



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
CAPACITACIÓN, CULTURA Y RECREACIÓN
EN POLÍGONO TALISMÁN. DELEGACIÓN
GUSTAVO A. MADERO CDMX

CENTRO DE CONVENCIONES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

ROBERTO MIRANDA PACHECO

ASESORES:

ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ

MTRO. HERÓN SÁNCHEZ GÓMEZ

MTRO. JOSÉ VÍCTOR ARIAS MONTES

ARQ. JESÚS ZUÑIGA GALINDO

ARQ. GUILLERMO ORTIZ CORTÉS





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, mis hermanos, mi abuelita Carlota Martínez Torres† y mis tíos, quienes me brindaron su apoyo durante toda mi etapa académica. Quienes fueron mi ejemplo a seguir y me contagiaron la fuerza necesaria para culminar esta etapa en mi vida.

A la UNAM y FACULTAD DE ARQUITECTURA que se convirtieron en mi segunda casa, me dieron los conocimientos necesarios para enfrentar los retos laborales y así aportar un grano de arena para mejorar mi país.

A mis profesores Arq. Israel Hernández, Arq. Marco A. De La Lama, Arq. José A. Ramírez, Arq. Ricardo Domínguez, Arq. José Alfredo Hernández, quienes me guiaron con todo su profesionalismo para culminar mi formación universitaria.

A todos mis amigos que me acompañaron durante la carrera, Arq. Daniel Villagrán, Arq. Rafael Mendoza, Arq. Alejandro Cruz, Arq. Gilberto Leal, Arq. José Hernández, Arq. Jorge Vázquez, quienes me ayudaron y me han apoyado durante años. Dejaron de ser amigos y se convirtieron en parte de mi familia.

A mis amigos de la preparatoria Arq. Alan H. Baños y su esposa Q.F.B Mariana González Mercado, Ing. Juan A. Pérez, Lic. Nadia Oviedo, hermanos que la vida puso en mi camino.

Al Ing. Luis Lujan quien me dio la primera oportunidad de aplicar en campo los conocimientos que he adquirido.

A mi novia Alexa Varela quien me ha acompañado al final de este recorrido, por el cariño y apoyo que me ha brindado toda su familia.

Índice

Introducción	3
1. Planteamiento e interpretación de la demanda.....	4
1.1. Descripción de la problemática.	6
1.1.1 identificación de la problemática (arquitectónica y/o urbana).	7
1.1.2 identificación del grupo o usuario demandante.	9
1.2. Ubicación física de la demanda.....	13
1.2.1 Condiciones físico naturales.	14
1.2.2 Condiciones físico artificiales.	20
1.2.3 Medio cultural	28
1.3. Factores que determinan y condicionan el objeto de estudio y/o el objeto arquitectónico. .	32
1.3.1 Socio-políticos.	33
1.3.2 económicos.....	34
1.4. Determinación del objeto de estudio y/o arquitectónico.....	36
1.4.1 Imagen objetivo.	42
1.4.2 Plan maestro parque industrial con capacitación, cultura y recreación.	44
1.4.3 Género del edificio	47
1.4.4 El sitio	49
1.5 Propuesta Arquitectónica	52
1.5.1 Normatividad.....	53
1.5.2 Análogo	54
1.6 Centro de Convenciones	60
1.6.1 Programa arquitectónico	65
1.6.2 Criterio estructural.....	69
1.6.3 Criterio instalaciones hidrosanitarias.....	72
1.6.4 Criterio instalaciones contra incendio.....	79
1.6.5 Criterio de aire acondicionado.....	82
1.6.6 Criterio de instalaciones eléctricas	84
1.7 Recursos	89
Índice de gráficas	91
Índice de láminas	91
Índice de imágenes	92
Bibliografía	94
Índice de planos	95

INTRODUCCIÓN

La presente investigación fue realizada junto con un grupo de compañeros alumnos de séptimo semestre, Daniel Villagrán, Margarita Pozos, Eddie Gutiérrez, Sandra Mauricio, Mario Gonzales, del Taller Tres de la carrera de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El objetivo de este trabajo, que surgió de un planteamiento académico con la finalidad de consolidar los conocimientos en torno al programa arquitectónico, su elaboración, investigación y aplicación dentro del taller de proyectos; es analizar e interpretar crítica y valorativamente los problemas arquitectónicos en su relación con la ciudad; brindando una respuesta que busque solucionar los conflictos que se presentan en este caso, en un área de estudio y una zona de trabajo señalada por los asesores de proyectos, como son: la marginación, la fractura de la estructura urbana, la invasión de predios de forma clandestina, asentamientos irregulares y por último la disgregación de la población por carecer de espacios óptimos para la recreación, esparcimiento y reunión.

El área de estudio propuesta para esta investigación comprende el polígono que encierran las siguientes vialidades: al norte Av. Canal de San Juan, al oriente Av. Gran Canal, Al sur la calle Victoria y al poniente ella Av. de los Misterios; Esta área de estudio se reduce a una zona de trabajo que será el lugar donde se realizará la intervención urbano-arquitectónica.

La delimitación de esta zona de trabajo comprende el polígono ubicado entre las siguientes vialidades: al norte la Av. canal de San Juan, al oriente la Av. Ing. Eduardo Molina, al sur el Eje 4 Talismán y la Av. congreso de la Unión. Para fines prácticos y de identificación lo llamaremos "Polígono Talismán".

Con el fin de conocer las necesidades y características de la población, la investigación dentro del área de estudio fue orientada únicamente hacia cuestiones socioeconómicas, políticas y culturales, mientras que en la zona de trabajo se realizó un análisis de sitio, donde se contemplaron el medio físico natural, el medio físico artificial y el medio socioeconómico, político y cultural.

El primer producto de este trabajo es generar un Plan Matero dentro del cual se contemple una regeneración urbano-arquitectónica, que dé solución a las problemáticas y necesidades de área de estudio, donde los ejes rectores sean el equipamiento y el espacio público de calidad, mejorando así la calidad de vida de la población; esto de acuerdo con el **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Gustavo A. Madero**.

Como producto final se desarrollará una propuesta arquitectónica que corresponda con los lineamientos planteados dentro del Plan Maestro y el **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Gustavo A. Madero**. Esta propuesta arquitectónica formará parte del conjunto de edificaciones de equipamiento urbano y estará destinada a albergar actividades de tipo cultural, recreativo o artístico; sirviendo de apoyo a la educación y actualización de

conocimientos. Contendrá espacios acondicionados para la realización de exposiciones, talleres, espectáculos y reuniones sociales.



1. PLANTEAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LA DEMANDA.

PLANTEAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LA DEMANDA

La ciudad de México cuenta con unas zonas semiabandonadas, en desuso o subutilizadas en diversas partes de su territorio. Un ejemplo de estas zonas lo constituyen aquellas que en algún tiempo fueron zonas fabriles, que contaron con grandes extensiones de terreno con naves industriales para almacenaje, grandes andenes de carga y descarga, algunos con penetraciones para que el ferrocarril pudiera descargar insumos y sacar la producción. Con el tiempo estas instalaciones, antaño en la periferia citadina y ahora absorbidas por el crecimiento urbano y los cambios de uso de suelo, fueron quedando vacías y las zonas antes llenas de actividad industrial fueron convirtiéndose en áreas casi abandonadas. En los últimos años los monopolios inmobiliarios han lucrado transformándolas en enormes unidades habitacionales con los mínimos estándares de calidad en las construcciones, creando un sin fin de problemas de vialidad, de abasto de infraestructura y de integración social, entre otros.

Una de estas zonas, aún no intervenida del todo por los intereses inmobiliarios privados, es la zona ubicada al norte de la ciudad conocida como Talismán, en la que se pretende hacer una regeneración urbano-arquitectónica.

La intención del presente ejercicio consiste en crear una alternativa de uso y regeneración de espacios urbanos, que tienda a mejorar el nivel de vida en la zona y no a empeorarlo como hace las llamadas desarrolladoras o promotoras inmobiliarias.



1.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

1.1.1 Identificación de la Problemática (arquitectónica y/o Urbana).

Diagnóstico.

El abandono y aislamiento que sufre esta zona obedece a varias razones, primero debido a que es ocupada principalmente por la población flotante que labora en las industrias, que aún se encuentran activas, generando inseguridad y violencia sobre todo los fines de semanas cuando la actividad laboral es mínima; también existen invasiones irregulares de predios con inmuebles abandonados, asentamientos irregulares en la vía pública (vías del tren, camellones y banquetas), finalmente a consecuencia de las anteriores el abandono y deterioro del espacio público.

Debido al tránsito pesado que ingresa a las industrias y las condiciones del suelo existen innumerables baches e incluso hundimientos graves que hacen peligroso el tránsito vehicular en esta zona, por que las empresas que operan en este polígono no se hacen responsables por el mantenimiento ni la reparación de los daños en el espacio público, lo que hace muy difícil el tránsito tanto peatonal como vehicular por esta zona.

Por otra parte, existe un riesgo aún mayor para la población aledaña a esta zona en relación a las problemáticas antes mencionadas, esto es debido a que dentro de este polígono industrial se encuentran varias empresas, aun en activo, dedicadas a la distribución y venta de Gas L.P., esto representa un gran riesgo debido a que no solo se encuentran en peligro las zonas aledañas a este polígono, también existen dentro de él inmuebles destinados al equipamiento como son el Hospital General de la Villa, una unidad escolar de nivel básico "Justo Sierra" y dos cuevas secundarias ubicadas en la calle de San Juan.

La tendencia en decremento de la actividad económica en el sector primario ha ido aumentando desde el censo de población de 2010 del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) llegando a representar solo el 0.2% de la población económicamente activa, contraponiendo el incremento de las actividades económicas en el sector terciario llegando a representar el 73.5 % de la población económicamente activa, señalan la forma en que la población ha cambiado su actividad económica y que en algún momento dio origen a las colonias ubicadas dentro del área de estudio (Granjas Modernas, Ampliación San Juan de Aragón, Gertrudis Sánchez Sección 1., Estrella, Gustavo A. Madero, San Pedro el Chico y Constitución de la República).

Podemos concluir que existe un abandono en este lugar debido a que la población ubicada dentro de la zona de estudio tiene actividades económicas distintas a la desarrolladas dentro del Polígono Talismán además no existen elementos que favorezcan o que atraigan a la población hacia él, por lo contrario podemos observar problemáticas que generan la fragmentación de la estructura urbana, abandono del espacio público y disgregación de la población hacia otras zonas que si cuentan con servicios y equipamiento que satisfagan sus necesidades o intereses.

Pronóstico.

Después de elaborar el diagnóstico del estado actual de esta zona industrial conocida como Talismán, parece inevitable que su destino este encaminado hacia el mismo rumbo que otras zonas similares, que en su momento habían sido ocupadas por la industria, como en el caso de la zona industrial ubicada en las delegaciones Azcapotzalco y Miguel Hidalgo, donde se ubicó el “Parque Lineal Masaryk-Azcapotzalco” donde se impulsará el desarrollo inmobiliario en algunas zonas populares de la delegación Miguel Hidalgo.

Este proyecto implica a las colonias Irrigación, Granada y Ampliación Granada hasta llegar a la colindancia con el parque Bicentenario en Azcapotzalco, la obra contempla la construcción en forma vertical de 20 000 viviendas.

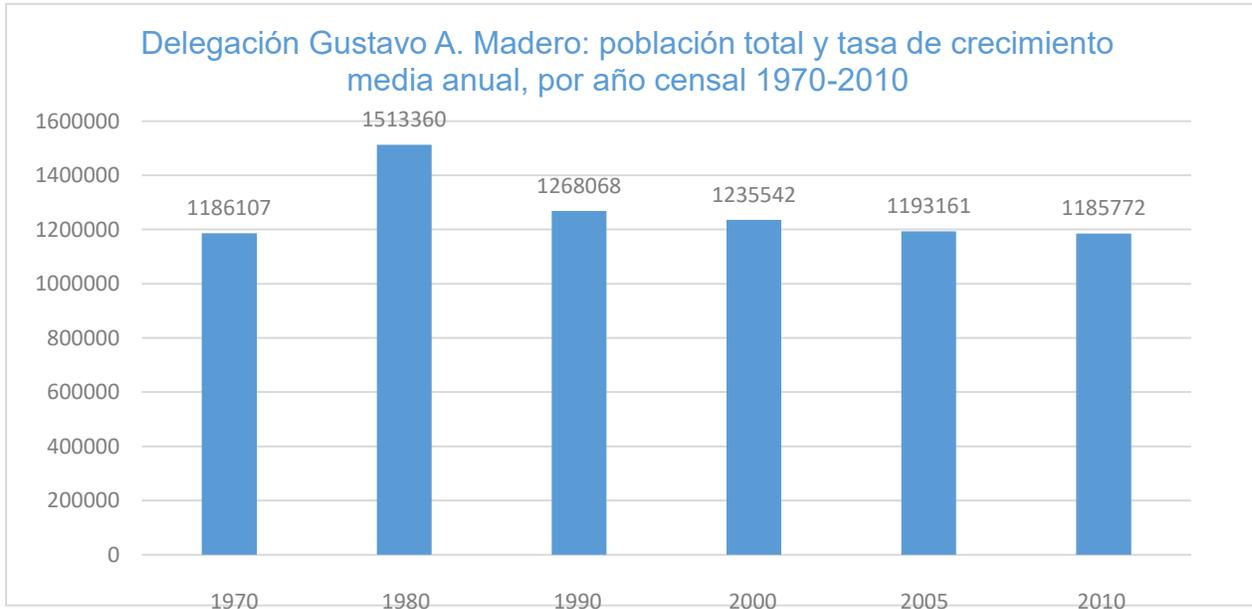
Estas zonas abandonadas y descuidadas se convierten en el objeto de deseo de las inmobiliarias debido a que el costo por metro cuadrado de estos terrenos es bajo y su extensión permite la creación de conjuntos habitacionales de grandes dimensiones.

Lo anterior representa un gran negocio para estas empresas, debido a que como ocurre con nuestro ejemplo antes citado, “Parque Lineal Masaryk- Azcapotzalco”, las colonias Granada y Ampliación Granada podrían ganar en los dos próximos años hasta 60% en plusvalía, como consecuencia del cambio de uso de suelo de tipo industrial a habitacional y la inversión en infraestructura que les solicitan las autoridades para poder reformar el uso de suelo.

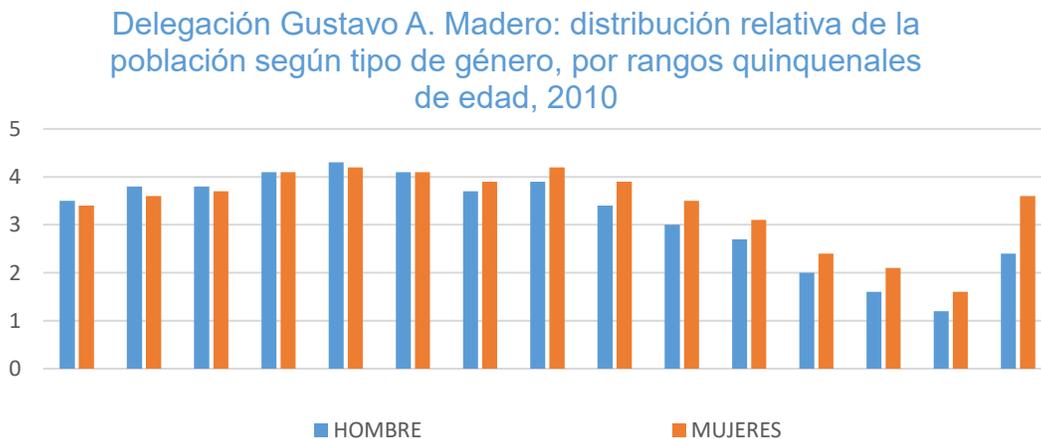
Como consecuencia de estas modificaciones es común que comiencen a surgir problemáticas debido a la sobre explotación de servicios e infraestructura, viviendas de baja calidad y costo elevado sin considerar en estos desarrollos habitacionales espacio público para los habitantes.

1.1.2 Identificación del Grupo o Usuario Demandante.

Durante los últimos 30 años la población de la delegación Gustavo A. Madero ha tenido una tasa de crecimiento negativa, es decir, la población ha disminuido de 1,513,360 habitantes que tenía en 1980 hasta 1,185,772 habitantes censados para el año de 2010, esta cifra es similar a la que se tenía en el año de 1970. *Gráfica 1*



Gráfica 1 fuente: información de los Censos y Conteo de Población y Vivienda, INEGI 1970-2010

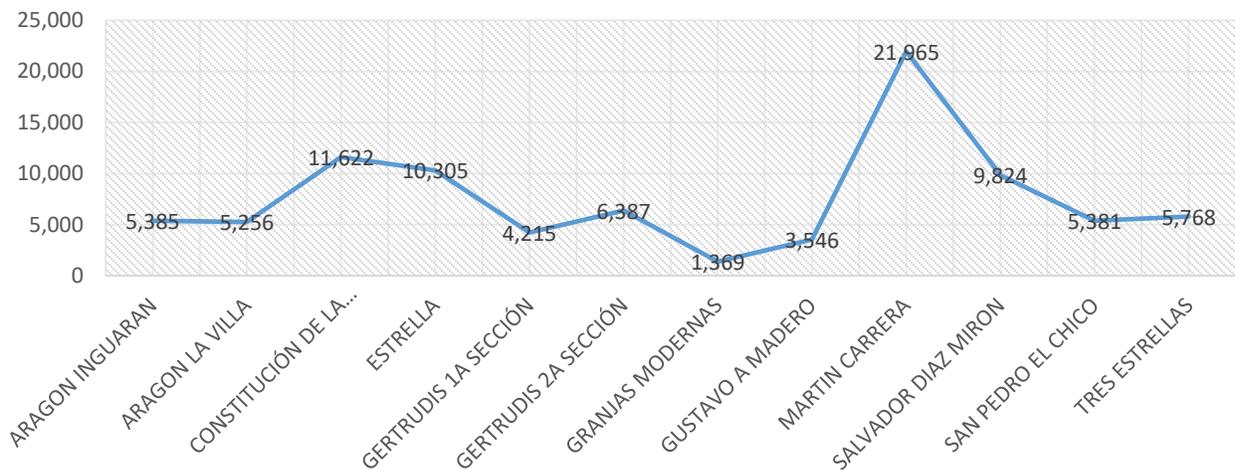


Gráfica 2 Fuente: Información de los Censos y Conteo de Población y Vivienda, INEGI 2010

De acuerdo con el censo de población de INEGI del año 2010, de los 1, 185, 772 habitantes el 51.83 % representan a las mujeres y el 48.17% representan a los hombres, esta tendencia en cuanto a proporción entre hombre y mujeres se ha mantenido desde el año 1970 a pesar de la disminución de la población. *Grafica 2*

Un dato importante en relación a los habitantes de la Delegación Gustavo A. Madero nos señala que la estructura de la población se encuentra en proceso de envejecimiento, para el 2010 los habitantes con menos de 30 años de edad representan el 41.7% de la población total contrario a los resultados obtenidos en los censos de 1990 y 2000 donde el porcentaje de la población con menos de 30 años representaba el 63.4% de la población total de la entidad.

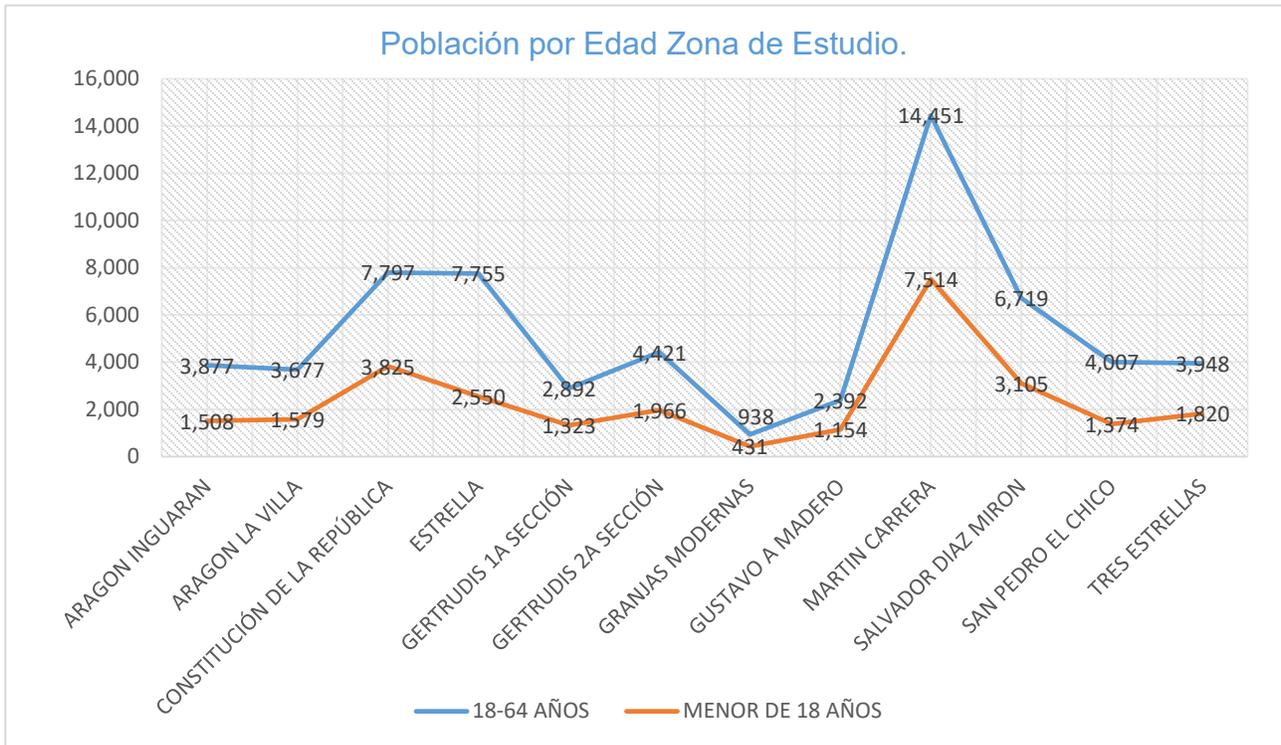
Zona de Estudio: Poblacion total de las colonias ubicadas dentro de este poligono.



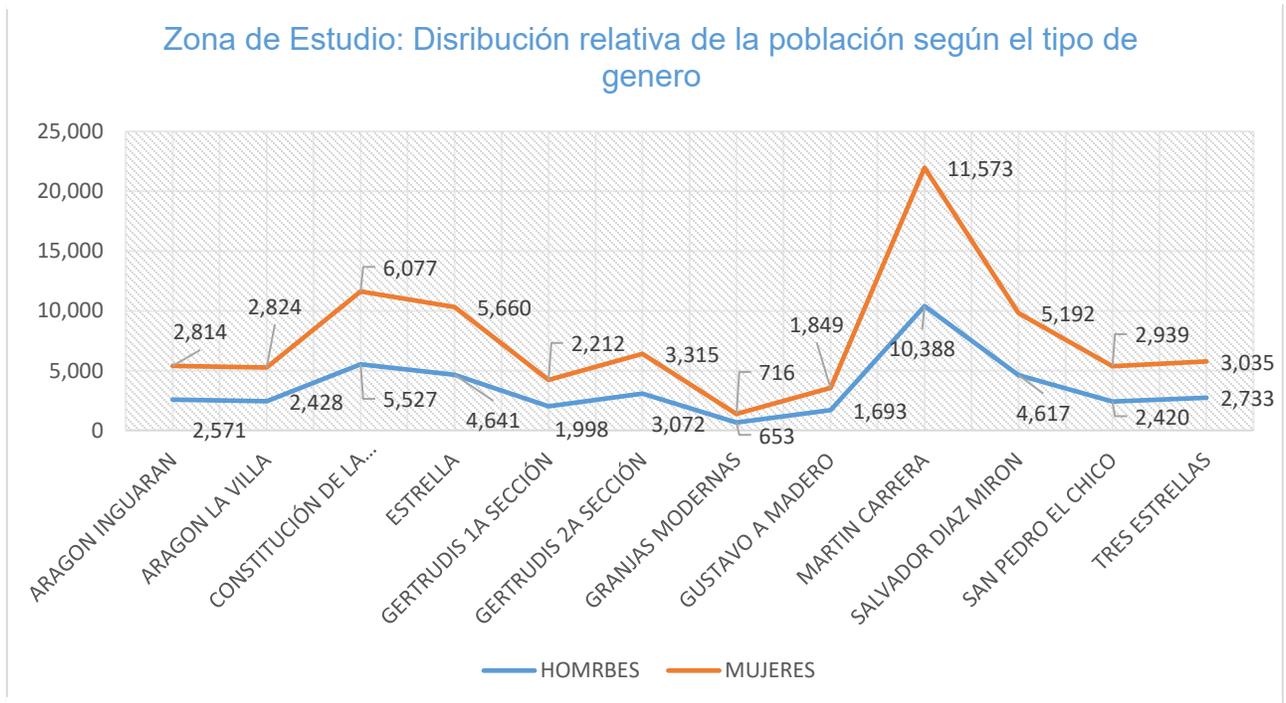
Gráfica 3 Fuente: Sistema de Información del Desarrollo Social. (1)

La población total dentro del área de estudio es de un total de 85,638 personas de las cuales el 53% son mujeres (45,392) y el 47% son hombres (40,170), una tendencia similar a la que ocurre en la Delegación Gustavo A. Madero donde es mayor la cantidad de población femenina en relación con la masculina.

(1) Federal, J. d. (12 de Mayo de 2016). *Sistema de Información del Desarrollo Social*. Obtenido de <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/index.php?id=35>



Gráfica 5 Fuente: Sistema de Información del Desarrollo Social. (2)



Gráfica 4 Fuente: Sistema de Información del Desarrollo Social (2)

(2) Federal, J. d. (12 de Mayo de 2016). Sistema de Información del Desarrollo Social. Obtenido de <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/index.php?id=35>

Conclusiones

El total de la población en un rango de 18-64 años dentro del área de estudio es de un total de 58,997 y la población menor de 18 años es de 26,641.

La recomposición de la estructura de la población genera demandas diferenciadas de infraestructura, equipamiento y servicios para los actuales grupos predominantes, en este caso son representados por los jóvenes de entre 15-29 años. Lo anterior es de gran importancia, pues revela una demanda de educación básica en el mediano plazo y una fuerte presión en los ciclos de los niveles educativos medio y medio superior.

Además de atender la demanda de equipamientos con carácter estrictamente educativo, es importante proporcionar una oferta artístico-cultural y deportiva-recreativa accesible y de calidad, generando de esta manera, una formación integral que permita a los jóvenes apreciar las diversas expresiones del ser humano, que sirva de apoyo a la educación y a la actualización de los conocimientos.



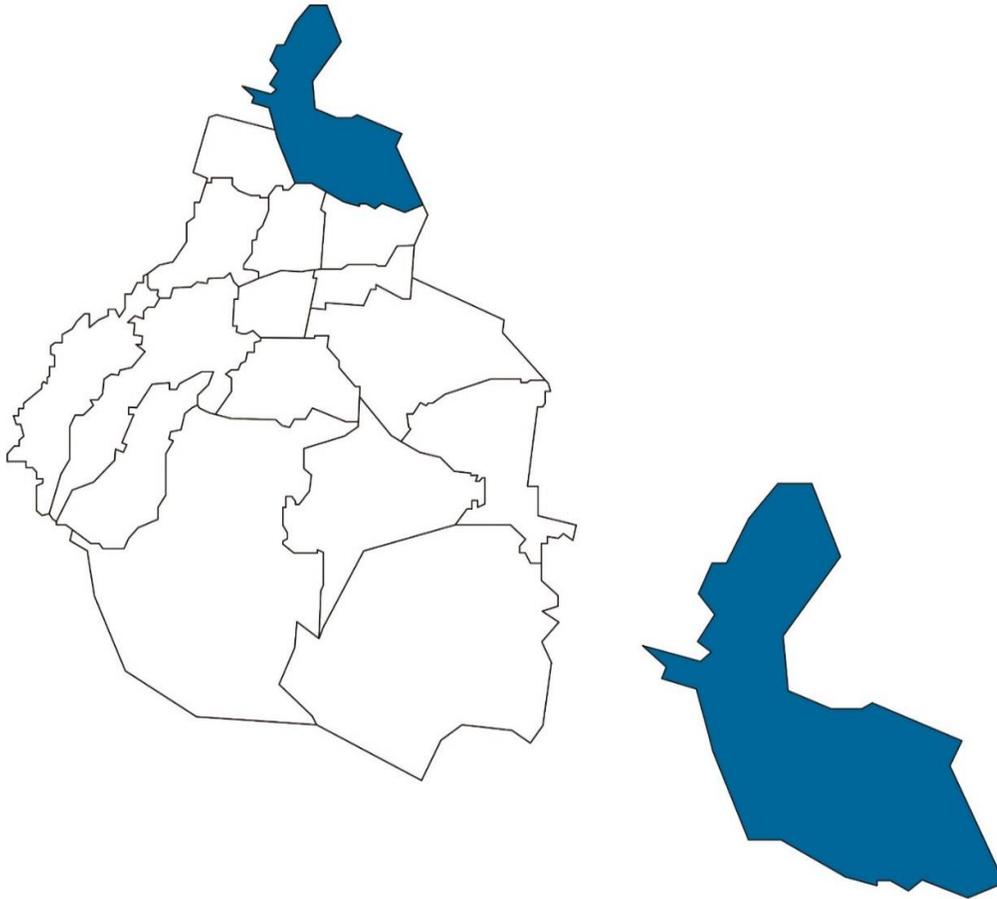
1.2. UBICACIÓN FÍSICA DE LA DEMANDA.

UBICACIÓN FÍSICA DE LA DEMANDA

1.2.1 Condiciones Físico Naturales.

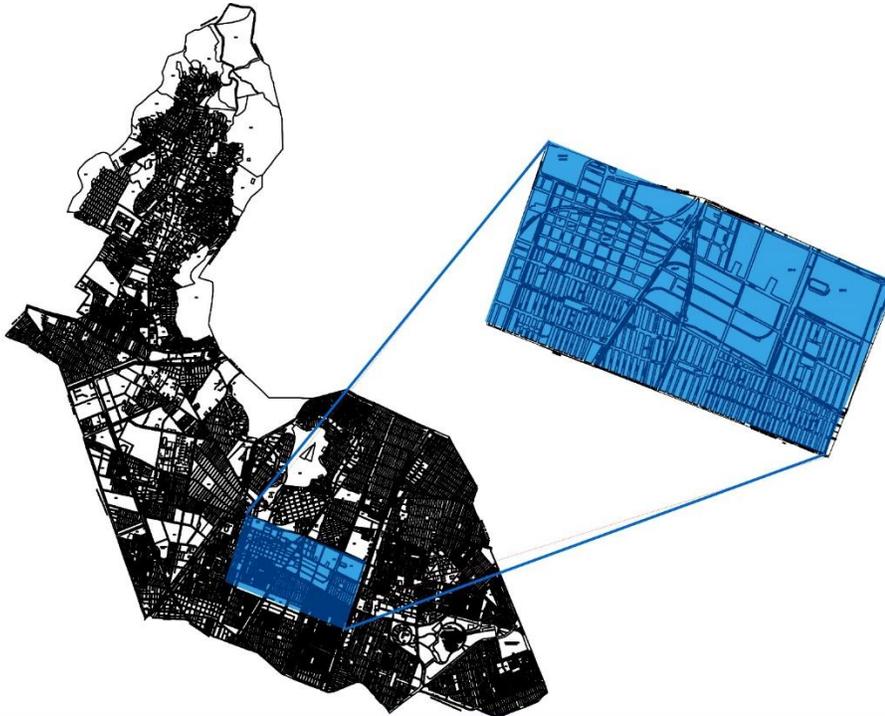
Localización 19°28'26.15"N- 99° 6'9.06"O

DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.



La Delegación Gustavo A. Madero se ubica en el extremo noreste del Distrito Federal. Ocupa una posición central con respecto a la Zona Metropolitana del Valle de México y varios municipios conurbados del Estado de México (Tlalnepantla Tultitlán, Ecatepec y Netzahualcóyotl).

El área de estudio contiene las siguientes colonias: Granjas Modernas, San Pedro el Chico, Gertrudis Sánchez I, Gertrudis Sánchez II Sección, Aragón Inguaran, Tres Estrellas, Estrella, Aragón Villa, Gustavo A. Madero, Constitución de la República, Martín Carrera y Salvador Díaz Mirón.



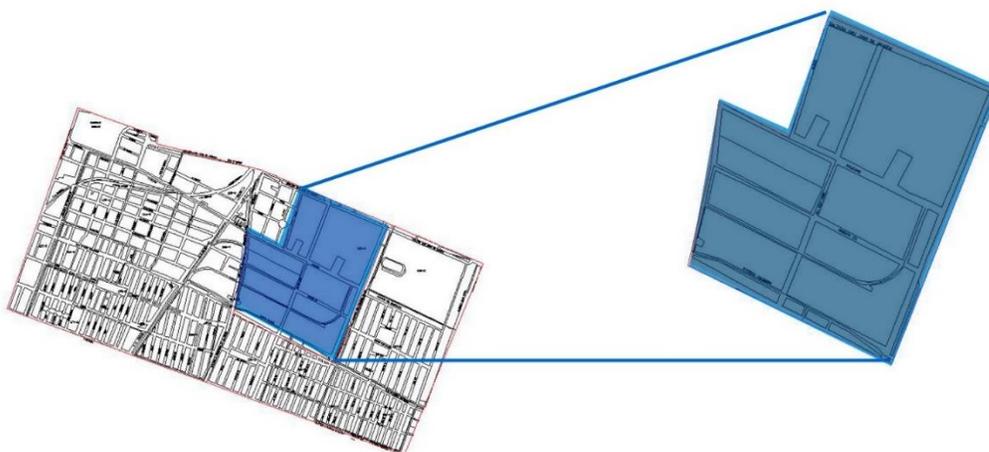
UNAM

FA

POLIGONO TALISMAN

Lámina 1 Polígono Talismán SEDUVI. (2010). Plan Delegacional de Desarrollo Urbano

La delimitación de esta zona de trabajo comprende el polígono ubicado entre las siguientes vialidades: al norte la Av. canal de San Juan, al oriente la Av. Ing. Eduardo Molina, al sur el Eje 4 Talismán y la Av. Congreso de la Unión. Para fines prácticos y de identificación lo llamaremos "Polígono Talismán".



UNAM

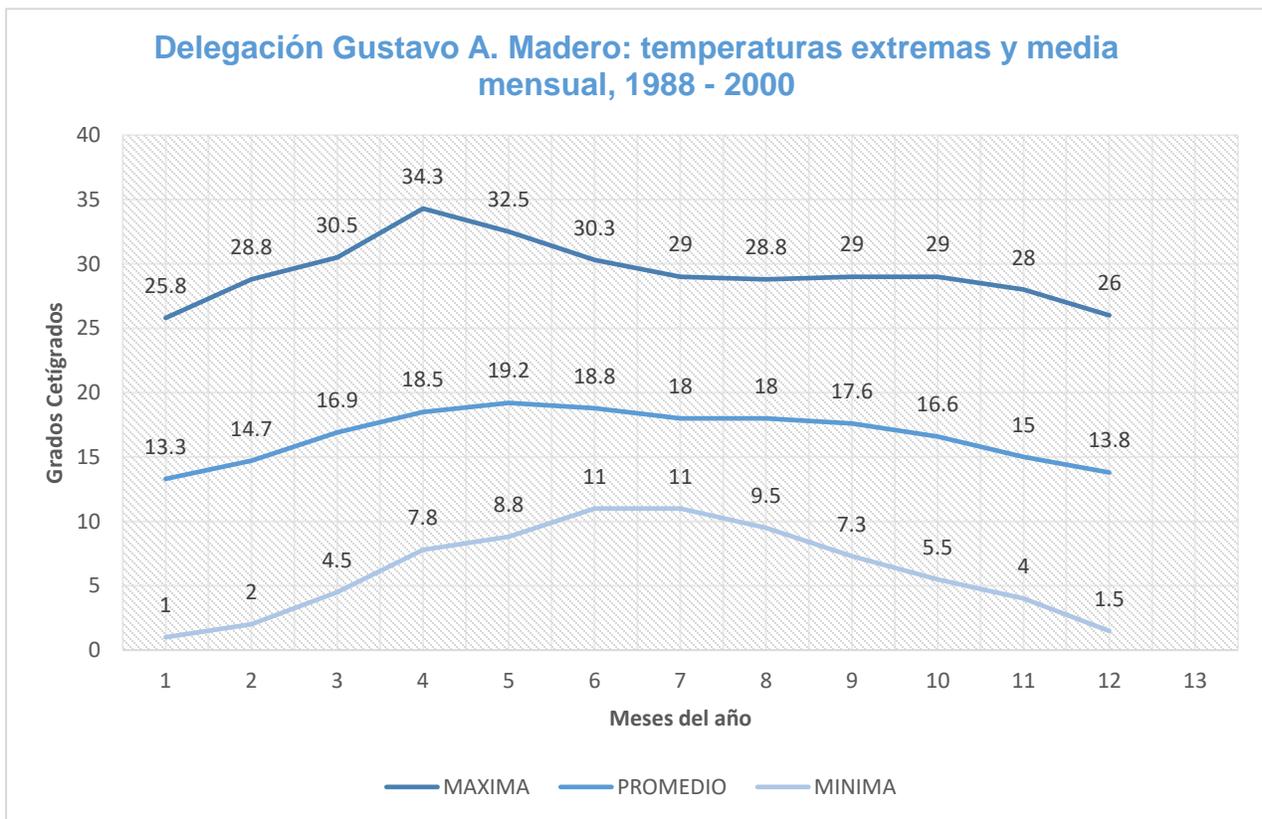
FA

POLIGONO TALISMAN

Lámina 2 Imagen de la Delegación Gustavo A. Madero señalizando el área de trabajo. SEDUVI. (2010). Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero

Clima.

El clima que prevalece en términos generales en todo el territorio de la Delegación Gustavo A. Madero, es de tipo templado sub húmedo con lluvias en verano, la temperatura media mensual oscila entre los 13.3 °C en invierno y 19.2°C en primavera. En los meses de diciembre y enero se han registrado las temperaturas más bajas, entre 1.0 y 1.5 °C, mientras que los meses de abril y mayo se registraron temperaturas de 34.3 y 32.5 °C, siendo estos los meses más calurosos del año. Grafica 6



Gráfica 6 Fuente: CONAGUA (3)

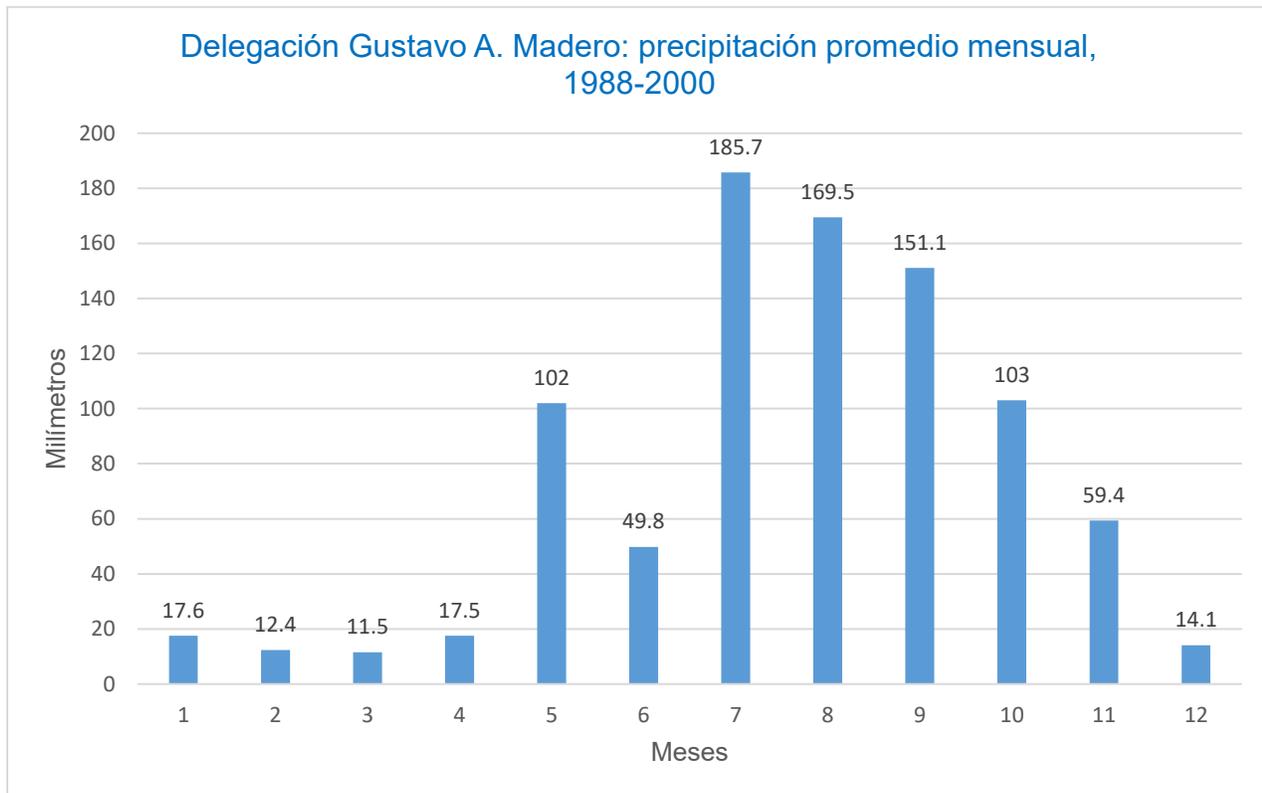
El clima templado se caracteriza por necesitar la captación solar en los meses de invierno y protegerse de ella en los meses cálidos como Abril y Mayo se muestra en la Grafica 6. Necesitará por tanto de una combinación de dispositivos variables a lo largo del año para satisfacer las diferentes necesidades, incorporando materiales aislantes térmicos (madera, cámaras de aire, piedras), Voladizos que protejan del sol y la lluvia las fachadas, vanos protegidos con elementos que puedan abrirse y cerrarse según la época del año, ventilación cruzada entre fachadas o entre fachadas y cubiertas. Por último, generar espacios públicos soleados, pero con elementos que permitan protegerse del sol y de la lluvia.

(3) CONAGUA. (17 de MAYO de 2016). Obtenido de CONAGUA:

<https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=df>

Precipitación.

La precipitación anual promedio, ésta se establece en aproximadamente 893 milímetros, siendo los meses de Julio, Agosto y Septiembre, los de mayor precipitación, mientras que en los meses de Diciembre, Enero, Febrero, Marzo y Abril son los que presentan menor precipitación. Gráfica 7



Gráfica 7 Fuente: CONAGUA (4).

La precipitación pluvial en el Valle de México y en esta Delegación tiene una intensidad considerable, por lo que se deberá incluir dentro del proyecto arquitectónico sistemas de captación pluvial para poder ser utilizados como riego o si existe la posibilidad para poder hacer las descargas en los servicios sanitarios.

(4) CONAGUA. (17 de MAYO de 2016). Obtenido de CONAGUA:
<https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=df>

Vistas y Contexto Natural.

Vista Principal: Cerro del Tepeyac al Noroeste



Imagen 2 Vista Sur Sobre Eduardo Molina, fotografía capturada por Roberto M.



Imagen 1 Vista Norte Sobre Eduardo fotografía capturada por Roberto M.

Vegetación Existente.

En los bosques templados hay una gran diversidad de árboles, aunque predominan las especies de pinos y encinos.



Imagen 4 Vegetación Existente fotografía capturada por Roberto M.

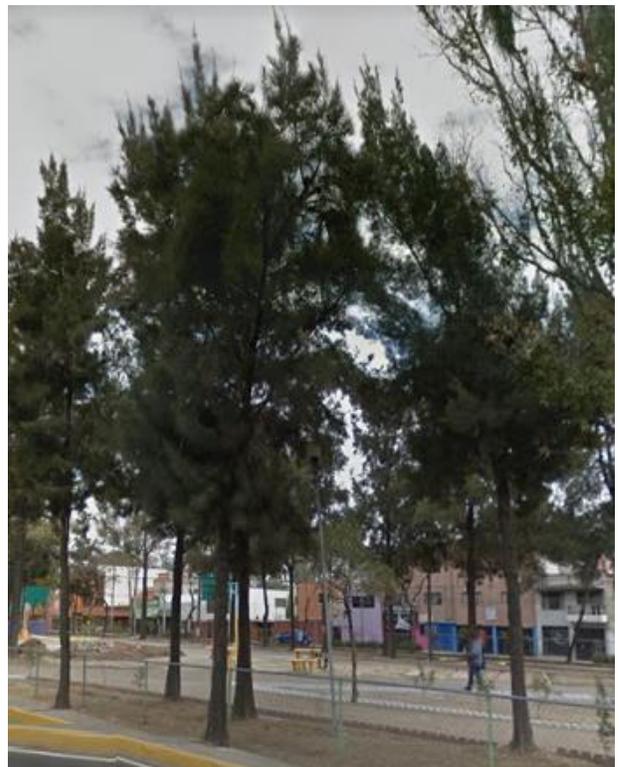


Imagen 3 Vegetación Existente fotografía capturada por Roberto M.

Terreno.

El subsuelo de la delegación se encuentra integrado por las siguientes zonas: lacustre, de transición y la de lomerío; la primera de ellas se localiza al sureste, constituida por las formaciones arcillosas superior e inferior, con gran relación de vacíos, entre estos dos estratos se encuentra una fase de arena y limo de poco espesor llamada capa dura; a profundidades mayores se tienen principalmente arenas, limos y gravas. Hacia la parte norte, las dos formaciones de arcilla se hacen más delgadas hasta llegar a la zona de transición, la cual está constituida por intercalaciones de arena y limo; con propiedades mecánicas muy variables.

Debido a la ubicación de nuestra zona de trabajo dentro de la Delegación Gustavo A. Madero podemos asumir que esta se encuentra dentro de la zona conocida como de Lago o en su defecto la llamada Zona III dentro del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, lo que representa en primera instancia que esta es una zona de alto riesgo sísmico a diferencia del resto de la demarcación que se encuentran dentro de la Zona II y Zona I donde la vulnerabilidad en torno a los sismos es mínima.

De acuerdo con el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, (5) *Debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones: Para construcciones pesadas, extensas o con excavaciones profundas.*

Zona III

1. *Inspección superficial detallada después de limpieza y despalme del medio del medio para detección de rellenos sueltos y grietas.*
2. *Sondeos para determinar la estratigrafía y propiedades índice y mecánicas de los materiales y definir la profundidad de desplante mediante muestreo y/o pruebas de campo. En por lo menos uno de los sondeos se obtendrá un perfil estratigráfico continuo con la clasificación de los materiales encontrados y su contenido de agua. Además, se obtendrá muestras inalteradas de los estratos que puedan afectar el comportamiento de la cimentación. Los sondeos deberán realizarse en número suficiente para verificar si el subsuelo del predio es uniforme o definir sus variaciones dentro del área de estudiada.*
3. *En caso de cimentaciones profundas, investigación de la tendencia de los movimientos del subsuelo debidos a la consolidación regional y determinación de las condiciones de presión del agua en el subsuelo, incluyendo detección de mantos acuíferos colgados.*

(5) Arnal Simon, L., & Betancourt Suárez, M. (2011). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. México: Trillas.



UNAM

F A

DELEGACION GUSTAVO A. MADERO

Lámina 3 Delegación Gustavo A. Madero señalizando el área de trabajo.

SEDUVI. (2010). Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero.

1.2.2 Condiciones Físico Artificiales.

Vialidades.

Las vialidades principales que se encuentran dentro del área de estudio son las siguientes:

Con dirección oriente-poniente.

1. Eje 5 Norte Av. Sana Juan de Aragón.

Responde a la concentración original de la retícula de ejes viales. Sin embargo, presentan graves problemas de continuidad en sus intersecciones con Av. De los Insurgentes y Ferrocarril Hidalgo.

Con dirección norte-sur.

2. Calzada de los Misterios

3. Calzada de Guadalupe

Son la continuación del corredor financiero y turístico Paseo de la Reforma y también forman parte del corredor turístico Catedral-Basílica. Aunado a estas cuestiones existe la reducción de carriles vehiculares por la circulación de peregrinos lo que dificultan el tránsito vehicular en varias secciones.

4. Eje 1 Oriente Ferrocarril Hidalgo
5. Eje 2 Oriente Congreso de la Unión

Son avenidas que tiene continuación desde el centro de la ciudad y confluyen hasta la Av. Centenario a la altura del paradero de Martín Carrera hasta llegar al municipio de Ecatepec, a pesar de ser un apoyo para el corredor de Insurgentes no es suficiente debido al tránsito fraccionado que sobre ella circula.

6. Eje 3 Oriente Ing. Eduardo Molina
7. Av. Gran Canal

Son consideradas vías primarias por su amplia sección y por qué atraviesan la delegación de norte a sur, además son vías alternas de Insurgente.

Ciclo-vías.

Existe solo una ciclo-vía ubicada sobre la Av. Ing. Eduardo Molina, en ambos sentidos de la circulación.

Nodos o cruces conflictivos:

- A. Ferrocarril Hidalgo (Eje 1 Oriente.) - Av. Talismán (Eje 4 Norte.)
- B. Ferrocarril Hidalgo Eje 1 Oriente.) – Av. San Juan de Aragón (Eje 5 Norte).
- C. Av. Eduardo Molina (Eje 3 Oriente.) – Av. Talismán (Eje 4 Norte.)
- D. Av. San Juan de Aragón (Eje 5 Norte.) – Av. Gran Canal



UNAM

FA

POLIGONO TALISMAN

Lámina 4 Delegación Gustavo A. Madero señalizando vialidades. SEDUVI. (2010).

Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero

PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON CAPACITACIÓN, CULTURA Y RECREACIÓN.

REDES DE TRANSPORTE PÚBLICO

- Línea 6 de la Red de transporte METROBUS, El Rosario-Villa de Aragón. Circula sobre la Av. San Juan de Aragón. Estaciones dentro del polígono de trabajo: Martín Carrera, Hospital General La Villa y San Juan de
- Línea 5 de la Red de Transporte METROBUS, Rio de los Remedios – San Lázaro. Circula sobre la Av. Ing. Eduardo Molina. Estaciones dentro del Polígono de trabajo: Rio de Guadalupe y Talismán.
- Línea 4 del Sistema de Transporte Colectivo METRO. Martín Carrera – Santa Anita. Circula sobre la Av. Congreso de la Unión. Estaciones dentro del polígono de trabajo: Talismán.

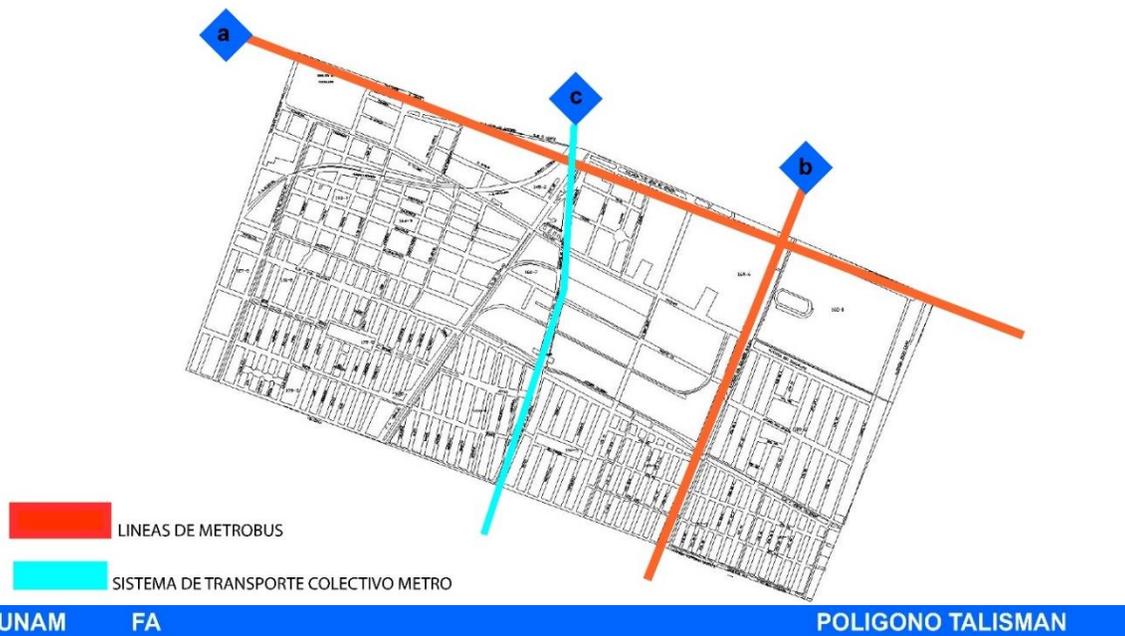


Lámina 5 Delegación Gustavo A. Madero señalizando redes de transporte público, SEDUVI. (2010). Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero

Infraestructura (6)

Agua Potable.

El nivel de cobertura de la red doméstica es del 98% en toda la demarcación, existen colonias con problemas de presión en el servicio de agua potable, principalmente las que se encuentran en la colindancia con el municipio de Nezahualcóyotl del Estado de México, las colonias ubicadas dentro de nuestra zona de estudio no tienen ningún inconveniente con el servicio de agua potable.

Drenaje y Alcantarillado.

La delegación tiene un nivel de cobertura en infraestructura de drenaje del 95%. El sistema está constituido por colectores principales, los cuales tienen pendiente de escurrimiento del poniente al oriente y desalojan las aguas negras y pluviales al gran canal (ubicado sobre la Av. Gran Canal) o al colector central del drenaje profundo.

Energía Eléctrica.

Se encuentra cubierta casi en su totalidad por el servicio de alumbrado y energía eléctrica, el 99.6% de las viviendas habitadas cuentan con ese servicio; el resto que representa el .04% que carecen de este servicio es debido a que se encuentran dentro de asentamientos irregulares en zonas donde no se ha considerado el uso habitacional como las faldas de la Sierra de Guadalupe. Esta zona es totalmente ajena a nuestra área de estudio, donde la mayor parte del territorio se encuentra ocupado por viviendas, comercios, e industria donde el servicio de energía eléctrica es indispensable para su funcionamiento.

Alumbrado Público.

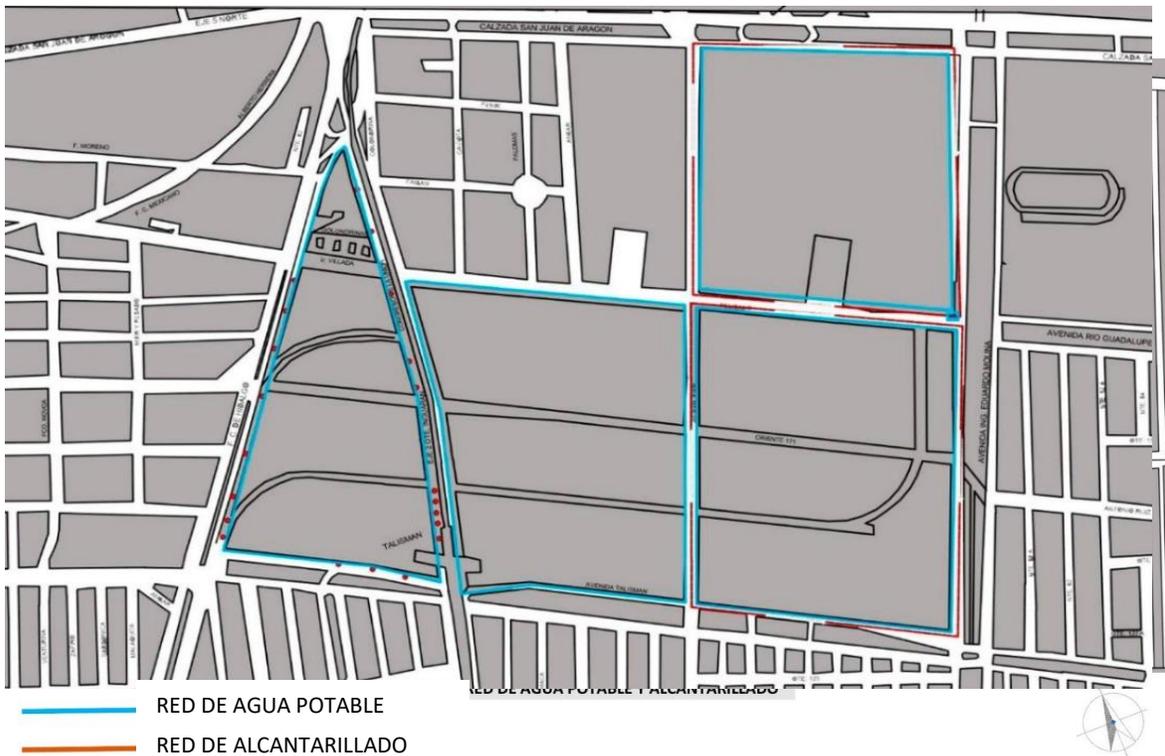
Actualmente se tiene un registro de 44,145 luminarios en toda la Delegación Gustavo A. Madero, una luminaria por cada 28 habitantes y 4.9 luminarias por ha. Dentro de la zona de trabajo pudimos apreciar que a pesar de que existe la presencia de las luminarias del alumbrado público, la mayor parte se encuentra en mal estado y sin funcionamiento.

Mobiliario urbano

En cuanto a este tema, en términos generales existe el mobiliario pertinente dentro de la zona de trabajo, pero se encuentra deteriorado y falta de mantenimiento como el espacio público en general de todo este polígono, únicamente las ciclo estaciones son de reciente adición en la zona y se encuentran ubicadas sobre la Av. Ing. Eduardo Molina.

(6)

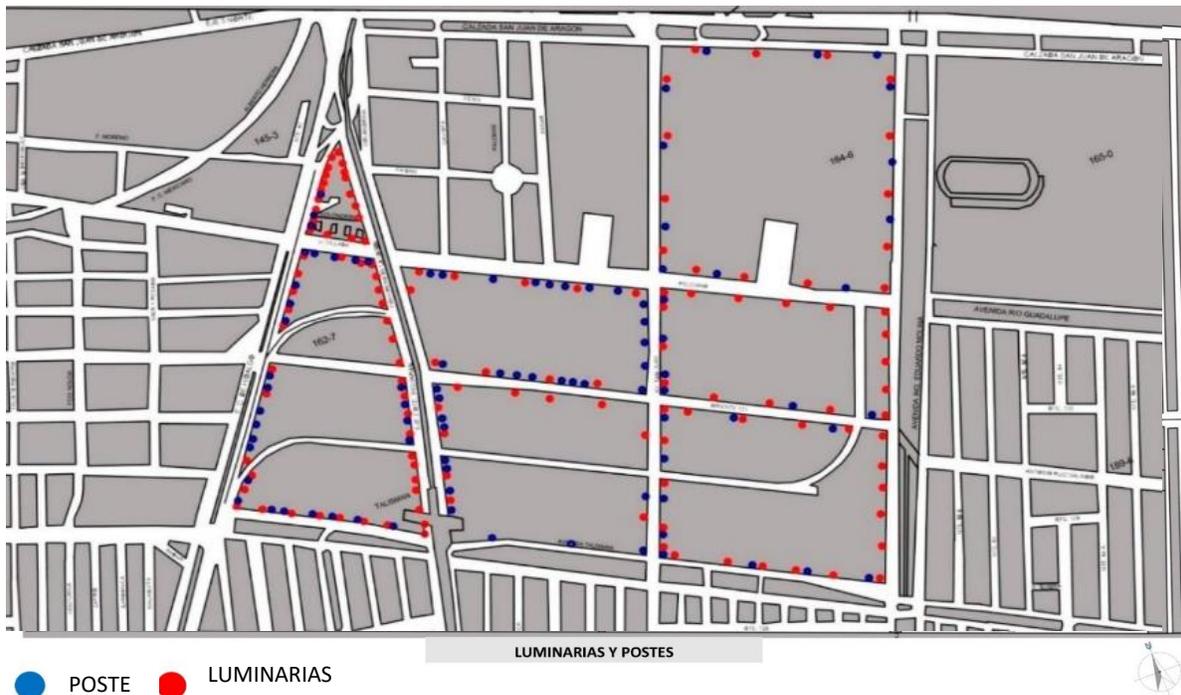
Arnal Simon, L., & Betancourt Suárez, M. (2011). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. México: Trillas.



UNAM FA

POLIGONO TALISMAN

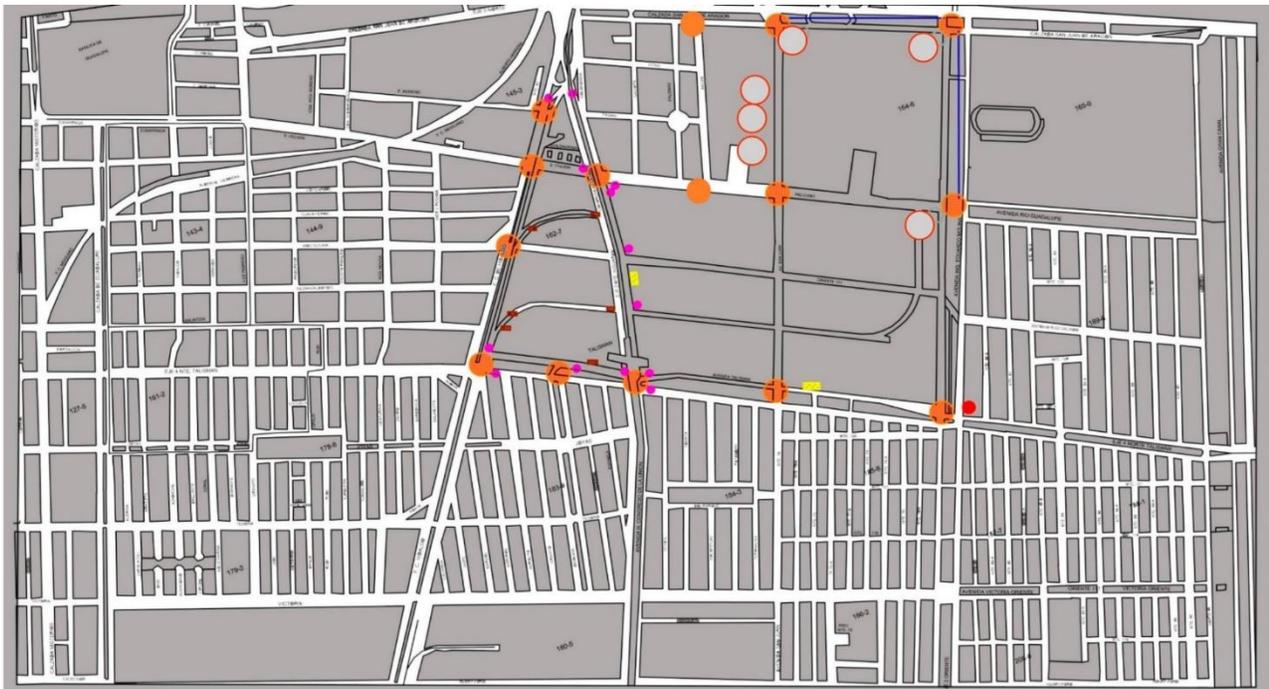
Lámina 7 Delegación Gustavo A. Madero señalizando la ubicación de la red de agua potable y el alcantarillado.



UNAM FA

POLIGONO TALISMAN

Lámina 6 Delegación Gustavo A. Madero señalizando la ubicación de luminarias y postes de la red de alumbrado público.



EQUIPAMIENTO URBANO

- SEMAFOROS
- PARABUSES
- BASUREROS
- SEÑALAMIENTOS
- CASSETAS TELEFONICAS
- CICLOESTACIONES



UNAM FA

POLIGONO TALISMAN

Lámina 8 Delegación Gustavo A. Madero señalizando la ruta que siguen los peregrinos hacia la Villa de Guadalupe.

Equipamiento Urbano (7)

Salud y Asistencia Social

Existen dos Unidades Médicas Familiares del ISSSTE, Aragón y Gustavo A. Madero; el Hospital Integral de la Mujer y el Hospital General La Villa de Salubridad; finalmente el Centro de Seguridad Social Morelos de IMSS.

Comunicaciones y Transporte

Dentro de este rubro podemos ubicar la estación Talismán que forma parte de Sistema de Transporte Colectivo Metro, de la Línea 4 dirección Martín Carrera – Santa Anita; Una oficina de Servicio postal.

Administración Pública

En cuanto a la Administración Pública principalmente se ubica la sede Administrativa de la delegación Gustavo A. Madero, además de las Coordinaciones Territoriales GAM-06 y GAM-02.



UNAM

FA

POLIGONO TALISMAN

Lámina 9 Delegación Gustavo A. Madero señalizando el Equipamiento Urbano dentro de la Zona de Estudio SEDUVI. (2010). Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero

Educación y Cultura

Este rubro es el más numeroso debido a que el área de estudio cuenta 7 Escuelas Primarias, 3 Escuelas Secundaria y Centro de Capacitación para el Trabajo y la Industria No. 7, los anteriores pertenecen al sistema de la SEP (Secretaría de Educación Pública); existen también un par de instituciones de carácter privado, la primera es el Colegio Luz de Tepeyac que cuenta con el servicio de Preescolar, Primaria, Secundaria y Preparatoria y la Unidad Escolar Justo Sierra que ofrece el servicio de Primaria y Secundaria. Por último, podemos ubicar dos teatros que pertenecen al IMSS, el primero es el Teatro Tepeyac y el Segundo se encuentra dentro del Centro de Seguridad Social Morelos.

Comercio y Abasto

Únicamente se cuenta con el Mercado de Barrio de la Colonia Tres Estrellas y el Bodega Aurrera ubicado sobre la Av. Ferrocarril Hidalgo.

Culto Religioso.

En cuanto a este tema, ubicamos la Basílica de Guadalupe al Noroeste de la zona de estudio y que es de gran importancia debido a la concurrencia de peregrinos sobre todo en los días próximos al 12 de diciembre.

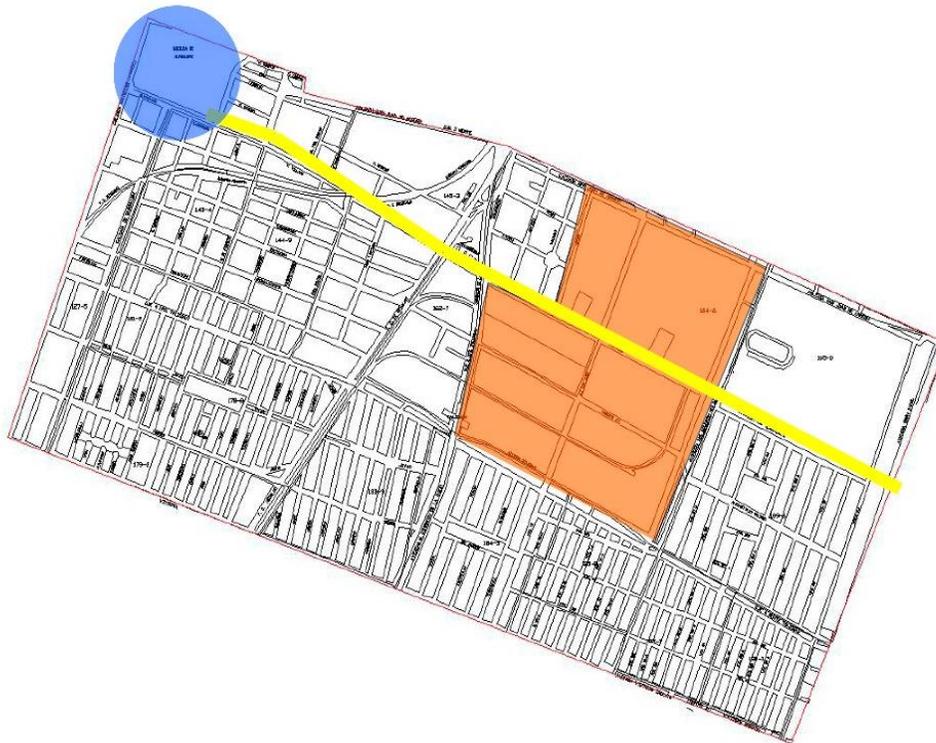
Después de realizar este resumen del Equipamiento Urbano dentro de las Zona de Estudio, podemos concluir que no carece de los servicios básicos como son los de Educación y Salud la oferta de estos es bastante amplia e incluso en el caso de la Educación existe también la oferta del sector privado, pero nuevamente se hace evidente la carencia de espacios para que los habitantes de esta zona puedan tener la posibilidad de practicar algún deporte o espacios abiertos para la recreación.

(7) SEDUVI. (2010). *Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero.*

1.2.3 Medio Cultural

En 1531 surge el culto guadalupano y para el año de 1563 la Villa de Guadalupe se establece por acta definiéndose legalmente en 1741, su desarrollo urbano se produce principalmente por las haciendas y los poblados que se encuentran en los lugares cercanos.

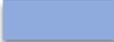
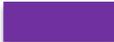
La calle Pelicano y su continuación hacia la Villa, Vicente Villada, es uno de los sitios que eligen los grupos de peregrinos en su ruta a la Basílica para aparcar sus camiones de transporte e incluso montar campamentos temporales, debido a la conexión directa que tiene hacia la Plaza Mariana.



UNAM FA POLIGONO TALISMAN

Lámina 10 Delegación Gustavo A. Madero señalizando la ruta que siguen los peregrinos hacia la Villa de Guadalupe. SEDUVI. (2010). Plan Delegacional de Desarrollo Urbano

Usos de Suelo

	H. Suelo Urbano Habitacional.		HC. Habitacional con Comercio.
	HM. Habitacional Mixto.		I. Industrial
	E. Equipamiento		EA. Espacios Abiertos

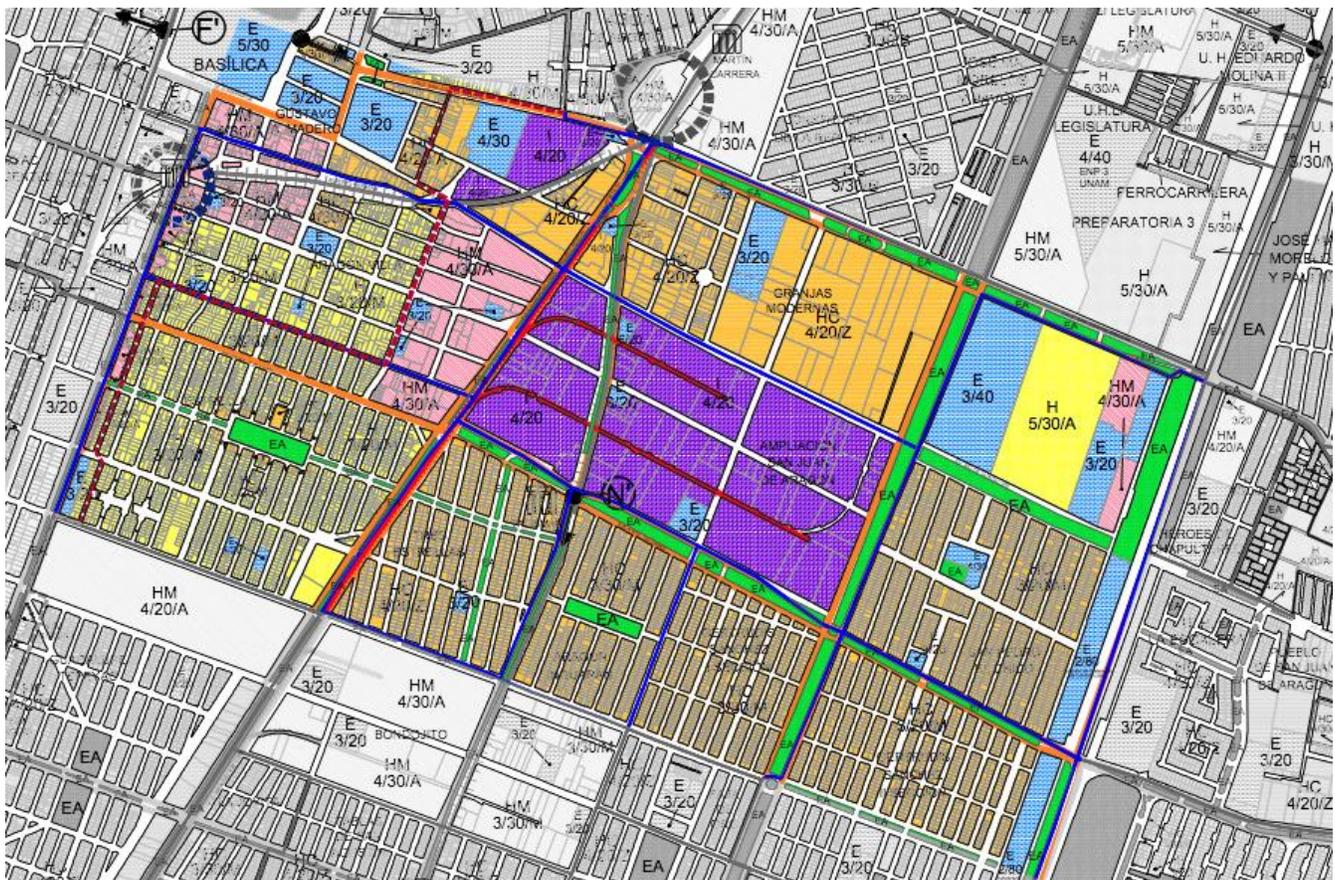


Lámina 11 Delegación Gustavo A. Madero. Usos de suelo ÁREA DE ESTUDIO
 SEDUVI. (2010). *Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero*

Dentro del área de estudio existen diversos usos de suelo, pero como se aprecia en el mapa predominan los usos de tipo habitacional (H) donde se permite la vivienda unifamiliar y plurifamiliar, Habitacional con Comercio (HC) que promueve la mezcla de la vivienda con comercio y servicios básicos en planta baja y el Habitacional Mixto (HM) que permite una mezcla más diversa de usos de suelo, permitiendo que el uso habitacional coexista con los usos comerciales, de servicios, oficinas, equipamiento e industria no contaminante.

En comparación con los usos de suelo anteriores, podemos observar que los usos destinados al Equipamiento (azul) y a los Espacios Abiertos (verde) son mínimos y son destinados principalmente para los subsistemas de Salud, Administración Pública, Educación y Cultura.

Dentro de la zona de trabajo se pueden ubicar 4 usos de suelo distintos, predominando el uso Industrial (morado), El Habitacional con Comercio (amarillo), además del Equipamiento (azul) y el Espacios Abiertos (verde) ubicados sobre camellones de las avenidas, San Juan (eje 5 Norte), Ing. Eduardo Molina y Av. Talismán.

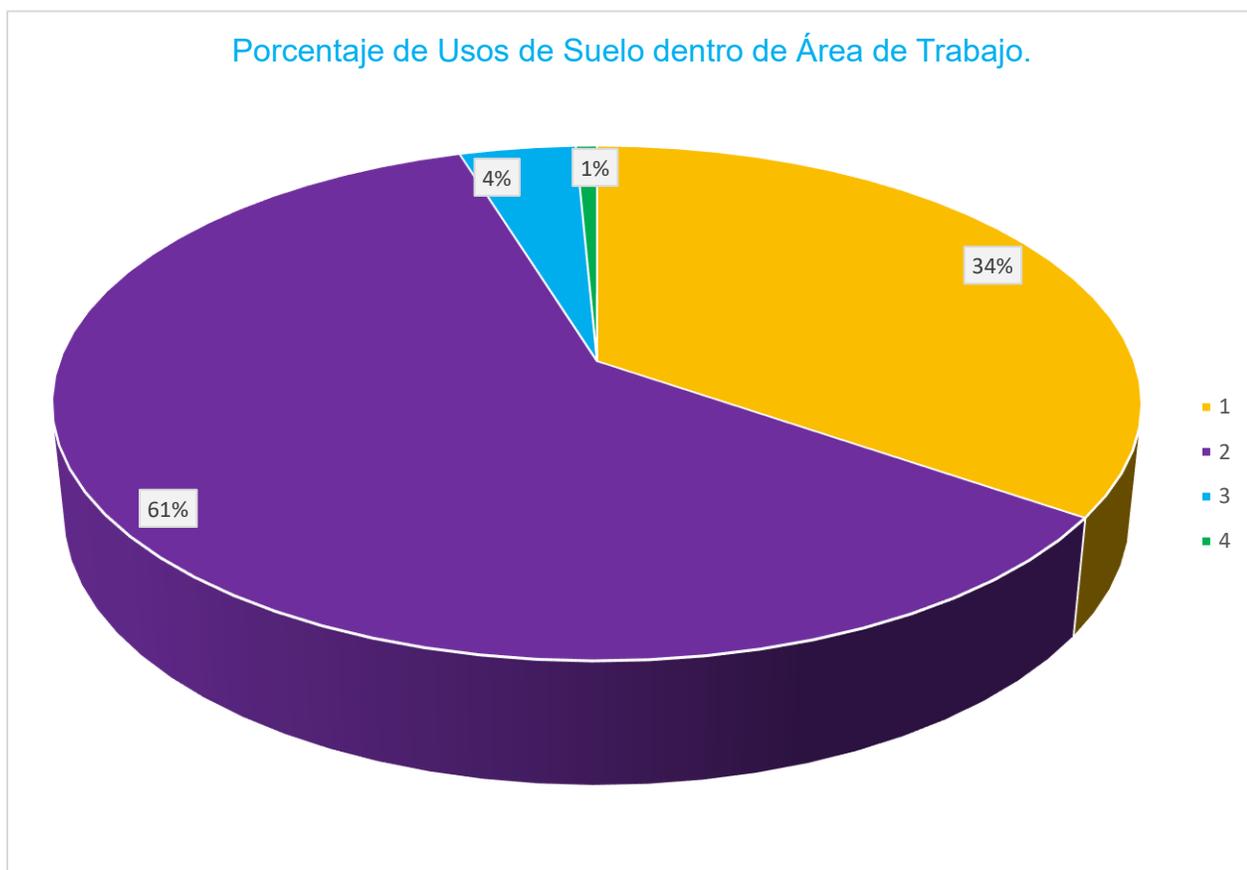


Lámina 12 Delegación Gustavo A. Madero. Usos de suelo ÁREA DE TRABAJO SEDUVI. (2010).
Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero

A pesar de la aparente diversidad de usos de suelo dentro de este polígono no existe una oferta que permita que los usuarios de los equipamientos actuales permanezcan dentro de esta zona más tiempo de lo necesario o que les permita convivir y desarrollar actividades diferentes a las que realizan habitualmente dentro de estos inmuebles.

La superficie de uso de suelo de tipo Industrial (I) representa el 61% del área total de la zona de trabajo, la Habitacional con Comercio ocupa el segundo lugar con el 34%, mientras que el uso de Equipamiento (E) solamente representa el 4% y finalmente el uso de Espacios Abiertos (EA) tiene un área mínima que representa el 1% del total del área de trabajo.

Dentro del área de estudio ocurre una distribución similar a la que se ha analizado dentro del área de trabajo, con carencia de espacios abiertos e inmuebles destinados al equipamiento principalmente con carácter de subsistema de Salud, Administración Pública y Educación, seguramente porque son los más básicos, pero se ha dejado de lado los espacios para la Recreación y Deporte además de los aspectos Culturales que son importantes para el desarrollo integral de la sociedad como ofertas alternativas a estos servicios básico.



Gráfica 8 fuente: Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero. (8)

(8) SEDUVI. (2010). *Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero.*



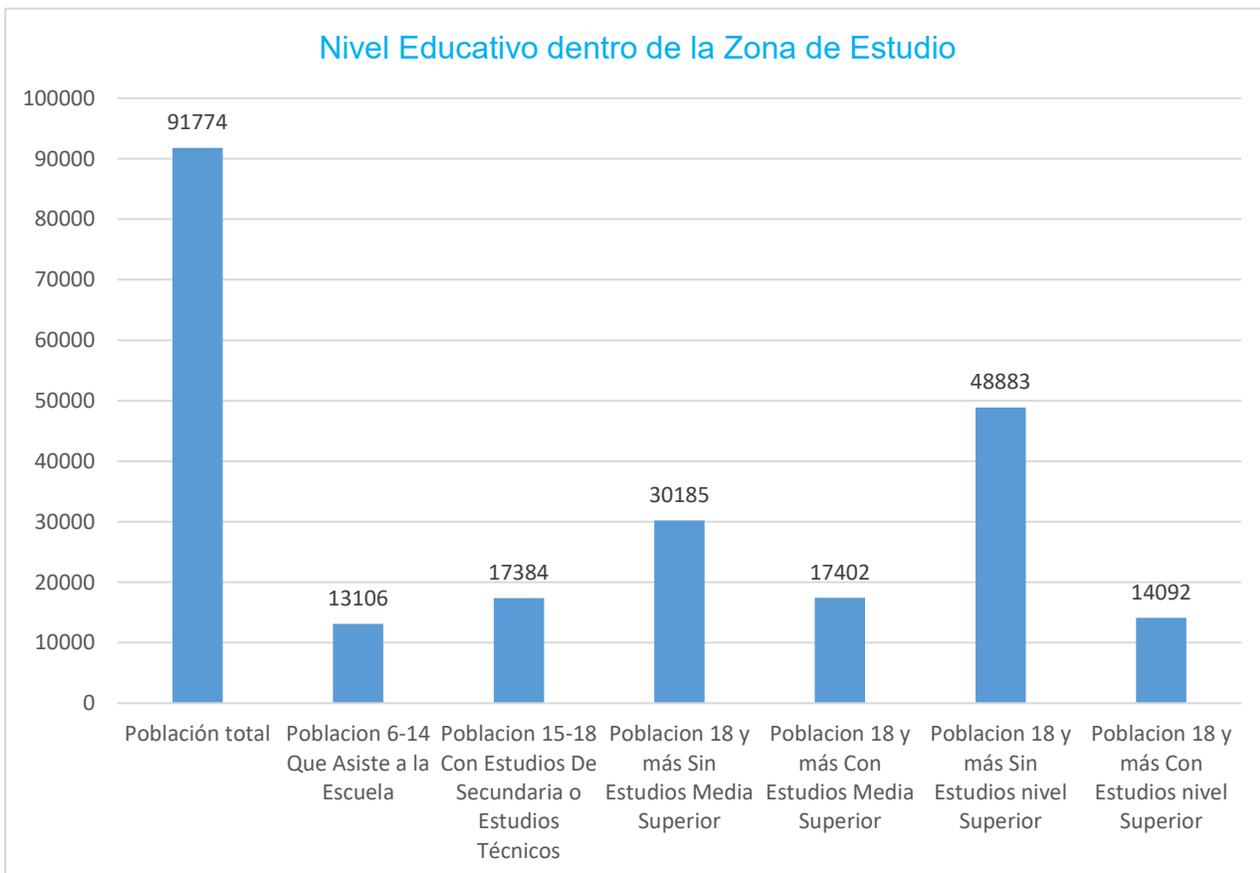
1.3. FACTORES QUE DETERMINAN Y CONDICIONAN EL OBJETO DE ESTUDIO Y/O EL OBJETO ARQUITECTÓNICO.

1.3.1 Socio-Políticos.

Un objetivo estratégico de las políticas está orientado a la modernización económica, es el logro de niveles educativos básicos para toda la población. Así, el acceso a la educación define el perfil de inserción en el mercado de trabajo y la única posibilidad de aumentar la productividad del trabajo y los ingresos reales de las personas.

Además, la educación básica si bien es un derecho constitucional, permite comprender y disfrutar de los bienes culturales y de los modernos sistemas de comunicación. Por lo tanto, la no participación al servicio educativo pone a las personas en una situación de desventaja dentro del mercado laboral y su desarrollo social.

Por tales circunstancias, la educación por ser un aspecto relevante dentro de la política social tiene que considerarse en cualquier propuesta de políticas públicas, pero sobre todo darle la importancia que merece para contrarrestar la falta de oportunidades que cada vez se hace más presente.



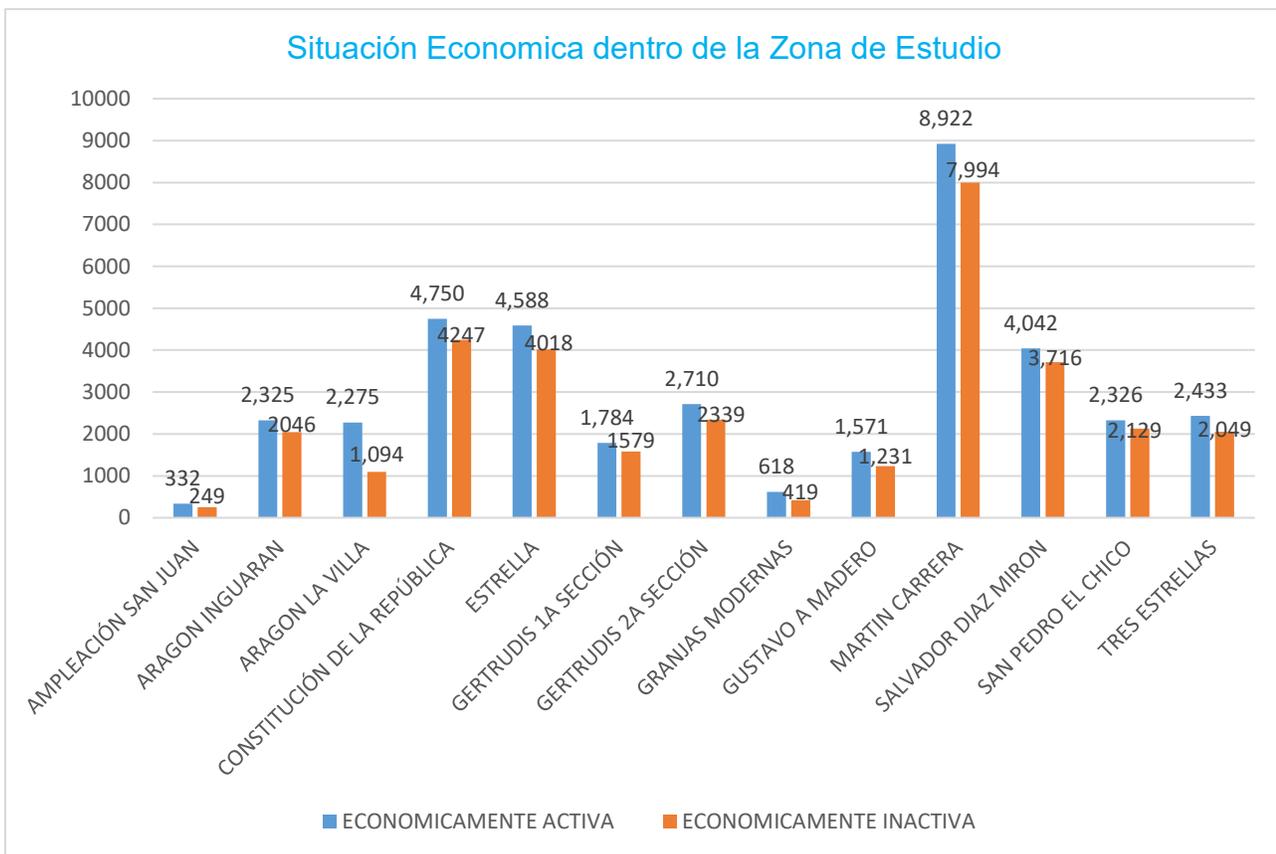
Gráfica 9 Fuente: SIDESO (9)

(9) Federal, J. d. (12 de Mayo de 2016). *Sistema de Información del Desarrollo Social*. Obtenido de <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/index.php?id=35>

1.3.2 Económicos

El papel de los municipios y delegaciones como dependencias cercanas a la sociedad, es apoyar la actividad económica que impulse el crecimiento sostenido, cuyos soportes sean los sectores productivos para la generación de empleo y riqueza que propicien el bienestar social de las familias, así como la participación en el desarrollo económico local y nacional.

En la siguiente gráfica podemos ver una comparativa de la población económicamente activa e inactiva en nuestra zona de estudio, y vemos que un sector importante de la población no cuenta con un empleo, lo que dificulta que las personas tengan un nivel de vida digno y que en veces provoca que los jóvenes sean vulnerables para las actividades ilícitas.



Gráfica 10 Fuente: SIDESO (10)

(10) Federal, J. d. (12 de Mayo de 2016). *Sistema de Información del Desarrollo Social*. Obtenido de <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/index.php?id=35>



Gráfica 11 Fuente: SIDESO (11)

Un 30% del territorio de la delegación es de clase media y media baja con ingresos mensuales familiares medios, perteneciendo a la clase social media y media baja, éstas se localizan en la parte poniente, centro y sureste de la delegación

Un factor fundamental que incide en la calidad de vida de la población, es la tasa de subempleo ya que a partir de ésta se puede definir la necesidad de generación de fuentes de trabajo, evitando la emigración de la población residente a otras áreas de la metrópoli, para satisfacer sus necesidades de empleo.

(11) Federal, J. d. (12 de Mayo de 2016). *Sistema de Información del Desarrollo Social*. Obtenido de <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/index.php?id=35>



1.4. DETERMINACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO Y/O ARQUITECTÓNICO.

Determinación del Objeto de estudio y/o arquitectónico.

La necesidad de rehabilitar la zona ofrece una oportunidad para la generación de nuevos espacios que pueden satisfacer diferentes necesidades y problemáticas de la población que se encuentra dentro del área de estudio y de los alrededores.

Se entenderán como “*POLITICAS*” aquellos elementos específicos de orientación de la acción de los agentes gubernamentales que regulan y conducen la gestión urbana, en el área donde se ubica el polígono.

Políticas.

1. Rehabilitación Física de la Zona

- Sustitución de las industrias y gaseras por industria limpia (plantas de ensamblaje de artefactos electrónicos), rehabilitación de infraestructura, mobiliario urbano y el espacio público.

2. Integración Social

- Proveer de espacios y equipamiento público para llevar a cabo programas de participación social, así como actividades, culturales recreativas y deportivas.

3. Movilidad Sustentable.

- Resolver la problemática de circulación con recorridos seguros, satisfacerla en un tiempo óptimo y minimizar los efectos negativos sobre el entorno y la calidad de vida de las personas. El objetivo será reducir las necesidades de desplazamiento motorizado, darle prioridad al peatón e incluir medio de transporte alternativo como la bicicleta.

4. Conformación del Espacio Público.

- Conformación de áreas con carácter de espacios de encuentro donde se propicien las relaciones sociales Una red de espacios que sirva de lugar de reunión y actividades para los usuarios del polígono.

5. Reordenamiento Territorial

- Impulsar el cambio de uso de suelo, principalmente al de equipamiento, con el fin de permitir una mayor diversidad de espacios para el uso público, ubicado en el contorno de las plantas industriales para que las personas que trabajan dentro de ellas puedan hacer uso, así como los habitantes de las zonas circundantes.

INTRODUCCIÓN

EL POLÍGONO TALISMÁN ES UNA SUPERFICIE DE USO INDUSTRIAL SITUADA EN EL NORTE DEL DISTRITO FEDERAL, EN LA DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO. LA ZONA PADECE DE UN PROGRESIVO ABANDONO Y EL CONSECUENTE DETERIORO. LA NECESIDAD DE REHABILITAR LA ZONA OFRECE UNA OPORTUNIDAD PARA LA GENERACIÓN DE NUEVOS ESPACIOS QUE PUEDAN SATISFACER DIFERENTES NECESIDADES DE TRABAJO, EDUCACIÓN, RECREACIÓN Y CONVIVENCIA DE LA POBLACIÓN DE LAS ZONAS CIRCUNDANTES.

ESTADO ACTUAL

EL ESTADO ACTUAL DEL POLÍGONO TALISMÁN ES EL DE AISLAMIENTO RESPECTO A SU ENTORNO URBANO. EL USO DEL SUELO ES CASI EXCLUSIVAMENTE INDUSTRIAL, EXCEPTO ALGUNOS LOTES DESTINADOS A EQUIPAMIENTO SITUADOS JUNTO A LOS BORDES. EL USO INDUSTRIAL DE LOTES TAN EXTENSOS SEGREGA AL TRANSEUNTE Y PROVOCA UN ABANDONO DEL ESPACIO PÚBLICO. EL ABANDONO DE DIFERENTES INDUSTRIAS INTENSIFICA EL DETERIORO DE LA IMAGEN URBANA Y LA PRESENCIA DE PLANTAS GASERAS CONSTITUYE UN RIESGO LATENTE PARA LAS ESCUELAS Y LAS ZONAS HABITACIONALES CERCANAS.



1. REHABILITACION FISICA DE LA ZONA

SUSTITUCIÓN DE LAS PLANTAS GASERAS POR INDUSTRIA LIMPIA (PLANTAS DE ENSAMBLAJE DE ARTEFACTOS ELECTRÓNICOS) REHABILITACIÓN Y PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO URBANO (LUMINARIAS, BANCAS, PARABUSES.)



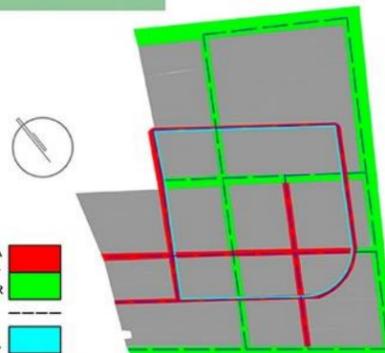
2. INTEGRACION SOCIAL

PROVEER DE ESPACIOS PARA LLEVAR A CABO PROGRAMAS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL, (TALLERES, FOROS, CURSOS) ASÍ COMO ACTIVIDADES CULTURALES, RECREATIVAS Y DEPORTIVAS, DE ACUERDO A LO CONTEMPLADO EN EL PLAN DE DESARROLLO URBANO.



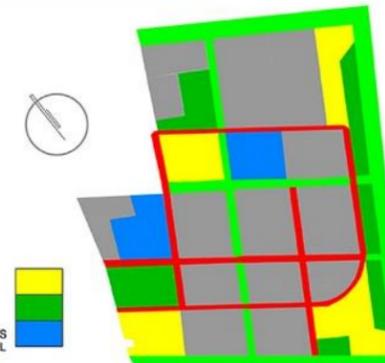
3. MOVILIDAD SUSTENTABLE

INTENTAR RESOLVER LA PROBLEMÁTICA DE CIRCULACIÓN CON RECORRIDOS SEGUROS, SATISFACERLA EN UN TIEMPO ÓPTIMO Y MINIMIZAR LOS EFECTOS NEGATIVOS SOBRE EL ENTORNO Y LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS. SU OBJETIVO SERÁ REDUCIR LAS NECESIDADES DE DESPLAZAMIENTO MOTORIZADO, PRIORIZAR EL DESPLAZAMIENTO PEATONAL Y LA INCLUSIÓN DE MEDIOS DE TRANSPORTE ALTERNO COMO LA BICICLETA.



4. CONFORMACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO

CONFORMAR AREAS CON UN CARACTER DE ESPACIOS DE ENCUENTRO DONDE SE PROPICIEN LAS RELACIONES SOCIALES. UNA RED DE ESPACIOS QUE SIRVA DE LUGAR DE REUNIÓN Y ACTIVIDADES PARA LOS USUARIOS DEL POLÍGONO. ESTOS ESPACIOS CONSISTIRÁN EN PLAZAS, AREAS DEPORTIVAS, AREAS VERDES RECREATIVAS Y ESPACIOS PARA ACTIVIDADES CULTURALES.



5. REORDENAMIENTO TERRITORIAL

IMPULSAR EL CAMBIO DE USOS DE SUELO, PRINCIPALMENTE A USO DE EQUIPAMIENTO, CON EL FIN DE PERMITIR UNA MAYOR DIVERSIDAD DE ESPACIOS DESTINADOS A LA EDUCACIÓN, EL COMERCIO Y LA RECREACIÓN, UBICADOS ALREDEDOR DE LAS NUEVAS PLANTAS INDUSTRIALES PARA SU USO, TANTO POR LAS PERSONAS QUE LABORAN EN ELLAS, COMO POR LOS HABITANTES DE LAS ZONAS CIRCUNDANTES.



GONZALEZ MARIO -

MIRANDA ROBERTO -



Las “*ESTRATEGIAS*” es la forma de llevar a cabo las orientaciones o políticas determinadas. Las estrategias es el “*cómo hacerle*” para lograr que la política definida realmente oriente las acciones y que estas pueden ser ejecutadas.

Estrategias.

1. Sustitución de gaseras por industria limpia

- Empresas que realizan actividades de manufactura o transformación.
- Bajo Impacto Ambiental, hacer más eficientes los procesos productivos, reduciendo los consumos de energía y la generación de residuos.
- Compromiso Ambiental, lograr que esta industria contribuya con el mantenimiento de su entorno y sus áreas exteriores próximas al proyecto como jardineras y banquetas.
- Aprovechamiento de uso de Suelo, reutilizar predios con características muy propias de industrias para rediseñar un concepto de la misma.

2. Reciclaje de espacios industriales e Integración de Nuevos Espacios.

- Educación, escuelas técnicas especializadas para capacitación y actualización de estudiantes y desempleados residentes en la demarcación para el uso de nuevas tecnologías, centros de convenciones y exhibición para crear y diseñar proyectos de inversión, salones de eventos, creados con estructuras industriales recicladas.
- Desarrollo Deportivo y Recreativo, espacios creados a partir de la falta de recintos que permitan este tipo de actividades de forma organizada y con instalaciones adecuadas además de acompañarlos de espacios abiertos para ser utilizados como canchas de futbol, basquetbol y frontones, gimnasios al aire libre.

3. Movilidad Sostenible

- Se propone una ciclovía interna al igual una que atraviese horizontalmente la av. San Juan y verticalmente la calle de pelicano, la superficie de rodadura deberá ser uniforme, impermeable, antideslizante, de color diferenciado y los revestimientos de asfalto o concreto.
- Los andadores serán una red peatonal de concreto estampado que tiene como objetivo comunicar un espacio con otro complementándose con el uso de basureros, bancas, arriates, macetones y luminarias.
- Transporte Local, Av. san Juan y la calle Pelicano para uso vehicular y de la ciclovía para poder atravesar el polígono sin tener la necesidad de rodearlo, conectado

directamente al norte con la Calz. San Juan y al sur con Av. Talismán, al Este con Eduardo molina y al Oeste con Congreso de la Unión.

4. Conformación Del Espacio Público

- Andadores Peatonales, tienen por objeto comunicar un espacio con otro, requiere también de diversos elementos complementarios como, arboles, luminarias, mobiliario urbano y señalización. Los acabados en pisos deberán ser firmes, nivelado y antideslizante, materiales que resistan el desgaste por el uso continuo y la intemperie.
- Parques, deberá ser área verde o espacio abierto ajardinado de uso público, ofrecerá fundamentalmente espacio recreativo para sus habitantes y contribuirá a mantener el equilibrio ecológico dentro la ciudad. Debe contar con pavimentos hecho de materiales blandos en el área de juegos, los elementos de los juegos deberán estar contruidos con materiales que no sean metálicos o tóxicos.

Plazas. Servirán como centro de reunión y encuentro de los habitantes, contribuyen notablemente a la definición del carácter y la imagen de la ciudad, cumplen funciones cívicas, sociales etc., requieren por tanto luminarias, mobiliario urbano y señalización. Los acabados deberán ser firmes, continuo, nivelado y antideslizante.

5. Reordenamiento Territorial

- El uso de suelo en la zona es industrial, se cambiará en beneficio de la población por:

Equipamiento: Comercio que permita satisfacer las necesidades de los usuarios del polígono; Espacios Abiertos, que actualmente son mínimos dentro del área de trabajo; Recreativo y Deportivo, actualmente inexistentes dentro de esta zona por último se ampliara la oferta Educativa y Cultural de acuerdo con lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Gustavo A. Madero.

Industria: Será únicamente para industria limpia y responsable, con el objeto de mantener la identidad que ha dado origen a las colonias aledañas al polígono “Talismán” además de proveer de fuentes de empleo a los habitantes que vivan próximos a estas industrias.

1.- SUSTITUCIÓN DE GASERAS POR INDUSTRIAL LIMPIA

1.1 INDUSTRIA LIMPIA



EMPRESAS QUE REALIZAN ACTIVIDADES DE MANUFACTURA O TRANSFORMACIÓN.

1.2 BAJO IMPACTO AMBIENTAL



HACER MAS EFICIENTES LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, REDUCIENDO LOS CONSUMOS DE ENERGIA Y LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

1.3 COMPROMISO AMBIENTAL



LOGRAR QUE ESTA INDUSTRIA CONTRIBUYA CON EL MANTENIMIENTO DE SU ENTORNO Y SUS ÁREAS EXTERIORES PROXIMAS AL PROYECTO COMO JARDINERAS Y BANQUETAS.

1.4 APROVECHAMIENTO DE USO DE SUELO



REUTILIZAR PREDIOS CON CARACTERISTICAS MUY PROPIAS DE INDUSTRIAS PARA REDISEÑAR UN CONCEPTO DE LA MISMA.

2 RECICLAJE DE ESPACIOS INDUSTRIALES PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL

2.1 DESARROLLO DEPORTIVO



EN ESPACIOS ADECUADOS, CREADOS CON ESTRUCTURAS INDUSTRIALES RECICLADAS.
- CANCHAS DE FÚTBOL, BASQUETBOL Y FRONTONES
- GIMNASIOS AL AIRE LIBRE
- SKATE PARK

2.2 LA PROMOCIÓN CULTURAL



- CASAS DE CULTURA
- TALLERES Y GALERÍAS DE ARTE Y OFICIOS
- ANDADORES ESCULTÓRICOS

2.3 EDUCACIÓN



- ESCUELAS TÉCNICAS ESPECIALIZADAS PARA: -CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIANTES Y DESEMPLEADOS RESIDENTES EN LA DEMARCACIÓN PARA EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.
- CENTROS DE CONVENCIONES Y EXHIBICIÓN PARA: -CREAR Y DISEÑAR PROYECTOS DE INVERSIÓN
- SALONES DE EVENTOS

3. MOVILIDAD SOSTENIBLE

3.1 CICLOVIAS



SE PROPONE UNA CICLOVIA INTERNA AL IGUAL UNA QUE ATRAVIESE HORIZONTALMENTE LA AV. SAN JUAN Y VERTICALMENTE LA CALLE DE PELICANO LA SUPERFICIE DE RODADURA DEBERÁ SER UNIFORME, IMPERMEABLE, ANTIDESLIZANTE, DE COLOR DIFERENCIADO (COLOR LADRILLO) Y LOS REVESTIMIENTOS DE ASFALTO O CONCRETO.

3.2 ANDADORES



LOS ANDADORES SERÁN UNA RED PEATONAL DE CONCRETO ESTAMPADO QUE TIENE COMO OBJETIVO COMUNICAR UN ESPACIO CON OTRO COMPLEMENTÁNDOSE CON EL USO DE BASUREROS, BANCAS, ARRIATES, MACETONES, LUMINARIAS.

3.3 TRANSPORTE LOCAL



AV. SAN JUAN Y LA CALLE DE PELICANO PARA USO VEHICULAR Y DE LA CICLO VÍA, PARA PODER ATRAVESAR EL POLÍGONO SIN TENER LA NECESIDAD DE RODEARLO CONECTANDO DIRECTAMENTE AL NORTE CON LA CALZADA DE SAN JUAN DE ARAGÓN, AL SUR CON AV. TALISMÁN, AL ESTE CON ING. EDUARDO MOLINA Y AL OESTE CON CONGRESO DE LA UNIÓN.

4. CONFORMACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO

4.1 ANDADORES PEATONALES



LOS ANDADORES PEATONALES TIENE POR OBJETO COMUNICAR UN ESPACIO CON OTRO. REQUIEREN TAMBIÉN DIVERSOS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS COMO: ÁRBOLES, LUMINARIAS, MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN. LOS ACABADOS EN PISOS, DEBERÁN SER FIRMES, NIVELADO Y ANTIDESLIZANTE, Y DE MATERIALES QUE RESISTAN EL DESGASTE POR EL USO CONTINUO Y LA INTEMPERIE.

4.2 PARQUES



EL PARQUE SERÁ UN ÁREA VERDE O ESPACIO ABIERTO JARDINADO DE USO PÚBLICO, OFRECERÁ FUNDAMENTALMENTE ESPACIOS RECREATIVOS PARA SUS HABITANTES Y CONTRIBUIRÁ A MANTENER EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DENTRO DE LA CIUDAD.
1. CONTAR CON PAVIMENTOS HECHOS DE MATERIALES BLANDOS EN ÁREA DE JUEGOS
2. LOS ELEMENTOS DE JUEGOS DEBERÁN DE ESTAR CONSTRUIDOS CON MATERIALES QUE NO SEAN METÁLICOS O TÓXICOS

4.3 PLAZAS



SERVIRÁN COMO CENTRO DE REUNIÓN Y ENCUENTRO DE LOS HABITANTES, CONTRIBUYEN NOTABLEMENTE A LA DEFINICIÓN DEL CARÁCTER Y LA IMAGEN DE LA CIUDAD, CUMPLEN FUNCIONES CÍVICAS, SOCIALES, ETC Y REQUIEREN POR TANTO LUMINARIAS, MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN. LOS ACABADOS EN PISOS, DEBERÁN SER FIRMES, CONTINUO, NIVELADO Y ANTIDESLIZANTE

4.4 ÁREAS JARDINADAS



COMO PARTE DEL ESPACIO PÚBLICO, LAS ÁREAS JARDINADAS, SERVIRÁN COMO ÁREA DE DESCANSO PARA LOS HABITANTES, ADEMÁS DE QUE ENRIQUECERÁ LA IMAGEN DE ÉSTA. CONSTITUYE EL PRINCIPAL GENERADOR DE OXÍGENO DENTRO DE LA CIUDAD.

5. REORDENAMIENTO TERRITORIAL



EL USO DE SUELO EN LA ZONA ES INDUSTRIAL. SE CAMBIARÁ EN BENEFICIO DE LA POBLACIÓN POR:
-EQUIPAMIENTO: (COMERCIO, SERVICIOS, ADM)
-EL USO DE SUELO INDUSTRIAL SERÁ PARA ÚNICAMENTE PARA INDUSTRIA LIMPA

GONZALEZ MARIO - GUTIERREZ EDDIE -

MIRANDA ROBERTO



1.4.1 Imagen Objetivo.

Una causa fundamental de la problemática dentro del polígono talismán es la falta de diversidad de usos dentro y en las inmediaciones de las colonias circundantes. Este hecho supone el alejamiento del ciudadano de las zonas carentes de fuentes de empleo, servicios, salud, educación, cultura, recreación y deporte teniendo que invertir parte de su tiempo e ingresos en desplazarse para satisfacer estas necesidades.

Para ofrecer una respuesta a esta situación, se estimó oportuno proponer que la regeneración parta del uso industrial del suelo, ya que este uso ha permitido el origen a las colonias aledañas al polígono Talismán y con esto conservar la identidad de esta zona, incluyendo otros usos generando espacios complementarios para desarrollar actividades deportivas, recreativas, culturales y así rehabilitar la actividad del polígono.

De esta manera se podrá ofrecer a los usuarios del polígono, al igual que a la población de zonas cercanas, tener acceso a fuentes de empleo, oportunidades de capacitación, espacios destinados para la convivencia y esparcimiento familiar, inmuebles donde se permitan desarrollar actividades deportivas y culturales. La ubicación de las escuelas, áreas verdes y zonas comerciales corresponderá a satisfacer las necesidades complementarias derivadas de su estancia.

En cuanto al equipamiento existente se respetará su ubicación original, en el caso del Hospital General "La Villa" y la Unidad Escolar Justo Sierra y se planteará la reubicación de las escuelas Secundarias situadas actualmente sobre la Av. San Juan para ceder su espacio a las nuevas industrias que serán el eje principal de la imagen objetivo.

Las Avenidas San Juan y Pelicano permanecerán con su uso vehicular para permitir la movilidad hacia el exterior del polígono. Al interior se respetarán y utilizarán las vías por donde circulaban los ferrocarriles para generar un circuito interno con transporte público local, donde además se le dé prioridad a la movilidad peatonal con andadores y al transporte alternativo a través de ciclo vías.

Finalmente, también se contempla la creación de áreas verdes destinadas a la recreación o a albergar espacios para actividades recreativas; Plazas que sirvan de conexión con los andadores y que funcionen como espacio de encuentro para los usuarios y visitantes.

UNA CAUSA FUNDAMENTAL EN LA PROBLEMÁTICA DEL POLÍGONO TALISMÁN ES LA FALTA DE DIVERSIDAD DE USOS URBANOS DENTRO Y EN LAS INMEDIACIONES DE LAS COLONIAS CIRCUNDANTES. ESTE HECHO SUPONE EL ALEJAMIENTO DEL CIUDADANO DE LAS FUENTES DE EMPLEO, SERVICIOS, SALUD, EDUCACIÓN Y RECREACIÓN, TENIENDO POR LO TANTO QUE INVERTIR GRAN PARTE DE SU TIEMPO E INGRESOS EN DESPLAZARSE PARA SATISFACER ESTAS NECESIDADES.

1 LA INDUSTRIA COMO ELEMENTO CENTRAL A PARTIR DEL CUAL SE ESTABLECERÁN LOS DEMÁS USOS DEL SUELO

2 INCREMENTAR LA OFERTA EDUCATIVA CON CENTROS DE CAPACITACIÓN REFERENTES AL GIRO DE LAS EMPRESAS, CON EL FIN DE COMPLEMENTAR SU OFERTA LABORAL CON EDUCATIVA.

3 EL EQUIPAMIENTO EXISTENTE SE RESPETARÁ EN SU UBICACIÓN ORIGINAL (EN EL CASO DEL HOSPITAL LA VILLA Y LA PREPARATORIA JUSTO SIERRA), O SE PLANTEARÁ SU REUBICACION (EN EL CASO DE LAS ESCUELAS SITUADAS EN AV. SAN JUAN)

9 ZONA DESTINADA AL COMERCIO, RELACIONADO CON LA PRODUCCIÓN DE LA ZONA INDUSTRIAL; OTROS CORREDORES DE COMERCIO SE PLANTEARÁN PARA ANDADORES, ÁREAS VERDES Y PLAZAS

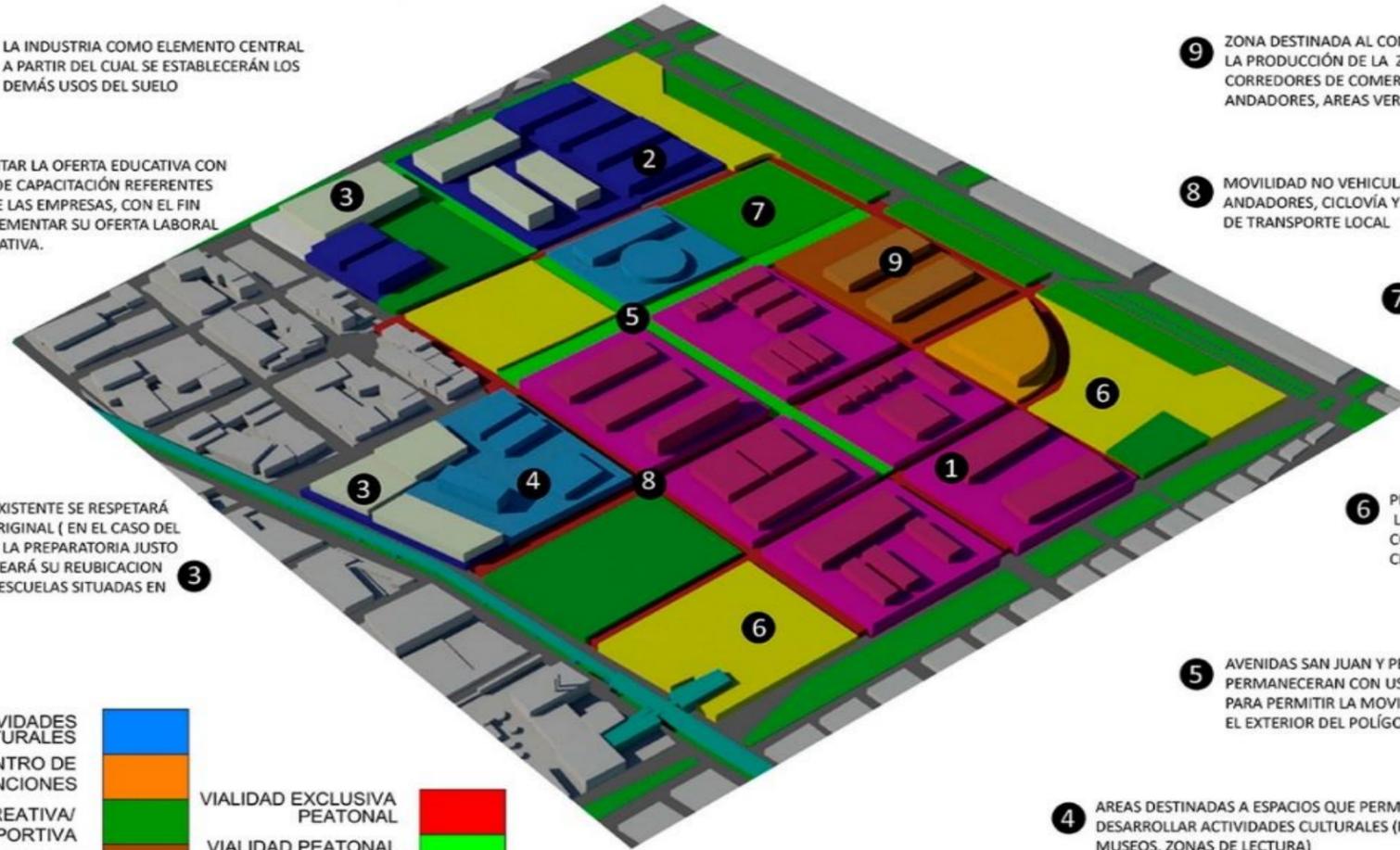
8 MOVILIDAD NO VEHICULAR: ANDADORES, CICLOVÍA Y PROPUESTA DE TRANSPORTE LOCAL

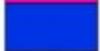
7 ÁREAS VERDES DESTINADAS A LA RECREACIÓN O A ALBERGAR ESPACIOS PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS

6 PLAZAS QUE CONECTEN ((JUNTO CON LOS ANDADORES) EL INTERIOR DEL POLÍGONO CON SU ENTORNO, AL FUNCIONAR COMO ESPACIOS DE ENCUENTRO PARA USUARIOS Y VISITANTES

5 AVENIDAS SAN JUAN Y PELICANO PERMANECERÁN CON USO VEHICULAR PARA PERMITIR LA MOVILIDAD HACIA EL EXTERIOR DEL POLÍGONO.

4 ÁREAS DESTINADAS A ESPACIOS QUE PERMITAN DESARROLLAR ACTIVIDADES CULTURALES (FOROS, MUSEOS, ZONAS DE LECTURA)



INDUSTRIA		ACTIVIDADES CULTURALES		VIALIDAD EXCLUSIVA PEATONAL	
EDUCACION		CENTRO DE CONVENCIONES		VIALIDAD PEATONAL VEHICULAR	
CONSERVADO ESTADO ACTUAL		AREA RECREATIVA/ DEPORTIVA			
PLAZAS		COMERCIO			

PARA OFRECER UNA RESPUESTA A ESTA SITUACIÓN, HEMOS ESTIMADO OPORTUNO PROPONER QUE EL PLAN MAESTRO PARTA DEL USO INDUSTRIAL DEL SUELO, INCLUYENDO DISTINTOS USOS PARA LA GENERACIÓN DE ESPACIOS COMPLEMENTARIOS PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES DEPORTIVAS, RECREATIVAS, CULTURALES, Y ASÍ REHABILITAR LA ACTIVIDAD EN EL POLÍGONO. ESTO PERMITIRÁ A LOS USUARIOS DEL MISMO, AL IGUAL QUE A LA POBLACIÓN DE ZONAS CERCANAS, TENER ACCESO A FUENTES DE EMPLEO, OPORTUNIDADES DE CAPACITACION A CORTA DISTANCIA DE SU LUGAR DE RESIDENCIA. LA UBICACIÓN DE ESCUELAS, ÁREAS VERDES Y ZONAS COMERCIALES CORRESPONDERÁ A SATISFACER NECESIDADES COMPLEMENTARIAS DERIVADAS DE SU ESTANCIA.



GONZALEZ MARIO -

MIRANDA ROBERTO





1.4.2 PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON CAPACITACIÓN, CULTURA Y RECREACIÓN.

EL PLAN MAESTRO PARA EL POLÍGONO TALISMÁN CONTEMPLA UNA DIVERSIDAD DE USOS DE SUELO DESTINADOS A EDIFICIOS QUE PROPORCIONEN DIFERENTES SERVICIOS A LA POBLACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO Y A LA DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.



CORTE - CALLE PELICANO



CORTE - CIRCUITO DE MOVILIDAD INTERIOR



VEGETACIÓN

EL PRINCIPAL ELEMENTO VEGETAL PROPUESTO ES EL LIQUIAMBAR RESISTENTE A SUELOS POBRES COMO EL DEL POLÍGONO Y MENOS NOCIVO QUE LOS EUCALIPTOS

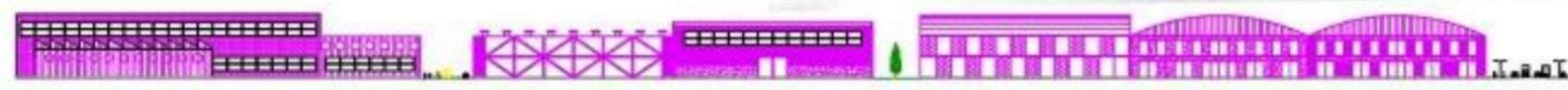


CONCRETO ESTAMPADO

ELEGIDO COMO PRINCIPAL PAVIMENTO PARA PLAZAS.



- INDUSTRIA**
 - 6 21,325 M2
 - 7 23,366.6 M2
 - 8 32,170 M2
 - 9 23,134 M2
 - 10 25,391.50 M2
 - 11 24,062 M2
- CULTURA**
 - 3 MUSEO Y TEATRO 18,630 M2
 - 15 CENTRO CULTURAL 33,974 M2
- EDUCACIÓN**
 - 1 CENTRO CAP.TEC. 36,169.7 M2
 - 14 CENDI. 4,640 M2
 - 15 ESC. PRIMARIA 5,296.15 M2
- DEPORTE**
 - 2 CANCHAS 21,467.8 M2
 - 12 GIMNASIO+ALBERCA 20,140 M2
- COMERCIO**
 - 4 21,752.7 M2
- GOBIERNO**
 - 16 6,145.5 M2
- PLAZAS**
 - A 21,495.8 M2
 - B 12,047 M2
 - C 38,063 M2
 - D 8,484 M2
- CENTRO DE CONVENCIONES**
 - 5 C.C. 13,540 M2



ALZADO LONGITUDINAL - AV. SAN JUAN



ALZADO LONGITUDINAL - AV. EDUARDO MOLINA

GONZALEZ MARIO -

MIRANDA ROBERTO

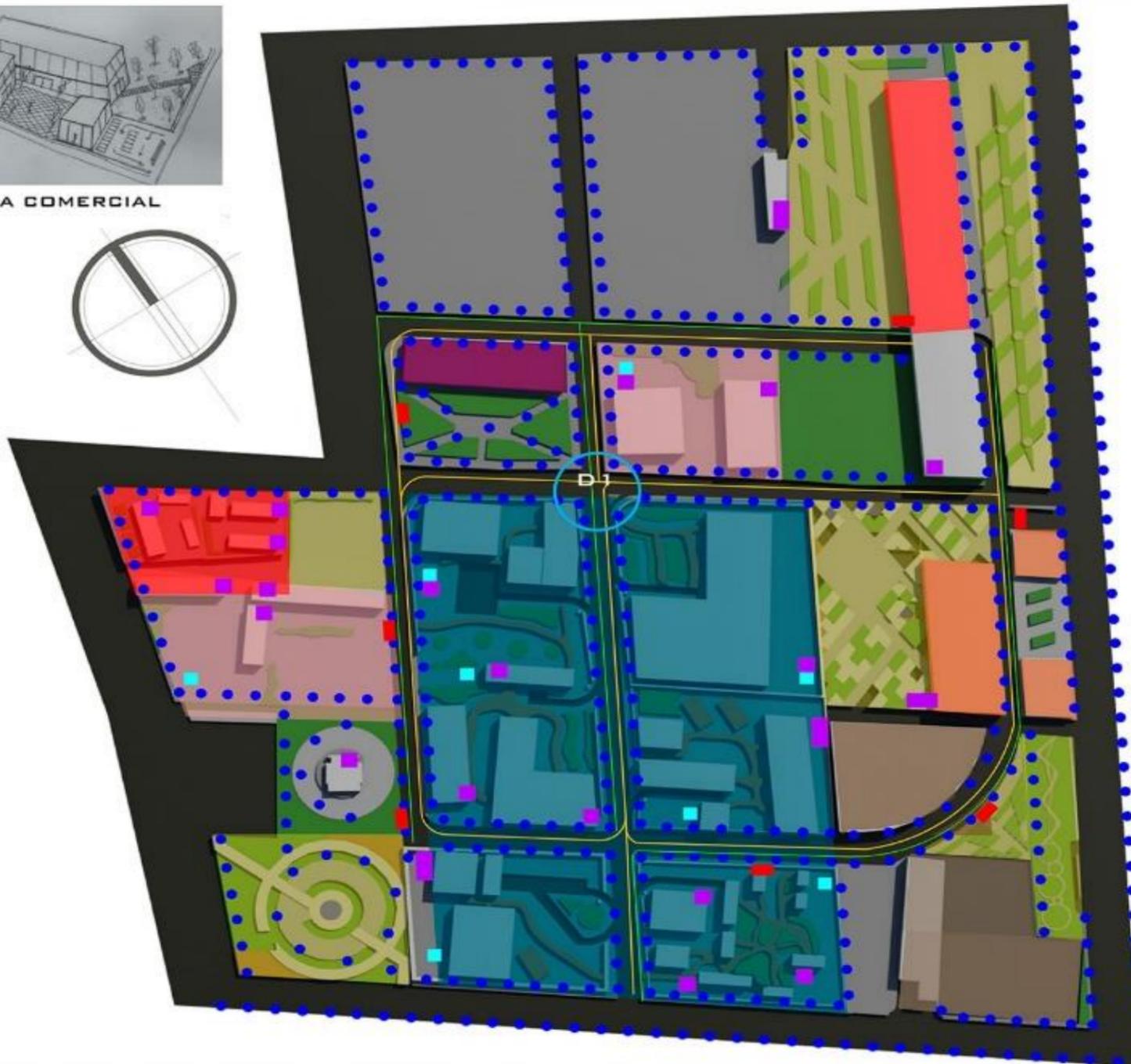




ZONA EDUCATIVA



ZONA COMERCIAL



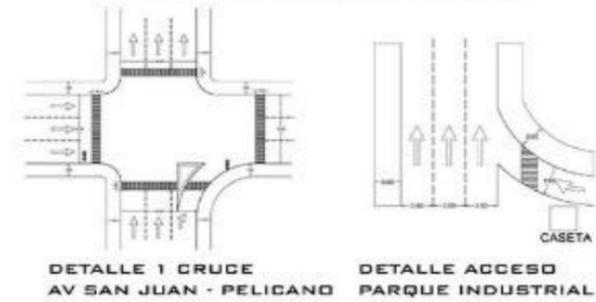
SIMBOLOGÍA MOBILIARIO

- LUMINARIAS
- PARABUSES
- LAS BANCAS SERÁN UBICADAS EN PLAZAS Y ANDADORES
- INFRAESTRUCTURA**
- RED DE DRENAJE
- RED DE DRENAJE PLUVIAL
- CAMA DE SERVICIOS
- POZOS DE ABSORCIÓN
- CISTERNAS

SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA

INDUSTRIA:	128,498M ²
CULTURA:	52,604M ²
EDUCACIÓN:	46,095M ²
DEPORTE:	41,607M ²
COMERCIO:	21,752M ²
GOBIERNO:	6,145M ²
PLAZAS:	80,089M ²
CENTRO C.:	13,540M ²

DETALLES DE CRUCE Y ACCESO



MEJORAMIENTO DE BANQUETA Y AVENIDA



MOBILIARIO URBANO



AHORRO ENERGÉTICO

- SENSORES DE PRESENCIA
- LUMINARIAS SOLARES
- EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS
- CALENTADORES SOLARES
- LAMPARAS LED
- ORIENTACIONES PARA APROVECHAR LA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL.
- DRENAJE PLUVIAL



ZONA INDUSTRIAL



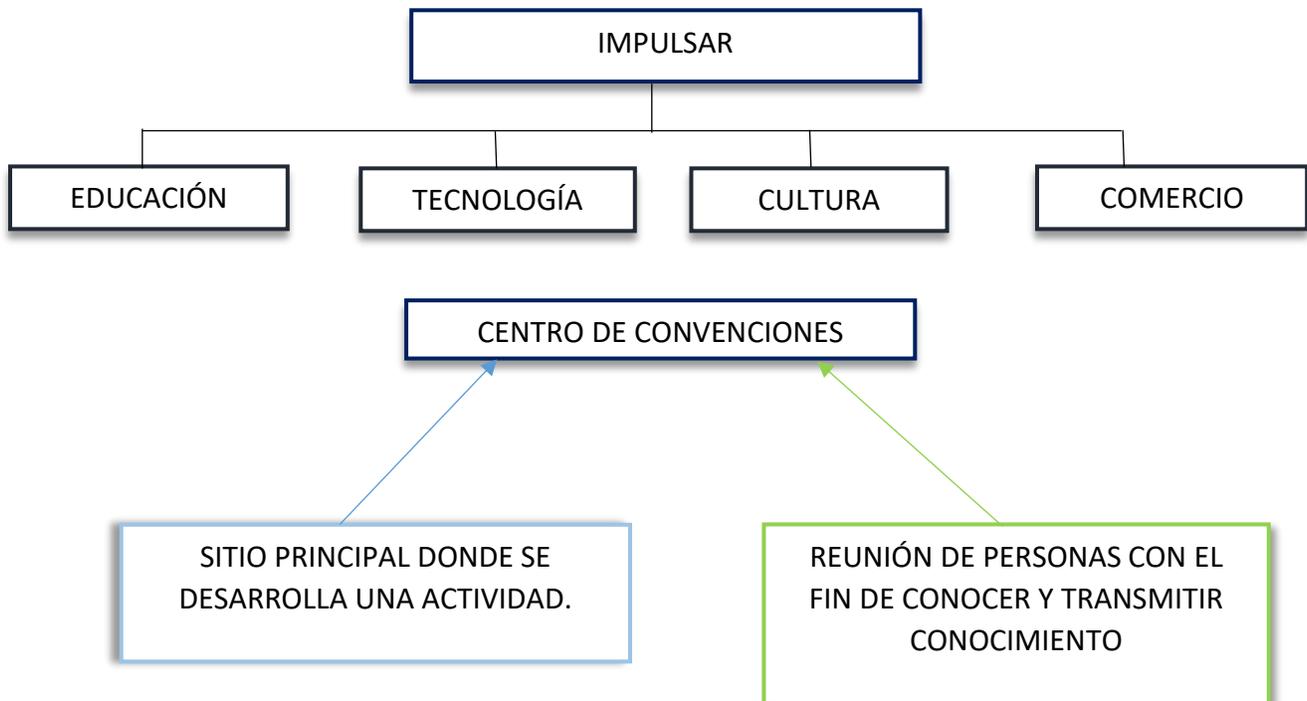
CENTRO DE CONVENCIONES



1.4.3 GÉNERO DEL EDIFICIO

CENTRO DE CONVENCIONES

Edificio que se diseña para albergar actividades relacionadas con negocios, capacitación, conferencias, espectáculos artísticos, exposición y presentación de productos. También tiene como objetivo:



Cuando las empresas tienen necesidad de ampliar su mercado comercial o demandan nuevas soluciones tecnológicas o están buscando oportunidades de inversión es el momento de acudir a un Centro de Convenciones para poder cerrar acuerdos, conocer ofertas, realizar contactos y participar de las últimas novedades en innovación que se están produciendo.

Si lo que necesita la empresa es promover el alineamiento y motivar a la organización o comunicar resultados y estrategias de futuro o están realizando el lanzamiento de un nuevo producto, marca o imagen corporativa o presentar avances, estudios e innovaciones sobre un tema en concreto entonces también es el momento de organizar un evento en un centro de convenciones o de reuniones para poner en contacto a todos los miembros de la compañía.



1.4.4 EL SITIO

El sitio es el lugar donde se construirá el proyecto arquitectónico previamente planteado, teniendo presente dentro de este lugar la **historia** (que había antes del nuevo proyecto) finalmente el **contexto inmediato** (alturas, proporciones y escalas).

Historia

A partir de 1940 empezaron a instalarse grandes fábricas en terrenos de la actual delegación, en la zona de Vallejo, Bondonjito y Aragón. En la década de los sesenta se construye la Unidad Habitacional San Juan de Aragón, a partir de la cual se originan las colonias que conforman la zona oriente de la delegación, la mayor parte surgen como asentamientos irregulares.

Durante las excavaciones para hacer la estación del metro de la línea 4 se encontraron restos óseos de un Mamut, el cual se exhibe tal y como se encontró en las excavaciones dentro del Sistema de Transporte Colectivo Mero. Esta especie es considerada en muchas partes del mundo como amuleto o Talismán de buena suerte si se le encuentra con la trompa hacia arriba. Características que posee el símbolo de la estación. (12)

Contexto Inmediato



Imagen 5 Fachada de Nave Industrial en zona de trabajo Polígono Talismán fotografía capturada por Roberto M.



Imagen 6 Fachada de Industria en zona de trabajo Polígono Talismán fotografía capturada por Roberto M.



Imagen 8 Inmueble Abandonado en zona de trabajo Polígono Talismán fotografía capturada por Roberto M.



Imagen 7 Industria abandonada en zona de trabajo Polígono Talismán fotografía capturada por Roberto M.

(12) SEDUVI. (2010). *Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero.*

Como se parecía en las fotografías, la tipología de la zona está marcada por las naves industriales en su mayoría con estructura de concreto, envueltas con muros de ladrillo sin vanos, algunas de ellas carentes de recubrimiento y en otros casos con aplanados rugosos; además se observan las cubiertas con un sistema comúnmente llamado como “dientes de sierra” y en otros casos se utilizan sistemas un poco más actuales a los utilizados en los años cuarenta como el “arco-techo”. La mayoría de estas construcciones presenta alto grado de deterioro debido a su antigüedad y falta de mantenimiento, únicamente se pueden apreciar inmuebles relativamente nuevos o en mejor estado, ubicados sobre la Av. Ing. Eduardo Molina (Eje 3 Ote.) donde incluso se pueden apreciar comercios.



Imagen 10 Señalética sobre Camellón en Eduardo Molina, fotografía capturada por Roberto M.



Imagen 9 Gasera dentro del Polígono Talismán en Eduardo Molina, fotografía capturada por Roberto M.

. Las alturas predominantes de las construcciones dentro del Polígono Talismán varían entre los 6.00m como mínimo hasta los 12.00m como máximo, no existen construcciones más allá de lo que serían 5 niveles tomando como referencia construcciones de tipo habitacional.

El frente de los lotes tiene una variación que oscila entre los 40.00m hasta los 60.00m como máximo, y con profundidades de hasta 150.00m, es decir, existen lotes con grandes extensiones de terreno propicia que la escala humana dentro de ellos parezca pequeña.

Infraestructura.

Por el uso que actualmente tiene esta zona y debido a la inspección ocular que se realizó dentro de ella se puede afirmar que esta cuenta con todos los servicios de infraestructura (energía eléctrica, alumbrado público, red de agua potable y drenaje) necesarios para poder proveer a cualquier obra o proyecto arquitectónico que se realice, considerando únicamente que estos servicios no se saturan, es decir, incluyendo sistemas de ahorro de energía eléctrica, captación de agua pluvial, una adecuada orientación y por otra parte también considerar sistemas de reciclaje.



1.5 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

1.5.1 Normatividad

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS
Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Normatividad CFE

Sistema Normativo de Equipamiento urbano SEDUE, SEDESOL

Normas de Ordenamiento territorial, SEDUVI

Programa General de Desarrollo Delegacional de Gustavo A. Madero 2012-2015

1.5.2 Análogo

Centro de Convenciones BANCOMER



Imagen 11 Fachada Centro Bancomer Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano>

Definición Centro de Convenciones: Reunión de personas con el fin de conocer y transmitir conocimiento

UBICACIÓN

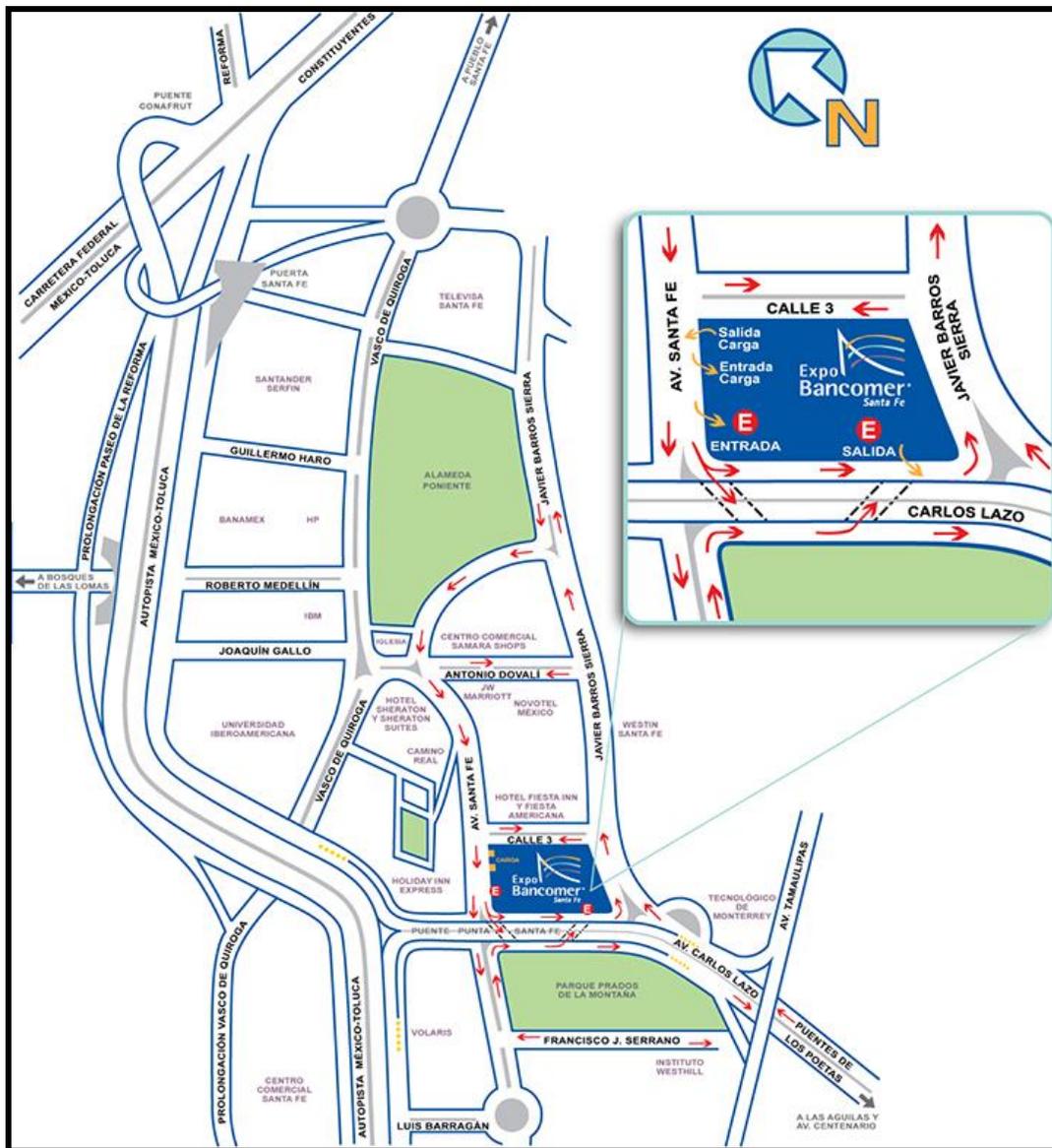


Imagen 12 Corquis de ubicación Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano>

UBICACIÓN

Av. Santa Fe No. 270 Santa Fe Álvaro Obregón, CDMX Cp.01210

CARACTERÍSTICAS

- Expo Bancomer Santa Fe está ubicado en la zona más moderna e importante de negocios y servicios de la Ciudad de México
- Construcción: CAABSA
- Inversión: 130 millones de dólares
- Área total construída: 150,000 m² Área Prédio: 7.5 hectáreas
- Área: 32,400 m² para exposición en una sola planta de 216 x 150 m. dividida en tres salas iguales de 72 x 150 m.
- La altura máxima en las salas de exposición es de 18 m.
- Cuenta con techo con 3,975 nodos de carga con una resistencia de 250 Kg. cada uno
- La resistencia del piso es de 4 ton/m²
- 5,125 m² disponibles para exposición al aire libre
- Además 5,595 m² adicionales, en 16 salones, para:
 - Convenciones
 - Congresos
 - Conferencias
 - Juntas de trabajo, etc.

Cuenta con dos edificios de estacionamiento con una capacidad de 2,600 cajones techados más 350 cajones al aire libre, con accesos y salidas por tres diferentes vialidades. (13)

Tabla de capacidades para sala de exposiciones

Área	Largo (mts)	Ancho (mts)	Total (m ²)	Altura mínima (mts)	Stands 9m ²	Capacidad de carga (ton/m ²)	Columnas	Electricidad			Telecomunicaciones	Agua y drenaje	Aire compr.	Sonido
								127 v.	220 v.	440 v.				
Sala A	150	72	10,800	9	690	4	0	✓			✓	✓	✓	✓
Sala B	150	72	10,800	9	690	4	0	✓			✓	✓	✓	✓
Sala C	150	72	10,800	9	690	4	0	✓			✓	✓	✓	✓
Sala A+B	150	144	21,600	9	1380	4	4	✓			✓	✓	✓	✓
Sala B+C	150	144	21,600	9	1380	4	4	✓			✓	✓	✓	✓
Sala A+B+C	150	216	32,400	9	2070	4	8	✓			✓	✓	✓	✓
Área aire libre	150	34	5,125	libre	-	2	0	✓			✓	✓	✓	-

(13)Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano>

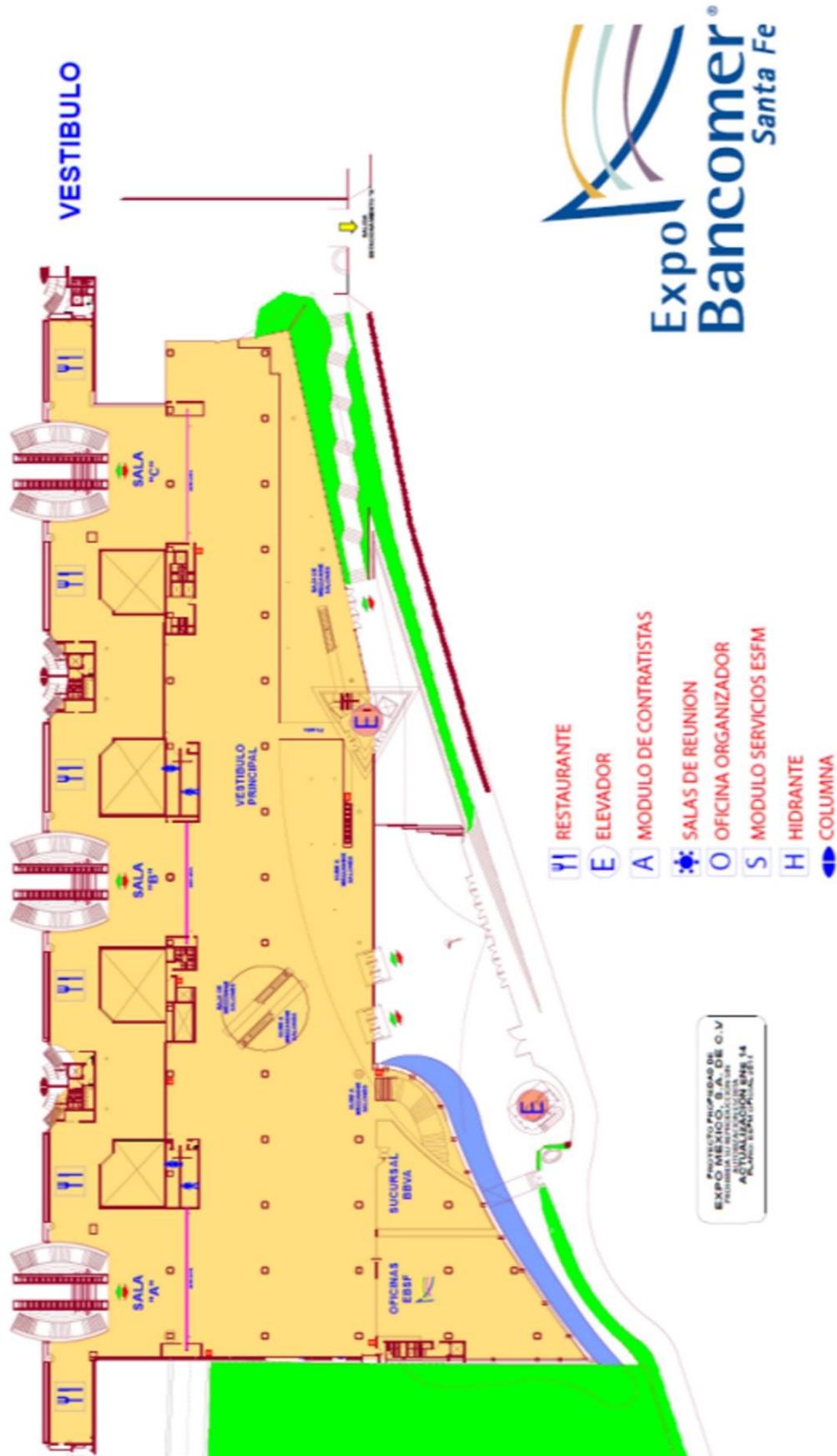


Imagen 13 Plano Planta Alta de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano>

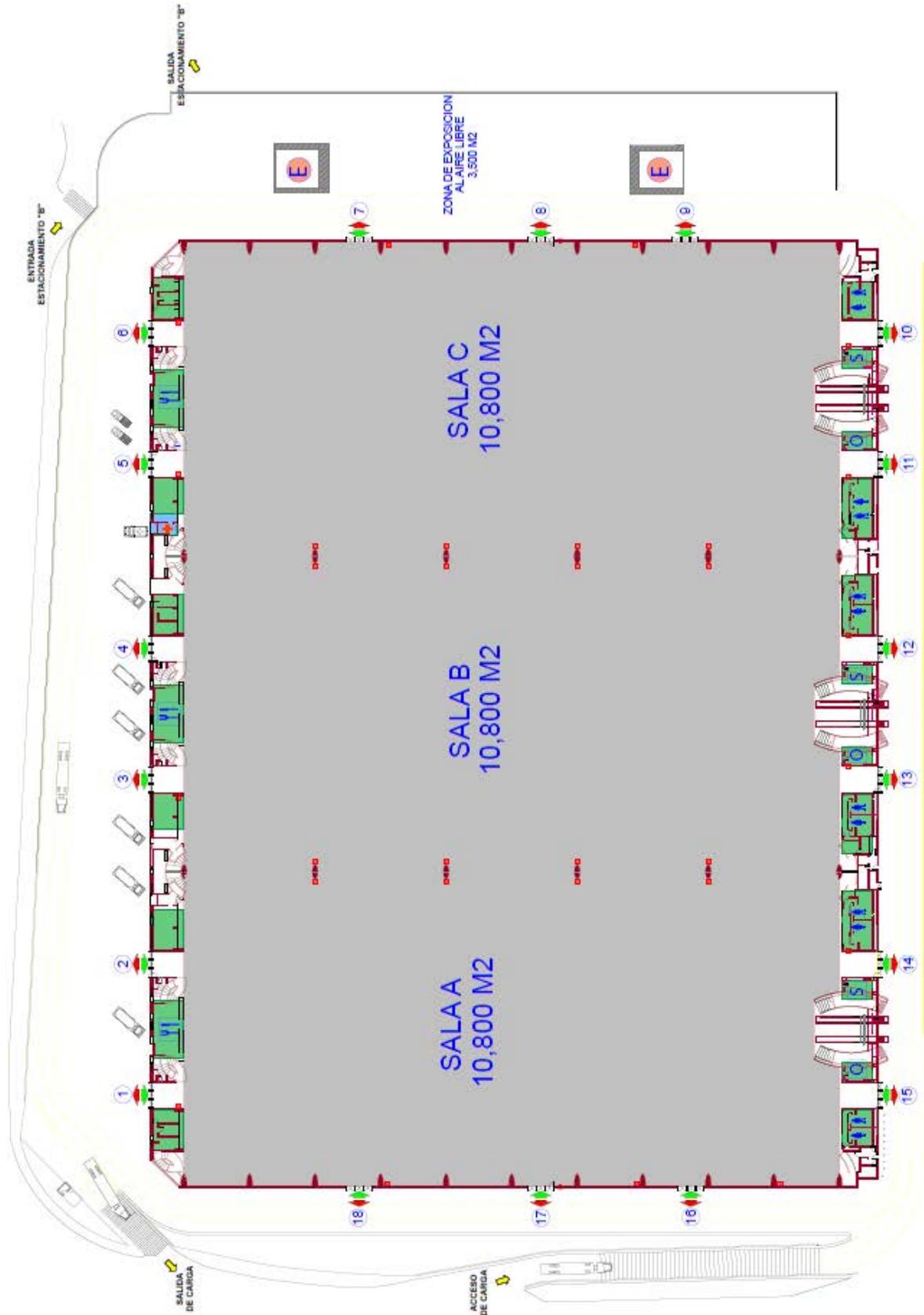


Imagen 14 Plano Planta Baja de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano>



Imagen 15 Stands en sala de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx>

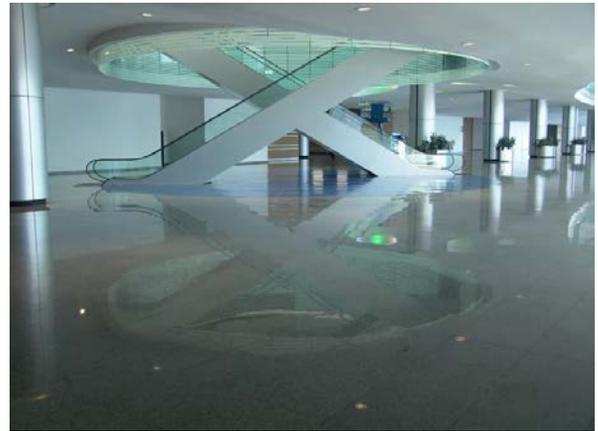


Imagen 18 Escaleras de vestíbulo de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx>



Imagen 17 Vestíbulo de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx>



Imagen 15 Evento de banquete en Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx>

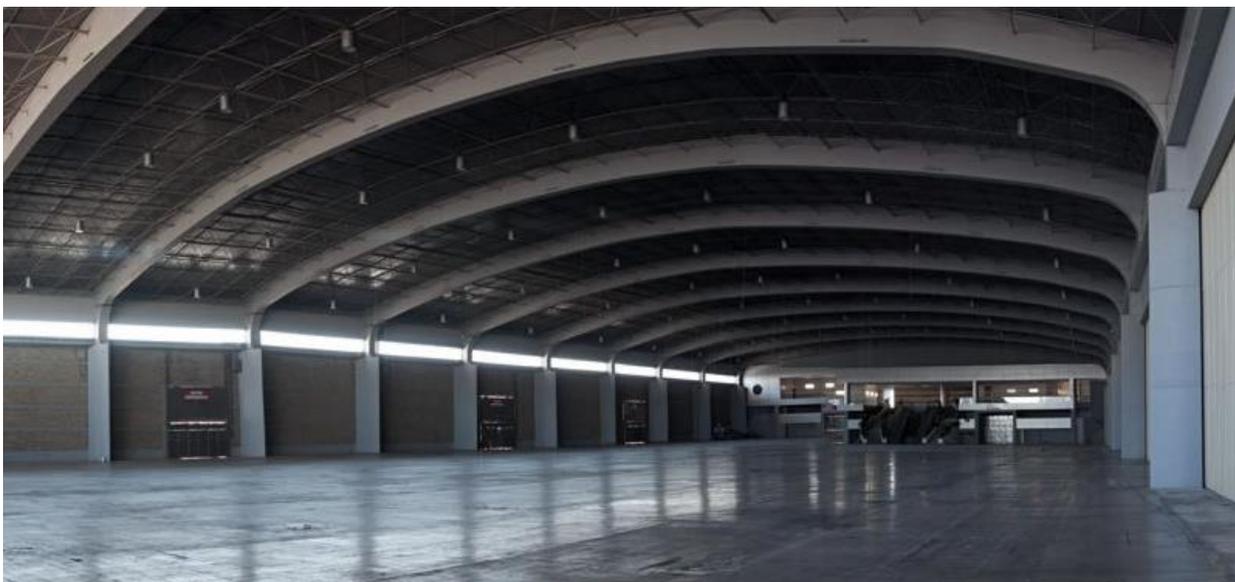


Imagen 16 Sala sin evento de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx>



1.6 CENTRO DE CONVENCIONES

La integración de un Centro de Convenciones brindará un espacio en donde los diferentes mercados, industrias, y culturas puedan converger para crear una oportunidad de complementarse en los círculos de los negocios. Se busca crear un espacio agradable planificado para la función precisa de actividades relacionadas con los negocios, conferencias, espectáculos, exposiciones, presentación de productos. Siempre impulsando la educación, tecnología, cultura, comercio.



Imagen 19 Render Centro de Convenciones, Conjunto, realizado por Roberto Miranda



Imagen 21 Render Centro de Convenciones, Fachada Sur, realizado por Roberto Miranda



Imagen 20 Render Centro de Convenciones, Fachada Sur, realizado por Roberto Miranda



Imagen 22 Render Centro de Convenciones, Vista Sur, realizado por Roberto Miranda



Imagen 23 Render Centro de Convenciones, Fachada Oriente, realizado por Roberto Miranda



Imagen 24 Render Centro de Convenciones, Fachada Norte realizado por Roberto Miranda

VERSATILIDAD DEL ESPACIO

El tipo de acomodo de mobiliario aparte de los Stands y lo que requiere cada evento, existe un formato común.

TIPO DE ACOMODO EN ÁREA DE EXPOSICIÓN Y SALONES (14)

TEATRO

Las sillas se distribuyen en filas frente a la mesa principal, donde se encuentra el escenario u orador. Maximiza la utilización del espacio en la sala de reuniones. El teatro funciona bien cuando el público tiene que tomar notas mínimas.

ESCUELA

Las mesas se distribuyen en hileras de mesas con 2 o 3 sillas en cada una, dispuesto para hacer frente a la parte delantera de una habitación donde cada persona tiene un espacio para escribir.

TIPO U

Mesas colocadas en un contorno rectangular con un espacio abierto en el centro (forma de U). Las sillas están colocadas en el lado exterior de las mesas.

BANQUETE

Mesas redondas con 8 o 10 sillas, este tipo de montaje es utilizado cuando existe servicio de alimentos y bebidas.

COCTEL

Evento social de pie donde se sirven bebidas y bocadillos. Los alimentos se pueden presentar en pequeñas mesas de buffet o pasadas por los meseros. Un salón diseñado para fomentar el tráfico y para que los participantes puedan mezclarse. Se colocan mesas altas repartidas en todo el salón con pocas o ninguna silla. Algunas sillas se colocan a lo largo de los bordes de la habitación. Puede preceder a una función de comida.

MESAS REDONDAS

Montaje que se puede utilizar con 8 o 10 sillas, o montaje media luna con 6 sillas. Este tipo de montaje es utilizado en sesiones académicas, pero sin alimentos y bebidas.

ESPINA

Los asientos o mesas están organizados en filas inclinadas en forma de V y separados por un pasillo central, la atención se concentra en la mesa principal o el orador.



FORMA "U"



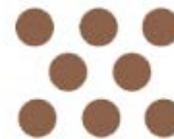
MESA IMPERIAL



ESCUELA



BANQUETE



COCTEL

(14) *Organización de Grupos y Convenciones, Hospitalidad Turística.* (2005). Estado de México: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

1.6.1 Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO									
COMPONENTE		SUPERFICIE	OBSERVACIONES	ELECTRICIDAD			VOZ Y DATOS	AUDIO	
				120V	220V	440V			
PLANTA BAJA									
CARACTERISTICOS									
ACCESO	PLAZA DE ACCESO	1302	m ²		x	x			
	VESTIBULO	930	m ²		x	x			x
	REGISTRO Y TAQUILLA	40	m ²		x				
SALONES	SALON 1	620	m ²		x	x		x	x
	SALON 2	159	m ²		x	x		x	x
	SALON 3	387	m ²		x	x		x	x
	SALON 4	575	m ²		x	x		x	x
	SALON 5	310	m ²		x	x		x	x
SALAS	SALA A	895	m ²		x	x	x	x	x
	SALA B	895	m ²		x	x	x	x	x
	SALA C	895	m ²		x	x	x	x	x
	SALA D	895	m ²		x	x	x	x	x
COMPLEMENTARIOS									
ADMINISTRACIÓN	OFICINA DIRECTOR GENERAL	34	m ²		x			x	
	ADMINISTRADOR	34	m ²		x			x	
	SALA DE JUNTAS	25	m ²		x			x	x
	SALA DE ESPERA	23	m ²		x				
	RECEPCION	15	m ²		x			x	
	CUARTO CONSUMIBLES	9	m ²		x				
	SITE	45	m ²		x	x		x	
	SANITARIOS	8	m ²		x				
SERVICIOS									
	SANITARIO EMPLEADOS	80	m ²		x				
	SANITARIOS (DOS NUCLEOS)	300	m ²	C/U 150m ²					
	CUARTO DE BASURA	100	m ²		x				
	PATIO DE SERVICIO	115	m ²		x	x			
	CIRCULACIONES VERTICALES	115	m ²		x	x	x		
	CUARTO DE MAQUINAS	340	m ²		x	x	x		
	CASETA VIGILANCIA	10	m ²		x			x	
	PATIO DE MANIOBRAS	3000	m ²		x	x			
	SERVICIOS	200	m ²						

COMPONENTE		SUPERFICIE		OBSERVACIONES	ELECTRICIDAD			VOZ Y DATOS	AUDIO
					120V	220V	440V		
PLANTA ALTA									
CARACTERISTICOS									
SALONES	SALON 6	350	m ²		x	x		x	x
	SALON 7	350	m ²		x	x		x	x
	SALON 8	350	m ²		x	x		x	x
	SALON 9	395	m ²		x	x		x	x
	SALON 10	395	m ²		x	x		x	x
	SALON 11	395	m ²		x	x		x	x
COMPLEMENTOS									
ADMINIS	OFICINA DE MANTENIMIENTO	35	m ²		x			x	
	OFICINA DE SEGURIDAD	35	m ²		x			x	
	R. FINANCIEROS Y CONTABILIDAD	50	m ²		x			x	
SERVICIOS									
	SANITARIOS (2 NUCLEOS)	300	m ²	C/U 150m ²	x				
	PASILLOS DE SERVICIOS	370	m ²		x	x	x		
	CIRCULACIONES VERTICALES (2NUCLEOS)	150	m ²	C/U 150m ²	x				
	BODEGA	120	m ²		x	x			
TOTAL PLANTA BAJA		12356	m²						
TOTAL PLANTA ALTA		3295	m²						
TOTAL		15651	m²						

ESPACIOS CARACTERÍSTICOS

1.1.1. ACCESO

El acceso del centro de convenciones tiene como función dar un orden y una secuencia al proceso de ingreso de los asistentes. Está compuesto de un espacio abierto (plaza de acceso) un espacio de distribución (vestíbulo) y un filtro de entrada (registro y taquilla).

a) PLAZA DE ACCESO

Se trata de un área abierta con forma de un cuarto de círculo, pavimentada con adoquín y dotada de mobiliario urbano consistente en bancas y jardineras. La función de la plaza es encauzar a los usuarios hacia el edificio principal, pero también busca convertirse en un espacio que pueda ser ocupado y vivido de manera independiente.

b) VESTÍBULO

Es el espacio destinado a distribuir de la manera más sencilla y eficaz posible el tránsito de los usuarios hacia las distintas salas, salones, y espacios de servicio tanto en planta baja como hacia la planta alta. Se trata de un área despejada y ampliada a través del uso de una doble altura, fácil de recorrer visual y físicamente.

c) REGISTRO/TAQUILLA

Es el área donde a través de la compra o registro de su entrada los usuarios completan su acceso total a los espacios característicos del centro de convenciones. Consta únicamente del mobiliario necesario para que el personal destinado cumpla la función del expendio y registro de entradas.

1.1.2. SALONES

Se trata de espacios rectangulares amplios y despejados para tener la flexibilidad de albergar distintas actividades con una asistencia media de usuarios (por ejemplo: exposiciones, reuniones, conferencias, seminarios, eventos sociales). Sus dimensiones varían entre los 310 y los 600 metros cuadrados y cuentan con alturas no mayores a 4 metros.

1.1.3. SALAS

Se trata de espacios rectangulares regulares amplios y despejados para la flexibilidad de albergar distintas actividades con una asistencia alta de usuarios: exposiciones, conciertos y otros eventos que requieran el montaje de escenarios y equipos de sonido. Cuentan con superficies superiores a los 600 metros y hasta los, así como alturas promedio de 12 metros

1.2. ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

1.2.1. ADMINISTRACIÓN

Es el área que maneja la coordinación y organización de los eventos, el acceso a esta área es controlado. Por lo que la privacidad de este espacio es mayor, contempla oficinas, sala de juntas, recepción y site.

1.3. SERVICIOS

Los servicios consisten en ofrecerle al usuario más comodidades, se pueden integrar eventualmente a la sala de exposiciones o definitivamente al espacio contenedor, catálogo de exposiciones, cafetería, restaurante, bodegas, intendencia, mantenimiento, etc.

PLANTA ALTA

2.1. ESPACIOS CARACTERÍSTICOS

2.1.1. SALONES

Se trata de espacios rectangulares amplios y despejados para tener la flexibilidad de albergar distintas actividades con una asistencia media de usuarios (por ejemplo: exposiciones, reuniones, conferencias, seminarios, eventos sociales). Sus dimensiones varían entre los 310 y los 600 metros cuadrados y cuentan con alturas no mayores a 4 metros.

2.2. ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

2.3. SERVICIOS

Los servicios consisten en ofrecerle al usuario más comodidades, se pueden integrar eventualmente a la sala de exposiciones o definitivamente al espacio contenedor, catálogo de exposiciones, cafetería, restaurante, bodegas, intendencia, mantenimiento, etc.

1.6.2 Criterio estructural

Una estructura puede concebirse como un conjunto de partes o componentes que se combinan en forma ordenada para una función dada. Ésta puede ser: salvar un claro, encerrar un espacio, como sucede en los distintos tipos de edificios o contener un empuje como los muros de contención.

Toda construcción debe contar con una estructura que tenga características adecuadas para asegurar su estabilidad bajo cargas verticales y que le proporcione resistencia y rigidez suficientes para resistir los efectos combinados de las cargas verticales y de las horizontales que actúen en cualquier dirección. Cuando sean significativos, deberán tomarse en cuenta también los efectos producidos por otras acciones. (15)

Pueden utilizarse estructuras de alguno de los dos tipos básicos que se describen a continuación. En cada caso particular el análisis, diseño, fabricación y montaje deben hacerse de manera que se obtenga una estructura cuyo comportamiento corresponda al del tipo elegido.

Las estructuras tipo 1, comúnmente designadas marcos rígidos o estructuras continuas, se caracterizan porque los miembros que las componen están unidos entre sí por medio de conexiones rígidas, capaces de reducir a un mínimo las rotaciones relativas entre los extremos de las barras que concurren en cada nudo, de manera que el análisis puede basarse en la suposición de que los ángulos originales entre esos extremos se conservan sin cambio al deformarse la estructura. (16)

Para el criterio estructural primero se hace una bajada de cargas con todos los materiales, los del sistema a utilizar, incluyendo cargas vivas, posteriormente seleccionamos la columna con mayor área tributaria y homologaremos las columnas por seguridad y estarán sobradas para sus requerimientos.

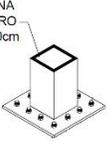
BAJADA DE CARGAS		
Losa de Entrepiso		
piso falso	30	kg/m ²
sistema losa cero	237	kg/m ²
carga adicional	40	kg/m ²
carga viva	350	kg/m ²
tablaroca	30	kg/m ²
instalaciones	30	kg/m ²
carga azotea	614	kg/m ²
total	1331	kg/m ²

15 Acero, I. M. (2011). *Manual de Construcción en Acero*. México: LIMUSA.

16 AHMSA. (2013). *Manual de Diseño para la Construcción con Acero*. Distrito Federal:

Propuesta de columna

Ya que tenemos el peso del área tributaria, se divide entre el esfuerzo unitario admisible en compresión axial del acero que es 1055kg/cm², ese cálculo nos dará el área necesaria de acero para la columna.

COLUMNA PB					
AREA	143 m ²	190333 kg/m ²			
Área AS necesaria		180.41 cm ²	área por placa 45.1026066cm ²		
Datos de columna		Placa			
 <p>COLUMNA DE ACERO 30cmx30cm</p>	sección	304 mm x 304 mm	C-1		
	espesor	25.4 mm		sección	304.8 mm
	área	231.04 cm ²		espesor	19 mm
	peso	270 kg/m		peso	45.5 kg
			área	57.76 cm ²	

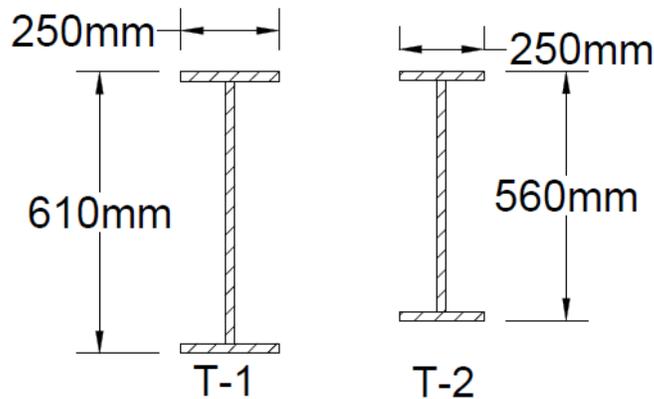
Propuesta de viga.

Para la propuesta de la viga necesitamos obtener el Momento máximo, con la fórmula: **Mmax: w * L²/8** La fórmula se desarrolla multiplicando el peso del área tributaria(W) por el largo al cuadrado(L²) propuesto de la viga dividido entre ocho. Después de obtener el Mmax se divide entre el límite de fluencia y el resultado será Sx el cual es el módulo de sección elástico en eje X y su unidad es cm³. Con ese dato buscamos en el catálogo una viga que cumpla con el Sx necesario.

Trabe PB - (13m de claro)			
AREA TRIBUTARIA	47.66 m ²	34172.22 kg/m ²	
LARGO	13 m ²	2.63 T/MI	
$Sx = \frac{Mmax(t/m \rightarrow kg/cm)}{Fs kg/cm}$		Mmax: w * L ² /8	
$Sx = \frac{Mmax(x100,000)}{.6 (Fy)}$			
Mmax	55.5298575 t/m	5552985.75 kg/cm	
Fy Acero A-36	2530 kg/cm²		
Fs	0.6		
Sx	3658.09 cm³		
	Sección	610 mm X 223 mm	T-1
	Área	178 cm ²	
	Peso	140 kg/m	
	Sx	3638 cm ³	
	Espesor	22 mm	

La especificación de la propuesta para la columna y vigas se obtiene de:
Acero. I. M. (2011). *Manual de Construcción en Acero*. México: LIMUSA.

Trabe primer piso - (11m de claro)			
AREA TRIBUTARIA	23.84 m ²	17093.28	kg/m ²
LARGO	11 m ²	1.55	T/MI
$S_x = \frac{M_{max}(t/m \rightarrow kg/cm)}{F_s kg/cm}$ $S_x = \frac{M_{max}(x100,000)}{.6 (F_y)}$			
Mmax	23.50326 t/m		
	2350326 kg/cm		
Fy Acero A-36	2530 kg/cm ²		
Fs	0.6		
Sx	1548.30 cm ³		
Sección	540 mm X 250 mm		
Área	123.2 cm ²		
Peso	96.7 kg/m		
Sx	1917 cm ³		
Espesor	20.6 mm		
			T-2



Vigas propuestas resultado de los cálculos anteriores

La especificación de la propuesta para la columna y vigas se obtiene de:
 Acero, I. M. (2011). *Manual de Construcción en Acero*. México: LIMUSA.

DISEÑO DE DADOS:

Para el pre dimensionamiento de los dados será necesario tomar en cuenta que deberá tener 2 pulgadas más a cada lado de la columna, es decir 5cm más a cada lado.

Columna = 30cm x 30cm.

Dado = (30cm + 10cm) x (30cm + 10cm) = 40cm x 40cm.

El área de acero mínimo requerido es igual al 1% del área del dado.

(40cm x 40cm) 1% = 16cm².

2.54cm² x 8 = 20.32cm² = 8 varillas de 1".

Los estribos serán de 3/8" con separación igual a la distancia del armado principal / 4, es decir 8cm.

3 estribos de 3/8" @ 8cm.

DATOS DE DADO:

Base = 55cm x 55cm.

Peralte = 0.60m.

Armado = 12 varillas de 1".

Estribos = 3 estribos de 3/8" @ 12cm.

Concreto = f'c = 250kg/cm², revenimiento 10 y agregado máx. De 3/4".

de terreno de 14 ton /m².

LOSA DE CIMENTACIÓN:

Cimentación a base de losa de cimentación con un espesor de 25cm, el armado se calcula mediante porcentaje min.

0.0033 x 100 x 25 = 8.25 cm².

8.25cm² / 1.27cm² = 6.5 = 7 varillas de 1/2"

Por tanto tenemos una losa de cimentación de 25 cm de espesor con armado con varilla de 1/2" @ 14cm en ambos sentidos y bastones de 1/2" a 1/4 del claro en ambos sentidos; Rigidizada con contra trabes en ambos sentidos, cuyas dimensiones son de 41cm de base x 120 cm de peralte con armado de 6 varillas de 1/2" + 6 varillas de 3/8" por temperatura y 1 estribo de 3/8" @ 30cm al 2/4 y 3/4 del claro y @ 15cm al 1/4 y 4/4 del claro.

1.6.3 Criterio instalaciones hidrosanitarias

Dimensionamiento de cisterna

Para determinar el gasto diario necesario para el dimensionamiento de la cisterna, el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal estipula que:

NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO
CAPITULO 3 – HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL
PROVISION MINIMA DE AGUA POTABLE - TABLA 3.1

Establece que para **Recreación Social**-centros comunitarios, sociales, culturales a dotación mínima será de 25L/asistente/día, el dimensionamiento de la cisterna tendrá una altura de 2.20m, el agua ocupará hasta 1.7m de alto con una cámara de aire de 0.50m.

25L x 3,000 usuarios = 75,000 Litros

30% para contra incendio = 22,500 Litros

Gasto Diario = **97,500 Litros**

Dimensiones de cisterna:

$$\frac{97.5m^3}{1.70m} = 57.35 = \sqrt{57.35m^2} = 7.5m \text{ por lado y } 2.20m \text{ de altura}$$

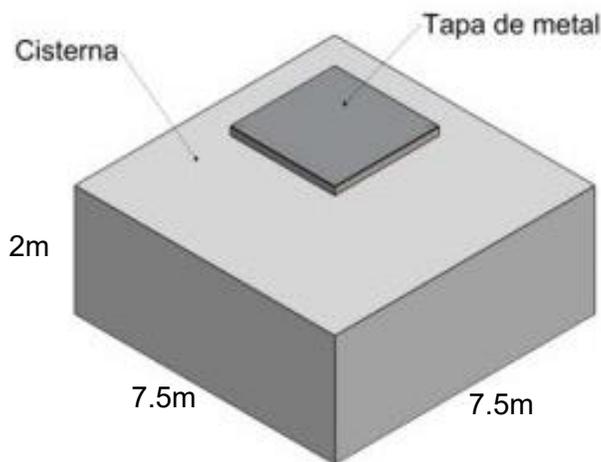


Imagen 25 Croquis Ilustrativo de dimensionamiento de cisterna

Diámetro de la toma

La NORMA Oficial Mexicana NOM-002-CNA-1995, Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable dicta que para el diámetro de la toma que necesitamos se usará la siguiente formula:

Q_{día}= Gasto diario

FMD= Factor Medio Diario

FMH= Factor Medio Horario

S_d = Segundos por día

$$\varnothing_{\text{Toma}} = \sqrt{\frac{Q_{\text{día}} \times FMD \times FMH \times 2}{S_d}} \times 25.4$$

$$\varnothing_{\text{Toma}} = \sqrt{\frac{97500L \times 1.2 \times 1.5 \times 2}{86\,400}} \times 25.4 = 51.2\text{mm}$$

ELEMENTOS

- 1.- ABRAZADERA
- 2.- SILLETA
- 3.- VÁLVULA DE INSERCIÓN
- 4.- CONECTOR
- 5.- TUBO FLEXIBLE
- 6.- VÁLVULA DE BANQUETA
- 7.- VÁLVULA LIMITADORA DE SERVICIO
- 8.- CAJA PARA VÁLVULA DE BANQUETA
- 9.- TUBO RÍGIDO
- 10.- CODOS
- 11.- MEDIDOR
- 12.- VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO
- 13.- TE
- 14.- VÁLVULA DE NARIZ
- 15.- TAPÓN
- 16.- TUERCA UNIÓN

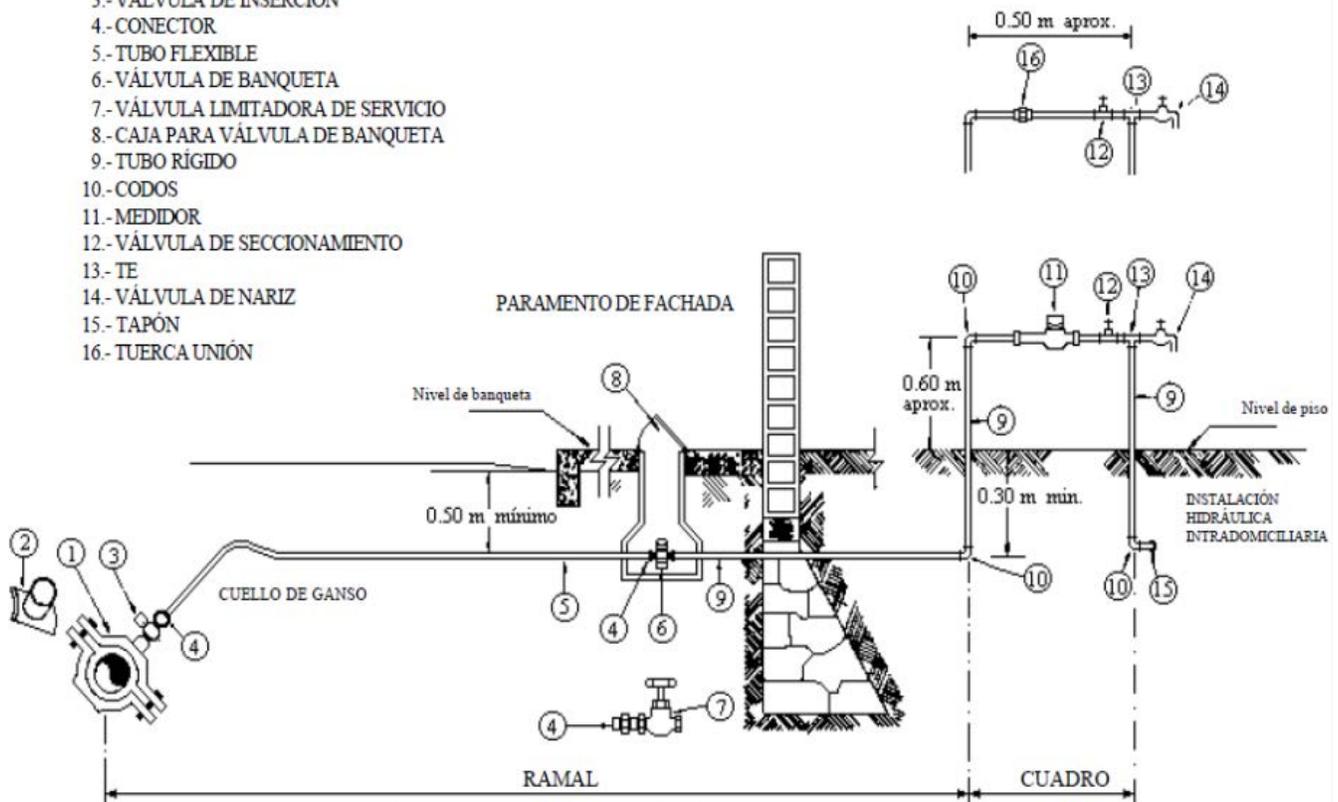


Imagen 26 Ilustrativa, Toma domiciliaria con válvula de banqueta, obtenida de NORMA Oficial Mexicana

NOM-002-CNA-1995

Sistema de distribución hidroneumático

Las Disposiciones en Materia de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y de Protección Contra Incendio de la UNAM describen que:

Este sistema mantiene el abastecimiento de agua en las edificaciones en la cantidad y presión necesarias utilizando una cisterna como tanque de almacenamiento, una o más bombas para lograr el gasto y la presión requeridos a través de un tanque precargado con diafragma, para formar una cámara a presión que permite abastecer durante algún tiempo la instalación en los períodos entre paro arranque de las bombas, contando con controles que permiten la operación totalmente automática.

En la automatización de estos equipos y su protección se deben tomar en cuenta los siguientes controles:

- a. En la cisterna debe instalarse un sistema de electro niveles que controle el bajo y alto nivel del agua, impidiendo que la bomba opere al no haber agua en la cisterna.
- b. En el tanque de presión debe preverse un control de presión que detecte la presión máxima y mínima prefijada para que la bomba pare o arranque.
- c. Como complemento a los controles anteriores deberá disponerse de:
 - Manómetro: Que permita conocer la presión en el interior del tanque y por lo tanto en el sistema.
 - Tubo de Nivel: Que permita conocer el nivel del agua en el tanque.
 - Válvula de Seguridad: Para que la presión en el tanque no se eleve a un rango que pueda reventar al tanque.
 - Válvula de purga

Número de bombas. La selección del número de bombas en este sistema es:

MUEBLES CENTRO DE CONVENCIONES	UNIDADES MUEBLES	TOTAL DE UM
68 WC's	5	340
16 MINGITORIOS	3	48
64 LAVABOS	1	65
		453 UM
		= 8.60LTS/SEG

El gasto diario probable es de DEL CENTRO DE CONVENCIONES es: 8.60 litros/seg, si el gasto es entre 8 y 13 lt/s se requieren 3 bombas con una capacidad para proporcionar el 50% del gasto máximo probable en cada una de ellas. Una bomba debe estar de reserva.

El agua que es suministrada desde la toma, llega a la cisterna; de donde, a través de un sistema de bombas, será impulsada a un recipiente a presión (de dimensiones y características calculadas en función de la red), y que contiene volúmenes variables de agua y aire. Cuando el agua entra al recipiente aumenta el nivel de agua, al comprimirse el aire aumenta la presión, cuando se llega a un nivel de agua y presión determinados, se produce la señal de parada de la bomba y el tanque queda en la capacidad de abastecer la red, cuando los niveles de presión bajan, a los mínimos preestablecidos, se acciona el mando de encendido de la bomba nuevamente.

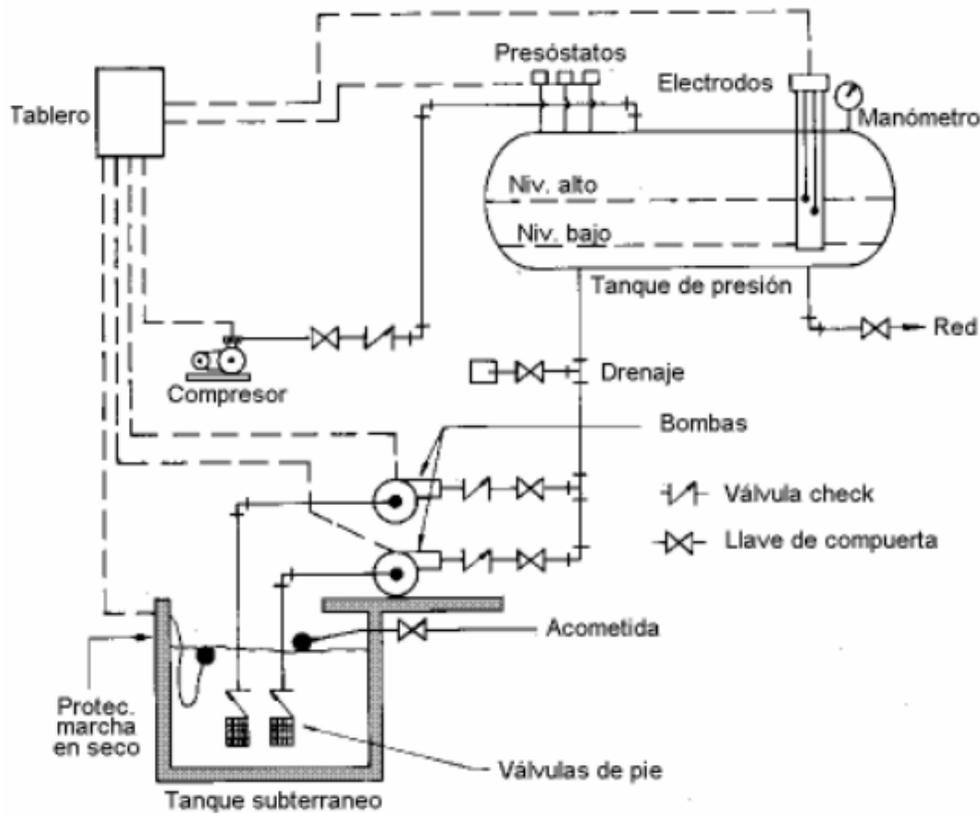


Imagen 27 Diagrama Ilustrativo de Funcionamiento de Hidroneumático

Sistema Dúplex. Este equipo debe usarse para servicios medianos y pequeños cuando sea importante garantizar la continuidad de su operación, con gastos entre 0 y 9.5 lt/s y está formado por:

- Dos (2) Bombas que proporcionan cada una el 100% del gasto y el 100% de la carga dinámica total.
- Tanque precargado de diafragma.
- Tablero de fuerza y control.
- Lote de accesorios.

La red hidráulica de distribución se instala abajo del nivel de la losa del piso al que dan servicio.

- Debe ir preferentemente visible y/o localizada entre falso plafón y losa.
- Sus trayectorias deben correr sobre las circulaciones principales del edificio para facilitar los trabajos de mantenimiento
- Se evitará instalar tuberías sobre equipos eléctricos o lugares que puedan ser peligrosos en su operación o al efectuar trabajos de mantenimiento.
- En las redes interiores alojadas en ranuras sobre muros, en ductos o bajo losas se usará tubería de cobre rígido tipo "M".
- La tubería de cobre se unirá utilizando conexiones de cobre o bronce para soldar como son: codos, tees, yes, reducciones tipo campana, conectores de rosca, etc.

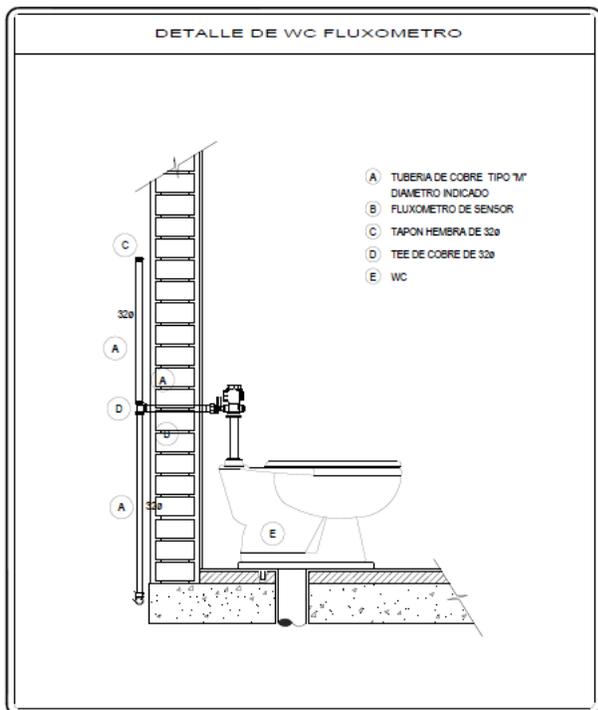


Imagen 29 Instalación de Excusado con Fluxómetro

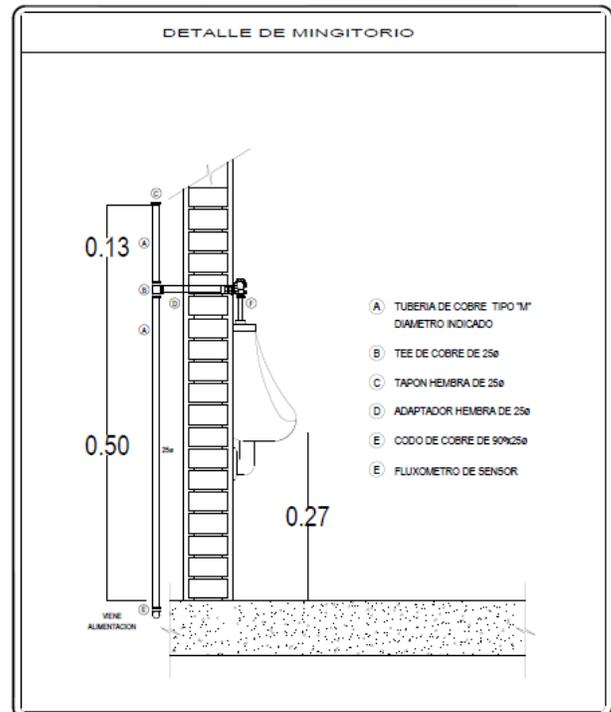


Imagen 28 Detalle de Instalación de Mingitorio

Criterio de instalación sanitaria

La red está constituida por el conjunto de tuberías destinadas a dar salida a las aguas negras y aguas grises. Cumplen las siguientes funciones:

- Evacuan rápidamente las aguas alejándolas de los muebles sanitarios.
- Las tuberías horizontales con diámetros de 100mm o menores cuentan con una pendiente mínima del 2%.
- En líneas de aguas negras o grises con una separación máxima de 10m, se colocan en piso con codo de 90° cuando su trayectoria está en planta baja o piso firme, y con una "Y" en forma horizontal y codo de 45° cuando se encuentre la red en falso plafón.
- Impiden el paso de aire, olores y microbios de las tuberías al interior de cuartos.

El número de muebles sanitarios en las diferentes edificaciones no será menor al determinado por la tabla 2-17 NTC PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES HIDRAULICAS:

Centros de reunión, De 101 a 200 personas, 4 excusados, 4 lavabos, cada 100 adicionales o fracción 2 lavabos, 2 excusados.

Los diámetros para aguas negras serán de 51mm (2") y de 100mm (4")

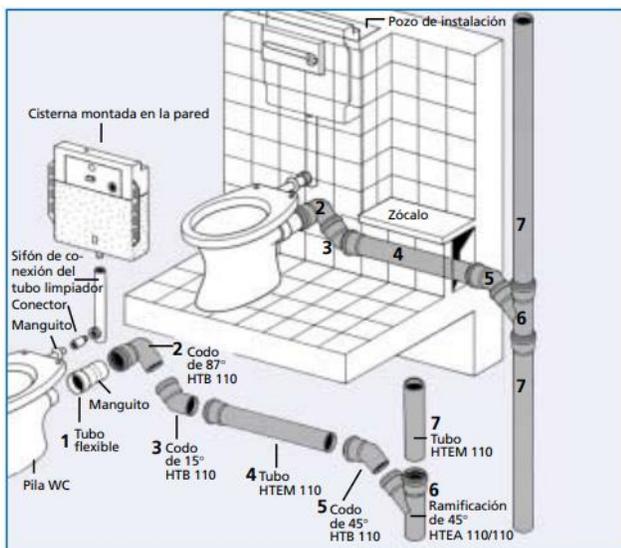


Imagen 31 Diagrama Ilustrativo de Instalación Sanitaria de Excusado https://www.marley-germany.com/en/service/download/prospekte_international_neu/index.htm

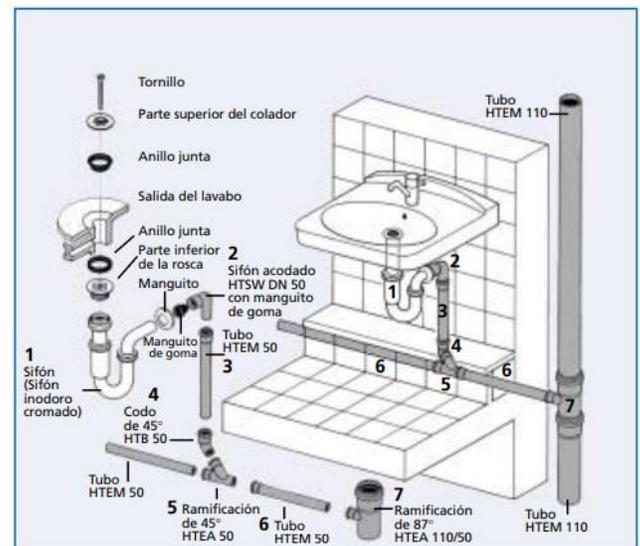


Imagen 30 Diagrama Ilustrativo de Instalación Sanitaria de Lavabo https://www.marley-germany.com/en/service/download/prospekte_international_neu/index.htm

1.6.4 Criterio Instalaciones Contra Incendio

Cuando se trate de edificaciones clasificadas como de riesgo mayor, deberá proveerse de una capacidad de almacenamiento de agua para cisternas contra incendio, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 122 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal vigente.

Se deberá colocar una toma siamesa por fachada o bien una por cada 90 m de fachada.

Se deberán colocar gabinetes con salidas y mangueras contra incendio, las cuales deberán cubrir un área de 15 y 30 m radiales, de acuerdo con las necesidades del inmueble

La ubicación de los gabinetes será tal, que al punto donde se inicie el siniestro, se llegue con cualquiera de los hidrantes ubicados en esa zona.

Se denomina gabinete de protección contra incendio al conjunto formado por el gabinete metálico, la válvula angular de seccionamiento, el porta manguera, la manguera con su chiflón y un extintor.

Debe ser fabricado con lámina de calibre No. 20 de una sola pieza sin uniones en el fondo, diseñado para sobreponer o empotrar en el muro con una puerta con bisagra de piano continua, manija tipo de tiro y pestillo de leva, con mirilla de vidrio transparente en la parte superior y de 0.20 m de ancho como mínimo.

Las dimensiones de estos gabinetes serán: 0.832 m de ancho, 0.883 m de alto y 0.216 m de fondo.

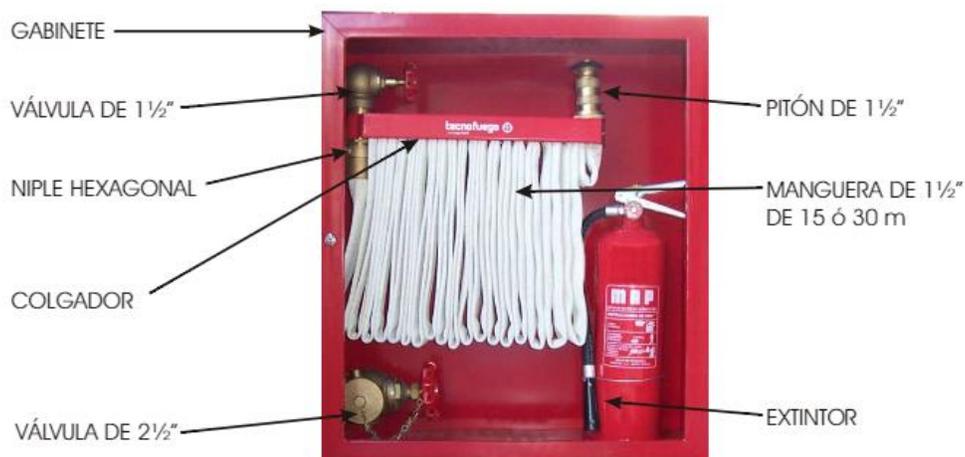


Imagen 32 Gabinete de Manguera y Extintor, obtenido de FUEGO, T. (2005).
Catálogo de Industria y Construcción. TECNOFUEGO

Los diámetros de las tuberías de alimentación a un hidrante serán de 50 mm; a dos hidrantes, de 64 mm; a tres hidrantes, de 75 mm, y a cuatro hidrantes, de 75 mm hasta 1000 m de longitud y de 100 mm para longitudes mayores.

Número de hidrantes	Diámetro de la tubería (mm)
1	50 mm
2	64 mm
3	75 mm
4	75 mm Hasta 1000 m de longitud
4	100 mm en longitudes mayores a 1000 m

La detección y alarma del sistema contra incendio está compuesto por los siguientes equipos:

- Dispositivos iniciadores direccionables.

Son los que detectan la señal inicial de alarma que gracias al avance científico y tecnológico son muy especializados al detectar un conato de incendio, son detectores de humo y detectores de temperatura. Las palancas de alarma son parte de estos dispositivos. El funcionamiento básico de estos elementos opera con dos estados: normal y alarma.



Imagen 33 Detectores de Calor, de humo y palanca de alarma, obtenido de FUEGO, T. (2005). Catálogo de Industria y Construcción. TECNOFUEGO

- Dispositivos anunciadores direccionables

Dan la señal de alerta en caso de un incendio, además de funcionar como indicadores o guías de las rutas de evacuación. Esta señal debe ser visible y audible por lo que se usa señalización, sirenas, luces estroboscópicas entre otros.



Imagen 34 Alarma Arbotante, obtenido de FUEGO, T. (2005). Catálogo de Industria y Construcción. TECNOFUEGO

- Panel de control

Dispositivo en el cual se puede identificar inmediatamente el motivo de la alarma, el lugar, y activar los correspondientes dispositivos anunciadores y relevadores programables. Además permite visualizar en cualquier momento el estado de cada dispositivo.



Imagen 35 Diagrama ilustrativo de Funcionamiento de Sistema Contra Incendios, obtenido de FUEGO, T. (2005). Catálogo de Industria y Construcción. TECNOFUEGO

1.6.5 Criterio de Aire Acondicionado

Debido a la versatilidad del espacio en los salones se propone usar un sistema de aire acondicionado tipo VRF, ya que este tipo de equipos permite que una condensadora maneje hasta 29 equipos interiores con controles de temperatura independientes.

El sistema VRF elimina conversiones intermedias, quedando el flujo de energía en solamente aire-gas-aire. En general funciona con los siguientes elementos:

- Unidad exterior: funciona de forma similar a una unidad exterior de aire acondicionado normal aunque de forma más compleja, a través de la energía eléctrica y el aire exterior consigue evaporar/condensar un gas que luego distribuye por una tubería de salida.
- Distribución de gas: un par de tuberías de cobre aisladas distribuyen el gas refrigerante por la instalación.
- Unidades interiores: aquí se producen la evaporación/condensación del gas, intercambiando la energía térmica con el aire y por lo tanto calentándolo o enfriándolo.

La longitud total de tuberías entre la unidad interior y exterior de un sistema puede llegar hasta los 300 m, con una diferencia de altura de hasta 50 m. Estos amplios límites permiten instalar la unidad exterior en el tejado o azotea. La diferencia de altura máxima entre unidades interiores dentro de un mismo sistema puede llegar hasta los 15 m, lo cual permite climatizar 4 o 5 plantas con un único sistema.

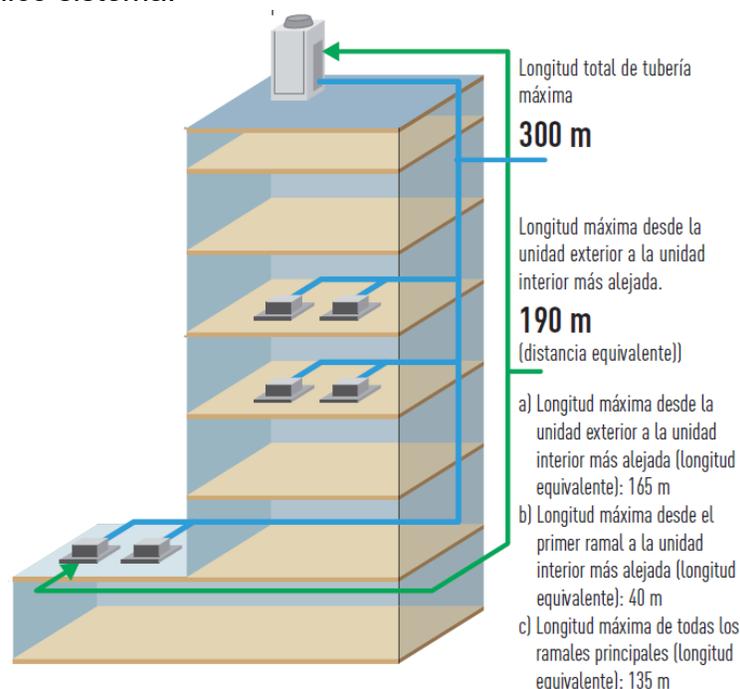


Imagen 36 Longitudes de condensadora a casetes, Sistema VRF de PANASONIC. Obtenido (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización.*

Los sistemas de climatización independientes reducen la energía malgastada en oficinas durante el horario de cierre y permiten un trazado de tuberías mucho más simple y más reducido que con un sistema basado en minisplits.

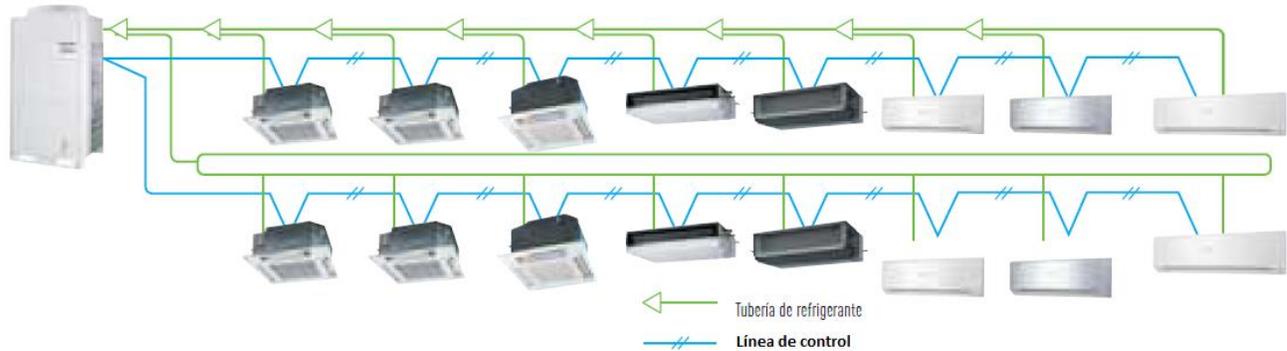


Imagen 37 Diagrama Ilustrativo de Conexión Sistema Aire Acondicionado VRF PANASONIC. (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización.*

Las dimensiones de los equipos propuestos son las siguientes:

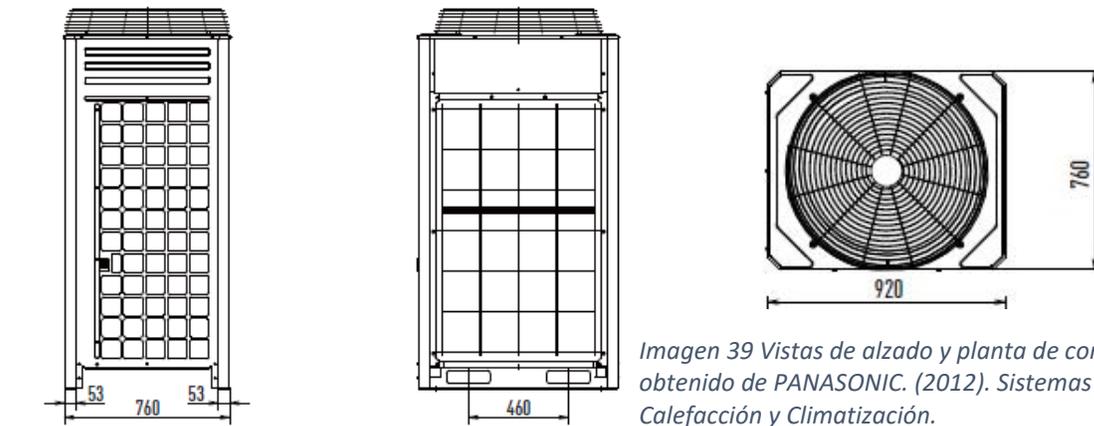


Imagen 39 Vistas de alzado y planta de condensadora, obtenido de PANASONIC. (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización.*

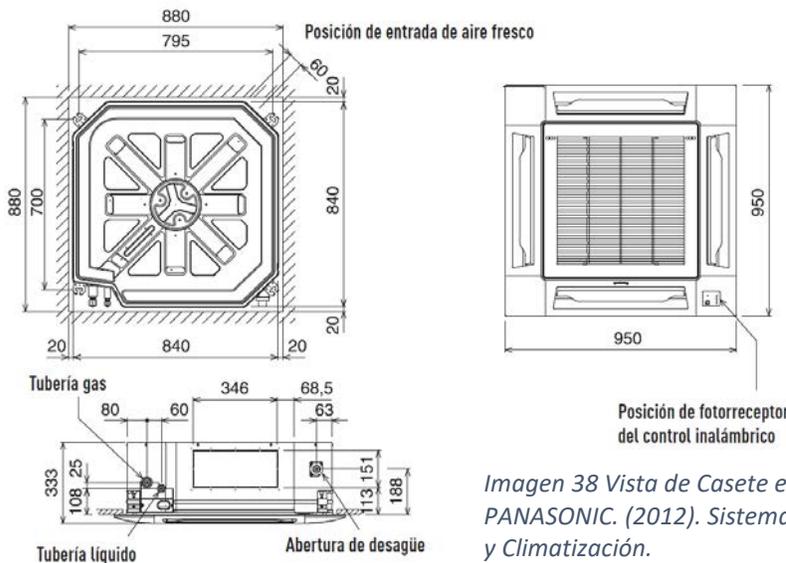


Imagen 38 Vista de Casete en planta y alzado, obtenido de PANASONIC. (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización.*

1.6.6 Criterio de Instalaciones Eléctricas

Se entiende por instalación eléctrica al conjunto de tuberías Conduit o tuberías y canalizaciones de otro tipo y forma, cajas de conexión, registros, conductores eléctricos, accesorios de control, accesorios de protección, necesarios para conectar o interconectar una o varias fuentes de energía con los receptores.

Los receptores de la energía eléctrica son de tan diversa índole como, lámparas, motores, elevadores, contactos, etc.

Alumbrado

El diseño adecuado de un sistema de iluminación propicia un confort visual para el buen desarrollo de las tareas esenciales que se realizan en los diferentes espacios de un inmueble; permite una visión bastante completa y pronta de los objetos, y sin fatiga para la vista; además de reducir fallas del sistema eléctrico y accidentes de trabajo

Las unidades de iluminación que dan servicio a sanitarios privados, cuartos de aseo, privados, y en general a los locales que no tengan libre acceso al público, deben controlarse con apagadores individuales, cuidando que este tipo de unidades no estén conectadas a los circuitos de las áreas abiertas.

Contactos

Las instalaciones de contactos sufren constantemente cambios debido al crecimiento y/o modificaciones en las necesidades de los espacios, afectando los diseños eléctricos. Por lo anterior es necesario contar con las Disposiciones que establezca las especificaciones, características y condicionantes de diseño que deben cumplir las instalaciones eléctricas de contactos.

Los contactos normales deben ser del tipo dúplex polarizado con conexión a tierra física destinados a usarse en equipos con una tensión de 127 Volts, de fase a neutro y con una capacidad para 20 amperes o la requerida según la carga y del tipo servicio pesado NEMA 5-20R, aprobados por la DGN (NMX-J-412/2-2-ANCE-2008)

Los contactos para equipo electrónico, como computadoras, deben ser con tierra física, tierra física aislada y tensión regulada, y deben ser de color naranja

Tableros

La energía eléctrica suministrada desde las fuentes hasta los circuitos que alimentan las cargas se lleva a cabo mediante un sistema de distribución. Este sistema es una disposición del equipo en varias configuraciones diseñadas para proporcionar la cantidad correcta de corriente y la tensión apropiada en cada salida de utilización. El sistema de distribución lleva la energía mediante alimentadores generales a los tableros sub-generales y a los tableros derivados

Tablero de 24 Circuitos con Interruptor Principal de 3P-100 A.																	
Sistema: 3F,4H,60HZ. 220/127 V.																	
Obra: CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA ALTA																	
CONTACTOS SALONES 6-7-8																	
Circuito No.	contactos		Potencia DEM en watts	Tensión (V) C.A.	FACTOR DE POTENCIA	In. (Amps)	Longitud (Mts)	e%	Conductor THW	Conductor (Smm)	Conductor T.F. (Smm)	Canalización Tubo Conduit mm	Selección de interruptor	Balanceo de Fases			
	watts.	watts.												A	B	C	
1	4		720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A	720		
2	4		720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A		720	
3	4		720	127	0.9	6.30	40	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A			720
4	4		720	127	0.9	6.30	22	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A	720		
5	4		720	127	0.9	6.30	40	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A			720
6	4		720	127	0.9	6.30	31	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A			720
7	4		720	127	0.9	6.30	31	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A	720		
8	4		720	127	0.9	6.30	34	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A			720
9	4		720	127	0.9	6.30	36	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A			720
10	4		720	127	0.9	6.30	28	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A	720		
11	4		720	127	0.9	6.30	36	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A		720	
12	4		720	127	0.9	6.30	35	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A			720
13	4		720	127	0.9	6.30	37	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1P×15A	720		
14	4		720	127	0.9	6.30	14	0.0377	10	5.26	3.31	17	7.87401575	1P×15A			720
15	4		720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	18	7.87401575	1P×15A			720
TOTAL			9360	127	0.9	47.28	0	0.4499	12	3.31	3.31	59.1005801		3600	3600	3600	
	52	0	10400.0														DESBALANCEO DE FASES
			10.40 KVA														0

Tablero de 24 Circuitos con Interruptor Principal de 3P-50 A.
Sistema: 3F,4H,60HZ. 220/127 V.
Obra: CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA ALTA
CONTACTOS SALONES 9-10-11

Circuito No.	L-1		L-3		L-4		Potencia DEM en watts	Tensión (V) C.A.	FACTOR DE POTENCIA	In. (Amps)	Longitud (Mts)	e%	Conductor THW	Conductor (Smm)	Conductor T.F. (Smm)	Canalización Tubo Conduit mm	Selección de interruptor	Selección Interruptor	Balanceo de Fases			
	watts.	17	watts.	13	watts.	40													A	B	C	
1	12				204	127	0.9	1.78	0.9	1.78	20	0.0170	12	3.31	3.31	16	2.23097113	1P×15A	204			
2	12				204	127	0.9	1.78	0.9	1.78	30	0.0170	12	3.31	3.31	16	2.23097113	1P×15A		204		
3	12				204	127	0.9	1.78	0.9	1.78	40	0.0170	12	3.31	3.31	16	2.23097113	1P×15A			204	
4					360	127	0.9	3.15	0.9	3.15	22	0.0300	12	3.31	3.31	16	3.93700787	1P×15A	360			
5					360	127	0.9	3.15	0.9	3.15	40	0.0300	12	3.31	3.31	16	3.93700787	1P×15A		360		
6					360	127	0.9	3.15	0.9	3.15	31	0.0300	12	3.31	3.31	16	3.93700787	1P×15A			360	
7					360	127	0.9	3.15	0.9	3.15	31	0.0300	12	3.31	3.31	16	3.93700787	1P×15A	360			
8			16		208	127	0.9	1.82	0.9	1.82	34	0.0173	12	3.31	3.31	16	2.27471566	1P×15A			208	
9			10		130	127	0.9	1.14	0.9	1.14	36	0.0108	12	3.31	3.31	16	1.42169729	1P×15A			130	
10					0	127	0.9	0.00	0.9	0.00	36	0.0000	12	3.31	3.31	16	0	1P×15A	0			
11			8		104	127	0.9	0.91	0.9	0.91	36	0.0087	12	3.31	3.31	16	1.13735783	1P×15A			104	
12			14		182	127	0.9	1.59	0.9	1.59	36	0.0152	12	3.31	3.31	16	1.9903762	1P×15A			182	
TOTAL					2676	127	0.9	13.52	0.9	13.52	0	0.1286	12	3.31	3.31		16.8967043		924	876	876	
	36		48		36																	
					2973.3																	
					2.97 KVA																	
																						DESBALANCEO DE FASES 5.19480519

Circuito No.	contactos		Potencia DEM en watts	Tensión (V) C.A.	FACTOR DE POTENCIA	In. (Amps)	Longitud (Mts)	e%	Conductor THW	Conductor (Smm)	Conductor T.F. (Smm)	Canalización Tubo Conduit mm	Selección de interruptor	Selección Interruptor	Balanceo de Fases		
	watts.	watts.													A	B	C
1	4		720	127	0.9	6.30	15	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
2	4		720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
3	4		720	127	0.9	6.30	15	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
4	4		720	127	0.9	6.30	22	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
5	4		720	127	0.9	6.30	18	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
6	4		720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
7	4		720	127	0.9	6.30	23	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
8	4		720	127	0.9	6.30	25	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
9	4		720	127	0.9	6.30	24	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
10	4		720	127	0.9	6.30	30	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
11	4		720	127	0.9	6.30	33	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
12	4		720	127	0.9	6.30	25	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
13	4		720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
14	4		720	127	0.9	6.30	10	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
15	4		720	127	0.9	6.30	12	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A	720		
TOTAL	60	0	10800	127	0.9	54.55	0	0.5191	12	3.31	3.31		68.192977		3600	3600	3600
			0														
			12.00	KVA													
																	DESBALANCEO DE FASES
																	0

Tablero de 24 Circuitos con Interruptor Principal de 3P-100 A.
 Sistema: 3F,4H,60HZ. 220/127 V.
 Obra: CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA ALTA
 CONTACTOS SALONES 9-10-11

1.7 Recursos

El financiamiento de la construcción estará a cargo de intereses privados, quienes cada uno en sus distintos ámbitos velarán por la concesión o administración de alguna de las áreas del proyecto. Los intereses privados que deben ser cubiertos son: alimentación, administración, organización de eventos, y gestión externa.

Se financiara por cobros a los usuarios por el uso de los salones, del auditorio y de las explanadas. El mismo método se ocupa en los actuales centros de convenciones del país, en donde el cobro se hace a partir de la cantidad de metros cuadrados que se contratan.

El costo del centro de convenciones se obtiene de la siguiente manera:

La FEDERACIÓN DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA AC. FCARM establece en la Tabla I-A que en el año 2008 el costo base por metro cuadrado es de \$ 3,750.00, factor de Centro de Convenciones 2.01

inflación 2008	4.41=	\$ 7,537.00
inflación 2019	6.43=	\$ 10,990.05

$$\begin{aligned}
 \text{COSTO DE CENTRO DE CONVENCIONES} &= 15651m^2 \times \$10,990.05 \\
 &= \$172,005,272.55
 \end{aligned}$$

1.8 Conclusiones

La arquitectura no debe ser meramente estética, debe permitir la versatilidad para del espacio para diferentes usos, debe estar integrada a su entorno siempre con la finalidad de mejorar la calidad de vida del usuario, o con simplemente la experiencia de hacer arquitectura al adueñarse del espacio, integrando a los distintos sectores de la sociedad y generando un sentido de identidad en la zona.

Este trabajo se inició como una investigación desde séptimo semestre, comenzó como un trabajo en equipo, el grado de la investigación fue realmente muy detallada y considero que a pesar de que es un trabajo exhausto, es vital para generar espacios con un desarrollo y funcionamiento óptimo.

El Centro de Convenciones del Polígono Talismán es una parte del Plan Maestro, y fue una experiencia de cómo se debe coordinar un grupo de trabajo, revisar los aspectos que se deben se considerar a la hora de plantear un mejoramiento a la comunidad de tal magnitud, toda la normativa que rige y te da las primeras pautas o condicionantes de diseño. Es un proyecto en el cual pude plasmar mis conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación universitaria, conocimiento que agradezco a todas las personas que aportaron para enriquecerlo, y que con mucho gusto ahora comparto, por que como un profesor comento un día “el conocimiento se hizo para compartir, de no ser así, el conocimiento está perdido”.

Índice de Gráficas

Gráfica 1 fuente: información de los Censos y Censo de Población y Vivienda, INEGI 1970-2010..... 9

Gráfica 2 Fuente: Información de los Censos y Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010 9

Gráfica 3 Fuente: Sistema de Información del Desarrollo Social. (1) 10

Gráfica 5 Fuente: Sistema de Información del Desarrollo Social (1) 11

Gráfica 4 Fuente: Sistema de Información del Desarrollo Social.(1) 11

Gráfica 6 Fuente: CONAGUA (1) 16

Gráfica 7 Fuente: CONAGUA (1). 17

Gráfica 8 fuente: Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero.(1) 31

Gráfica 9 Fuente: SIDESO (1) 33

Gráfica 10 Fuente: SIDESO(1) 34

Gráfica 11 Fuente: SIDESO(1) 35

Índice de Láminas

Lámina 1 Polígono Talismán 15

Lámina 2 Imagen de la Delegación Gustavo A. Madero señalizando el área de trabajo..... 15

Lámina 3 Delegación Gustavo A. Madero señalizando el área de trabajo. 20

Lámina 4 Delegación Gustavo A. Madero señalizando vialidades. 21

Lámina 5 Delegación Gustavo A. Madero señalizando redes de transporte público 22

Lámina 6 Delegación Gustavo A. Madero señalizando la ubicación de la red de agua potable y el alcantarillado..... 24

Lámina 7 Delegación Gustavo A. Madero señalizando la ubicación de luminarias y postes de la red de alumbrado público 24

Lámina 8 Delegación Gustavo A. Madero señalizando la ruta que siguen los peregrinos hacia la Villa de Guadalupe. 25

Lámina 9 Delegación Gustavo A. Madero señalizando el Equipamiento Urbano dentro de la Zona de Estudio 26

Lámina 10 Delegación Gustavo A. Madero señalizando la ruta que siguen los peregrinos hacia la Villa de Guadalupe. 28

Lámina 11Delegación Gustavo A. Madero. Usos de suelo ÁREA DE ESTUDIO 29

Lámina 12 Delegación Gustavo A. Madero. Usos de suelo ÁREA DE TRABAJO 30

Lámina 13 Políticas 38

Lámina 14 Estrategias 41

Lámina 15 Imagen Objetivo 43

Lámina 16 Plan Maestro 45

Lámina 17 Plan Maestro continuación 46

Índice de Imágenes

- Imagen 1 Vista Norte Sobre Eduardo Molina 18
- Imagen 2 Vista Sur Sobre Eduardo Molina 18
- Imagen 3 Vegetación Existente 18
- Imagen 4 Vegetación Existente 18
- Imagen 5 Fachada de Nave Industrial en zona de trabajo Polígono Talismán 50
- Imagen 6 Fachada de Industria en zona de trabajo Polígono Talismán 50
- Imagen 7 Industria abandonada en zona de trabajo Polígono Talismán 50
- Imagen 8 Inmueble Abandonado en zona de trabajo Polígono Talismán 50
- Imagen 9 Gasera dentro del Polígono Talismán en Eduardo Molina 51
- Imagen 10 Señalética sobre Camellón en Eduardo Molina 51
- Imagen 11 Fachada Centro Bancomer Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano> 54
- Imagen 12 Croquis de ubicación Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano> 55
- Imagen 13 Plano Planta Alta de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano> 57
- Imagen 14 Plano Planta Baja de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano> 58
- Imagen 15 Evento de banquete en Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx> 59
- Imagen 16 Sala sin evento de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx> 59
- Imagen 17 Vestíbulo de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx> 59
- Imagen 18 Escaleras de vestíbulo de Expo Santa Fe. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx> 59
- Imagen 19 Render Centro de Convenciones, Conjunto, realizado por Roberto Miranda 61
- Imagen 20 Render Centro de Convenciones, Fachada Sur, realizado por Roberto Miranda 62
- Imagen 21 Render Centro de Convenciones, Fachada Sur, realizado por Roberto Miranda 62
- Imagen 22 Render Centro de Convenciones, Vista Surr, realizado por Roberto Miranda 63
- Imagen 23 Render Centro de Convenciones, Fachada Oriente, realizado por Roberto Miranda 63
- Imagen 24 Render Centro de Convenciones, Fachada Norte realizado por Roberto Miranda 63
- Imagen 25 Croquis Ilustrativo de dimensionamiento de cisterna 73

- Imagen 26 Ilustrativa, Toma domiciliaria con válvula de banquetta, NORMA Oficial Mexicana 74
- Imagen 27 Diagrama Ilustrativo de Funcionamiento de Hidroneumático 76
- Imagen 28 Detalle de Instalación de Mingitorio 77
- Imagen 29 Instalación de Excusado con Fluxómetro..... 77
- Imagen 30 Diagrama Ilustrativo de Instalación Sanitaria de Lavabo https://www.marley-germany.com/en/service/download/prospekte_international_neu/index.htm 78
- Imagen 31 Diagrama Ilustrativo de Instalación Sanitaria de Excusado https://www.marley-germany.com/en/service/download/prospekte_international_neu/index.htm 78
- Imagen 32 Gabinete de Manguera y Extintor, obtenido de FUEGO, T. (2005). Catálogo de Industria y Construcción. TECNOFUEGO 79
- Imagen 33 Detectores de Calor, de humo y palanca de alarma, obtenido de FUEGO, T. (2005). Catálogo de Industria y Construcción. TECNOFUEGO 80
- Imagen 34 Alarma Arbotante, obtenido de FUEGO, T. (2005). Catálogo de Industria y Construcción. TECNOFUEGO 80
- Imagen 35 Diagrama ilustrativo de Funcionamiento de Sistema Contra Incendios, obtenido de FUEGO, T. (2005). Catálogo de Industria y Construcción. TECNOFUEGO 81
- Imagen 36 Longitudes de condensadora a casetes, Sistema VRF de PANASONIC. (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización*. 82
- Imagen 37 Diagrama Ilustrativo de Conexión Sistema Aire Acondicionado VRF PANASONIC. (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización*. 83
- Imagen 38 Vista de Casete en planta y alzado, obtenido de PANASONIC. (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización*..... 83
- Imagen 39 Vistas de alzado y planta de condensadora, obtenido de PANASONIC. (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización*. 83

Bibliografía

- Acero, I. M. (2011). *Manual de Construcción en Acero*. México: LIMUSA.
- AHMSA. (2013). *Manual de Diseño para la Construcción con Acero*. Distrito Federal: AHMSA.
- Arnal Simon, L., & Betancourt Suárez, M. (2011). *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. México: Trillas.
- Betancourt Suaréz, M., & Arnal Simón, L. (2011). *Reglamento De Construcciones Para el Distrito Federal*. CDMX: TRILLAS.
- Cisneros, I. A. (2008). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol 4*. PLAZOLA EDITORES.
- CONAGUA. (17 de MAYO de 2016). Obtenido de CONAGUA:
<https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=df>
- Conservación, D. G. (2015). *Disposiciones en Materia de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias y de Protección Contra Incendio*. CDMX: UNAM.
- Cuevas, O. G. (2009). *Análisis Estructural*. México: LIMUSA.
- Expo Santa Fe*. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.exposantafe.com.mx/esfm/Es/plano>
- Federal, J. d. (12 de Mayo de 2016). *Sistema de Información del Desarrollo Social*. Obtenido de <http://www.sideso.cdmx.gob.mx/index.php?id=35>
- FUEGO, T. (2005). *Catálogo de Industria y Construcción*. TECNOFUEGO.
- HIDRAULICAS:, t. 2.-1. (s.f.).
- IBARRA, L. N. (2009). *PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN ELECTRÓNICA Y CONTROL*. Quito, Ecuador: ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL.
- Marley. (29 de Mayo de 2016). *Marley Germany*. Obtenido de https://www.marley-germany.com/en/service/download/prospekte_international_neu/index.htm
- Meli, R. (s.f.). *Diseño Estructural*. México: LIMUSA.
- ONESIMO, I. B. (2007). *Instalaciones Eléctricas Prácticas*. CDMX.
- Organización de Grupos y Convenciones, Hospitalidad Turística*. (2005). Estado de México: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.
- PANASONIC. (2012). *Sistemas VRF / Sistemas de Calefacción y Climatización*.
- Royal Table*. (29 de Mayo de 2016). Obtenido de <https://www.royaltable.com/tablonos-para-banquetes-y-eventos.html>
- SEDUVI. (2010). *Plan Delegacional de Desarrollo Urbano Gustavo A. Madero*.
tabla 2-17 NTC PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES HIDRAULICAS:
(s.f.).
- ZEPEDA, I. S. (2011). *Manual De Instalaciones, Hidraulicas, Sanitarias, Aire, Gas y Vapor*. CDMX: LIMUSA.

Índice de planos ARQUITECTÓNICOS A-00		DETALLES DE INSTALACIÓN	IE-06
PLANTA DE CONJUNTO	A-01	DIAGRAMA UNIFILAR	IE-07
PLANTA BAJA	A-02	AIRE ACONDICIONADO AA-00	
PLANTA PRIMER NIVEL	A-03	UBICACIÓN DE CASETES	AA-01
ALZADOS	A-04	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE SUCCIÓN Y DESCARGA	AA-02
FACHADAS	A-05	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE DRENAJE	AA-03
CIMENTACIÓN CI-00		CONTRA INCENDIO CIN-00	
CIMENTACIÓN	CI-01	UBICACIÓN DE HIDRANTES Y EXTINTORES	CIN-01
ESTRUCTURA ES-00		DETECCIÓN Y ALARMA	CIN-02
ESTRUCTURA PLANTA BAJA	ES-01	ACABADOS AC-00	
INSTALACIÓN HIDRÁULICA IH-00		PLANTA SANITARIOS	AC-01
INSTALACIÓN HIDRÁULICA SANITARIOS	IH-01	CORTE SANITARIOS	AC-02
ISOMÉTRICO SANITARIOS	IH-02	PLAFÓN PLANTA ALTA	AC-03
DETALLES HIDRÁULICOS	IH-03	DETALLES PLAFÓN PLANTA ALTA	AC-04
INSTALACIÓN SANITARIA IS-00		PISOS PLANTA BAJA	AC-05
INSTALACIÓN SANITARIA	IS-01	DETALLES PISO FALSO	AC-06
ISOMÉTRICO	IS-02		
INSTALACIÓN ELÉCTRICA IE-00			
CONTACTOS SALONES PLANTA ALTA	IE-01		
CONTACTOS SALONES 9- 10-11	IE-02		
CONTACTOS EN PISO SALONES 6-7-8	IE-03		
UBICACIÓN DE LUMINARIAS	IE-04		
ALIMENTACIÓN LUMINARIAS	IE-05		



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**



POLIGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---------	-------------

NOTAS:

DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORES:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RAMÍREZ DOMÍNGUEZ JOSÉ ANTONIO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

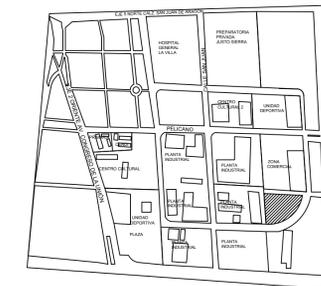
TÍTULO DE PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

CONTENIDO: ARQUITECTÓNICO	FECHA: 11-01-2018	A-01
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:300	
TALLER: TRES	COTAS: METROS	



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---------	-------------

NOTAS:

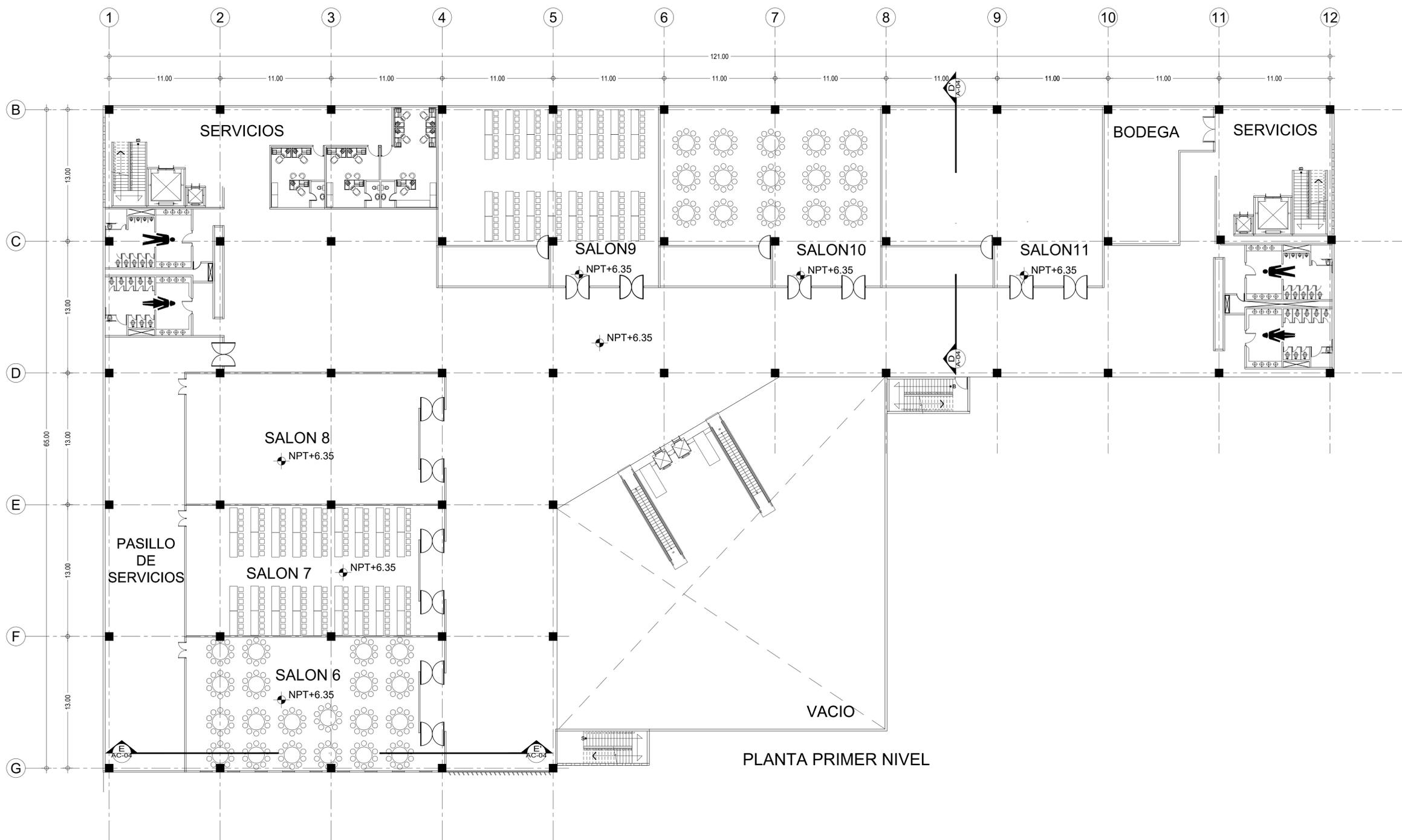
DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO



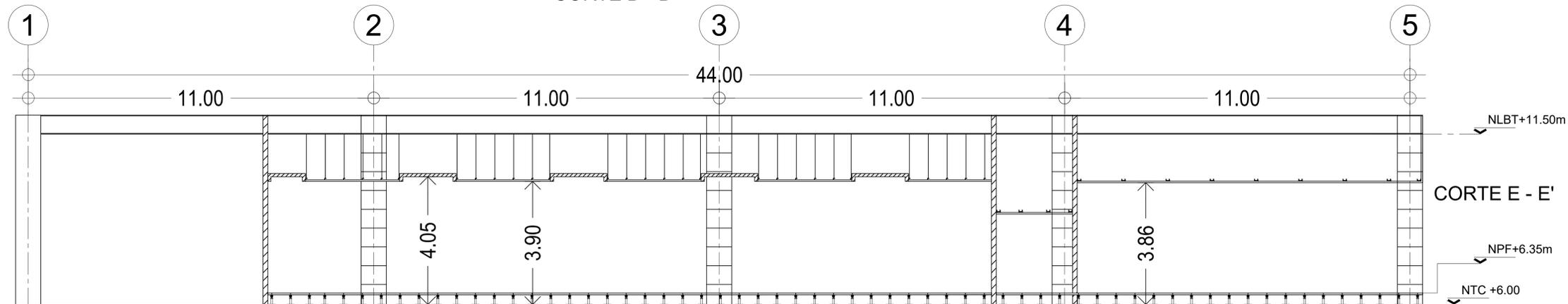
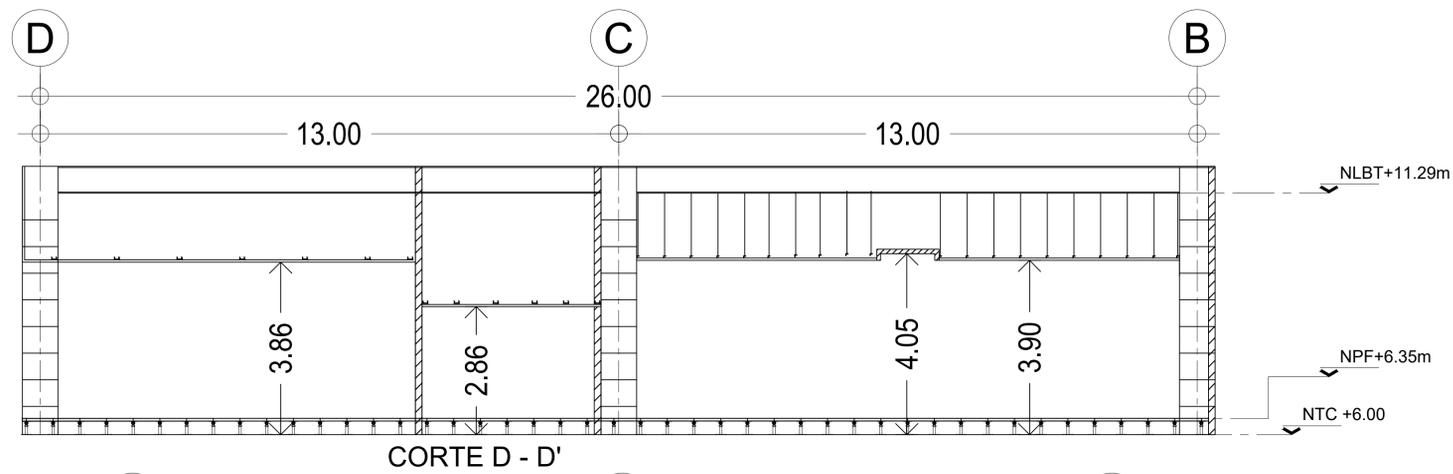
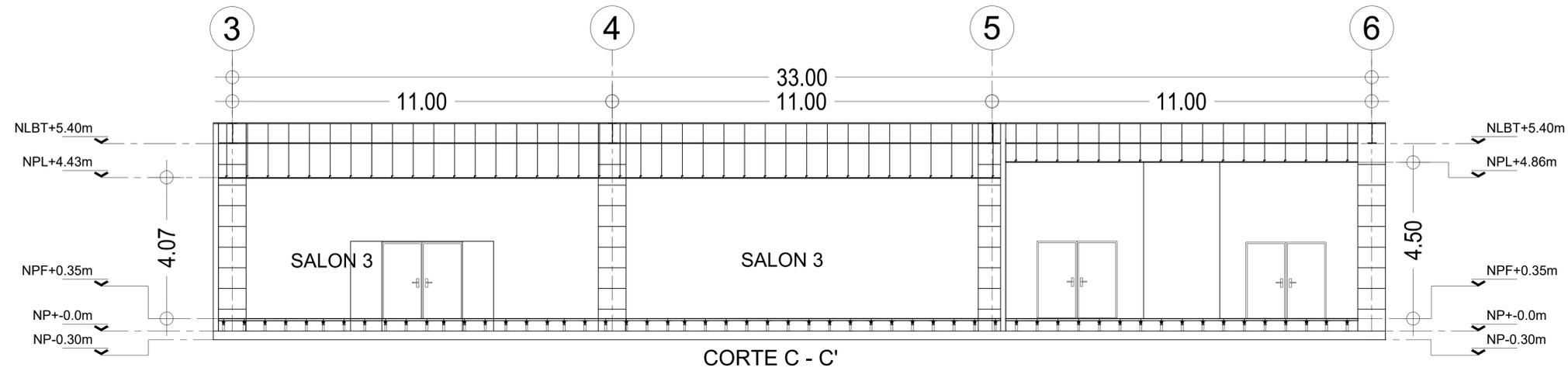
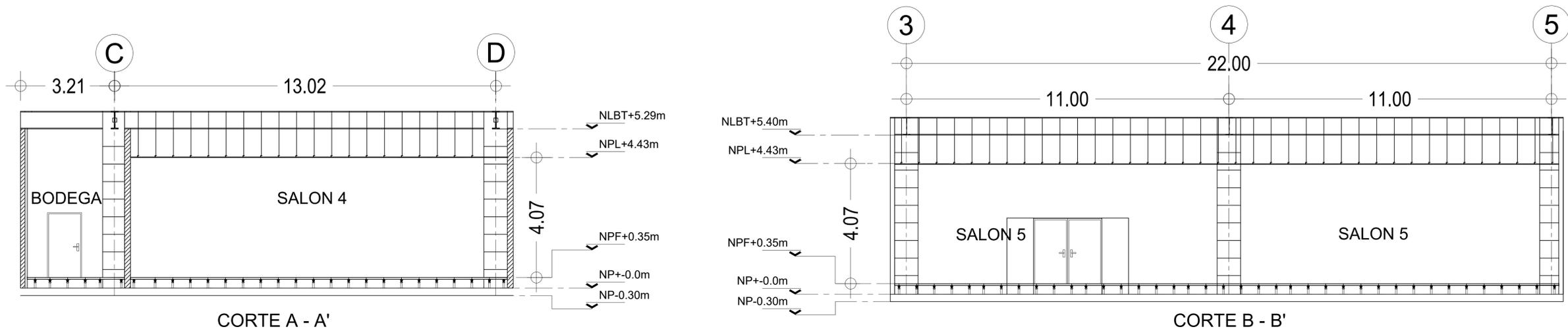
ASESORES:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:
PLANTA PRIMER NIVEL

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA	FECHA: 05-09-2019	A-03
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:200	
TALLER: TRES	CÓTAS: METROS	

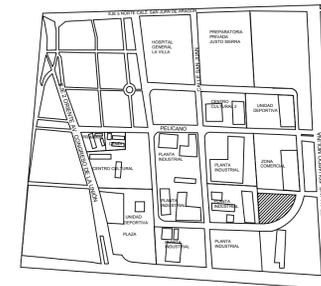


PLANTA PRIMER NIVEL



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
NLBT	NIVEL LECHO BAJO DE TRABE
NPL	NIVEL DE PLAFON
NPF	NIVEL DE PISO FALSO
NLBC	NIVEL LECHO BAJO DE LOSA DE CIMENTACION
NTC	NIVEL TOPE DE CONCRETO
NTN	NIVEL DE TERRENO NATURAL

NOTAS:

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.

ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

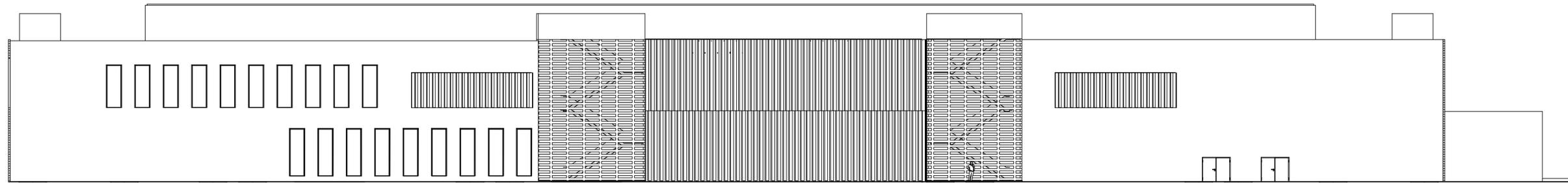
TÍTULO DE PLANO:

ALZADOS

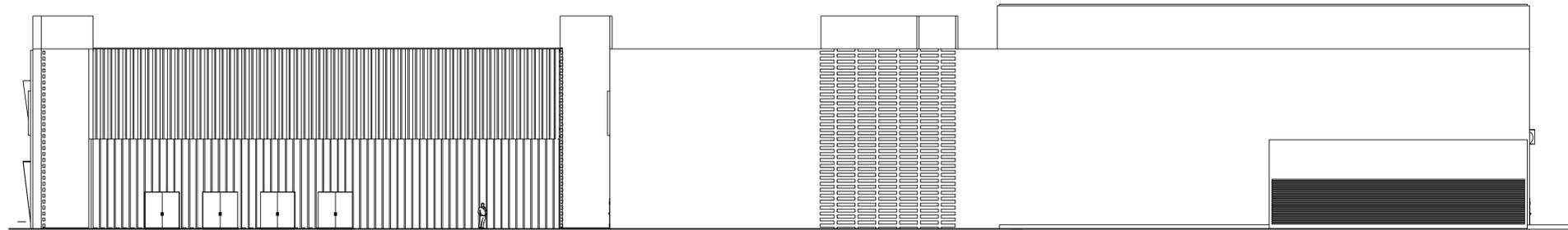
CONTENIDO:
 ALZADOS ARQUITECTONICOS
 PROYECTO:
 CENTRO DE CONVENCIONES
 TALLER:
 TRES

FECHA:
 05-09-2019
 ESCALA:
 1:75
 COTAS:
 METROS

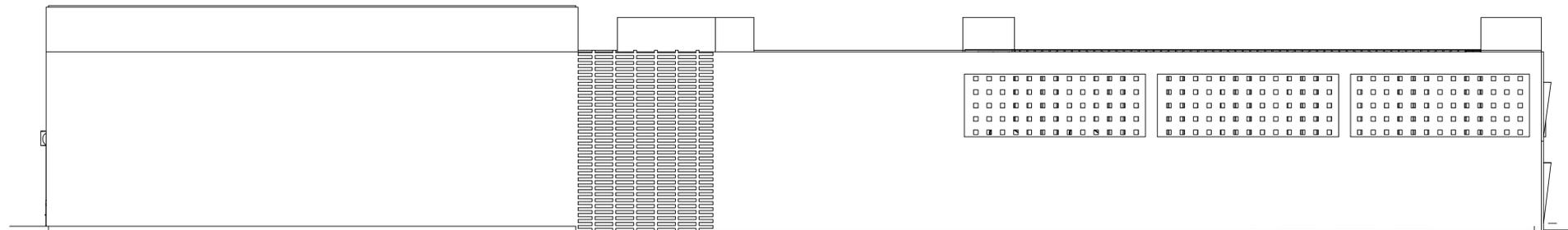
A-04



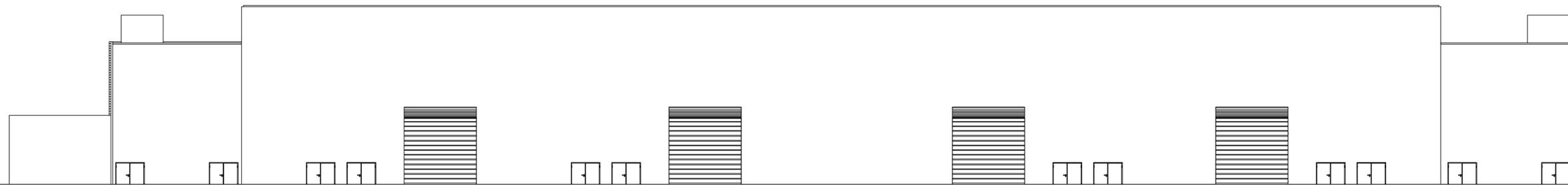
FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE

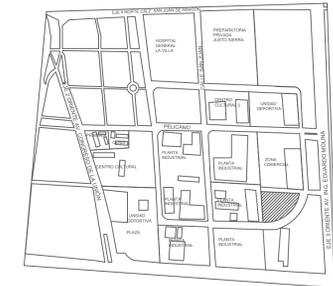


FACHADA NORTE



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
---------	-------------

NOTAS:

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORES:

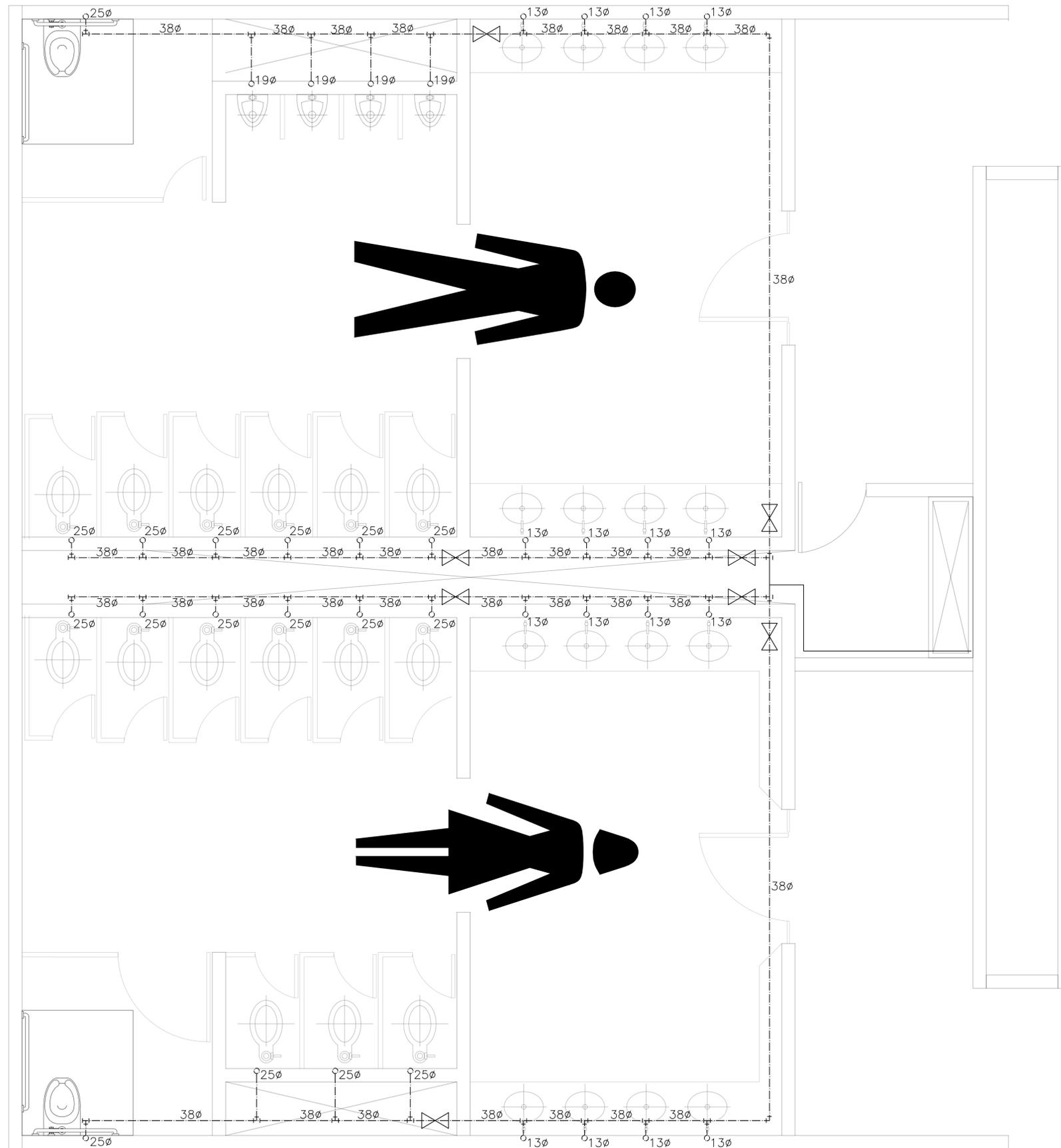
HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:

FACHADAS

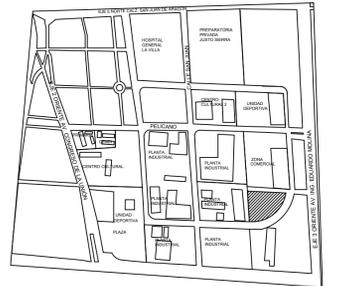
CONTENIDO: ARQUITECTÓNICO	FECHA: 05-09-2019
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: S/E
TALLER: TRES	CÓTAS: METROS

A-05



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	LÍNEA DE AGUA FRÍA (TUBERÍA DE COBRE TIPO "M") POR PISO
⊗	LLAVE DE PASO
⊥	TEE DE COBRE TIPO "M"
⊥	CODO 90° DE COBRE TIPO "M"

NOTAS:

- 1.- DIAMETRO DE LA TUBERÍA INDICADA EN mm.
- 2.- TODAS LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES SERÁN DE COBRE TIPO M.
- 3.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SON APROXIMADAS, SE VERIFICARÁN EN OBRA.
- 4.- LA TUBERÍA DE COBRE NUNCA DEBE QUEDAR EN CONTACTO CON ALGUN ELEMENTO METÁLICO (VARILLAS, ALAMBRES, ETC) SI FUERA EL CASO SE DEBE AISLAR CON UNA CAMISA DE PVC.

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO, ARQ.

ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:

PLANTA INSTALACIÓN HIDRAULICA

CONTENIDO: INSTALACIÓN HIDRAULICA FECHA: 05-09-2019

PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES ESCALA: 1:25

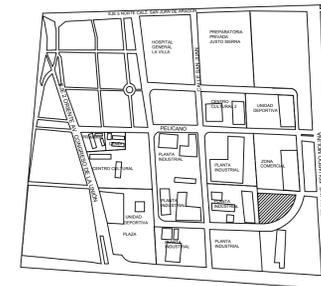
TALLER: TRES COTAS: METROS

IH-01



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---------	-------------

NOTAS:

- 1.- DIAMETRO DE LA TUBERIA INDICADA EN mm.
- 2.- TODAS LAS TUBERIAS Y CONEXIONES SERAN DE COBRE TIPO M.
- 3.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERIAS SON APROXIMADAS, SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- LA TUBERIA DE COBRE NUNCA DEBE QUEDAR EN CONTACTO CON ALGUN ELEMENTO METALICO (VARILLAS, ALAMBRES, ETC) SI FUERA EL CASO SE DEBE AISLAR CON UNA CAMISA DE PVC.

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.

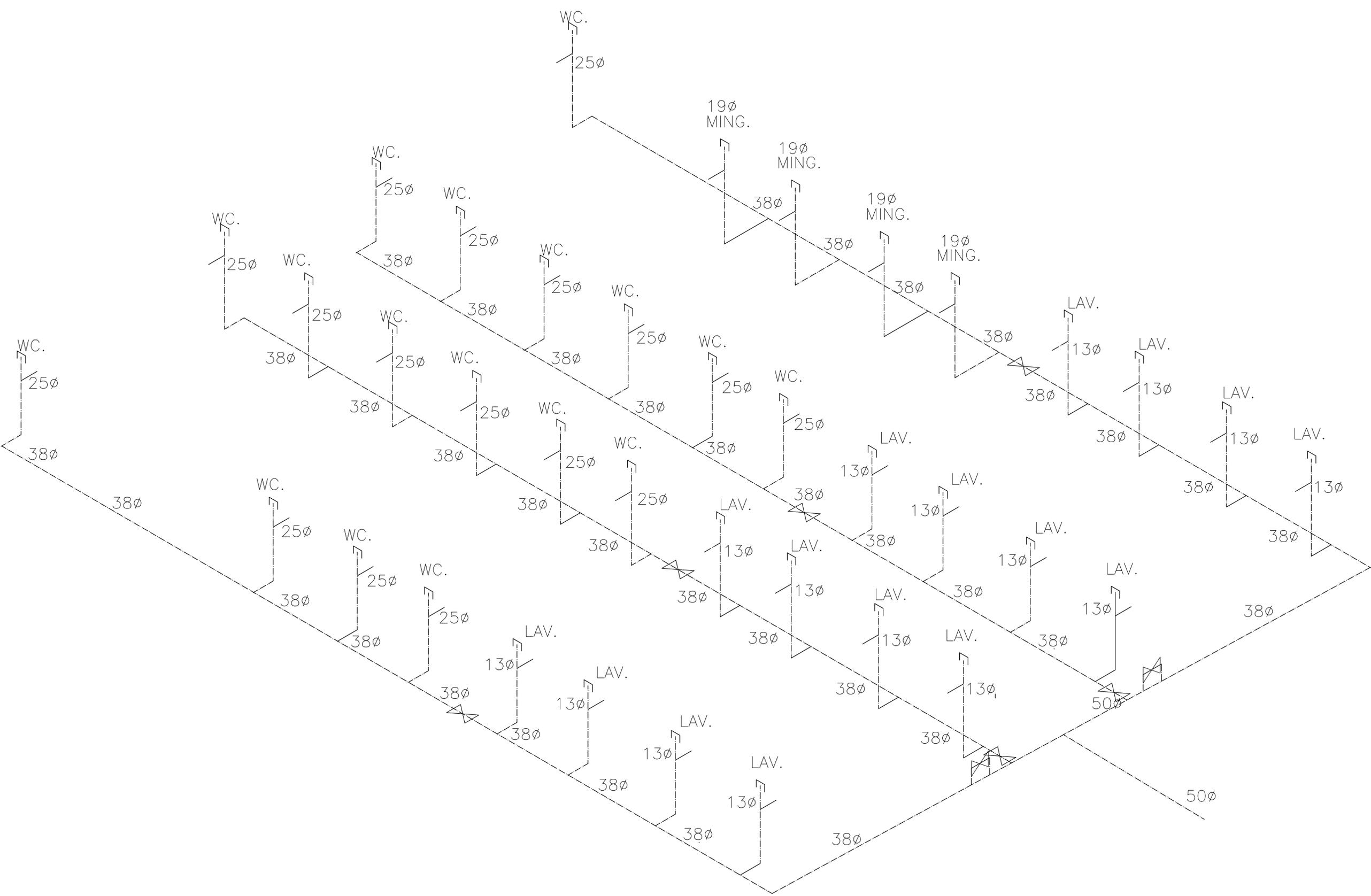
ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TITULO DE PLANO:

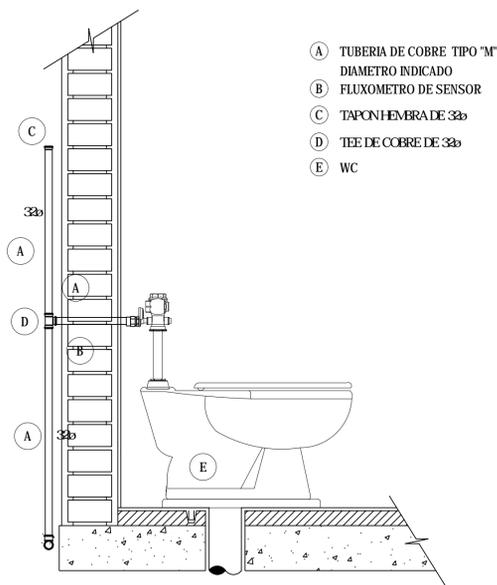
ISOMETRICO NUCLEO DE SANITARIOS

CONTENIDO: INSTALACION HIDRAULICA	FECHA: 05-09-2019
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:100
TALLER: TRES	COTAS: METROS

IH-02

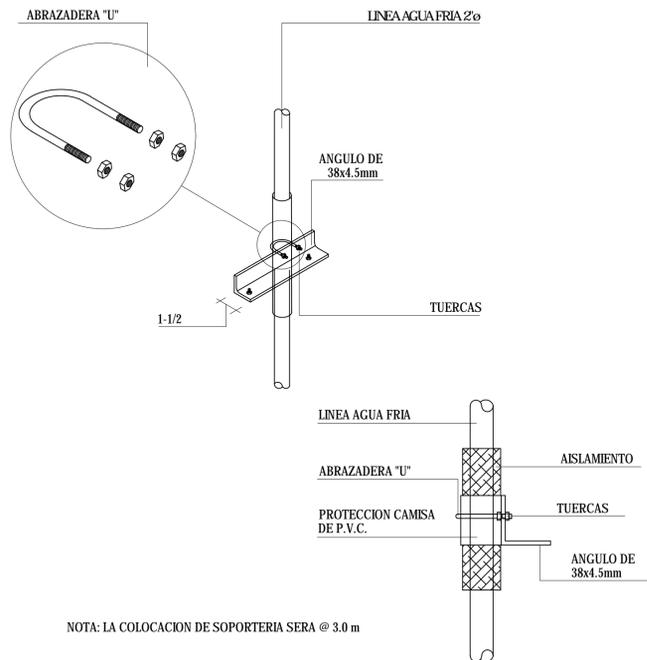


DETALLE DE WC FLUXOMETRO



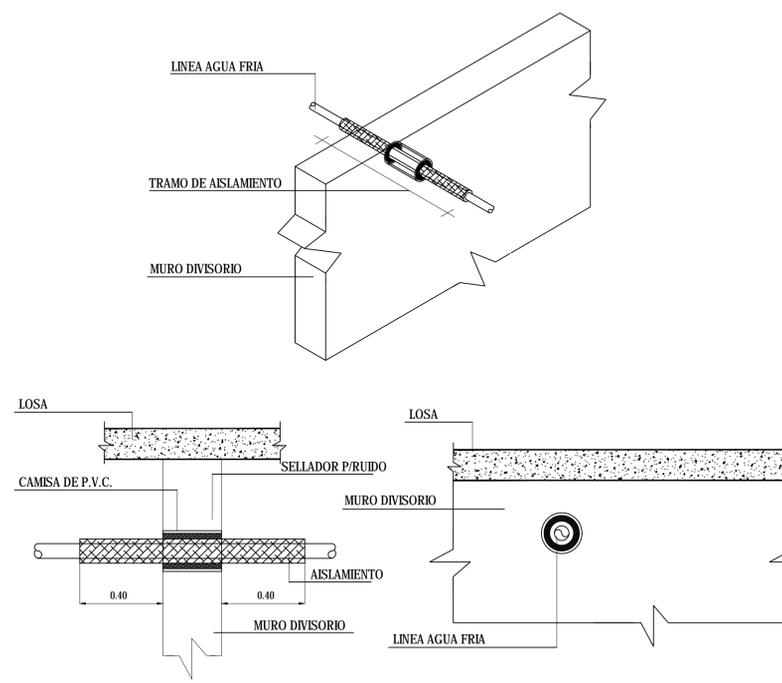
- A TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DIAMETRO INDICADO
- B FLUXOMETRO DE SENSOR
- C TAPON HEMBRA DE 330
- D TEE DE COBRE DE 330
- E WC

DETALLES DE SOPORTE DE TUBERIAS

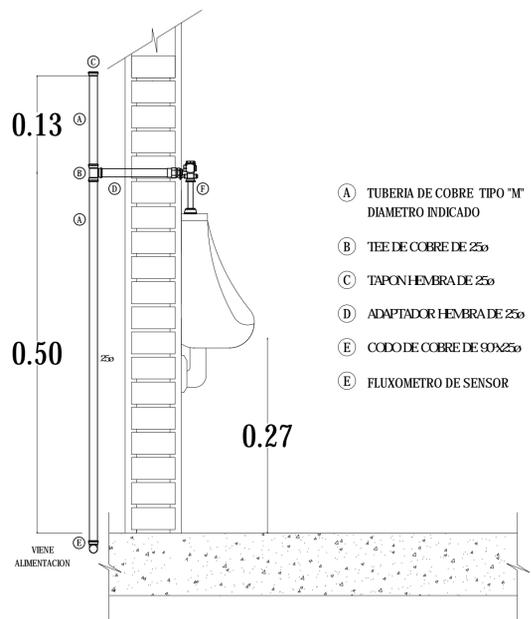


NOTA: LA COLOCACION DE SOPORTERIA SERA @ 3.0 m

DETALLES DE PASO DE TUBERIAS POR MURO PARA EVITAR RUIDOS

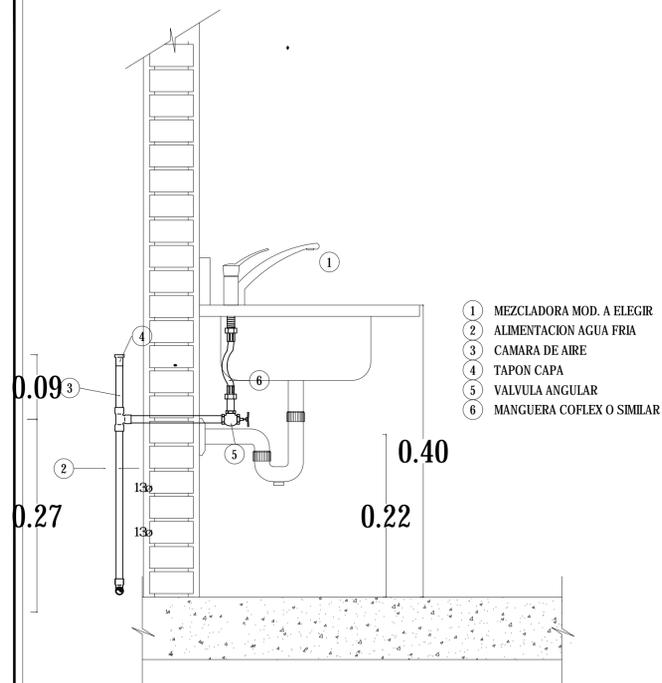


DETALLE DE MINGITORIO



- A TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DIAMETRO INDICADO
- B TEE DE COBRE DE 250
- C TAPON HEMBRA DE 250
- D ADAPTADOR HEMBRA DE 250
- E CODO DE COBRE DE 90x250
- F FLUXOMETRO DE SENSOR

DETALLE DE TARJA

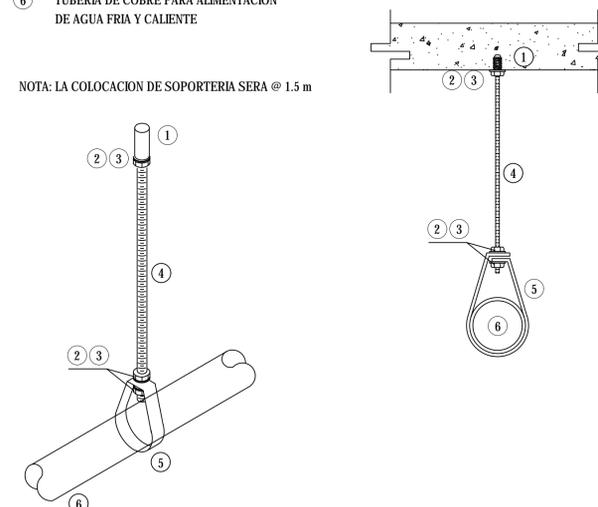


- 1 MEZCLADORA MOD. A ELEGIR
- 2 ALIMENTACION AGUA FRIA
- 3 CAMARA DE AIRE
- 4 TAPON CAPA
- 5 VALVULA ANGULAR
- 6 MANGUERA COFLEX O SIMILAR

SOPORTE TIPO "PERA"

- 1 TAQUETE DE EXPANSION DE 1 1/2 x 380
- 2 ROLDANA PLANA DE 380
- 3 TUERCA HEXAGONAL DE 380
- 4 VARILLA ROSCADA DE 380
- 5 ABRAZADERA TIPO PERA, DIAMETRO SEGUN TUBERIA
- 6 TUBERIA DE COBRE PARA ALIMENTACION DE AGUA FRIA Y CALIENTE

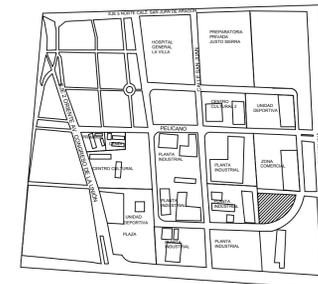
NOTA: LA COLOCACION DE SOPORTERIA SERA @ 1.5 m



NOMBRE DE PROYECTO

PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON CAPACITACION CULTURA Y RECREACION EN POLIGONO TALISMAN

LOCALIZACION



POLIGONO TALISMAN DELEGACION GUSTAVO A. MADERO CIUDAD DE MEXICO

SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCION
---------	-------------

NOTAS:

- 1.- DIAMETRO DE LA TUBERIA INDICADA EN mm.
- 2.- TODAS LAS TUBERIAS Y CONEXIONES SERAN DE COBRE TIPO M.
- 3.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERIAS SON APROXIMADAS, SE VERIFICARAN EN OBRA.
- 4.- LA TUBERIA DE COBRE NUNCA DEBE QUEDAR EN CONTACTO CON ALGUN ELEMENTO METALICO (VARILLAS, ALAMBRES, ETC) SI FUERA EL CASO SE DEBE AISLAR CON UNA CAMISA DE PVC.

DIBUJO:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORES:

HERNANDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TITULO DE PLANO:

DETALLES HIDRAULICOS

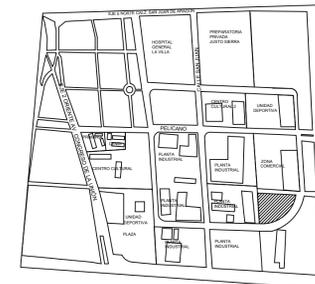
CONTENIDO: INSTALACION HIDRAULICA	FECHA: 05-09-2019
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:100
TALLER: TRES	COTAS: METROS

IH-03



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---------	-------------

NOTAS:

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.

ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:
ISOMETRICO INSTALACIÓN SANITARIA

CONTENIDO: INSTALACION SANITARIA

FECHA: 05-09-2019

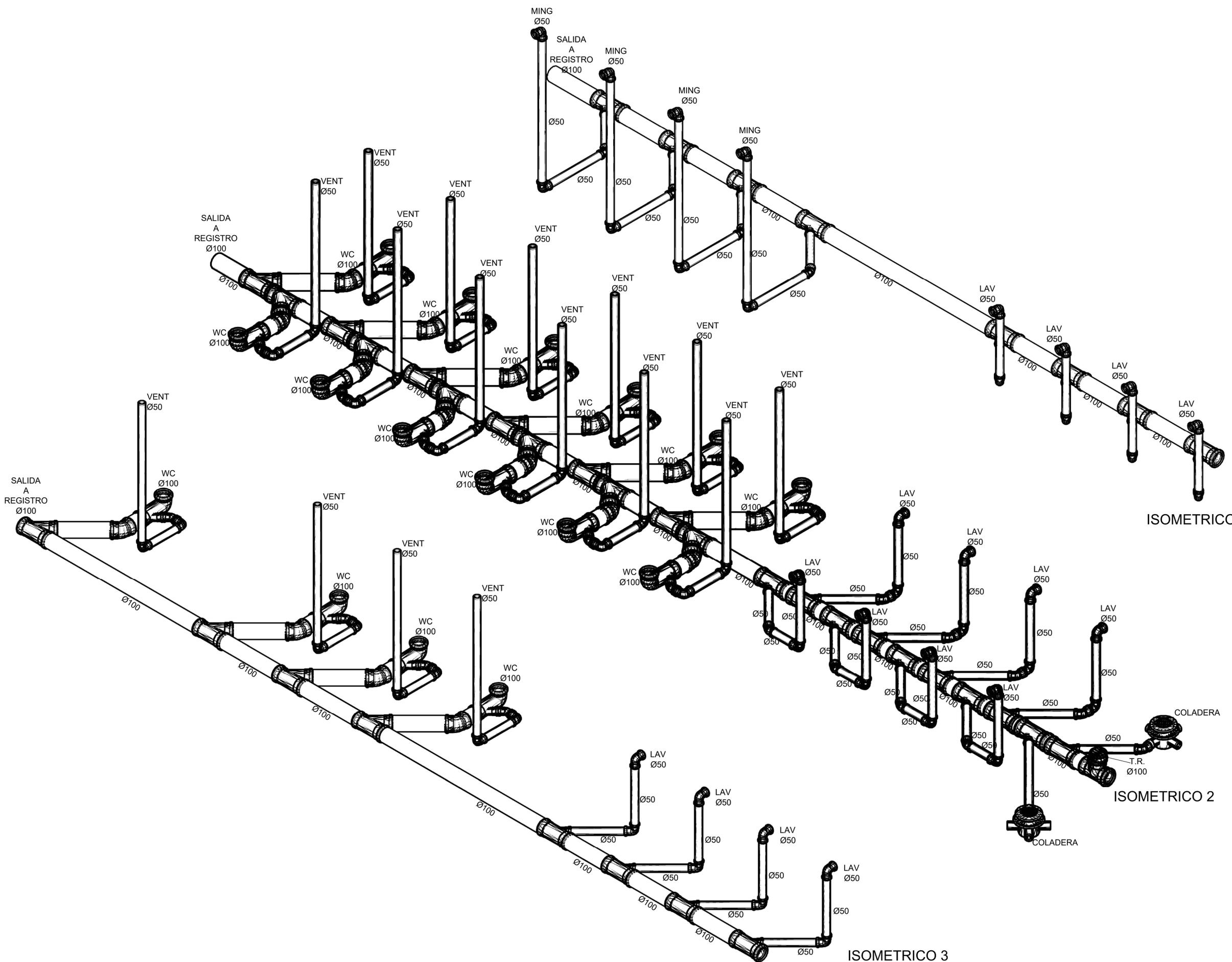
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES

ESCALA: 1:100

TALLER: TRES

COTAS: METROS

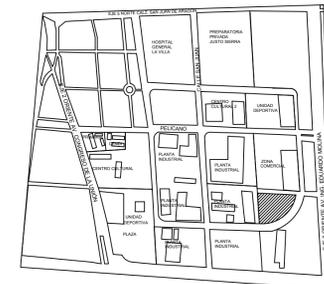
IS-02





NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CONTACTO EN MURO
	CONTACTO EN PISO
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERIA CONDUIT PGG
C-05	CIRCUITO
CN-04	TABLERO AL QUE PERTENECE

NOTAS:

EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA ESPECIFICADO EN LA CÉDULA DE CABLEDO.
 TODA LA TUBERIA SERÁ PARED GRUESA GALVANIZADA.
 LOS CONTACTOS EN MURO TENDRAN H=+0.30 SOBRE NIVEL DE PISO FALSO

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

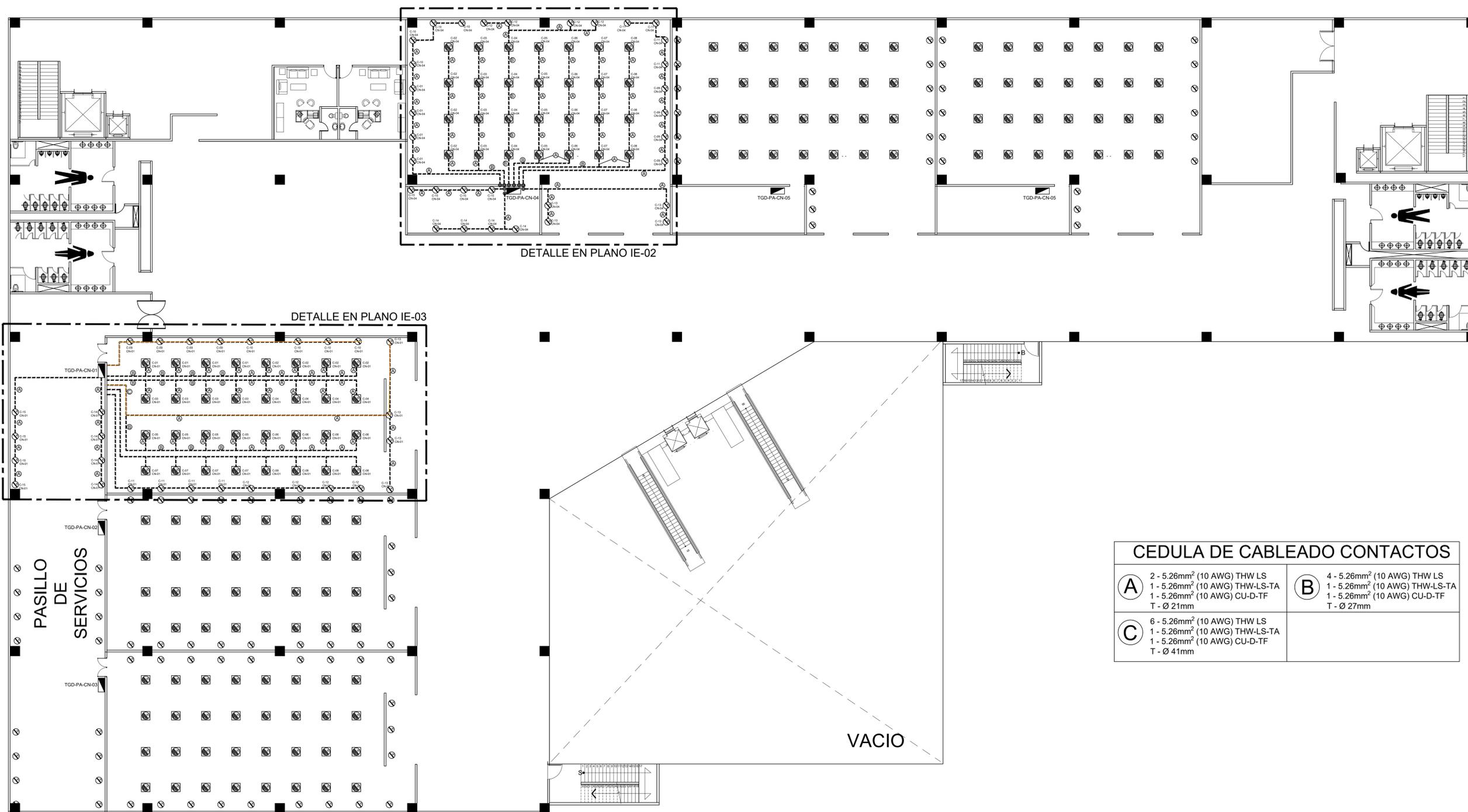
TÍTULO DE PLANO:

CONTACTOS SALONES PLANTA ALTA

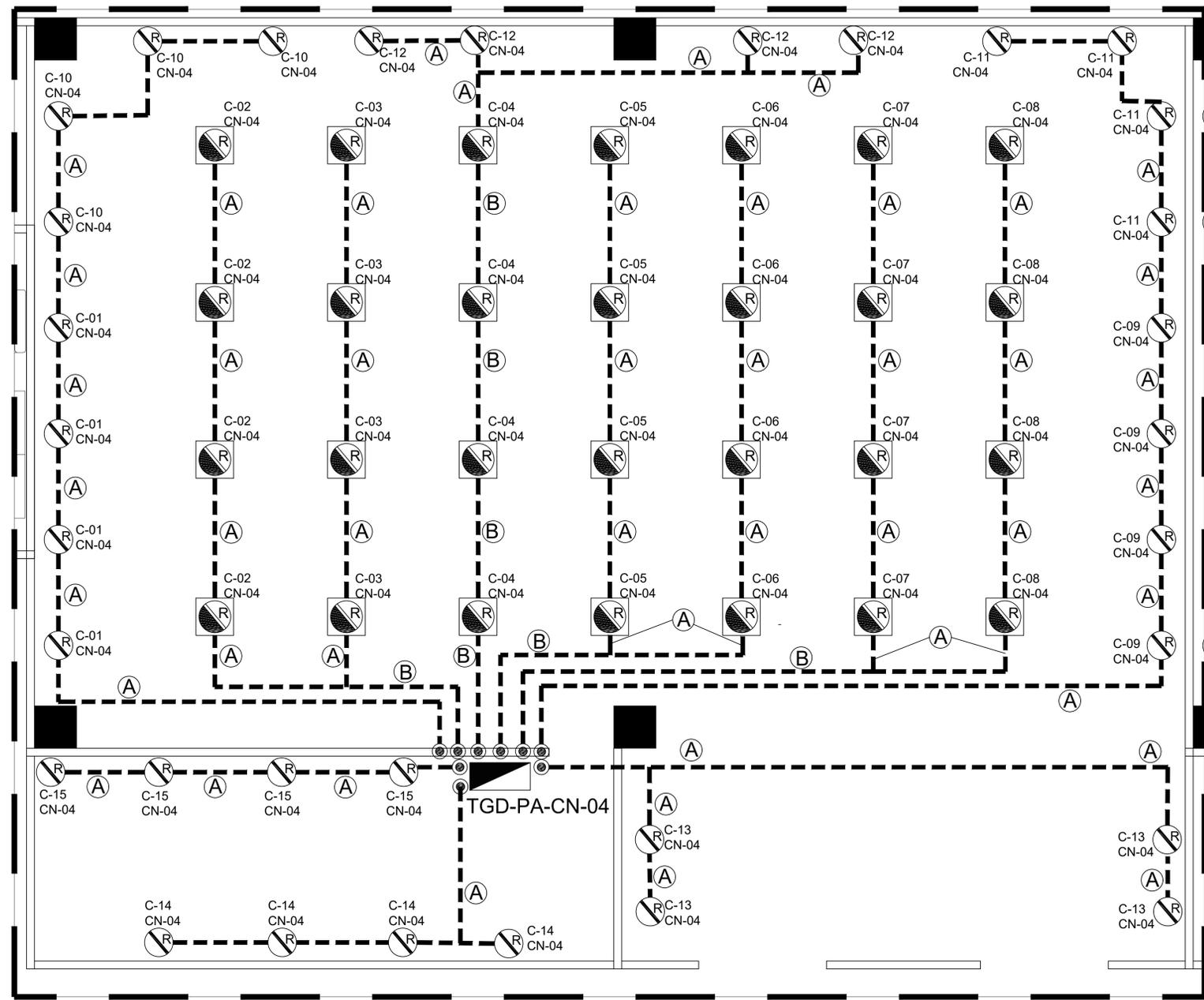
CONTENIDO:
 INSTALACION ELECTRICA
 PROYECTO:
 CENTRO DE CONVENCIONES
 TALLER:
 TRES

FECHA:
 05-09-2019
 ESCALA:
 1:100
 COTAS:
 METROS

IE-01



CEDULA DE CABLEADO CONTACTOS	
A	2 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 21mm
B	4 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 27mm
C	6 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 41mm



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**



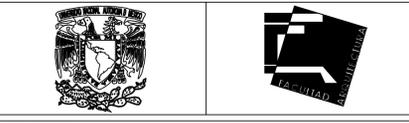
POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CONTACTO EN MURO
	CONTACTO EN PISO
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERIA CONDUIT PGG
C-05	CIRCUITO
CN-04	TABLERO AL QUE PERTENECE

NOTAS:
 EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA ESPECIFICADO EN LA CÉDULA DE CABLEDO.
 TODA LA TUBERIA SERÁ PARED GRUESA GALVANIZADA.
 LOS CONTACTOS EN MURO TENDRAN H=+0.30 SOBRE NIVEL DE PISO FALSO

DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:
CONTACTOS SALONES 9-10-11

CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA	FECHA: 05-09-2019	IE-02
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:50	
TALLER: TRES	COTAS: METROS	

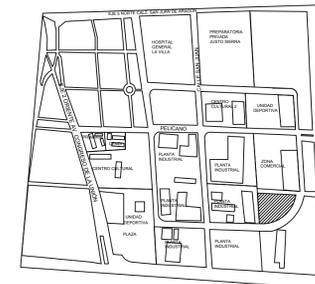
CEDULA DE CABLEADO CONTACTOS

A	2 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 21mm	B	4 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 27mm
C	6 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 41mm		



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CONTACTO EN MURO
	CONTACTO EN PISO
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERIA CONDUIT PGG
C-05	CIRCUITO
CN-04	TABLERO AL QUE PERTENECE

NOTAS:

EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA ESPECIFICADO EN LA CÉDULA DE CABLEDO.
 TODA LA TUBERIA SERÁ PARED GRUESA GALVANIZADA.
 LOS CONTACTOS EN MURO TENDRAN H=+0.30 SOBRE NIVEL DE PISO FALSO

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

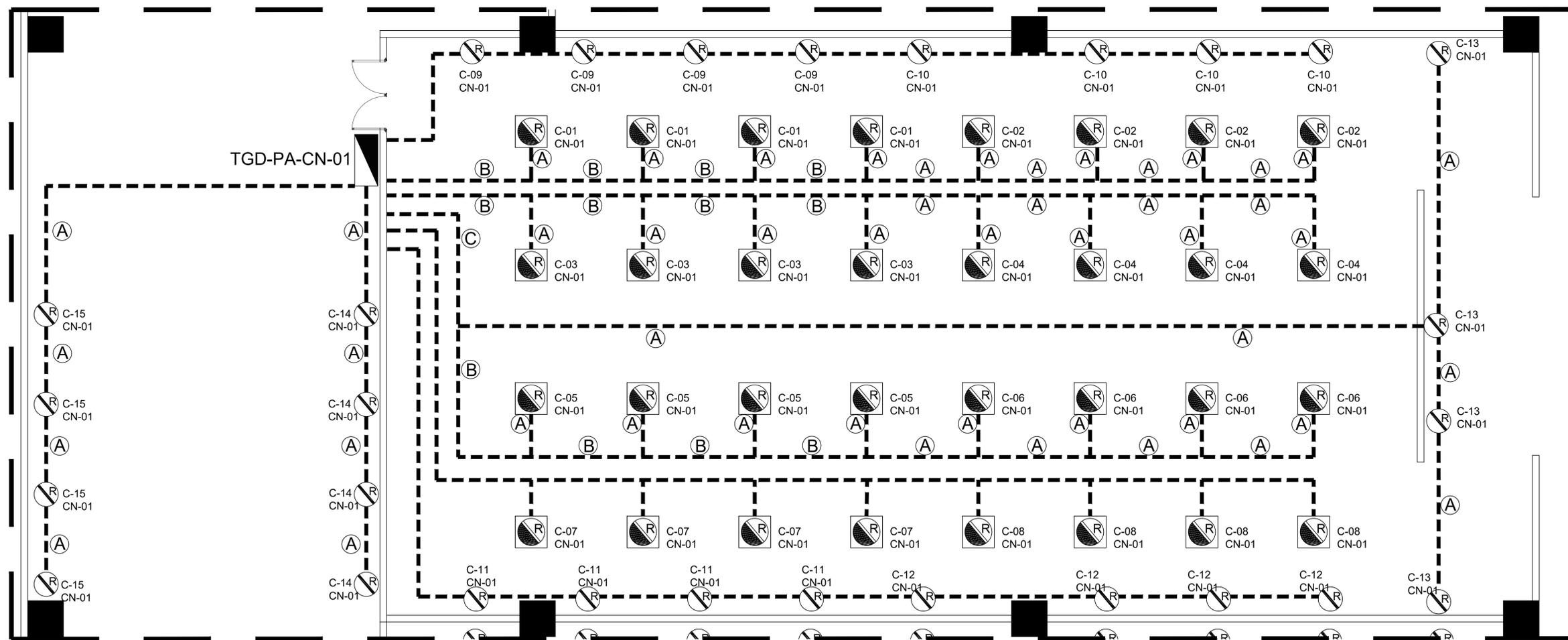
HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:

CONTACTOS EN PISO SALONES 6-7-8

CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA	FECHA: 05-09-2019
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:100
TALLER: TRES	COTAS: METROS

IE-03



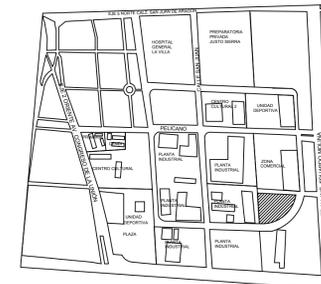
CEDULA DE CABLEADO CONTACTOS

A	2 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 21mm	B	4 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 27mm
C	6 - 5.26mm ² (10 AWG) THW LS 1 - 5.26mm ² (10 AWG) THW-LS-TA 1 - 5.26mm ² (10 AWG) CU-D-TF T - Ø 41mm		



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LAMPARA LED MOD. PAN LED/40 MCA. TECNOLITE 120X60CM
	LAMPARA LED MOD. ESTLEDD-001 MCA. TECNOLITE 120X8CM
	LAMPARA LED MOD. YDLEDD-004 MCA. TECNOLITE Ø20CM
	LAMPARA LED MOD. FLCLED-060 MCA. TECNOLITE 120X3CM
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERIA CONDUIT PGG POR LOSA
	REGISTRO GALVANIZADO 4X4
C-05	CIRCUITO
IL-04	TABLERO AL QUE PERTENECE

NOTAS:

EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA
 ESPECIFICADO EN LA CÉDULA DE
 CABLEDO.
 TODA LA TUBERIA SERÁ PARED GRUESA
 GALVANIZADA.

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO, ARQ.

ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

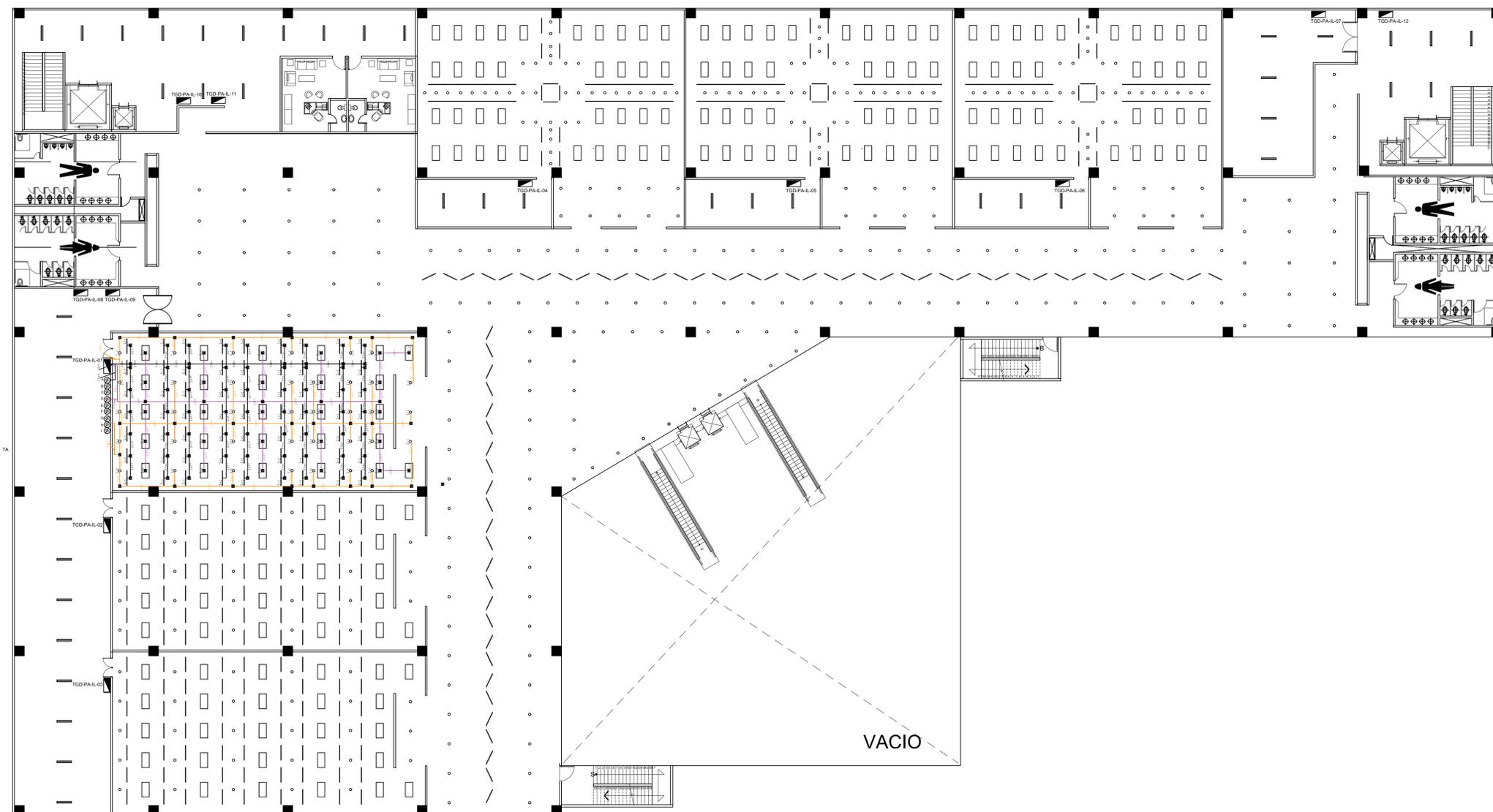
TÍTULO DE PLANO:

PLANTA DE LUMINARIAS

CONTENIDO:
 INSTALACION ELECTRICA
 PROYECTO:
 CENTRO DE CONVENCIONES
 TALLER:
 TRES

FECHA:
 05-09-2019
 ESCALA:
 1:100
 COTAS:
 METROS

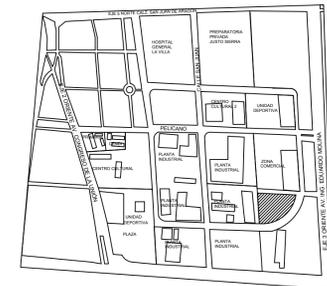
IE-04





NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LAMPARA LED MOD. PAN LED/40 MCA. TECNOLITE 120X60CM
	LAMPARA LED MOD. ESTLEDD-001 MCA. TECNOLITE 120X8CM
	LAMPARA LED MOD. YDLEDD-004 MCA. TECNOLITE Ø20CM
	LAMPARA LED MOD. FLCLED-060 MCA. TECNOLITE 120X3CM
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERIA CONDUIT PGG POR LOSA
	REGISTRO GALVANIZADO 4X4
C-05	CIRCUITO
IL-04	TABLERO AL QUE PERTENECE

NOTAS:

EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA
 ESPECIFICADO EN LA CÉDULA DE
 CABLEDO.
 TODA LA TUBERIA SERÁ PARED GRUESA
 GALVANIZADA.

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRIGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO, ARQ.

ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:

LUMINARIAS SALONES 6-7-8

CONTENIDO: INSTALCIÓN ELÉCTRICA

FECHA: 05-09-2019

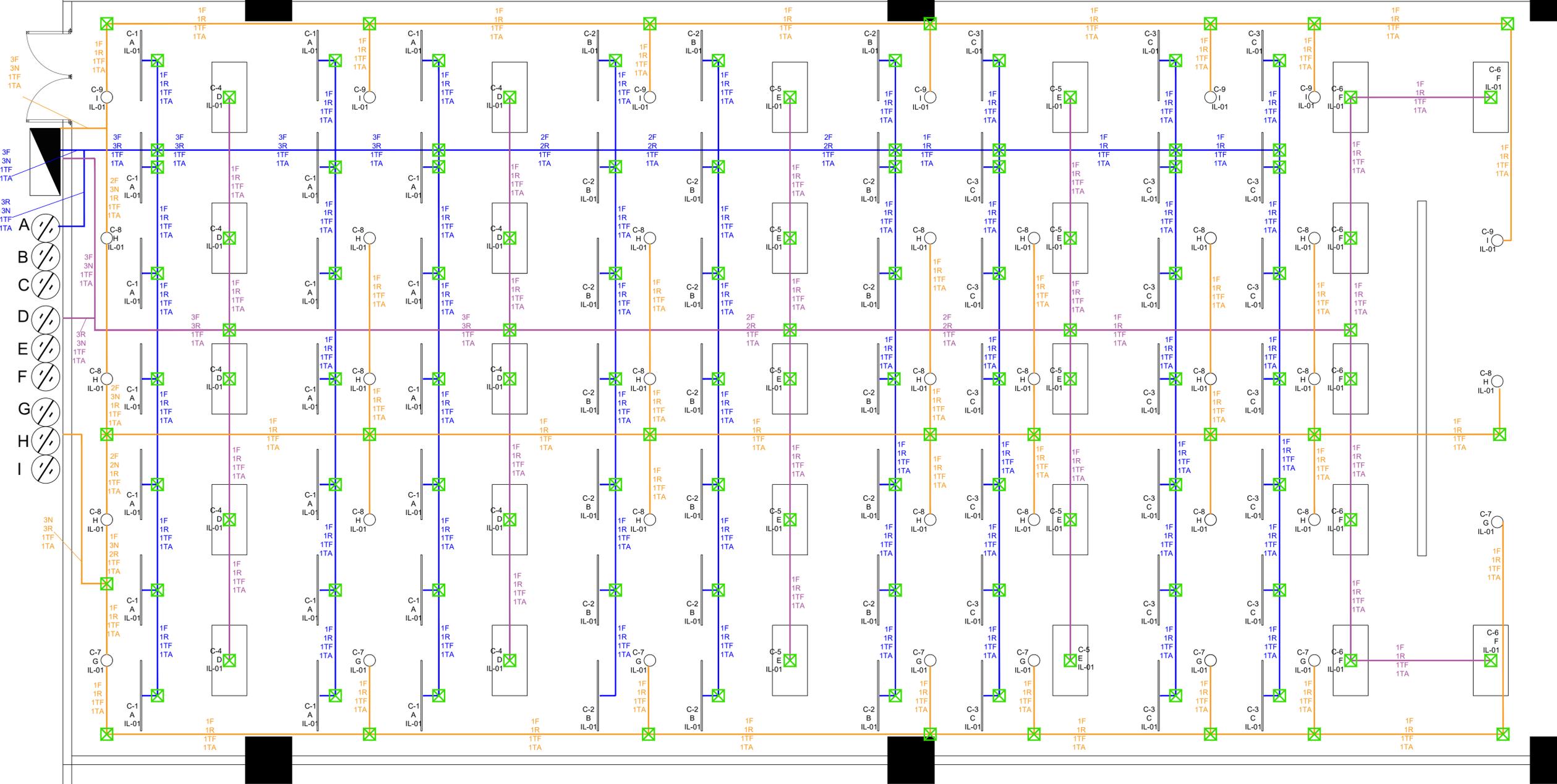
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES

ESCALA: 1:100

TALLER: TRES

COTAS: METROS

IE-05



CEDULA DE CABLEADO

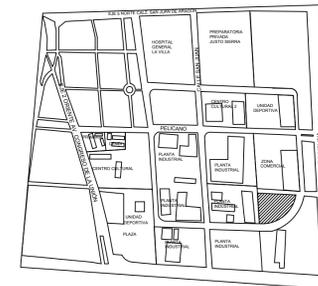
F - FASE	- 3.31mm ² (12 AWG) THW LS
N - NEUTRO	- 3.31mm ² (12 AWG) THW-LS-
TA - TIERRA AISLADA	- 3.31mm ² (12 AWG) THW-LS-
TF -TIERRA FISICA	- 3.31mm ² (12 AWG) CU-D-TF
T - TUBERIA	- Ø 41mm - Ø 21mm



NOMBRE DE PROYECTO

**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
CAPACITACIÓN
CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---------	-------------

NOTAS:

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO, ARQ.

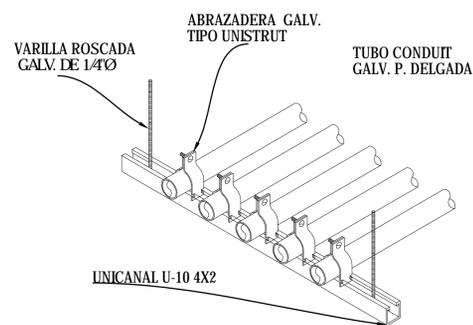
ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:

DETALLES INSTALACIÓN ELÉCTRICA

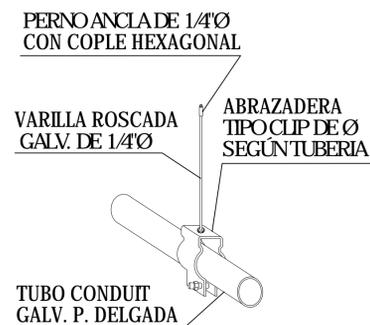
CONTENIDO: INSTALACION ELÉCTRICA	FECHA: 05-09-2019
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: S/E
TALLER: TRES	COTAS:

IE-06



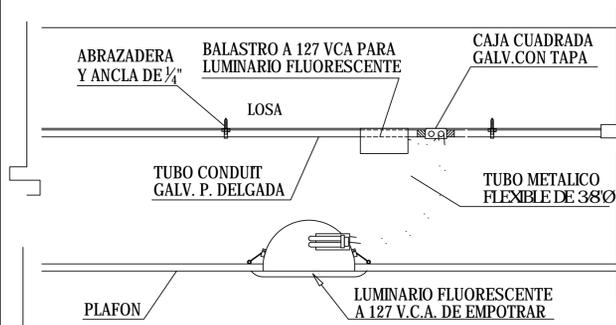
DETALLE No. 1

FIJACION DE TUBERÍA SUSPENDIDA (EN CAMA CON UNICANAL)



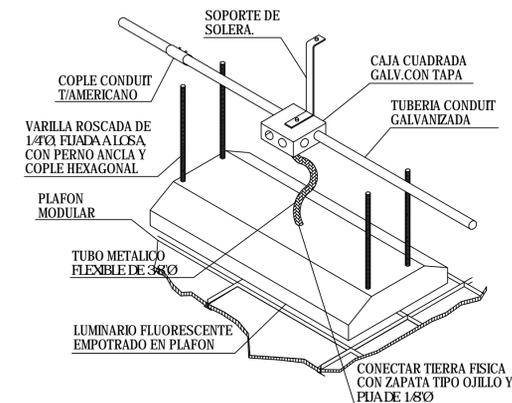
DETALLE No. 2

FIJACION DE TUBERÍA SUSPENDIDA (INDIVIDUAL)



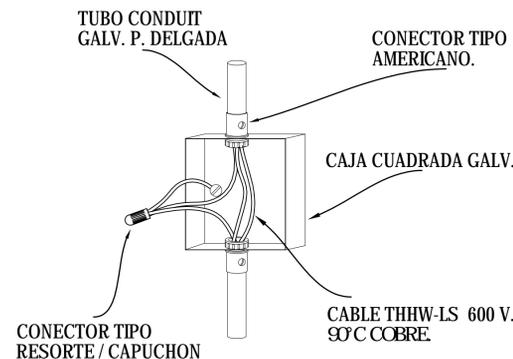
DETALLE No. 7

MONTAJE DE LUMINARIOS EN ÁREAS CON PLAFÓN



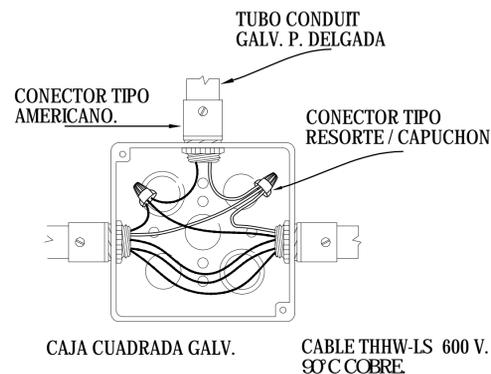
DETALLE No. 8

FIJACION DE LUMINARIAS FLUORESCENTES DE EMPOTRAR EN ÁREAS CON PLAFÓN



DETALLE No. 3

FIJACION DE TIERRA EN CAJA REGISTRO.



DETALLE No. 4

CONEXIONES EN EL INTERIOR DE UNA CAJA REGISTRO

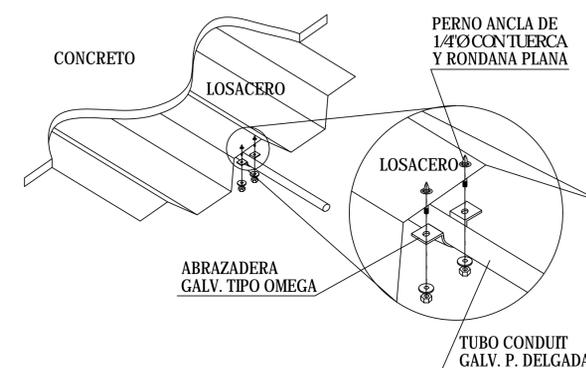
PERNO ANCLADE 1/4" Ø
CON COPLÉ HEXAGONAL

VARILLA ROSCADA
GALV. DE 1/4" Ø

TUBO CONDUIT
GALV. P. DELGADA

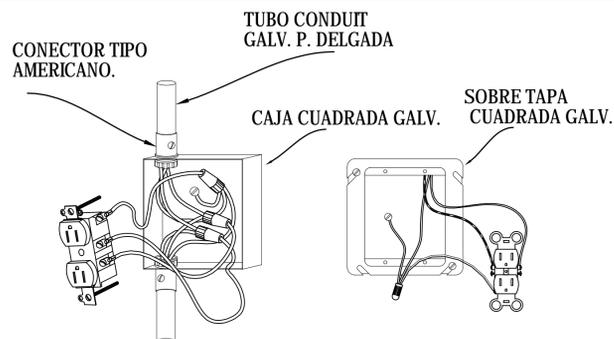
DETALLE No. 9

FIJACION DE TUBERÍA SUSPENDIDA (INDIVIDUAL)



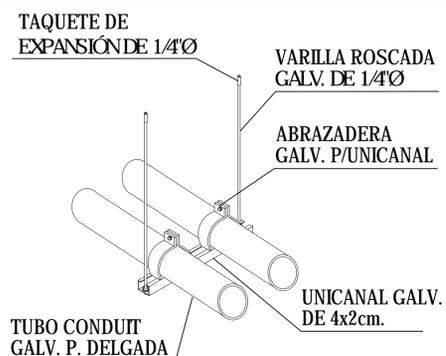
DETALLE No. 10

FIJACION DE TUBERÍA EN LOSACERO



DETALLE No. 5

INSTALACION DE RECEPTACULO MONOFASICO CON TIERRA FISICA



DETALLE No. 6

FIJACION DE TUBERÍA SUSPENDIDA AGRUPADAS (CAMA DE TUBOS)

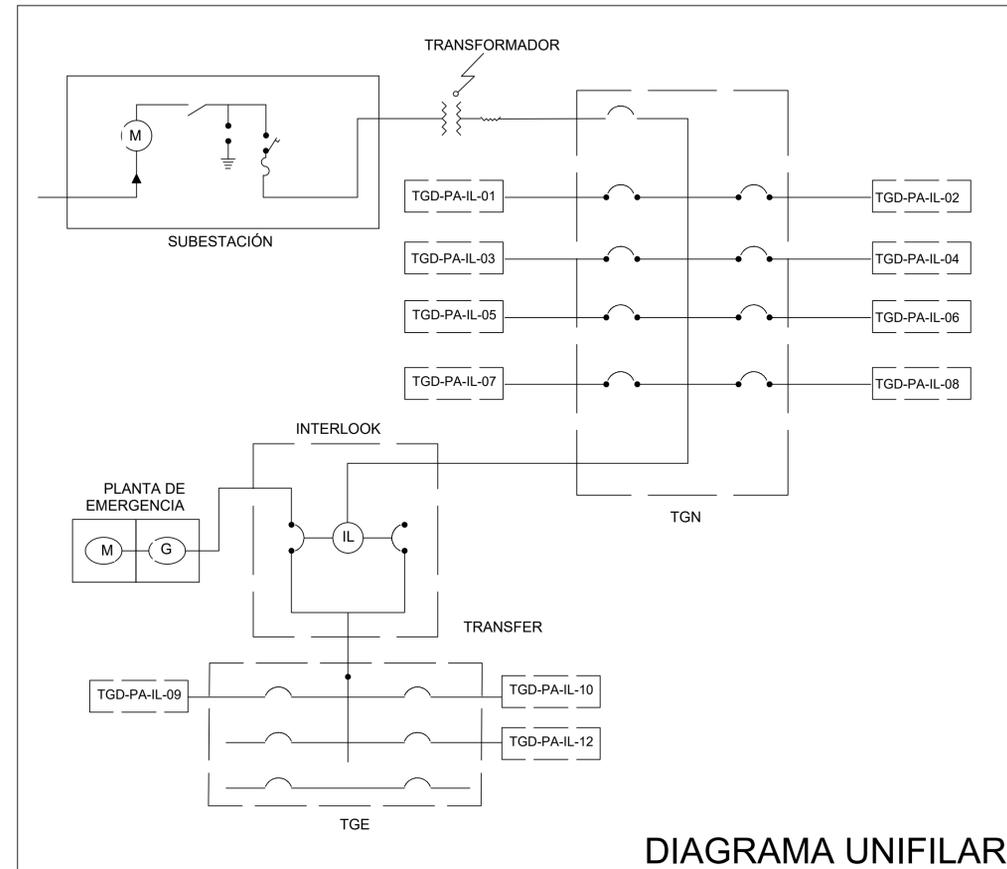
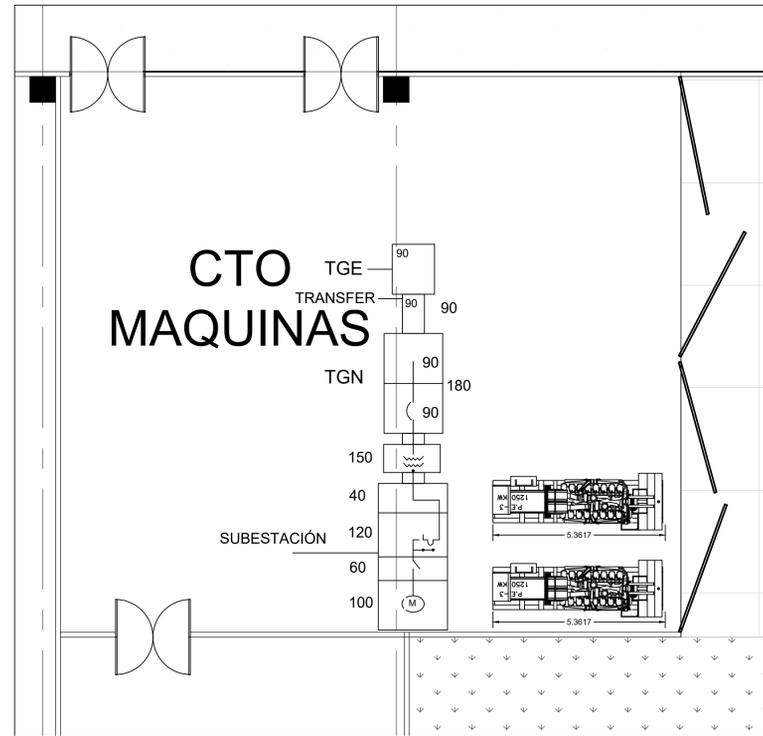


DIAGRAMA UNIFILAR



NOMBRE DE PROYECTO
PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON CAPACITACIÓN CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN



LOCALIZACIÓN
 POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCION
TNG-	TABLERO GENERAL NORMAL
TGE-	TABLERO GENERAL EMERGENCIA
TRASFER-	TABLERO DE TRANSFERENCIA

NOTAS:
 EL DIAMETRO DE LA TUBERIA ESTA ESPECIFICADO EN LA CÉDULA DE CABLEDO.
 TODA LA TUBERIA SERÁ PARED GRUESA GALVANIZADA.

DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORES:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:
DIAGRAMA UNIFILAR

CONTENIDO: INSTALACION ELECTRICA FECHA: 05-09-2019
 PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES ESCALA: 1:100
 TALLER: TRES COTAS: METROS

IE-07

Tablero de 24 Circuitos con Interruptor Principal de 3P-50 A.
 Sistema: 3F,4H,60HZ. 220/127 V.
 Obra: CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA ALTA
 CONTACTOS SALONES 6-7-8

Circuito No.	L-1 watts. 17	L-3 watts. 13	L-4 watts. 40	Potencia DEM en watts	Tensión (V) C.A.	FACTOR DE POTENCIA	In. (Amps)	Longitud (Mts)	e%	Conductor THW	Conductor (Smm)	Conductor T.F. (Smm)	Canalización Tubo Conduit mm	Selección de interruptor	Selección Interruptor	Balanceo de Fases			
																A	B	C	
1	21			357	127	0.9	3.12	20	0.0297	12	3.31	3.31	16	3.90419948	1Px15A		357		
2	21			357	127	0.9	3.12	30	0.0297	12	3.31	3.31	16	3.90419948	1Px15A			357	
3	21			357	127	0.9	3.12	40	0.0297	12	3.31	3.31	16	3.90419948	1Px15A			357	
4			10	400	127	0.9	3.50	22	0.0333	12	3.31	3.31	16	4.37445319	1Px15A		400		
5			7	280	127	0.9	2.45	40	0.0233	12	3.31	3.31	16	3.06211724	1Px15A			280	
6			10	400	127	0.9	3.50	31	0.0333	12	3.31	3.31	16	4.37445319	1Px15A			400	
7		6		78	127	0.9	0.68	31	0.0065	12	3.31	3.31	16	0.85301837	1Px15A		78		
8		16		208	127	0.9	1.82	34	0.0173	12	3.31	3.31	16	2.27471566	1Px15A			208	
9		6		78	127	0.9	0.68	36	0.0065	12	3.31	3.31	16	0.85301837	1Px15A			78	
10				0													0		
11				0														0	
12				0														0	
TOTAL		63	28	27	2515	127	0.9	12.70	0	0.1209	12	3.31	3.31	15.8801238			835	845	835
																DESBALANCEO DE FASES 1.18343195			

Tablero de 24 Circuitos con Interruptor Principal de 3P-100 A.
 Sistema: 3F,4H,60HZ. 220/127 V.
 Obra: CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA ALTA
 CONTACTOS SALONES 6-7-8

Circuito No.	contactos watts. 180	watts.	watts.	Potencia DEM en watts	Tensión (V) C.A.	FACTOR DE POTENCIA	In. (Amps)	Longitud (Mts)	e%	Conductor THW	Conductor (Smm)	Conductor T.F. (Smm)	Canalización Tubo Conduit mm	Selección de interruptor	Selección Interruptor	Balanceo de Fases			
																A	B	C	
1	4			720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
2	4			720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
3	4			720	127	0.9	6.30	40	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
4	4			720	127	0.9	6.30	22	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
5	4			720	127	0.9	6.30	40	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
6	4			720	127	0.9	6.30	31	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
7	4			720	127	0.9	6.30	31	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
8	4			720	127	0.9	6.30	34	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
9	4			720	127	0.9	6.30	36	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
10	4			720	127	0.9	6.30	28	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
11	4			720	127	0.9	6.30	36	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
12	4			720	127	0.9	6.30	35	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
13	4			720	127	0.9	6.30	37	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
14	4			720	127	0.9	6.30	14	0.0377	10	5.26	3.31	17	7.87401575	1Px15A			720	
15	4			720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	18	7.87401575	1Px15A			720	
TOTAL		52	0	0	9360	127	0.9	47.28	0	0.4499	12	3.31	3.31	59.1005801			3600	3600	3600
																DESBALANCEO DE FASES 0			

Tablero de 24 Circuitos con Interruptor Principal de 3P-50 A.
 Sistema: 3F,4H,60HZ. 220/127 V.
 Obra: CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA ALTA
 CONTACTOS SALONES 9-10-11

Circuito No.	L-1 watts. 17	L-3 watts. 13	L-4 watts. 40	Potencia DEM en watts	Tensión (V) C.A.	FACTOR DE POTENCIA	In. (Amps)	Longitud (Mts)	e%	Conductor THW	Conductor (Smm)	Conductor T.F. (Smm)	Canalización Tubo Conduit mm	Selección de interruptor	Selección Interruptor	Balanceo de Fases			
																A	B	C	
1	12			204	127	0.9	1.78	20	0.0170	12	3.31	3.31	16	2.23097113	1Px15A		204		
2	12			204	127	0.9	1.78	30	0.0170	12	3.31	3.31	16	2.23097113	1Px15A			204	
3	12			204	127	0.9	1.78	40	0.0170	12	3.31	3.31	16	2.23097113	1Px15A			204	
4			9	360	127	0.9	3.15	22	0.0300	12	3.31	3.31	16	3.93700787	1Px15A		360		
5			9	360	127	0.9	3.15	40	0.0300	12	3.31	3.31	16	3.93700787	1Px15A			360	
6			9	360	127	0.9	3.15	31	0.0300	12	3.31	3.31	16	3.93700787	1Px15A			360	
7			9	360	127	0.9	3.15	31	0.0300	12	3.31	3.31	16	3.93700787	1Px15A		360		
8		16		208	127	0.9	1.82	34	0.0173	12	3.31	3.31	16	2.27471566	1Px15A			208	
9		10		130	127	0.9	1.14	36	0.0108	12	3.31	3.31	16	1.42169729	1Px15A			130	
10				0	127	0.9	0.00	36	0.0000	12	3.31	3.31	16	0	1Px15A		0		
11		8		104	127	0.9	0.91	36	0.0087	12	3.31	3.31	16	1.13735783	1Px15A			104	
12		14		182	127	0.9	1.59	36	0.0152	12	3.31	3.31	16	1.9903762	1Px15A			182	
TOTAL		36	48	36	2676	127	0.9	13.52	0	0.1286	12	3.31	3.31	16.8967043			924	876	876
																DESBALANCEO DE FASES 5.19480519			

Tablero de 24 Circuitos con Interruptor Principal de 3P-100 A.
 Sistema: 3F,4H,60HZ. 220/127 V.
 Obra: CENTRO DE CONVENCIONES PLANTA ALTA
 CONTACTOS SALONES 9-10-11

Circuito No.	contactos watts. 180	watts.	watts.	Potencia DEM en watts	Tensión (V) C.A.	FACTOR DE POTENCIA	In. (Amps)	Longitud (Mts)	e%	Conductor THW	Conductor (Smm)	Conductor T.F. (Smm)	Canalización Tubo Conduit mm	Selección de interruptor	Selección Interruptor	Balanceo de Fases			
																A	B	C	
1	4			720	127	0.9	6.30	15	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
2	4			720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
3	4			720	127	0.9	6.30	15	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
4	4			720	127	0.9	6.30	22	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
5	4			720	127	0.9	6.30	18	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
6	4			720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
7	4			720	127	0.9	6.30	23	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
8	4			720	127	0.9	6.30	25	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
9	4			720	127	0.9	6.30	24	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
10	4			720	127	0.9	6.30	30	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
11	4			720	127	0.9	6.30	33	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
12	4			720	127	0.9	6.30	25	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
13	4			720	127	0.9	6.30	20	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A		720		
14	4			720	127	0.9	6.30	10	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
15	4			720	127	0.9	6.30	12	0.0377	10	5.26	3.31	16	7.87401575	1Px15A			720	
TOTAL		60	0	0	10800	127	0.9	54.55	0	0.5191	12	3.31	3.31	68.192977			3600	3600	3600
																DESBALANCEO DE FASES 0			



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	PASO EN TECTO O MURO PARA TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN.
	PASO EN TECTO O MURO PARA TUBERÍA DE COMUNICACIÓN.
	TUBERÍA BAJA.
	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE DESCARGA.
	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE SUCCIÓN.
	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE DRENAJE
	SALIDA A DRENAJE.
	CASSETTES A/C
	DERIVACIÓN "Y" / BRANCH

NOTAS:



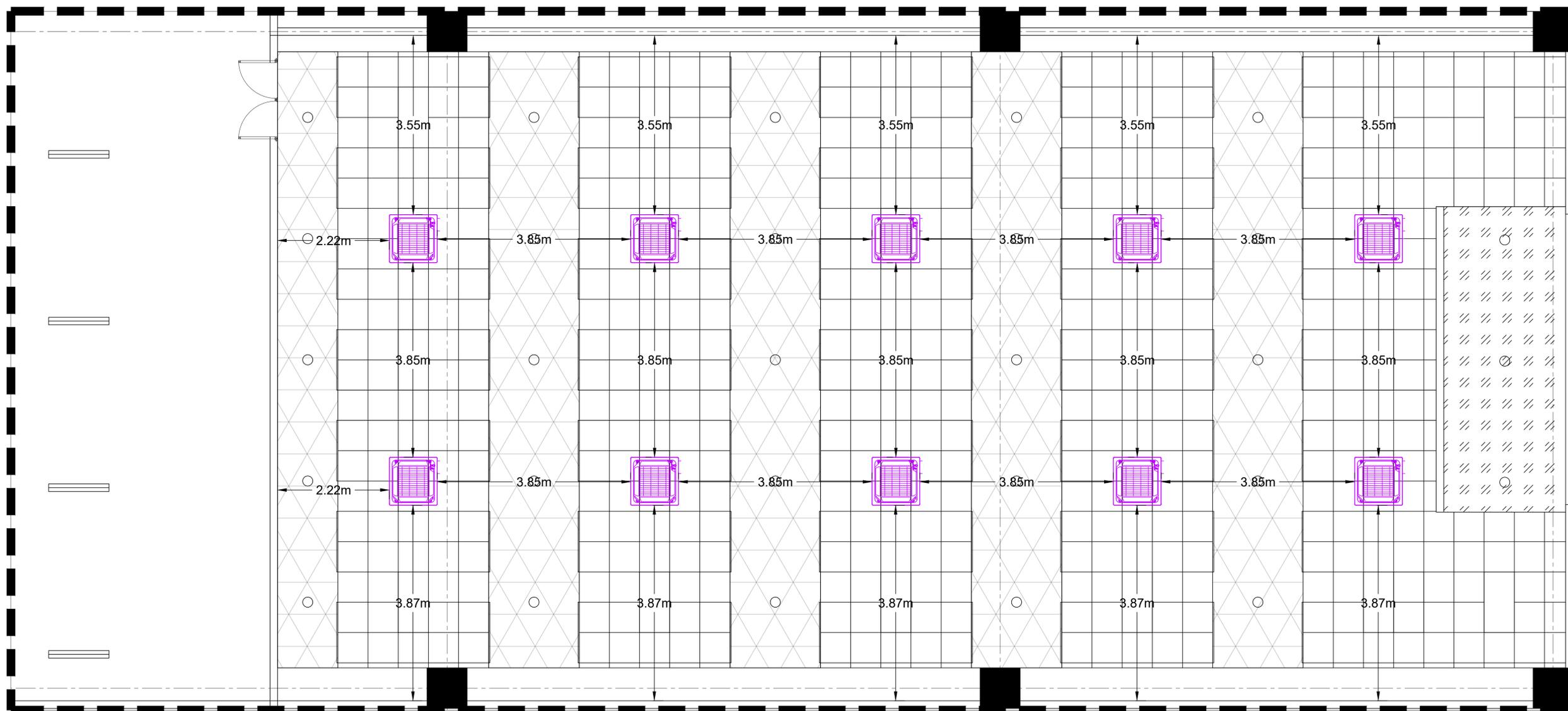
DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORES:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

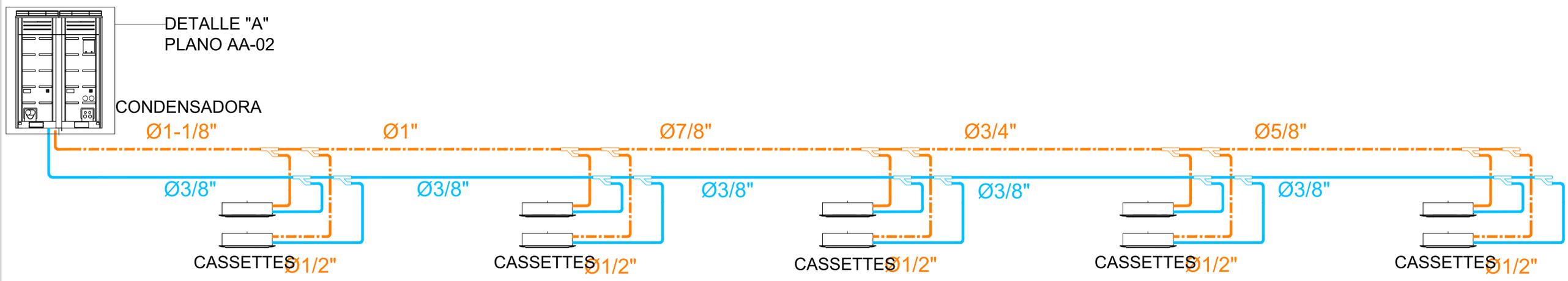
TÍTULO DE PLANO:
UBICACIÓN DE CASSETTES

CONTENIDO: AIRE ACONDICIONADO	FECHA: 05-09-2019	AA-01
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: S/E	
TALLER: TRES	CÓTAS: METROS	



UBICACIÓN DE CASSETTES AIRE ACONDICIONADO

DIAGRAMA DE CONEXIÓN CONDENSADORA-CASSETTES



DETALLE "A"
 PLANO AA-02

CONDENSADORA

CASSETTES Ø1/2"

CASSETTES Ø1/2"

CASSETTES Ø1/2"

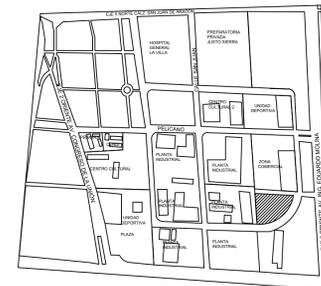
CASSETTES Ø1/2"

CASSETTES Ø1/2"



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN

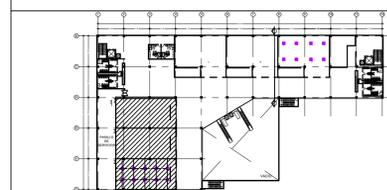


POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	PASO EN TECHO O MURO PARA TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN.
	PASO EN TECHO O MURO PARA TUBERÍA DE COMUNICACIÓN.
	TUBERÍA BAJA.
	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE DESCARGA.
	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE SUCCION.
	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE DRENAJE
	SALIDA A DRENAJE.
	CASSETTES A/C
	DERIVACIÓN "Y" / BRANCH

NOTAS:



DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO

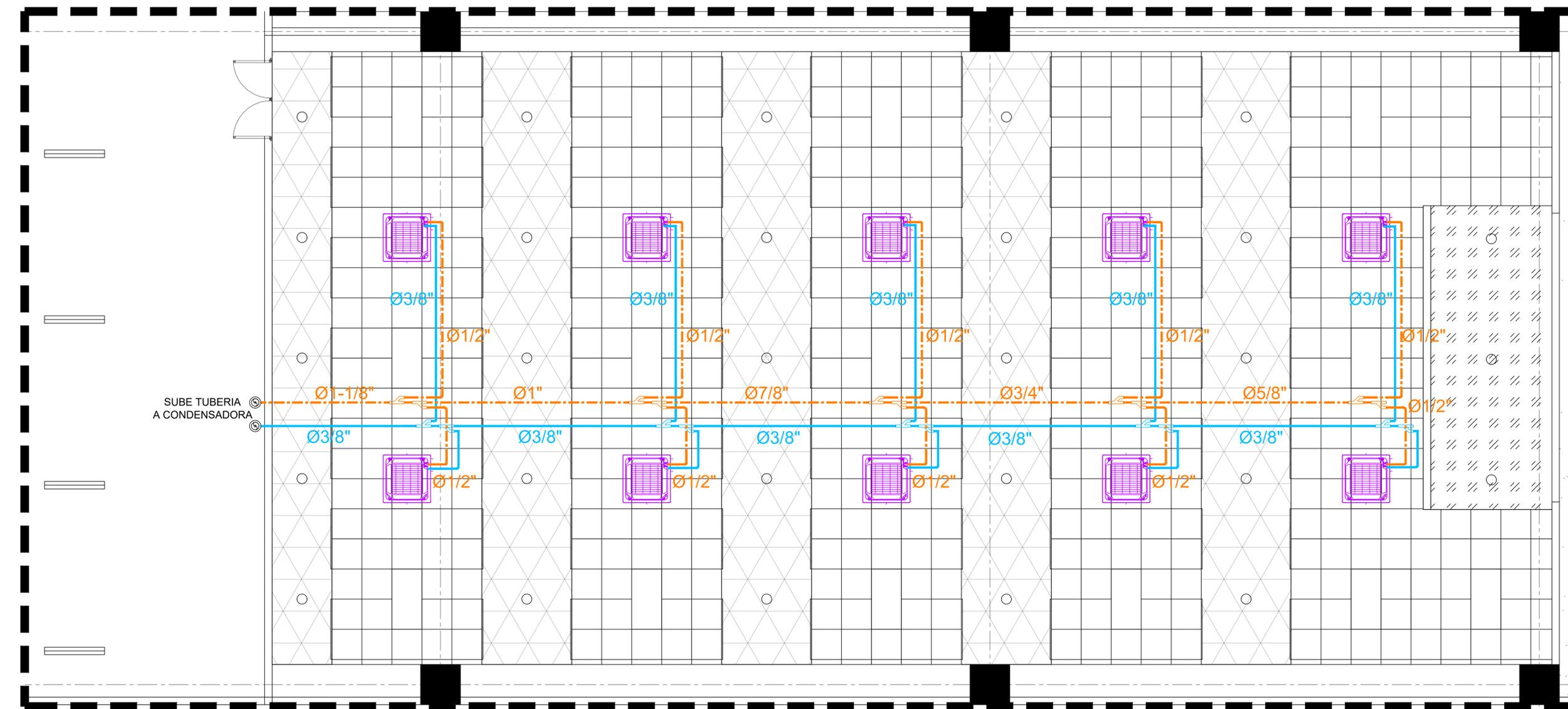


ASESORES:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:
**TRAYECTORIA DE TUBERÍA SUCCIÓN Y
 DESCARGA**

CONTENIDO: ACABADOS PLAFONES	FECHA: 05-09-2019	AA-02
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:100	
TALLER: TRES	CÓTAS: METROS	



Detalle "A". INSTALACIÓN DE UNIDADES EXTERIORES.

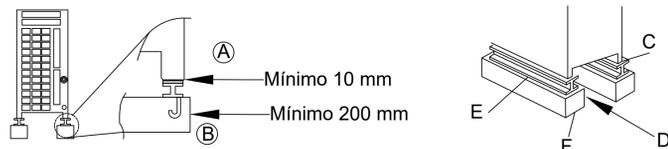
Detalle "B". INSTALACIÓN DE SOPORTERÍA EN INTERIORES.

Detalle "C". CONEXIONES DE TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN.

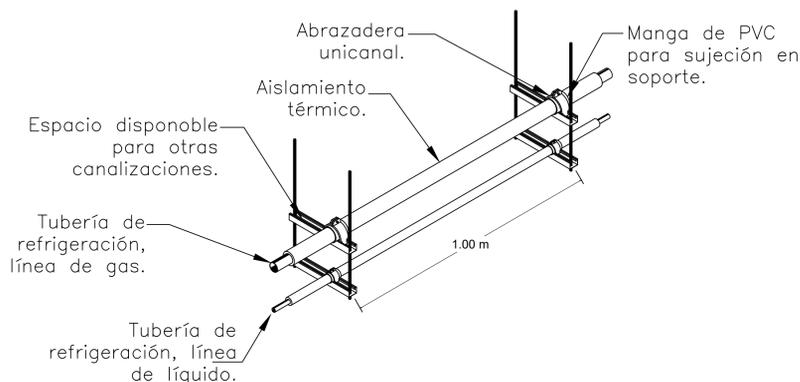
* Fije firmemente la unidad con taquetes o tornillos, a fin de que la unidad no se caiga cuando ocurra un temblor.

* Use una viga como soporte para la base de la unidad.

* Ruido o vibraciones pueden producirse, al techo o muro se transfieren las vibraciones dependiendo del estado de las instalaciones. Por lo tanto, use material anti-vibración (cojín de caucho) completamente (el espesor debe ser de 200 mm).



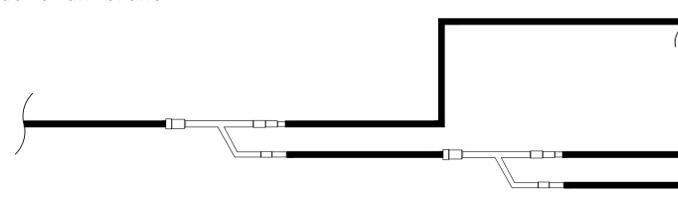
- A) La unidad debe estar fijada firmemente o puede vencerse el soporte.
- B) Usar pernos de anclaje M10
- C) Colocar goma entre la unidad y el piso para evitar vibraciones.
- D) Proporcionar espacio para tuberías y cableado.
- E) Soporte con perfil H.
- F) Soporte de concreto.



NOTAS:

- A) La intención de llevar dos niveles es para que al deribar con Branchs las tuberías no se crucen a diferencia de si se llevaran al mismo nivel ambas tuberías (línea de líquido y línea de gas), además de que se aprovecha para otras canalizaciones (eléctrico, control, comunicación).
- B) Se debe instalar una camisa de PVC del diámetro exterior del aislamiento térmico de la tubería de refrigeración para sujetarla a la soportería sin dañar el aislamiento térmico con la abrazadera unicanal.

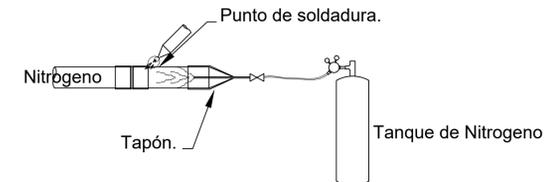
La tubería debe tener 0.50 metros rectos despues de instalarse un codo o un branch.



Detalle "D". APLICACIÓN DE SOLDADURA EN TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN.

*El nitrógeno debe ingresar a una presión de aproximadamente de 0.02MPa (0.2kg/cm²).

Nota: El aire dentro de la tubería debe eliminarse con nitrógeno antes de soldar. El compresor puede dañarse debido a la oxidación sin no se utiliza el nitrógeno para soldar. También puede causar bloqueo en los filtros.





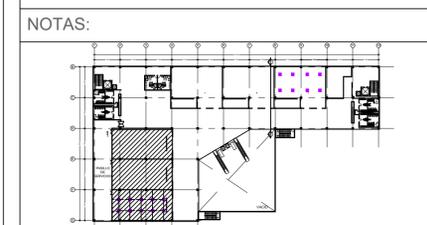
NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	PASO EN TECHO O MURO PARA TUBERÍA DE REFRIGERACIÓN.
	PASO EN TECHO O MURO PARA TUBERÍA DE COMUNICACIÓN.
	TUBERÍA BAJA.
	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE DESCARGA.
	TRAYECTORIA DE TUBERIA DE SUCCION.
	TRAYECTORIA DE TUBERÍA DE DRENAJE
	SALIDA A DRENAJE.
	CASSETTES A/C
	DERIVACIÓN "Y" / BRANCH



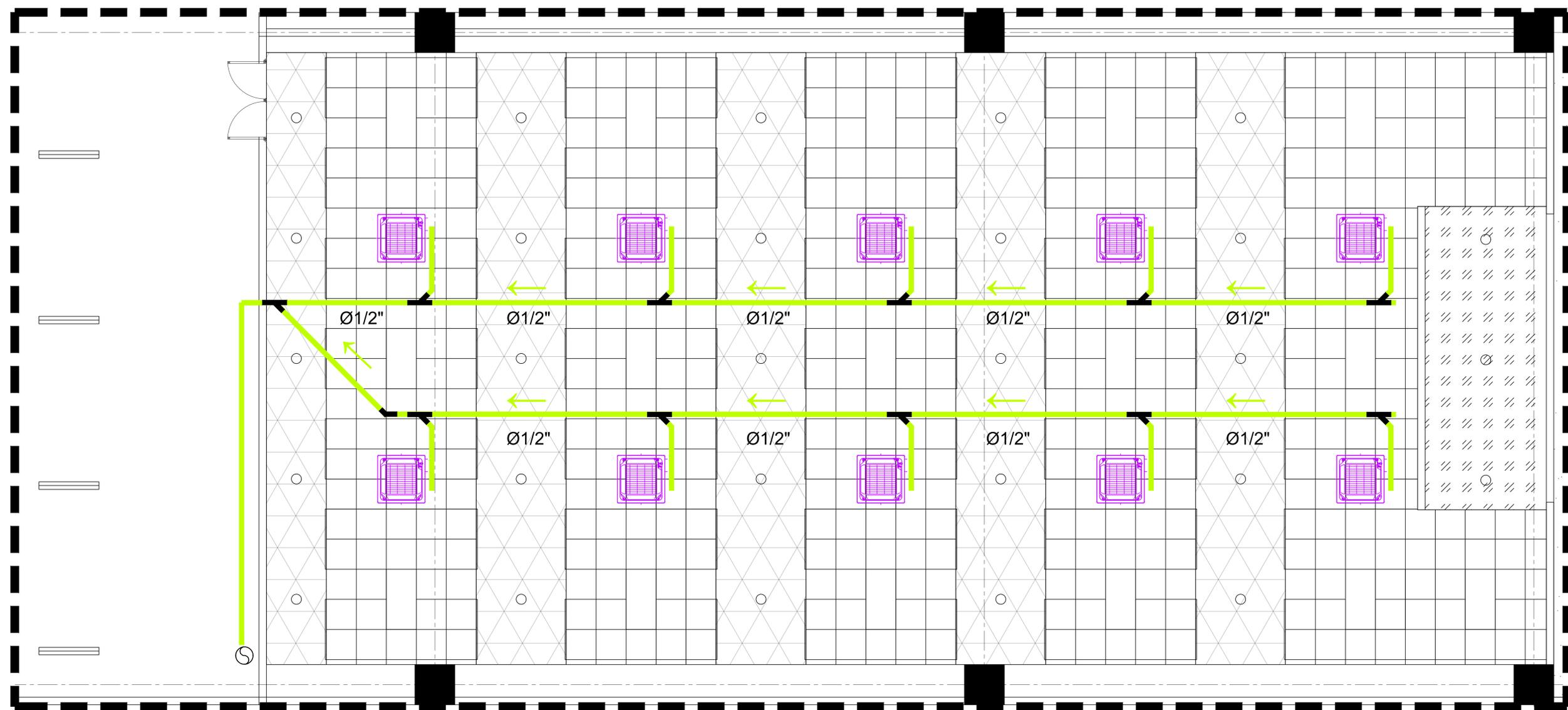
DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORES:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TITULO DE PLANO:
TRAYECTORIA DE DRENAJE A/C

CONTENIDO: ACABADOS PLAFONES	FECHA: 05-09-2019	AA-03
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:100	
TALLER: TRES	CÓTAS: METROS	

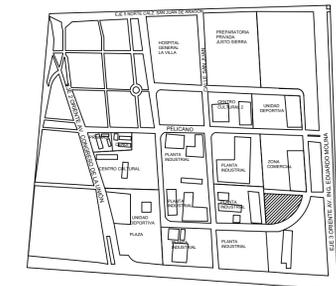


TRAYECTORIA DRENAJE DE AIRE ACONDICIONADO



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE RED DE DISTRIBUCIÓN Ø 75mm
	TUBERIA DE BAJADA A HIDRANTE Ø 51mm
	YEE CONREDUCCION DE Ø75mm A Ø 51mm
	GABINETE DE CON MANGUERA DE 15m Y EXTINTOR.

NOTAS:

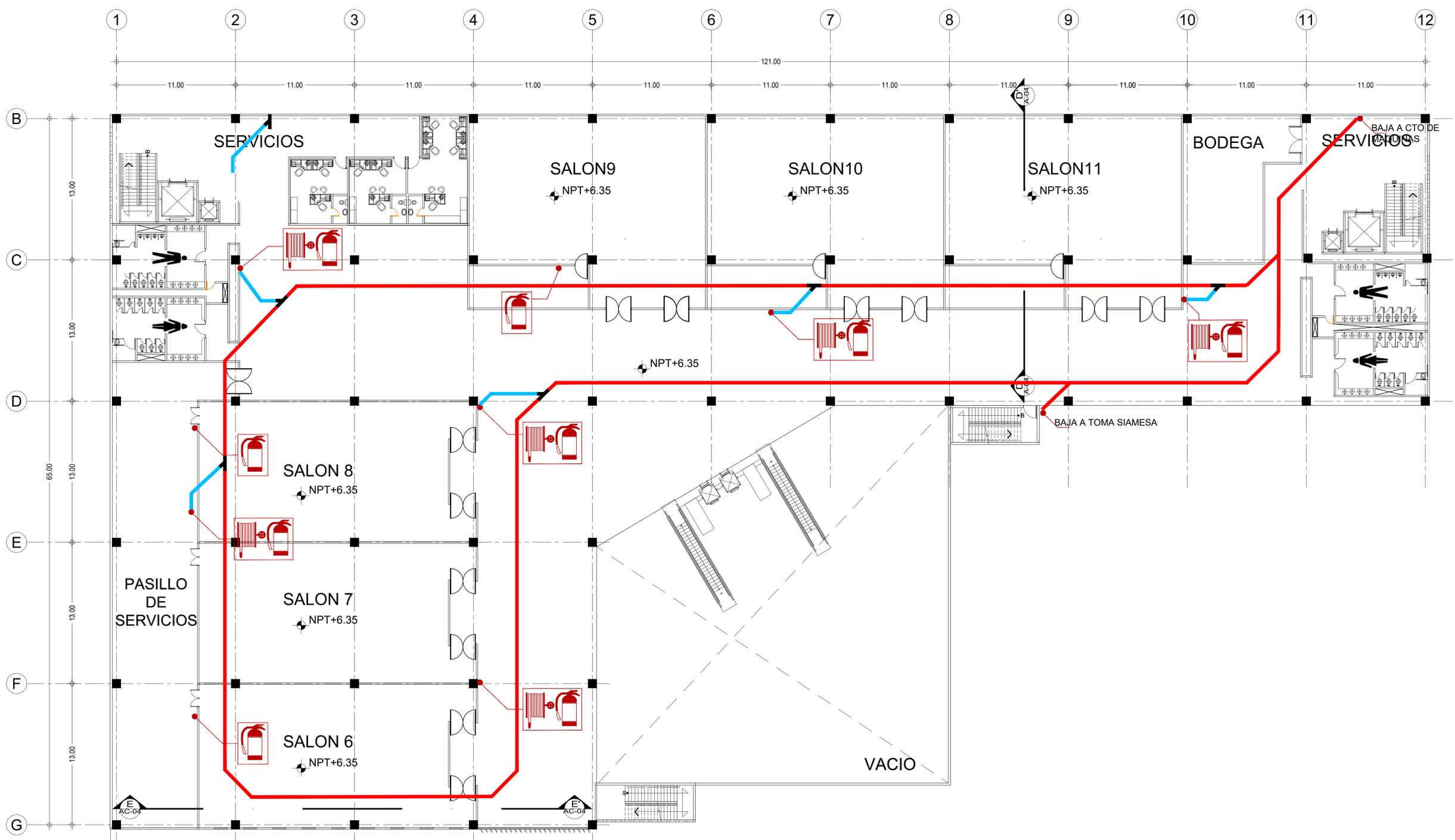
DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO

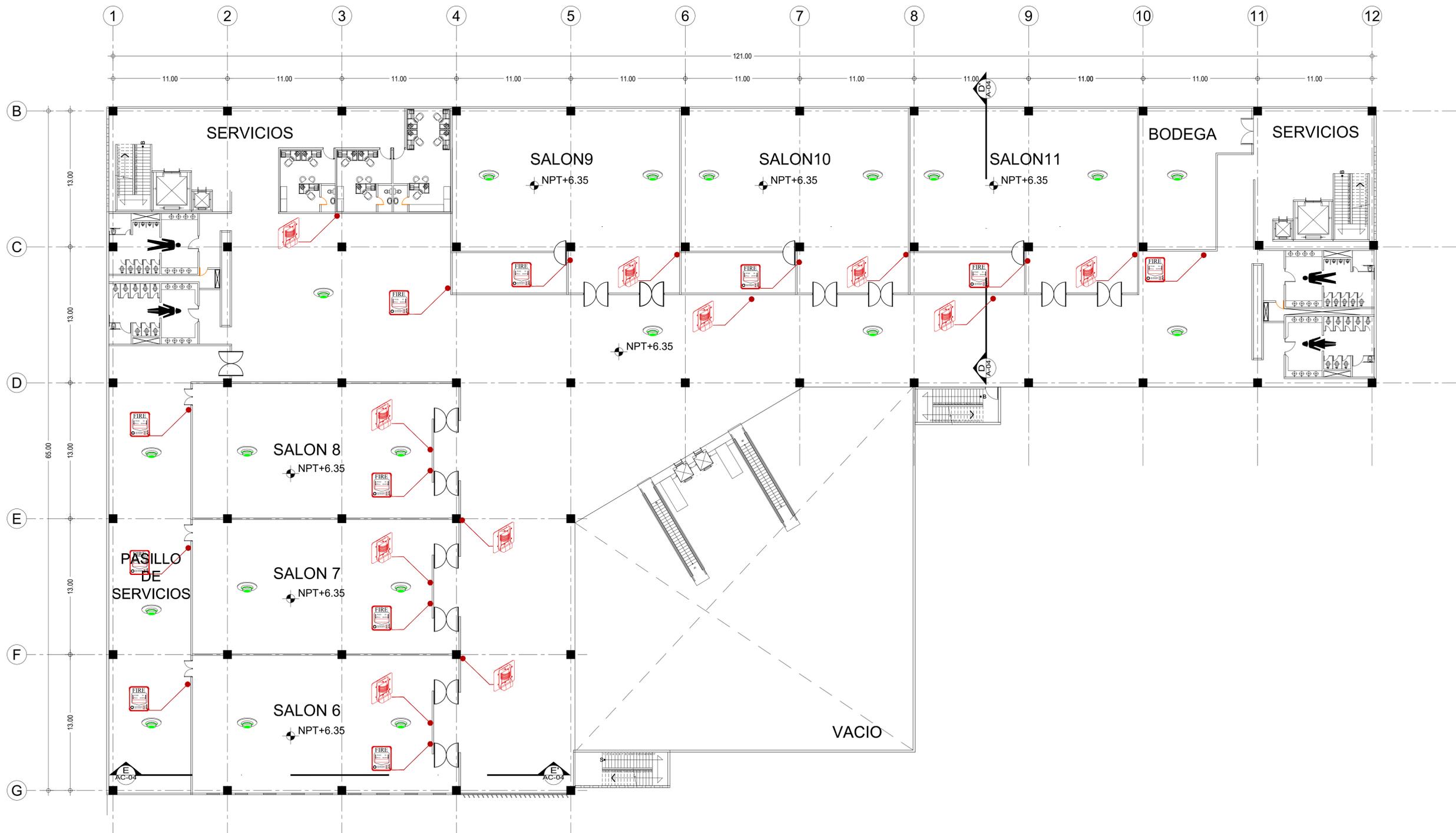


ASESORES:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:
**UBICACIÓN DE HIDRANTES Y EXTINTOR
 PLANTA ALTA**

CONTENIDO: VS INCENDIO	FECHA: 05-09-2019	CIN-01
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: S/E	
TALLER: TRES	COTAS: METROS	





NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ESTACIÓN MANUAL INSTALADA EN PARED ALTURA 1.10m
	DETECTOR DE HUMO INSTALADO EN PLAFÓN
	SIRENA CON ESTROBO INSTALADA EN PARED H= 2.40m

NOTAS:

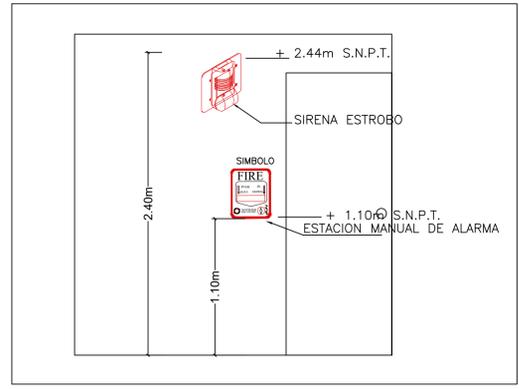
DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO



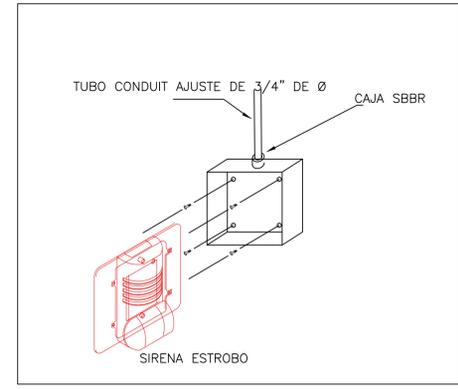
ASESORES:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO
**UBICACIÓN DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y
 ALARMA**

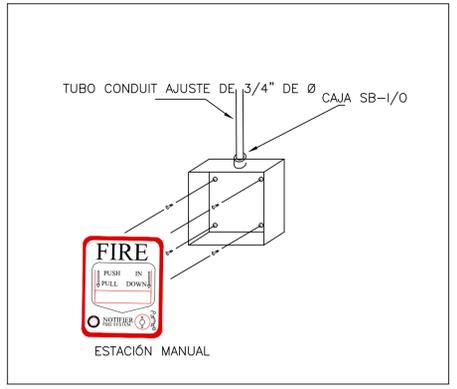
CONTENIDO: VS INCENDIO	FECHA: 05-09-2019	CIN-02
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: S/E	
TALLER: TRES	COTAS: METROS	



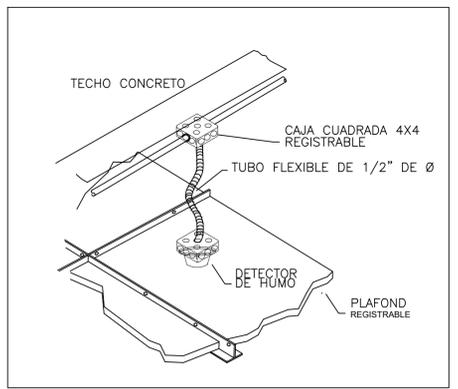
Detalle A Instalación de Sirena Estrobo y Estación Manual



Detalle "B" Montaje de Sirena Estrobo



Detalle "C" Montaje de Estación Manual

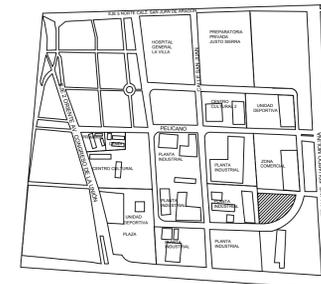


Detalle #5 Bajada de flexible a Detector en plafón



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	PLAFON LISO DE TABLAROCA CONTRA FUEGO 5/8" DE ESPESOR H=4.05m
	PLAFON LISO DE TABLAROCA CONTRA FUEGO 5/8" DE ESPESOR H=2.56m
	PLAFON DE FIBRA VEGETAL ACUSTICO RETICULAR 60cm x 60cm H=3.90m
	PLAFON LISO DE TABLAROCA CONTRA FUEGO 5/8" DE ESPESOR H=3.86m
	PLAFON LISO DE TABLAROCA CONTRA FUEGO 5/8" DE ESPESOR H=2.86m
	ÁREA SIN PLAFON INSTALACIONES VISIBLES

NOTAS:

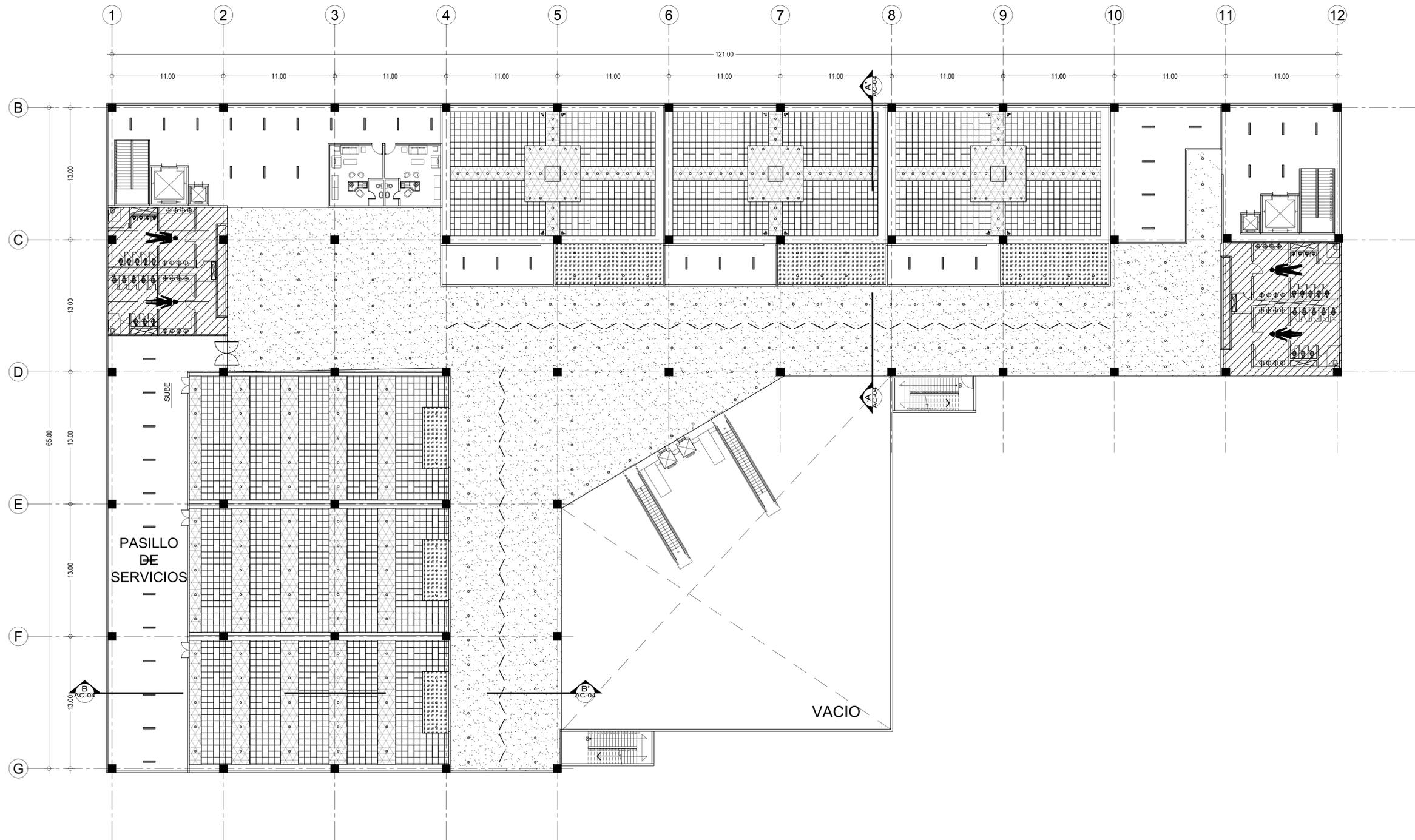
DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO

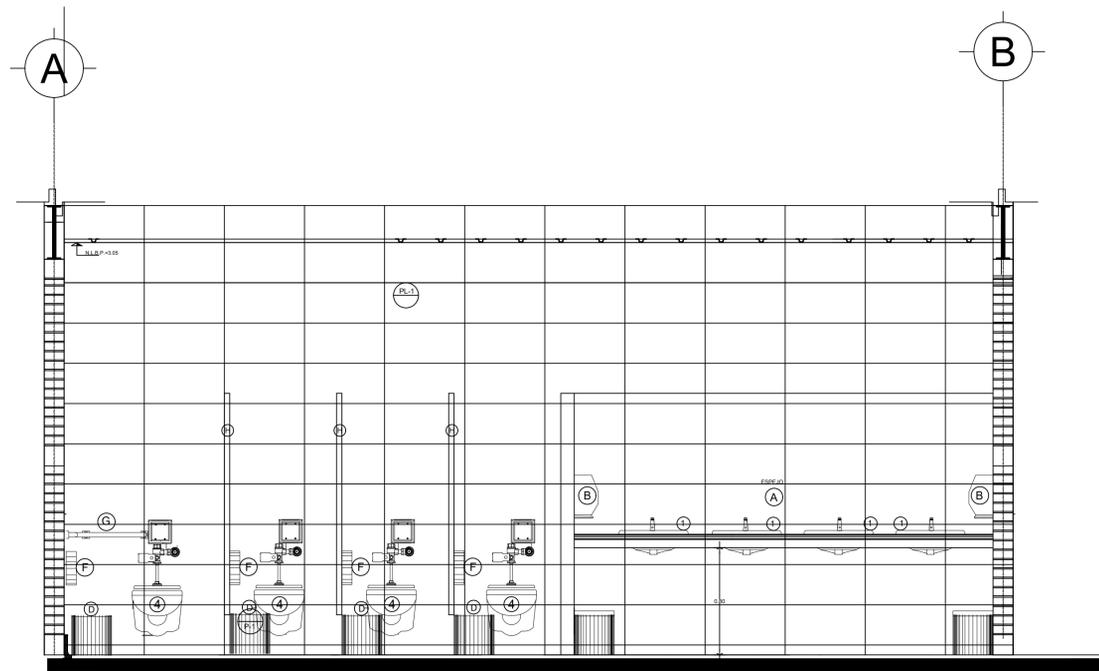


ASESORÉS:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

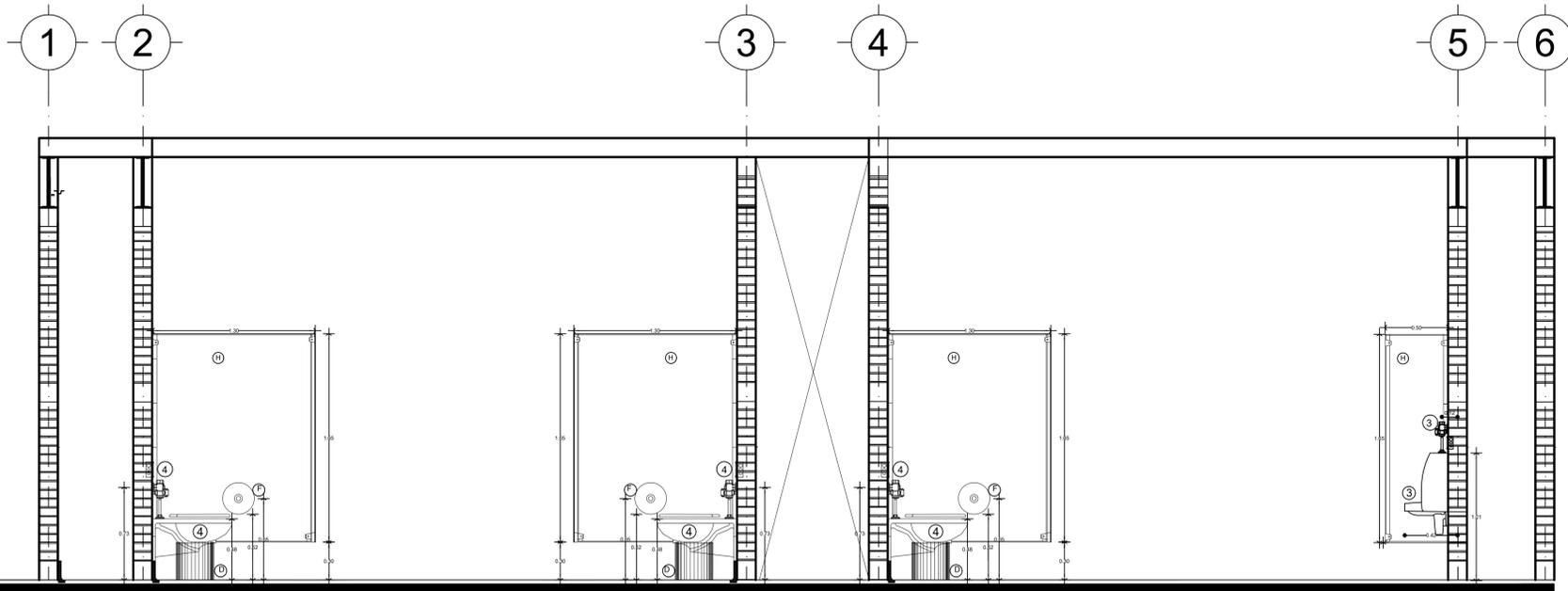
TÍTULO DE PLANO:
PLANTA DE PLAFONES PLANTA ALTA

CONTENIDO: ACABADOS PLAFONES	FECHA: 05-09-2019	AC-03
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:100	
TALLER: TRES	COTAS: METROS	





CORTE D-D.



CORTE B-B.

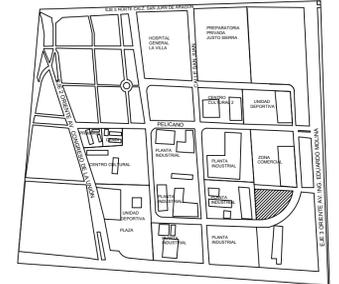
MOBILIARIO Y ACCESORIOS					
CLAVE	CONCEPTO	MODELO	COLOR	MARCA	CANTIDAD
MUEBLES SANITARIOS					
①	Lavabo de cerámica de sobreponer para llave unitaria con Llave con sensor electrónico de corriente para lavabo	P 780101 Argos. TV - 296	Blanco Cromo	Ideal Standard Helvex	16 16
②	Cubierta para sobreponer lavabo terminada en concreto blanco / h colocación nivel superior=90 cm sobre NPT		Blanco	Sobre diseño	4
③	Mingitorio de cerámica / h colocación nivel superior=90 NPT Fluxómetro de sensor electrónico de corriente para mingitorio	6558607 Mingitorio institucional	Blanco	American Standard	4
		FC - 185 - 19	Cromo	Helvex	4
④	Sanitario de cerámica para fluxómetro con Spud de 36 mm / h colocación nivel superior=50 cm sobre NPT; Fluxómetro de sensor electrónico de corriente para sanitario Asiento de plástico alargado sin tapa para sanitario	2282605.020	Blanco	American Standard	16
		FC - 110 - 32	Cromo	Helvex	
		M - 230	Blanco	American Standard	
ACCESORIOS					
Ⓐ	Espejo de 6 mm cantos pulidos colocado a hueso acorde a dimensión				4
Ⓑ	Despachador de toallas de papel en rollo con sensor electrónico / h colocación a centro=118 cm sobre NPT	Manos libres PT71000	Blanco	Jofel	8
Ⓒ	Dispensador de jabón, cuerpo de acero inoxidable / h colocación a centro=118 cm NPT	N 1302 AA	Cromo	Ideal Standar	8
Ⓓ	Basurero de acero inoxidable 49.2 l	B - 2250	Satinado	Bobrick	16
Ⓔ	Basurero circular de acero inoxidable con tapa balancín	BCTBCH	Satinado	Contenur	4
Ⓕ	Porta rollos de papel higiénico de acero inoxidable / h de colocación a centro=65 cm sobre NPT	B - 2890	Satinado	Bobrick	16
Ⓖ	Barra de acero inoxidable de 38 mm de diámetro "L" para inodoro / h colocación a centro=90 cm sobre NPT	Serie B - 6806 Modelo B68137	Satinado	Bobrick	4
Ⓗ	Mampara para sanitario de lamina porcelanizada suspendidas.	Imperial Troquelada.	Negro	Alfher Porcewol.	23

TABLA DE ACABADOS					
MUROS					
CLAVE	MATERIAL	MARCA	MODELO	DIMENSION	COLOR
1	TABIQUE ROJO RECOCIDO	MARCA	LINEA	-	-
2	PEGA AZULEJO	INTERCERAMIC	LINEA	-	-
3	AZULEJO	INTERCERAMIC	MARBLE	30cm X 60cm	GRIS
4	AZULEJO	INTERCERAMIC	MARBLE	30cm X 60cm	BLANCO
PISOS					
CLAVE	MATERIAL	MARCA	MODELO	DIMENSION	COLOR
1	FIRME DE CONCRETO	-	-	-	-
2	PEGA MARMOL	INTERCERAMIC	LINEA	-	-
3	MARMOL	INTERCERAMIC	MARBLE	30cm X 60cm	GRIS
4	MARMOL	INTERCERAMIC	MARBLE	30cm X 60cm	BLANCO
PLAFON					
CLAVE	MATERIAL	MARCA	MODELO	DIMENSION	COLOR
1	SISTEMA LOSACERO	-	-	-	-
2	FALSO PLAFON DE TABLAROCA	INTERCERAMIC	LINEA	-	-
3	PINTURA VINILICA	COMEX	PRO1000PLUS	-	BLANCO



NOMBRE DE PROYECTO
PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON CAPACITACIÓN CULTURA Y RECREACIÓN EN POLIGONO TALISMAN

LOCALIZACIÓN



POLIGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO DESCRIPCION

NOTAS:

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.

ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TITULO DE PLANO:

CORTE DE ACABADOS SANITARIOS

CONTENIDO: ACABADOS SANITARIOS

FECHA: 05-09-2019

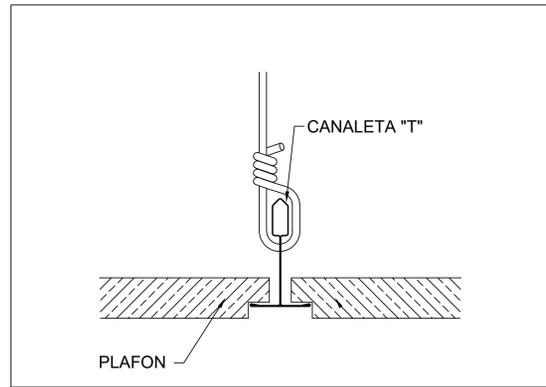
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES

ESCALA: 1:25

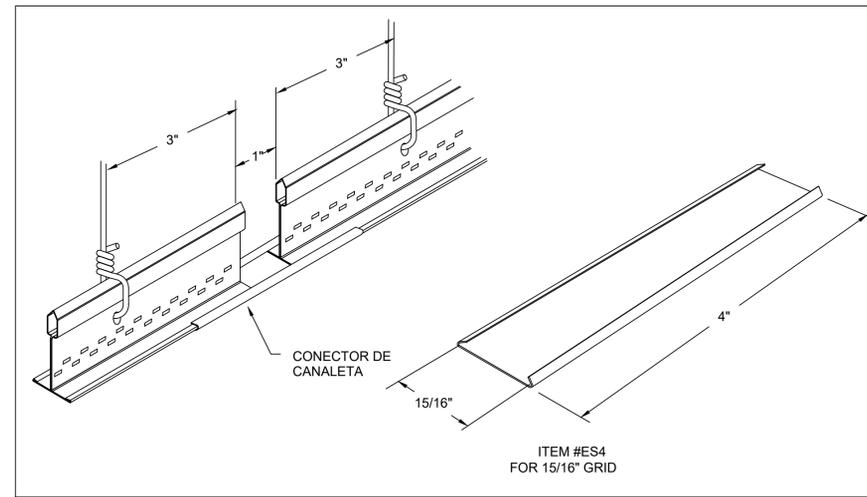
TALLER: TRES

COTAS: METROS

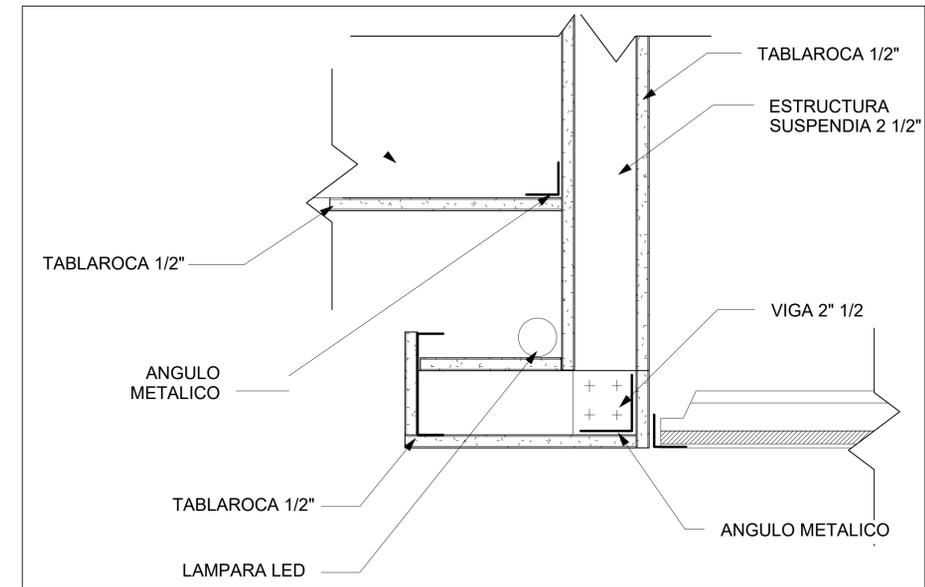
AC-02



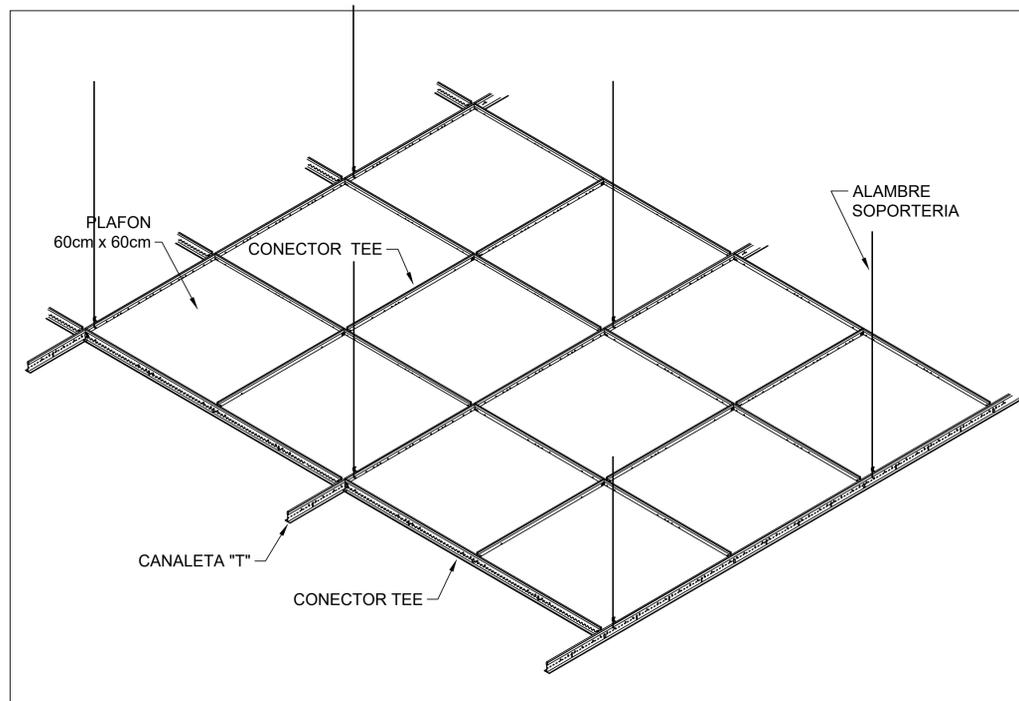
D-1 PLAFON DE 60cmX60cm



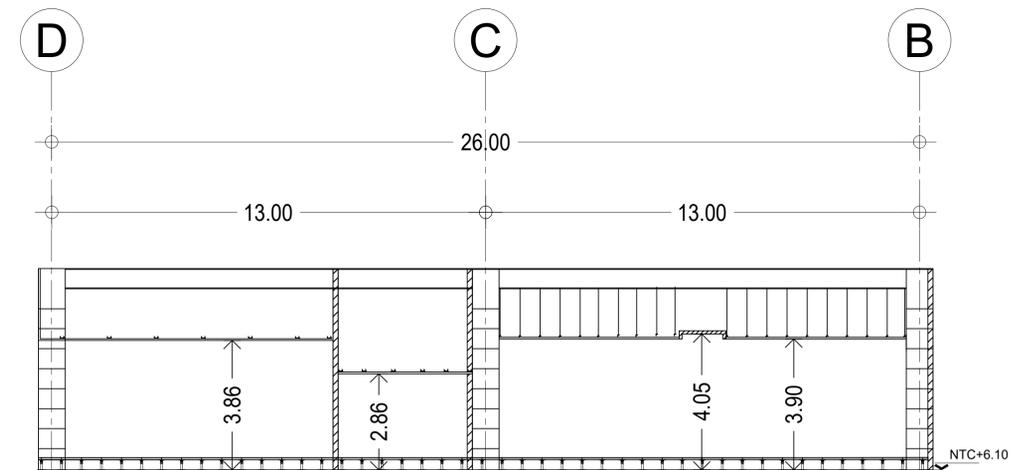
D-2 CONECTOR DE CANALETA



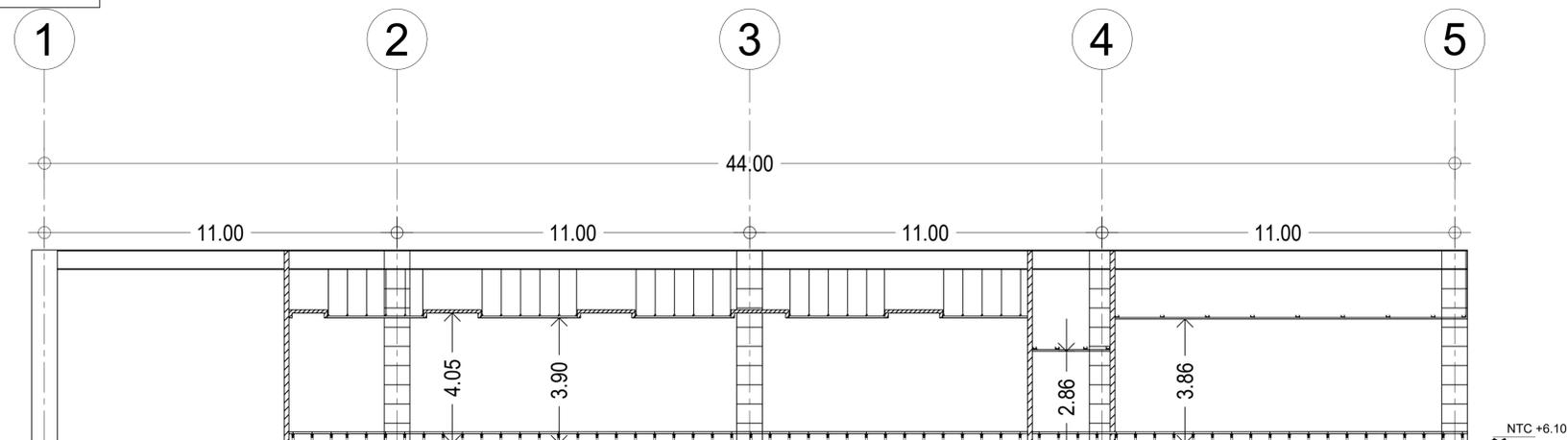
D-3 ILUMINACION DE PLAFON



D-4 SOPORTERIA DE PLAFON

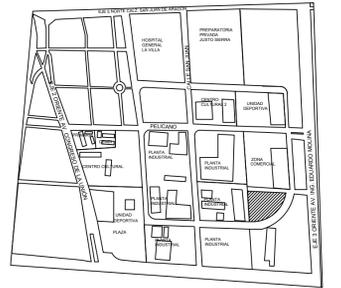


CORTE A-A'



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
---------	-------------

NOTAS:

DIBUJÓ:

MIRANDA PACHECO ROBERTO



ASESORÉS:

HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.

RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.

ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:

DETALLES PLAFONES PLANTA ALTA

CONTENIDO: ACABADOS PLAFONES FECHA: 05-09-2019

PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES ESCALA: 1:100

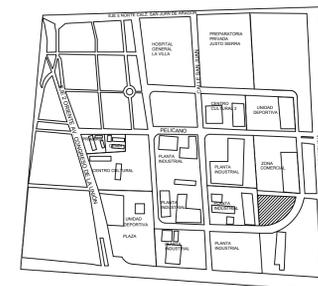
TALLER: TRES COTAS: METROS

AC-C4



NOMBRE DE PROYECTO
**PLAN MAESTRO PARQUE INDUSTRIAL CON
 CAPACITACIÓN
 CULTURA Y RECREACIÓN EN POLÍGONO TALISMAN**

LOCALIZACIÓN



POLÍGONO TALISMAN DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO
 CIUDAD DE MÉXICO

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---------	-------------

NOTAS:

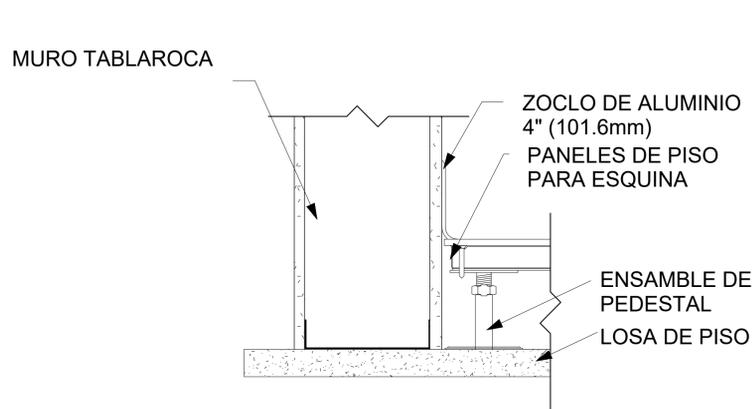
DIBUJÓ:
 MIRANDA PACHECO ROBERTO



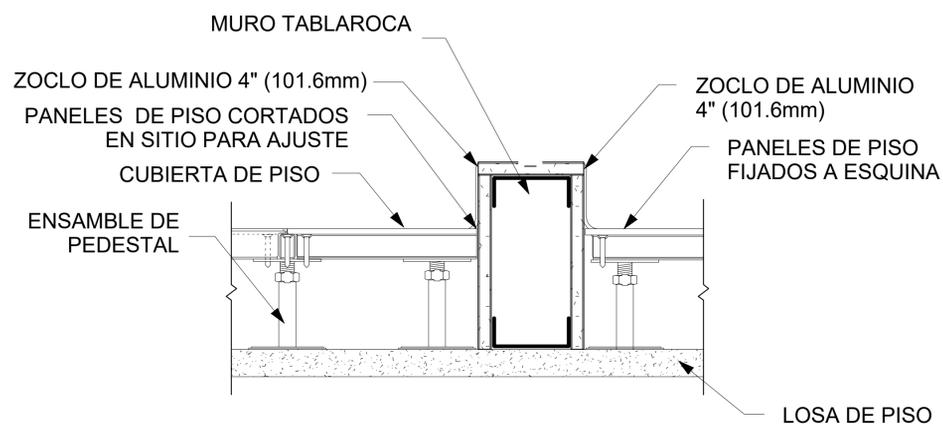
ASESORÉS:
 HERNÁNDEZ ZAMORA ISRAEL, ARQ.
 RODRIGUEZ DOMINGUEZ RICARDO, ARQ.
 ESPINOSA DE LA LAMA MARCO ANTONIO, ARQ.

TÍTULO DE PLANO:
DETALLES DE PISO FALSO

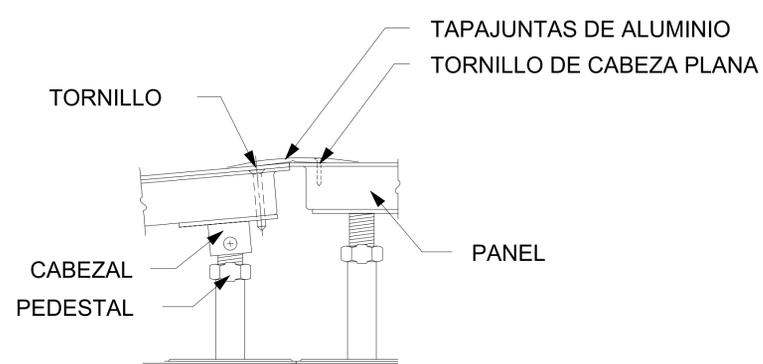
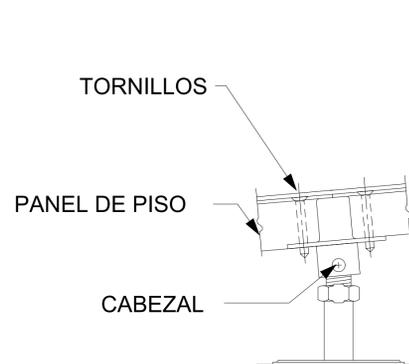
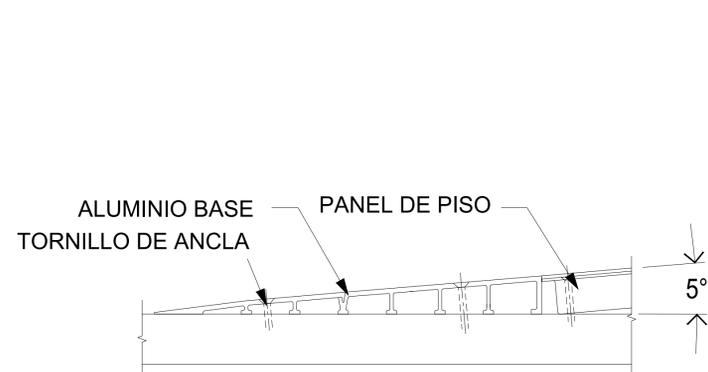
CONTENIDO: ACABADOS	FECHA: 05-09-2019	AC-06
PROYECTO: CENTRO DE CONVENCIONES	ESCALA: 1:100	
TALLER: TRES	COTAS: METROS	



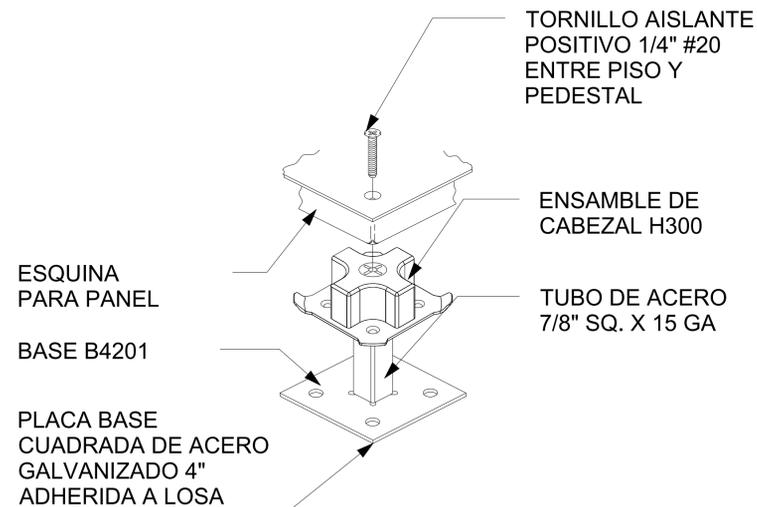
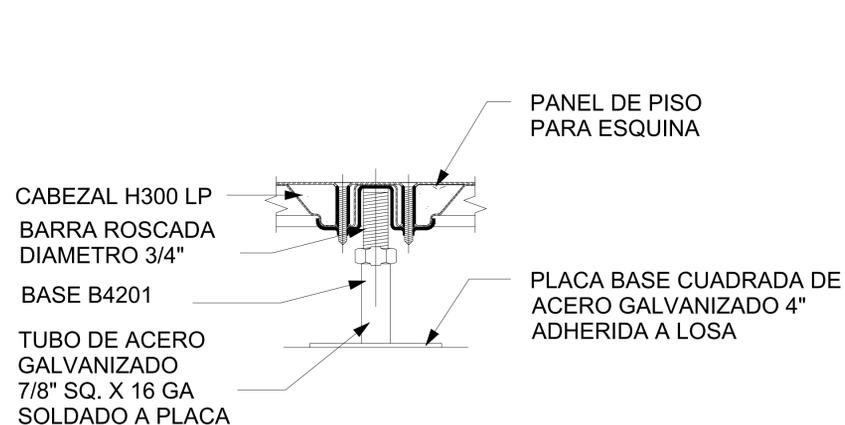
REMATE DE PISO EN MURO



REMATE DE PISO EN MURO



DETALLE DE ARMADO DE RAMPA



DETALLE DE PEDESTALES PISO FALSO

