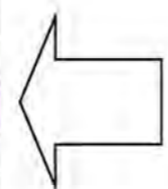
PROYECTO:  
CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

UBICACIÓN:  
TULANCINGO HIDALGO

Anexo 1

TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"

S.O. (M2)	F.O	d.O	D	Parametro	Variable de superficie	F.O
Hasta 40	2.25	3.33	1,000	De 41 a 99	41	2.25
100	2.05	1.90	1,000	De 101 a 199	101	2.05
200	1.86	1.60	1,000	De 201 a 299	201	1.86
300	1.70	1.60	1,000	De 301 a 399	301	1.70
400	1.54	2.17	10,000	De 401 a 999	401	1.54
1,000	1.41	1.30	10,000	De 1,001 a 1,999	1,001	1.41
2,000	1.28	1.10	10,000	De 2,001 a 2,999	2,001	1.28
3,000	1.17	1.10	10,000	De 3,001 a 3,999	3,001	1.17
4,000	1.06	1.50	100,000	De 4,001 a 9,999	4,001	1.06
10,000	0.97	0.80	100,000	De 10,001 a 19,999	10,001	0.97
20,000	0.88	0.80	100,000	De 20,001 a 29,999	20,001	0.88
30,000	0.80	0.70	100,000	De 30,001 a 39,999	30,001	0.80
40,000	0.73	1.17	1,000,000	De 40,001 a 99,999	53,528	0.71
100,000	0.66	0.60	1,000,000	De 100,001 a 199,999	100,001	0.66
200,000	0.60	0.50	1,000,000	De 200,001 a 299,999	200,001	0.60
300,000	0.55	0.50	1,000,000	De 300,001 a 399,000	300,001	0.55
400,000 o mas	0.50	0.07	1,000,000	De 400,001 o mas	400,001	0.50



FACTOR K

PROYECTO:  
CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

UBICACIÓN:  
TULANCINGO HIDALGO

ANEXO 2

FACTOR "K" CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS DEL ENCARGO CONTRATADO

		FACTOR POSIBLE	%	FACTOR APLICABLE
FF	Funcional y Forma	4.000	100%	4.0000
CE	Cimentacion y Estructura	0.885	100%	0.8850
	<b>Electromecánicos Básicos</b>			
AD	Alimentaciones y Desagües	0.348	100%	0.3480
PI	Protección para Incendio	0.241	100%	0.2410
AF	Alumbrado y Fuerza	0.722	100%	0.7220
	<b>Electromecánicos Complementarios</b>			
AA	Acondicionamiento Ambiental	0.640	0%	0.0000
AL	Aire Lavado	0.213	0%	0.0000
VE	Ventilación y / o extracción	0.160	0%	0.0000
	<b>Especialidades</b>			
OE	Combustibles	0.087	0%	0.0000
OE	Sonido y / o Circuito Cerrado TV	0.087	0%	0.0000
OE	Seguridad y / o Vigilancia	0.087	0%	0.0000
OE	Voz y Datos	0.087	0%	0.0000
OE	Otras Especialidades	0.087	0%	0.0000
		<b>7.644</b>		<b>6.1960</b>

**ESTIMADO TOTAL DEL COSTO DE LA OBRA**

**PROYECTO:**  
CENTRO EXPOSITOR TEXTIL

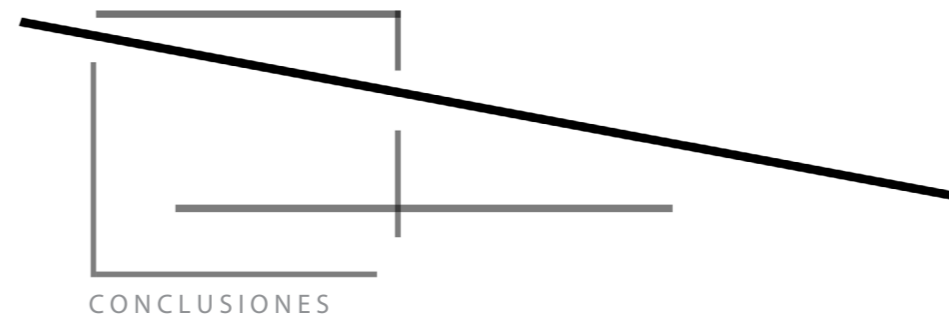
**UBICACIÓN:**  
TULANCINGO HIDALGO

**ESTIMADO TOTAL DEL COSTO DE LA OBRA**

	SUPERFICIE	COSTO / M2		
<b>IMPORTE DEL COSTO DEL TERRENO</b>	36,967.00	\$ 180.00 **	\$	<b>6,654,060.00</b>
<b>IMPORTE DE LA OBRA A PRECIO ALZADO</b>			\$	<b>461,606,192.00</b>
<b>IMPORTE DEL PROYECTO EJECUTIVO INTEGRAL</b>			\$	<b>20,306,794.96</b>
<b>IMPORTE DE LICENCIAS Y PERMISOS</b>	5.00%	del costo de la obra	\$	<b>23,080,309.60</b>

\*\* FUENTE: METROS CUBICOS . COM

<b>Subtotal sin I.V.A.</b>	\$	511,647,356.56
<b>I.V.A. 16%</b>	\$	81,863,577.05
<b>Total con I.V.A.</b>	\$	<b>593,510,933.60</b>



CONCLUSIONES

## 6 CONCLUSIONES

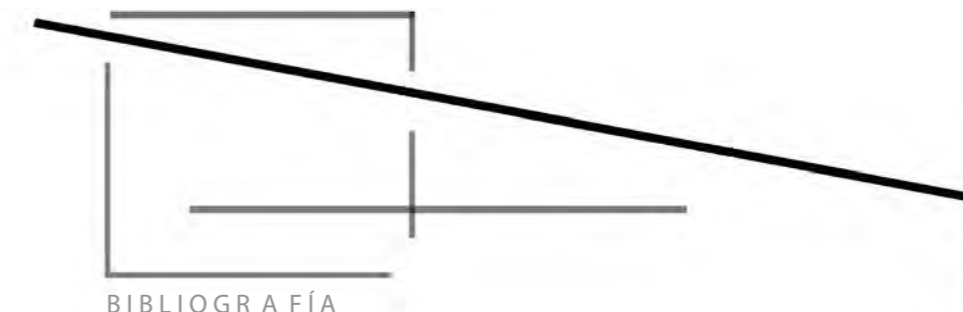
El proyecto de tesis se enfocó a la creación de un Centro Expositor Textil en el municipio de Tulancingo Hidalgo, donde actualmente carece de un buen desarrollo a nivel industrial.

Interviniendo específicamente en una zona semiurbana con problemas de infraestructura, comercio, turismo, cultura y entretenimiento, con la idea de dar vida a la comunidad desde un sentido arquitectónico, cumpliendo las necesidades que se requieran para integrar todas estas actividades.

El beneficio de este espacio, es fundamental para los habitantes de la colonia, ya que mejorará su calidad de vida. Toda la información recabada en esta investigación aportó elementos determinantes para el proyecto CET.

Al realizar este trabajo de tesis se me presentaron algunas inquietudes, ya que a lo largo de mi carrera no había proyectado un edificio de tal magnitud, como por ejemplo, notaba que tenía demasiada área libre dentro del edificio o alturas muy grandes, comprendiendo así, que la tarea del arquitecto tiene la cualidad y el poder de involucrarse en cualquier ámbito que se le presente, dando soluciones para el beneficio con la sociedad.

Demostrando así con este trabajo los conocimientos y aprendizajes adquiridos durante la carrera de arquitectura.



BIBLIOGRAFÍA

# 7

## BIBLIOGRAFÍA

<http://www.arqperea.com/noticias.item.215/importancia-textil-de-tulancingo-hidalgo.html>

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM13hidalgo/municipios/13077a.html>

<http://www.ordenjuridico.gob.mx./despliegaedo3.php?edo=13&orderSeleccionado=513&atTipo=513>

<http://www.tulancingo.com.mx/g/17/0112-f.htm>

<http://www.unionhidalgo.mx/articulo/2016/05/03/economia/industria-textilera-del-valle-de-tulancingo-al-borde-de-la-quebra>

<https://es.slideshare.net/josecamacho20/tesis-de-arquitectura>

<http://arquitecturaleo.blogspot.mx/2009/01/capitulo-1.html>

<https://arqinspiracion.wordpress.com/tips-para-tesis-de-arquitectura/>

<http://www.parqueindustrialposadas.com/nota5.php>

<http://www.2006-2012.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/incubadoras/114-parques-industriales>

LIBRO ELECTRÓNICO / PDF

Año:2016 Titulo: "Un análisis de la productividad manufacturera en el Estado de Hidalgo" Edición: Revista CIMEXUS, Vol. XI, No.2,2016.

Año:2009 Titulo: "Prontuario de información geográfica de los Estados Unidos Mexicanos, Tulancingo de Bravo, Hidalgo" INEGI.

Año:2016 Titulo: "Informe final municipal Tulancingo de Bravo, Hidalgo, México"

Planes Maestros como herramienta de gestión de Megaproyectos de Diseño Urbano liderados por el Estado y ejecutados por el sector privado:El caso del Portal Bicentenario Cerrillos.

" POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPIRÍTU "

