



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller Luis Barragán

AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA, MORELOS
(Terminal de Pasajeros CANACERO 2009)

Tesis que para obtener el título de Arquitecta

presenta
Elsa Altamirano Arteaga

sinodales
Arq. Ernesto Velasco León
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Efraín López Ortega





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



1. INTRODUCCIÓN	
1.1 Introducción	3
1.2 Justificación	4
1.3 Objetivos	
1.3.1 Objetivos Generales	6
1.3.2 Objetivos Particulares	6
2. ANTECEDENTES	
2.1 Definición de Aeropuerto	7
2.2 Antecedentes Históricos	7
3. ANÁLISIS DE SITIO	
3.1 Antecedentes Históricos	8
3.2 Ubicación	9
3.3 Medio físico y natural	
3.3.1 Clima y vegetación	10
3.4 Infraestructura	11
3.4.1 Vialidad	11
4. TERRENO	
4.1 Asoleamiento y vientos dominantes	12
4.2 Uso de suelo	13
5. ANÁLOGOS	
5.1 Análogos en el mundo	
5.1.1 Aeropuerto de BILBAO, ESPAÑA	14
5.1.2 Aeropuerto de HANEDA, TOKYO	15
5.1.3 Aeropuerto de FRÁNCFORT, ALEMANIA	16
5.2 Análogos en México	
5.2.1 T2 DEL AEROPUERTO INTERNACIONAL BENITO JUÁREZ DE LA CIUDAD DE MÉXICO	17
5.2.2 Aeropuerto de GUADALAJARA, JALISCO	18
5.3 Conclusión de análogos	19



6. PROYECTO	
6.1 Programa arquitectónico	20
6.2 Planos Arquitectónicos	20
7. MEMORIA DESCRIPTIVA Y CRITERIOS	
7.1 Memoria arquitectónica	21
7.2 Memoria estructural	23
7.3 Memoria de instalaciones	
7.3.1 Memoria de Instalación Eléctrica	24
7.3.2 Memoria de Instalación Sanitaria y Pluvial	26
7.3.3 Memoria de Instalación Hidráulica	27
8. FACTIBILIDAD	
8.1 Presupuesto	28
9. CONCLUSIONES	29
10. BIBLIOGRAFÍA	30



1. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

Hay factores que van a influir en el proyecto arquitectónico y que no podemos dejar de lado; debido a la importancia que tienen y este proyecto no es la excepción; me refiero a lo político, social y económico en este caso de México.

Actualmente el sector de transportes y comunicaciones, incluida la aviación, juega un papel muy importante en la economía mexicana tanto así que mostró mejores resultados en los últimos diez años. Ha sido el sector con mayor crecimiento en los últimos dos años y, hoy en día, representa 10.5% del PIB total mexicano. Desempeña un papel clave en la transición que la economía mexicana está experimentando, al pasar de las industrias manufacturera y primaria a una economía basada en los servicios.

México requiere mejores enlaces de transporte aéreo a fin de ofrecer a los mercados mundiales principales vías más rápidas y eficaces. Así pues, el transporte aéreo proporciona maneras de enlazar a los mercados empresariales mundiales, así como medios que facilitan el acceso a México por parte de los turistas de todo el mundo. Asimismo, el transporte aéreo constituye una manera interna de interconectar a las diferentes regiones geográficas que se distribuyen a lo largo del territorio.

El presente documento es una tesis, en la que se desarrolla el proyecto del Aeropuerto Internacional (Terminal de pasajeros, CANACERO 2009), de la ciudad de Cuernavaca, Morelos; y que a partir de este momento y a lo largo del documento será llamado como Aeropuerto; se elige este sitio como emplazamiento del proyecto, debido a que cuenta con una población no menor de 500,000 habitantes; cumpliendo con uno de los requisitos planteados en las bases de la convocatoria.

Cabe señalar que otro factor importante para su ubicación, es la cercanía con la Ciudad de México, esto con el propósito de mejorar la red aeroportuaria del País y Cuernavaca es el lugar idóneo para esta cubrir esta necesidad.

Desde el año 2002, el tráfico aéreo ha aumentado a una velocidad cada vez mayor que la del resto de la economía mexicana, generando tráfico de pasajeros aéreos internacionales y México ha sido el punto de origen o bien, el destino final.

Por tal motivo, la economía y la sociedad serán los sectores beneficiados por el aumento del nivel de tráfico de pasajeros de negocios o que viajan por razones de esparcimiento a este País.

A lo largo del documento se justifica y soporta el emplazamiento y desarrollo en general de éste proyecto, la importancia del mismo, la influencia y la aportación que tiene en la red de aeropuertos del País, esto se desarrolla a lo largo de diez capítulos que conforman este documento; iniciando desde los objetivos, antecedentes históricos tanto del sitio como del aeropuerto, análisis de sitio, análogos y proyecto arquitectónico.



1.2 JUSTIFICACIÓN

Decidí desarrollar el Aeropuerto de la Ciudad de Cuernavaca cómo tema para el seminario de titulación I y II y obtener el título de arquitecta porque cuenta con el grado de dificultad necesario para realizarse en esta última etapa escolar. Es un tema que cumple con el objetivo de la última etapa de formación académica porque sé elabora y desarrolla un proyecto con una propuesta arquitectónica y de diseño así como una propuesta estructural, además de la aplicación de los conocimientos adquiridos durante todos los semestres anteriores.

Estos factores son importantes para desarrollar una tesis, de un grado adecuado para el alumno de 9° y 10° semestre; tanta es la importancia que la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (CANACERO) y el Instituto Latinoamericano del Fierro y del Acero (ILAFA) lanzo en el año 2009 a nivel Nacional la convocatoria para realizar el proyecto de un Aeropuerto “Diseño de una Terminal”.

Uno de los objetivos de esta convocatoria es difundir las bondades del acero como material, la investigación en torno a su enorme potencial, sus tecnologías, y sus múltiples usos y aplicaciones en el área de la construcción.

El siguiente objetivo es promover el trabajo en equipo de profesores y alumnos, lo que permita desarrollar la creatividad de los alumnos y estimularlos a llevar el diseño de sus estructuras al límite de sus posibilidades, basados en el conocimiento de las propiedades de los materiales de acero y de las técnicas para materializar sus obras.

El tema es diseño de una Terminal de Pasajeros en la República Mexicana de entre quinientos mil y un millón de habitantes. Para diseñar las características específicas de la terminal de pasajeros objeto de esta convocatoria; los concursantes deberán trabajar en el proyecto completo de un aeropuerto de forma referencial y basar la investigación arquitectónica a determinar las características y ubicación ideal para su establecimiento.

Por lo que inicie la investigación de este tema, iniciando por elegir el sitio para el emplazamiento del mismo; éste es un elemento muy importante porque al mismo tiempo se deben tomar en cuenta factores económicos, políticos y sociales; los cuales van a tener una influencia importante en el proyecto, cabe señalar que es uno de los objetivos de la convocatoria de este concurso.

Esta fue la primera limitante con la que tuve que enfrentarme y para resolverlo inicie la investigación buscando las Ciudades que cumplieran con el requisito de contar con una población entre quinientos mil y un millón de habitantes y al mismo tiempo compaginarlo con uno de mis objetivos; la cercanía con la Ciudad de México.

Como resultado de esto desarrollo el proyecto se ubico en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, por su cercanía con la Ciudad de México, pudiendo integrarse en un futuro a la red metropolitana de aeropuertos, y así mejorarla y complementarla.

Otro requisito muy importante es la utilización del acero en un porcentaje importante en todo el proyecto; esto debido a que la convocante fue CANACERO e ILAFA, este factor fue interesante y



todo un reto para la realización del Aeropuerto, porque a pesar de utilizar este material con anterioridad, nunca como una prioridad al momento de proyectar; debido a las características del mismo. Además de que en esta época el acero juega un papel muy importante en la Arquitectura a nivel Mundial.



1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivos Generales

Los objetivos generales del tema desarrollado, son en primera instancia cumplir con los requisitos de la convocatoria los cuales son desarrollar un Aeropuerto en un sitio que tenga una población entre 500 mil y un millón de habitantes, y la utilización del acero en un alto porcentaje en la propuesta; esto debido a que los convocantes son CANACERO e ILAFA.

Otro objetivo pero no menos importantes es realizar una propuesta que esté a la vanguardia del diseño arquitectónico sin dejar en segundo plano la funcionalidad, cabe señalar que estos dos conceptos son de suma importancia al desarrollar un proyecto y que al trabajarlos conjuntamente se logra un excelente proyecto.

También otro factor importante en la propuesta es que mejore la red de aeropuertos de México, siendo así una mejora a la demanda que actualmente se tiene en el País.

1.3.2 Objetivos particulares

Los objetivos particulares a cumplir en este proyecto son varios en primer lugar, es lograr el proyecto de un Aeropuerto cumpliendo al cien por ciento con las bases de la convocatoria; pero al mismo tiempo con las necesidades del sitio en el que se propone, y que se adecue a la época y a la demanda que se genera día con día por el crecimiento y desarrollo del País; en particular a la red de Aeropuertos de México, el cual se ha observado en un crecimiento acelerado en los últimos años.

Otro objetivo es crear un propuesta única y relevante en la parte estructural, creando un edificio con formas vanguardistas y una estructura funcional pero muy estética, que se adapte a la propuesta de diseño, sin lugar a duda se debe tener muy en cuenta la escala y magnitud que tiene un edificio de esta categoría y que dialogue con el entorno y sea un hito de la arquitectura actual en México.

También aportar todos mis conocimientos adquiridos en la etapa escolar a este proyecto para obtener un resultado muy satisfactorio y por supuesto que cubra una necesidad en el ámbito de transporte y comunicación que son muy importantes en la economía del País.

Y finalmente obtener un excelente resultado en el fallo del concurso, ya que será un representante de la Facultad de Arquitectura de la UNAM a nivel Nacional, dando a esta Universidad un reconocimiento más como resultado de lo impartido en sus aulas.



2. ANTECEDENTES

2.1 Definición de Aeropuerto

Los aeropuertos son las terminales en tierra donde se inician los viajes de transporte aéreo en aeronaves. Las funciones de los aeropuertos son varias, entre ellas el aterrizaje y despegue de aeronaves, abordaje y desabordaje de pasajeros, reabastecimiento de combustible y mantenimiento de aeronaves y lugar de estacionamiento para aquellas que no están en servicio. Los aeropuertos pueden ser para aviación militar, aviación comercial o aviación general.

Los aeropuertos se dividen en dos partes: El “lado aire” (del inglés air-side), que incluye la pista (para despegue y aterrizaje), las pistas de carretero, los hangares y las zonas de aparcamiento de los aviones (zonas Apron). El “lado tierra” del aeródromo (del inglés land-side) está dedicado al pasajero, e incluye la terminal de pasajeros, las zonas de comercio, aduanas, servicios, estacionamientos de automóviles y demás.

Se define a una Terminal de Pasajeros como el sector de un aeropuerto destinado a la recepción, embarque, servicios, control y desembarque de pasajeros. De esta definición se desprende que existen cuatro elementos fundamentales en el aeropuerto, que además intervienen decisivamente en su planificación y diseño.

Cuando las terminales de pasajeros están alejadas unas de las otras o distantes de la terminal principal, entran en juego las líneas

de autobuses y trenes especiales que conectan una terminal a la otra, de modo que faciliten el movimiento de pasajeros y operarios entre todas las terminales que actualmente se tiene en el País.

2.2 Antecedentes Históricos

El transporte aéreo es la forma de transporte moderno que más rápidamente se desarrolló. Un avance importante tuvo lugar en 1958 con la inauguración, por parte de las líneas aéreas británicas y estadounidenses, del avión a reacción para el transporte comercial.

Los nudos internacionales han incrementado cada vez más su importancia debido a la situación estratégica de la Península en el mundo, sobre todo en las relaciones entre Latinoamérica y los países europeos, al hecho de que sea un gran destino turístico mundial.

También el transporte aéreo ha tenido un gran crecimiento en los últimos 40 años en Latinoamérica. Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela son los países con mayor número de kilómetros volados en líneas aéreas regulares.

3. ANÁLISIS DE SITIO

3.1 Antecedentes Históricos

El nombre de la ciudad derivó en “Cuernavaca” por deformación de los españoles. Se le conoce como “La ciudad de la eterna primavera” debido a su agradable clima durante buena parte del año.

En Cuernavaca se encuentran restos de las culturas Olmeca, Mexica y Tlahuica, edificios coloniales como el Palacio de Cortés o la catedral, sitios relacionados con la Revolución.

También cuenta con galerías de arte y zonas arqueológicas como Xochicalco, Tepoztlán y Teopanzolco.

La economía depende tanto de la producción de bienes como de la prestación de servicios múltiples y el comercio. Se trata de una ciudad moderna, aunque clásica en su arquitectura.





3.2 Ubicación

El Aeropuerto está ubicado en la Ciudad de Cuernavaca; al noroeste del estado. Cuernavaca es municipio y capital del estado de Morelos, ubicada a 85Km. al sur de la Ciudad de México y 320Km al norte de Acapulco.

De acuerdo con cifras del Segundo Censo de Población y Vivienda del INEGI (2005), el municipio cuenta con el área urbana que se desborda a otros municipios cercanos (Emiliano Zapata, CIVAC, Jiutepec, Temixco y Xochitepec), constituyendo un área metropolitana de 701.144 habitantes. Por lo que es un sitio que cumple con el objetivo de una ciudad entre quinientos mil y un millón de habitantes.

Cuernavaca ha sido siempre un destino vacacional para los habitantes de la Ciudad de México. Es un punto de atracción para gente de muchas partes del mundo debido a su historia, sus paisajes, su colorido y su excelente clima. Por eso es el sitio adecuado para ubicar este proyecto. Y sería una excelente inversión de Equipamiento Urbano e infraestructura.



UBICACIÓN DE AEROPUERTO



UBICACIÓN DEL TERRENO



3.3 MEDIO FÍSICO NATURAL

3.3.1 Clima y vegetación

El sitio cuenta con tres zonas climatológicas que son: templado, subhúmedo la cual presenta una temperatura media de 18 a 21 °C; semicálido que presenta una temperatura media de 21° a 24° grados centígrados; y el cálido semihúmedo que presenta una temperatura media de 24° a 26° grados centígrados.

La presentación pluvial en la cota de 1900 msnm presenta una precipitación pluvial de 1200 mm anuales, entre las cotas 1900 y 500, su precipitación pluvial anual es de 1000 mm. los vientos dominantes son del noroeste hacia el suroeste con velocidad promedio. El período de lluvias es del mes de junio a octubre.

La flora de Cuernavaca es muy variada dependiendo de la zona, en el sitio donde se ubica el proyecto predomina el tabachin, pino, encino y bosques de tipo mesófilos¹.



¹Mesófilos Un organismo es mesófilo cuando tiene una temperatura óptima de crecimiento comprendida entre 20°C y 45°C. La temperatura mínima se encuentra en el rango de 15°C a 20°C y la temperatura máxima en torno a 45°C.





3.4 Infraestructura

Este capítulo es referente a la infraestructura del sitio la cual cabe señalar que es idónea; ya que cuenta con los servicios transporte, drenaje, energía eléctrica, agua potable, vialidades de acceso al Aeropuerto, desarrollos con alojamientos para todos los presupuestos, y se encuentra localizada a una hora de recorrido de la Ciudad de México, por su cercanía y servicios se elije como un sitio ideal para el Aeropuerto.



3.4.1 Vialidad

La ciudad de Cuernavaca cuenta con diferentes rutas para su fácil acceso desde el Distrito Federal, Estado de México, Puebla y Guerrero, en la imagen se puede apreciar la autopista, las carreteras de importancia estatal y nacional; así como los proyectos para el período 2007-2012.



- TERRENO
- AUTOPISTA
- VIALIDAD DE ACCESO AL AEROPUERTO



4. TERRENO

4.1 Asoleamiento vientos dominantes

Como parte de la investigación del análisis de sitio, en planta arquitectónica se indica el asoleamiento de oriente a poniente y los vientos dominantes. Este análisis es para poder diseñar el edificio con ventilación e iluminación natural en un alto porcentaje y así lograr un edificio sustentable.



- ASOLEAMIENTO
- ~ VIENTOS DOMINANTES

4.2.1 Uso de suelo

El uso urbano ocupa el 37.72% de la superficie municipal del Estado de Morelos y comprende las áreas urbanizadas de la ciudad de Cuernavaca y las de las localidades rurales que se encuentran aisladas; sitio donde se ubica el proyecto.



El sitio esta ubicado en zona Lacustre², integrada por potentes depósitos de arcilla altamente comprensible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 metros.

El estudio de mecánica de suelos se deberá realizar con el procedimiento de obtención de muestras³ mediante tubos shelby de 4" de diámetro y pared delgada, con la prueba de penetración estándar, a continuación se explica el procedimiento mencionado: Tubo Shelby: la obtención de muestras mediante tubo shelby, consiste en hincar en el suelo un tubo de lámina de pared delgada y 4" de diámetro, mediante la presión del cabezal de la máquina de perforación.

este procedimiento se emplea en los materiales arcillosos o limosos de consistencia blanda. A este respecto, es necesario que tenga un número de golpes inferior a 10 de acuerdo con la prueba de penetración estándar.

² Reglamento de Construcciones del Distrito Federal

³ La toma u obtención de muestras es el procedimiento que consiste en recoger partes, porciones o elementos representativos de un terreno, a partir de las cuales se realizará un reconocimiento geotécnico del mismo.

Las muestras son porciones representativas del terreno que se extraen para la realización de ensayos de laboratorio. Según la forma de obtención, pueden clasificarse de forma general en dos tipos:

-Muestras alteradas: conservan sólo algunas de las propiedades del terreno en su estado natural.
-Muestras inalteradas: conservan, al menos teóricamente, las mismas propiedades que tiene el terreno "in situ".



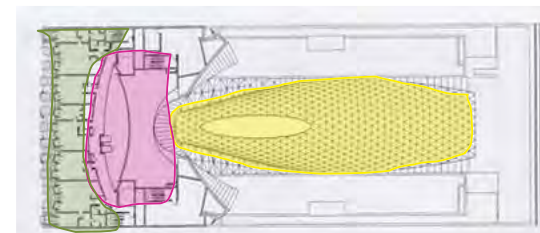
5. ANÁLOGOS

5.1 Análogos en el mundo

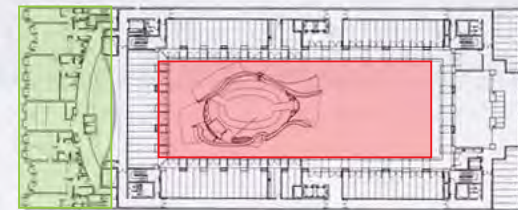
5.1.1 Aeropuerto de BILBAO

La terminal aeroportuaria actual fue concebido por el arquitecto valenciano Santiago Calatrava. Lo diseñó de tal forma que desde el exterior se asemejase a un ave emprendiendo el vuelo, de ahí que se conozca popularmente con el nombre de La Paloma. En la construcción abunda el color blanco, el vidrio y el hormigón. La terminal cuenta con un total de 6 pasarelas de acceso a aeronaves (pasarelas móviles que conectan directamente el avión con el Terminal). A su vez, fue diseñada una nueva torre de control (El Halcón, nombre dado por su forma) para hacer frente al incremento de vuelos pronosticado. Sin embargo, las antiguas instalaciones se aprovecharon para mejorar el conjunto del aeropuerto. La antigua pista de aterrizaje se mantuvo como pista secundaria para utilizarla cuando la principal no fuese operativa, la antigua terminal de pasajeros esta prácticamente vacía y la antigua torre de control se equipó con dispositivos especiales para situaciones de emergencia.

Este análogo cuenta con una forma interesante y una cubierta muy vanguardista que la hace un hito del lugar. Si observamos la planta arquitectónica observamos que es muy ortogonal el interior, y muy funcional.



The 6th floor with the sky lobby



The 1st floor with offices



- CUBIERTA
- SKY LOBBY
- OFICINAS ADMON

- ÁREA DE DOBLE ALTURA
- OFICINAS

- CUBIERTA
- POSICIONES SIMULTÁNEAS






5.1.2 Aeropuerto HANEDA, TOKYO

Proyecto inaugurado en los años 1930, es un edificio que cuenta con posiciones simultaneas; debido a las gran demanda.

En 1970 se concluye la pista nueva y la zona internacional. Es un análogo que cuenta con las siguientes características:

- Grandes claros.
- Dobles alturas.
- Uso de cristal y acero.
- Funcionalidad.
- Iluminación que resalta algunos materiales.
- Posiciones simultaneas
- Debido a la demanda se construye una T2.



-  TERMINAL DE PASAJEROS
-  EDIFICIO T2
-  POSICIONES SIMULTÁNEAS

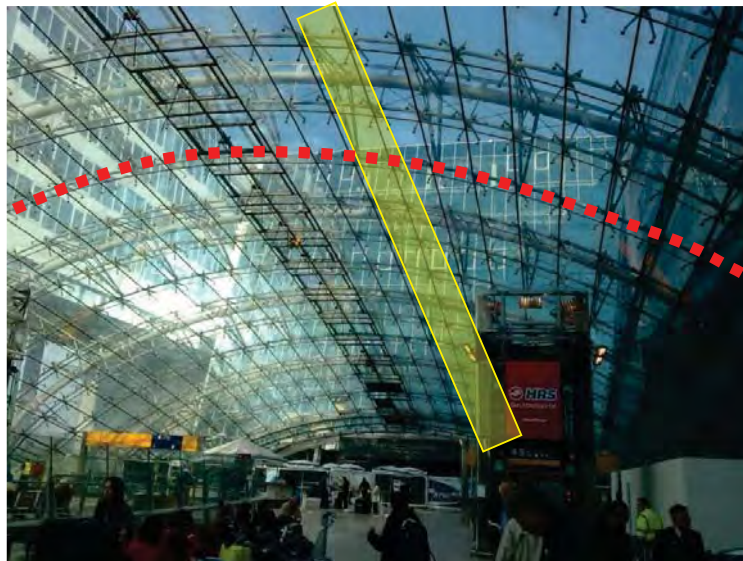
Materiales utilizados en acabados madera, acero y concreto aparente.
Iluminación color blanca con diferentes modelos de luminarias
Mobiliario de colores muy fuertes para contrastar con los acabados en muros y pisos



5.1.3 Aeropuerto de FRÁNCFORT, ALEMANIA

Es un proyecto que cuenta con posiciones simultáneas y actualmente existen proyectos para ampliar el aeropuerto con una cuarta pista de aterrizaje y una terminal.

El edificio tiene una estructura en acero y acabados en acero.



- ESTRUCTURA DE ACERO
- GRANDES CLAROS
- LOCALES
- PLAFONES





5.2 ANALOGOS EN MÉXICO

5.2.1 T2 del Aeropuerto INTERNACIONAL BENITO JUÁREZ DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Este proyecto cuenta con las siguientes características:

- Grandes claros
- Pista con múltiples posiciones
- Iluminación que acentúa los detalles de los acabados en cada área.
- Posiciones simultáneas
- Acabados en concreto aparente



Planos de la Planta Baja de la T2



- POSICIONES SIMULTANEAS
- ESPACIO ABIERTO
- GLORIETA CON JARDIN DE ACCESO



5.2.2 Aeropuerto de GUADALAJARA, JALISCO

- Uso de acero y cristal templado en fachadas principales y en pasillos
- Estructura de acero
- Iluminación en fachada, acentuando el nombre del edificio.



ILUMINACIÓN EN FACHADA



FACHADA DE CRISTAL CON
EFECTO LUCIERNAGA



5.3 Conclusiones de análogos

Para poder iniciar a proyectar el Aeropuerto de la Ciudad de Cuernavaca, Morelos lleve a cabo una investigación que a lo largo del documento se ha explicado; y el análisis de los análogos⁴ es con la finalidad de observar y analizar edificios del mismo género y poder lograr que el edificio cuente con las características que definen a este tipo de edificios.

- Tener un eje de composición en el trazo del Aeropuerto.
- El Aeropuerto debe de contar con una propuesta arquitectónica funcional y estética.
- Tener una orientación adecuada para aterrizaje y despegue de las aeronaves, así como tener una ventilación e iluminación natural.
- Contar con una estructura funcional pero de vanguardia.
- Que el edificio se convierta en un hito del lugar.
- Un plan maestro para el Aeropuerto.
- Lograr un efecto luciérnaga, para que se pueda apreciar la estructura y le dé una personalidad al edificio.

- Los materiales en acabados son parte importante para lograr en el usuario una sensación de confort y comodidad.
- El mobiliario a elegir es una parte muy importante para homogenizar el proyecto.



6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

6.1 Programa arquitectónico

PLANTA BAJA	
ÁREA	M ²
Registro de pasajeros	37.53
Site	13.00
2ª Revisión	13.85
CCTV	10.79
Archivo	7.14
Sanitarios hombres	4.63
Sanitarios mujeres	6.03
SAGARPA	13.90
Ventanilla para pago de impuestos	10.00
Bodega de decomisos	10.95
Jefes de Sala	9.05
Sanitarios hombres	11.62

ÁREA	M ²
Sanitarios mujeres	11.62
Sala de espera	101.05
Llenado de documentos	171.49
Llegadas Nacionales(ampliación a Internacionales)	308.27
Sala de espera	159.16
Vestíbulo de circulaciones verticales	119.29
Sanitarios para todos los usuarios	35.83
Escaleras de emergencia	38.76
ERPE	115.51
Oficinas ADMON	156.95
Vestíbulo de circulaciones verticales	119.29
Sanitarios para todos los usuarios	35.83
Escaleras de emergencia	38.79



ÁREA	M ²
Llegadas Nacionales	458.43
Sala de espera	256.84
Revisión	38.06
Registro	149.10
Sanitarios de sala de espera	19.57
MEZZANINE	
ÁREA	M ²
Área de comunicación	401.57
Escaleras de emergencia	38.76
Sanitarios para ADMON	35.88
Vestíbulo de elevadores	119.29
Oficinas PGR	26.26
Oficina auxiliar contable	21.28
Sala de estar	60.61

ÁREA	M ²
Oficina jefe de mantenimiento	21.70
Oficina recursos humanos	87.37
PRIMER NIVEL	
Área de comida	600.00
Sala de ultima espera	8164.00
ERPE de salida	63.16
Registro de pasajeros	1030.64
Vestíbulo	340.01
Vestíbulo de acceso	811.18
Registro de pasajeros	178.66
Maletero	373.69
Oficinas	126.56
ERPE	16.11
TOTAL	15 000.00



7. MEMORIA DESCRIPTIVA Y CRITERIOS

7.1 Memoria Arquitectónica

Para el emplazamiento de la Terminal de Pasajeros elegí la ciudad de Cuernavaca, Morelos, por su cercanía con la Ciudad de México, pudiendo integrarse en un futuro a la red metropolitana de aeropuertos, complementándola. Teniendo así por el poniente el Aeropuerto Internacional de la ciudad de Toluca, por el oriente el Aeropuerto Internacional de la ciudad de Puebla, por el norte el Aeropuerto Internacional de la ciudad de Querétaro y, finalmente, por el sur el Aeropuerto Internacional de la ciudad de Cuernavaca. Con el paso del tiempo, el aeropuerto nacional de la ciudad de Cuernavaca puede crecer para convertirse en categoría Internacional, debido a las condiciones climáticas y ambientales, por su cercanía con la Ciudad de México y por su fácil acceso a los estados aledaños y al resto del país; por todo esto consideramos que Cuernavaca es el lugar idóneo para el emplazamiento de la terminal de pasajeros.

Un objetivo principal: diseñar una Terminal de Pasajeros que diera servicio a una ciudad de 500 mil a 1 millón de habitantes, mejorando así la red aeroportuaria del país.

Después de estudiar cuidadosamente las distintas ciudades que cumplieran con esos requisitos, decidimos que la mejor opción es Cuernavaca, en el estado de Morelos.

Se planteó la posibilidad de ampliar la Terminal de Pasajeros actual, dando así servicio a 3 millones de usuarios al año aproximadamente, convirtiendo al Aeropuerto Nacional de

Cuernavaca “General Mariano Matamoros” en un aeropuerto mucho más grande, moderno y eficiente, dando paso a su internacionalización en un futuro no muy lejano de manera que sea posible el descongestionamiento del tráfico aéreo que sufre el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México “Benito Juárez”.

Este proyecto cuenta con dos conceptos básicos que rigen completamente la terminal de pasajeros: función y forma. Creo firmemente que la función va ligada directamente a la forma y viceversa, por lo que la solución final del proceso de diseño debía cumplir satisfactoriamente la función para la cual fue desarrollado sin dejar de lado la estética de la forma, el diálogo con el entorno. La norma que adopte durante todo el proceso fue “El diseño es función, pero también expresión.”

Entonces tenía dos objetivos claros en el proyecto: la función, que fuera una Terminal de pasajeros útil, fácil de leer por los usuarios, y, por otro lado, estético a la vista, y no solamente estético por el simple hecho de serlo, si no que tuviera un diálogo con el entorno. Para lograr esto, durante el proceso de investigación decidí elegir algo que identificara a la ciudad de Cuernavaca, “La ciudad de la eterna primavera”, denominada así por su agradable clima todo el año y su abundante vegetación, entre ella, el Tabachín. Un árbol que es muy típico del sitio y por ende la terminal se integraría muy bien al contexto.

Como mencione anteriormente, el concepto de la Terminal de Pasajeros es el Tabachín, este árbol tan emblemático de la ciudad de Cuernavaca, por lo tanto, sintetice la forma de las ramas, descomponiéndola hasta llegar a lo que tenemos en las fachadas,



un juego de claros y macizos, iluminando al 60% con luz natural el edificio, dándonos una mayor eficiencia energética.

Por otro lado, para la cubierta, utilice la geometría del follaje para dar la sensación de estar bajo la copa de los árboles, y colocando una composición de elementos ortogonales en toda la cubierta para la entrada de luz natural con un vidrio termo-acústico que evita las ganancias de calor y la entrada del ruido, proveniente de los aviones al aterrizar o despegar. Este diseño nos permite tener un edificio ambientalmente sustentable, reduciendo los costos de energía eléctrica, proveniente del aire acondicionado y de la iluminación artificial, que aproximadamente será del 40% total.

Para el diseño de las plantas arquitectónicas dibuje unos arcos que nos permiten cierta flexibilidad en los espacios y que entre sí nos proporcionan simetría en los espacios, esto es muy importante para poder tener una distribución equilibrada de los mismos; proporcionándonos amplitud para los pasajeros y su buena circulación sin obstrucciones. Dividimos el edificio en 4 secciones claramente identificables: el sótano, para estacionamiento de pasajeros y de servicio; la planta baja, destinada a las zona de llegadas; el mezzanine, destinado a la zona de abordaje y descenso de los aviones, y por último la planta alta, para la zona de salas de última espera.

Después de un análisis e investigación de edificios análogos, llegue a la conclusión que esta es la mejor distribución para la eficacia de un Aeropuerto, evitando el cruce de los flujos de

Pasajeros en todo momento, agilizando los tramites, y haciendo de éste, un edificio funcional y de vanguardia en su ramo.

Consideré la parte derecha del edificio para salidas y llegadas nacionales, y la parte izquierda, en un futuro, para llegadas y salidas internacionales, como lo tenemos previsto, para que sea integrado en la red metropolitano de aeropuertos.

Para agilizar más el registro de los pasajeros, se implementó una vialidad elevada que conduce a los usuarios directamente a la planta alta, donde hay espacio para el descenso de los mismos, dando paso directo a la zona de documentación, para después poder dirigirse a la zona de salas de última espera o a los locales comerciales, ubicados en los costados del edificio.

El diseño del edificio en su totalidad toma en cuenta los principios ordenadores, que son de utilidad para implementar cierto orden en una composición arquitectónica.

Un elemento importante en la terminal de pasajeros son las fachadas y su composición, el ritmo que se logra con la modulación de los elementos, a partir de los bastidores y la colocación del cristal.



7.2 Memoria Estructural

Para poder estructurar la Terminal de Pasajeros, analice e investigue distintos sistemas estructurales, y llegue a la conclusión de que la estructura espacial es la mejor opción para poder librar grandes claros y lograr la estética que necesito en el edificio, así como ritmo y

Utilizamos dos tipos de estructura espacial, para los entrepisos, el sistema PT de Adriann's de México. Es un sistema tridimensional compuesto por perfiles y tubulares aplanados en los extremos y unidos a base de tornillo y tuerca. Para el acabado, se hace una preparación de la superficie a base de sant blas con arena sílica, eliminando grasas e impurezas, después se aplica un primario anticorrosivo o esmalte alquidalico, cubriendo las partes básicas contra la oxidación.

Y para la cubierta, utilizamos la estructura espacial sistema space-beam, también, de Adriann's de México. Es un sistema tridimensional hecho de perfiles ligeros de acero formados en frío y unidos entre si por medio de un copleter soldado, al cual se le fijan los perfiles mediante tornillos y tuercas.

Para el piso, utilizamos el sistema Acicret de Feyma25, escogimos el número 109 del catálogo. Es un producto para decorar superficies de hormigón. El proceso químico actúa reaccionando primero en la superficie del hormigón, penetrando posteriormente a las capas inferiores de forma irregular, formando una capa

pigmentada no continua, imitando los tonos de las piedras de la naturaleza.

Para los muros, utilizamos el sistema Liss de la gama Alliance de Arval. Es un panel Sándwich prefabricado, exterior de acero, con un aislante acústico y térmico de poliuretano. El acabado es de acero galvanizado pre colado. Nosotros lo propusimos doble para tener más efectividad en cuanto al aislante acústico, y térmico, por las características que tenemos en esta zona y por la naturaleza de la misma terminal de pasajeros.

Para las columnas, utilizamos un perfil tubular de lámina de $\frac{1}{2}$ pulgada con recubrimiento de aluzinc. Está formado por aluminio (55%), zinc (43.5%) y silicio (1.5%) por lo tanto tiene muy alta resistencia a la corrosión. Para poder sostener los entrepisos, utilizamos una ménsula de placa de $1 \frac{3}{8}$ de pulgada, asegurando una mejor estabilidad en los entrepisos y dejando espacio para la dilatación por el calor y la contracción por el frío. Para poder soportar la cubierta, ramificamos la columna con 6 perfiles tubulares, que se conectan entre sí con un codo conector de acero fabricado a la medida. En la parte superior se soldan a una placa de 1 pulgada que es la que recibe al copleter de $\frac{1}{4}$ de pulgada de la cubierta.



7.3 MEMORIA DE INSTALACIONES

7.3.1 Memoria de Instalación Eléctrica

La energía eléctrica para el Aeropuerto de la Ciudad de Cuernavaca, Morelos proviene de la acometida del transformador que posteriormente se conduce a la subestación eléctrica con una carga de media tensión, clase 15KV.

A partir de la subestación eléctrica nueva que se ubica en el lado oriente del edificio junto al edificio del CREI; es dónde se realiza el cambio de tensión para después enviar la energía al tablero general con clave TG-1N, posteriormente al tablero subgeneral con clave SG-1N y a partir de éste a los diferentes tableros por zona y/o edificios a tableros independientes con las siguientes claves:

- *TAB "AN"
- *TAB "BN"
- *TAB "CN"
- *TAB "DN"
- *TAB "FZ1N"

Tablero TG-1N : tablero general "tg-1n" sección 1, en baja tensión en servicio normal, tipo "qdpact" clase 2700, marca square-d de groupe schneider, sección de distribución de doble columna, con interruptores automáticos derivados del tipo termomagnético "i-line", barras colectoras de 1600 amp, 3f-4h, 220/127v, 60hz, y 65 kamp simétricos de capacidad interruptiva a 240v.

SG-1N: tablero subgeneral de distribución 3f-4h, 220/127v, 60hz, para sobreponer en muro, tipo "i-line" clase 2110, con interruptor termomagnético principal y derivados, con barra neutra y barra de puesta a tierra general, marca square-d o equivalente aprobada, colocado en muro a 0.30m. s.n.p.t. La alimentación se hará a través de tuberías.

LUMINARIAS

El alumbrado exterior es de luminarias fotovoltaicas LED MCA. ECOS LIGHTING, ahorran hasta casi un 80% de gastos por consumo eléctrico y mantenimiento. Larga vida útil, hasta 10 años con un mínimo mantenimiento.

ECO - KITS

ECOKIT 2018*

CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS:

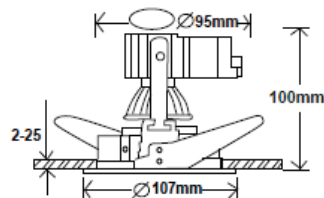
- Iluminancia Promedio a 7m de altura: 17 lux
- Distancia máxima recomendada entre postes: 16 m
- Iluminancia Promedio a 1m de altura: 11 lux
- Distancia máxima recomendada entre postes: 20 m
- Color de la luz: (Blanco frío) 5,000K- 8,000K x Índice de Rendimiento del Color (CRI): > 75

COMPONENTE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
Panel Solar	1	Módulo PV de Silicio Cristalino de 59W
Lámpara	1	Lámpara de LED ECO-KIT 2018 de 12 Volt, 24 W
Banco de Baterías	1	Batería ciclo profundo sellada, libre mantenimiento
Tempo-controlador	1	Controlador de carga PV con encendido automático
Soporte para Panel Solar	1	Soporte para Módulo PV
Gabinete para Baterías	1	Gabinete para batería con soporte, abrazaderas y tornillos
Brace para Luminaria	1	Brace galvanizado de 1.5m, 1" de diámetro con abrazaderas y tornillos
Cables y Conexiones	3	Tramos de cable 2x14 AWG. Todos los tramos con terminales

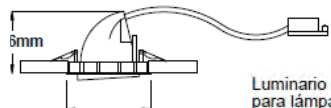


ALUMBRADO INTERIOR

En el área de vestíbulo principal y elevadores se colocarán luminarias de tipo “luminario de empotrar en falso plafón reticular de 60x60x16cm, dos lámparas fluorescentes t-8 de 32w cada uno.”



En el área de llegadas Nacionales en planta baja y en Sala de última espera ubicada en el primer nivel se colocarán luminarias de tipo “luminario de empotrar en falso plafón reticular de 60x122x17cm, dos lámparas fluorescentes t-8 de 32w, c/u.”



Luminario de empotrar dirigible para lámpara BIN PIN 50W

Material: Aluminio inyectado, Reflector de aluminio facetado, Cristal transparente.
Acabado: Pintura homeada micropulverizada Color blanco
Lámpara: BIN PIN50W Max. integrada.
Base: G4
Equipo: Transformador a 127V. No integrado (AC1004N).

En vestíbulo se colocará luminario empotrado en piso MCA. Construlita, MOD. RE3001S



RE3001S



En el estacionamiento las luminarias que se colocarán son “luminario de empotrar en falso plafón reticular de 21.59cm. de diámetro inferior del reflector y 16.51cm. de alto, con dos lámparas fluorescentes compactas dobles de 26w c/u.”

En el área administrativa se colocarán luminarias de tipo “plafón luminoso fluorescente a base de lámparas fluorescentes “t-8” de 32w, (4100°k), con gabinete para luminario”

7.3.2 MEMORIA DE INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL

Es un proyecto en el que se consideró la separación de aguas pluviales de las negras, así como las aguas grises.

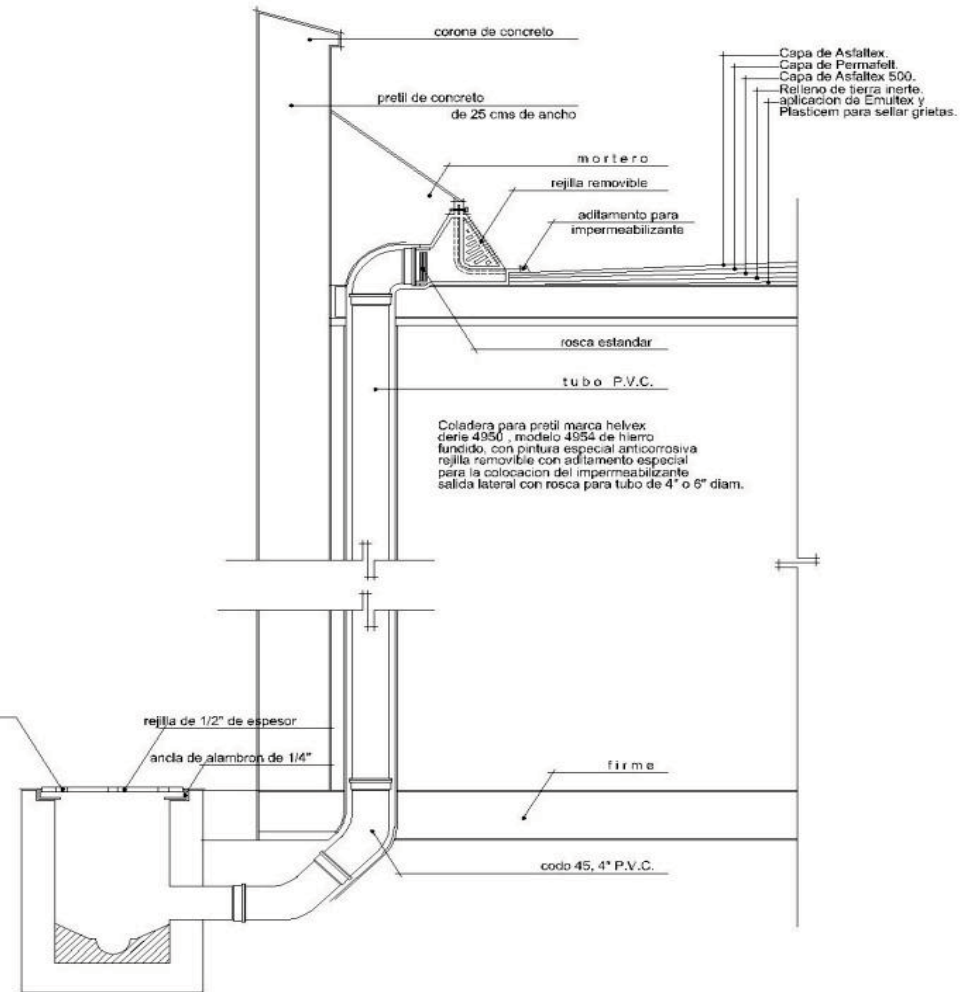
Las aguas pluviales serán para uso de riego y serán conducidas a una planta de tratamiento de aguas pluviales por medio de tuberías de PVC y después de pasar por el procedimiento de filtrado serán almacenadas en una cisterna para su uso posterior.

Las aguas pluviales serán captadas por medio de canalones de acero inoxidable conducidos a las diferentes bajadas, ubicadas en diferentes puntos de la cubierta.

Las aguas negras del edificio serán separadas de las aguas grises, azules y pluviales por medio de tuberías independientes para cada local, con la finalidad se reutilizarse serán conducidas a través de tubería de PVC a la planta de tratamiento de aguas negras.

El desalojo interno de las aguas negras es a través de la tubería de PVC con una pendiente del 2% que descargará en los registros con dimensiones de 0.40 x 0.60 metros a cada 1.50 metros. Estos cuentan con doble tapa para evitar los malos olores.

La ventilación de los núcleos de servicios sanitarios será natural por medio de ventanas, cabe señalar que todos serán por este medio, debido a su ubicación.



DETALLE B.A.P



7.3.3 MEMORIA DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

El abastecimiento de agua potable será por medio de la red general de la Ciudad de Cuernavaca, que se encuentra a una distancia de 189.00 metros lineales de la cisterna, ubicada en el lado poniente del edificio.

La cisterna del edificio es de una capacidad de 15000 litros y la cisterna contra incendios es de la misma capacidad, según marca el Reglamento de Construcciones de Distrito Federal la capacidad mínima es de 140 000 litros.

Dentro del edificio la distribución de agua potable es de la siguiente forma, tendrá una circulación constante en la cisterna y alimentará a cada local y a cada zona del edificio por medio de un sistema de tubería doble; que rodea el conjunto creando un circuito y su función es para la red de abastecimiento de los núcleos de servicios sanitarios, cocina de área de restaurante, locales comerciales, etc. Y el segundo circuito tendrá como función solventar los requerimientos para el sistema contra incendio.

Para tener una excelente distribución en todo el edificio se colocará un bomba eléctrica y un sistema de motobombas para la prevención contra incendio (sistema Jockey⁴) o Hidroneumático; que servirá en caso de falta de energía eléctrica.

4 http://www.vademarco.com.ar/Productos/InfoHidro_jockey.htm

El sistema jockey contra incendio es un sistema que permite utilizar un grupo de bombas que generalmente son 3 para abastecer una red de incendio, los mismos son aplicados en edificios, shoppings, fábricas, garajes y donde se requiera este tipo de protección.

El sistema jockey esta compuesto por un grupo de bombas, un tablero de control con rotación automática de las bombas principales evitando que una de ellas quede inactiva por períodos prolongados y el instrumental de control, presostatos y manómetro. El tablero de control posee en todos los casos una alarma para dar aviso a la persona encargada y proceder al apagado del mismo ya que por norma el equipo debe detenerse únicamente por golpe de puño.

Este sistema se alimenta desde una cisterna con capacidad suficiente para abastecer el rendimiento de las bombas principales.



8. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

En este capítulo se presenta el análisis del costo total del proyecto por m² determinado por BYMSA en el año 2011, considerando el género de edificio analizado. Se muestra el desglose por partidas con sus respectivos porcentajes y costo para cada elemento del proyecto.

También se agrega el porcentaje de honorarios que corresponde al 3% y el costo de las ingenierías que corresponde al 3% del costo total del proyecto.

Obteniendo como resultado el costo total del proyecto del Aeropuerto de la Ciudad de Cuernavaca, Morelos.



8. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO

TORRE DE CONTROL 95.00 m²

Concepto	inversión total en USD	Inciden- cia %	Pesos *	Precio m ²	Total
Preliminares	\$ 120.14	0.10%	\$ 1,638.75	\$ 17,250.00	\$ 1,638.75
Cimentación	\$ 18,021.44	15.00%	\$ 245,812.50	\$ 17,250.00	\$ 245,812.50
Estructura	\$ 52,862.90	44.00%	\$ 721,050.00	\$ 17,250.00	\$ 721,050.00
Albañilería	\$ 14,417.16	12.00%	\$ 196,650.00	\$ 17,250.00	\$ 196,650.00
Cancelería	\$ 7,208.58	6.00%	\$ 98,325.00	\$ 17,250.00	\$ 98,325.00
Inst. Eléctrica	\$ 540.64	0.45%	\$ 7,374.38	\$ 17,250.00	\$ 7,374.38
Inst. Hidráulica	\$ 540.64	0.45%	\$ 7,374.38	\$ 17,250.00	\$ 7,374.38
Acabados	\$ 19,222.87	16.00%	\$ 262,200.00	\$ 17,250.00	\$ 262,200.00
Honorarios Profesionales	\$ 3,604.29	3.00%	\$ 49,162.50	\$ 17,250.00	\$ 49,162.50
Ingenierías	\$ 3,604.29	3.00%	\$ 49,162.50	\$ 17,250.00	\$ 49,162.50
total	\$ 120,142.96	100.00%	\$ 1,638,750.00		\$ 1,638,750.00



SUBESTACIÓN ELÉCTRICA 3,850.00 m²

Concepto	inversión total en USD	Incidencia %	Pesos *	Precio m ²	Total
Preliminares	\$ 4,868.95	0.10%	\$ 66,412.50	\$ 17,250.00	\$ 66,412.50
Cimentación	\$ 730,342.74	15.00%	\$ 9,961,875.00	\$ 17,250.00	\$ 9,961,875.00
Estructura	\$ 2,142,338.71	44.00%	\$ 29,221,500.00	\$ 17,250.00	\$ 29,221,500.00
Albañilería	\$ 584,274.19	12.00%	\$ 7,969,500.00	\$ 17,250.00	\$ 7,969,500.00
Cancelería	\$ 292,137.10	6.00%	\$ 3,984,750.00	\$ 17,250.00	\$ 3,984,750.00
Inst. Eléctrica	\$ 21,910.28	0.45%	\$ 298,856.25	\$ 17,250.00	\$ 298,856.25
Inst. Hidráulica	\$ 21,910.28	0.45%	\$ 298,856.25	\$ 17,250.00	\$ 298,856.25
Acabados	\$ 779,032.26	16.00%	\$ 10,626,000.00	\$ 17,250.00	\$ 10,626,000.00
Honorarios Profesionales	\$ 146,068.55	3.00%	\$ 1,992,375.00	\$ 17,250.00	\$ 1,992,375.00
Ingenierías	\$ 146,068.55	3.00%	\$ 1,992,375.00	\$ 17,250.00	\$ 1,992,375.00
total	\$ 4,868,951.61	100.00%	\$ 66,412,500.00		\$ 66,412,500.00



PLANTAS DE TRATAMIENTO 11,550 m²

Concepto	inversión total en USD	Incidencia %	Pesos *	Precio m ²	Total
Preliminares	\$ 14,606.85	0.10%	\$ 199,237.50	\$ 17,250.00	\$ 199,237.50
Cimentación	\$ 2,191,028.23	15.00%	\$ 29,885,625.00	\$ 17,250.00	\$ 29,885,625.00
Estructura	\$ 6,427,016.13	44.00%	\$ 87,664,500.00	\$ 17,250.00	\$ 87,664,500.00
Albañilería	\$ 1,752,822.58	12.00%	\$ 23,908,500.00	\$ 17,250.00	\$ 23,908,500.00
Cancelería	\$ 876,411.29	6.00%	\$ 11,954,250.00	\$ 17,250.00	\$ 11,954,250.00
Inst. Eléctrica	\$ 65,730.85	0.45%	\$ 896,568.75	\$ 17,250.00	\$ 896,568.75
Inst. Hidráulica	\$ 65,730.85	0.45%	\$ 896,568.75	\$ 17,250.00	\$ 896,568.75
Acabados	\$ 2,337,096.77	16.00%	\$ 31,878,000.00	\$ 17,250.00	\$ 31,878,000.00
Honorarios Profesionales	\$ 438,205.65	3.00%	\$ 5,977,125.00	\$ 17,250.00	\$ 5,977,125.00
Ingenierías	\$ 438,205.65	3.00%	\$ 5,977,125.00	\$ 17,250.00	\$ 5,977,125.00
total	\$ 14,606,854.84	100.00%	\$ 199,237,500.00		\$ 199,237,500.00



CREI 3,850 m²

Concepto	inversión total en USD	Incidencia %	Pesos *	Precio m ²	Total
Preliminares	\$ 4,868.95	0.10%	\$ 66,412.50	\$ 17,250.00	\$ 66,412.50
Cimentación	\$ 730,342.74	15.00%	\$ 9,961,875.00	\$ 17,250.00	\$ 9,961,875.00
Estructura	\$ 2,142,338.71	44.00%	\$ 29,221,500.00	\$ 17,250.00	\$ 29,221,500.00
Albañilería	\$ 584,274.19	12.00%	\$ 7,969,500.00	\$ 17,250.00	\$ 7,969,500.00
Cancelería	\$ 292,137.10	6.00%	\$ 3,984,750.00	\$ 17,250.00	\$ 3,984,750.00
Inst. Eléctrica	\$ 21,910.28	0.45%	\$ 298,856.25	\$ 17,250.00	\$ 298,856.25
Inst. Hidráulica	\$ 21,910.28	0.45%	\$ 298,856.25	\$ 17,250.00	\$ 298,856.25
Acabados	\$ 779,032.26	16.00%	\$ 10,626,000.00	\$ 17,250.00	\$ 10,626,000.00
Honorarios Profesionales	\$ 146,068.55	3.00%	\$ 1,992,375.00	\$ 17,250.00	\$ 1,992,375.00
Ingenierías	\$ 146,068.55	3.00%	\$ 1,992,375.00	\$ 17,250.00	\$ 1,992,375.00
total	\$ 4,868,951.61	100.00%	\$ 66,412,500.00		\$ 66,412,500.00



TERMINAL DE PASAJEROS 15,000 m²

Concepto	inversión total en USD	Incidencia %	Pesos *	Precio m ²	Total
Preeliminares	\$ 18,969.94	0.10%	\$ 258,750.00	\$ 17,250.00	\$ 258,750.00
Cimentación	\$ 2,845,491.20	15.00%	\$ 38,812,500.00	\$ 17,250.00	\$ 38,812,500.00
Estructura	\$ 8,346,774.19	44.00%	\$113,850,000.00	\$ 17,250.00	\$ 113,850,000.00
Albañilería	\$ 2,276,392.96	12.00%	\$ 31,050,000.00	\$ 17,250.00	\$ 31,050,000.00
Cancelería	\$ 1,138,196.48	6.00%	\$ 15,525,000.00	\$ 17,250.00	\$ 15,525,000.00
Inst. Eléctrica	\$ 85,364.74	0.45%	\$ 1,164,375.00	\$ 17,250.00	\$ 1,164,375.00
Inst. Hidráulica	\$ 85,364.74	0.45%	\$ 1,164,375.00	\$ 17,250.00	\$ 1,164,375.00
Acabados	\$ 3,035,190.62	16.00%	\$ 41,400,000.00	\$ 17,250.00	\$ 41,400,000.00
Honorarios Profesionales	\$ 569,098.24	3.00%	\$ 7,762,500.00	\$ 17,250.00	\$ 7,762,500.00
Ingenierías	\$ 569,098.24	3.00%	\$ 7,762,500.00	\$ 17,250.00	\$ 7,762,500.00
total	\$ 18,969,941.35	100.00%	\$ 258,750,000.00		\$ 258,750,000.00



PRECIO TOTAL DE AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE CUERNAVACA

Concepto	inversión total en USD	Incidencia %	Pesos *	Precio m ²	Total
Torre de Control	\$ 120,142.96	100.00%	\$ 1,638,750.00	\$ 17,250.00	\$ 1,638,750.00
Subestación eléctrica	\$ 4,868,951.61	100.00%	\$ 66,412,500.00	\$ 17,250.00	\$ 66,412,500.00
Plantas de tratamiento	\$ 14,606,854.84	100.00%	\$199,237,500.00	\$ 17,250.00	\$ 199,237,500.00
CREI	\$ 4,868,951.61	100.00%	\$ 66,412,500.00	\$ 17,250.00	\$ 66,412,500.00
Terminal de pasajeros	\$ 18,969,941.35	100.00%	\$258,750,000.00	\$ 17,250.00	\$ 258,750,000.00
Honorarios Profesionales	\$ 13,030,452.71	3.00%	\$177,735,375.00	\$ 17,250.00	\$ 177,735,375.00
Ingenierias	\$ 13,030,452.71	3.00%	\$177,735,375.00	\$ 17,250.00	\$ 177,735,375.00
total	\$ 69,375,604.84	406.00%	\$ 946,283,250.00		\$ 947,922,000.00



9. CONCLUSIONES

El tema que se eligió para desarrollar esta tesis es una terminal de pasajeros, proyecto que fue convocado por CANACERO en el año 2009, así es como decidí realizar este tema uno de los objetivos de esta convocatoria era desarrollar un proyecto para una ciudad con un máximo de 500 000 habitantes. Inicie con la investigación y análisis para elegir el emplazamiento del proyecto; que finalmente es Cuernavaca, Morelos; cumpliendo así con el primer objetivo.

Este tema es muy bueno para concluir mi etapa escolar debido a que en los semestres anteriores no había desarrollado un tema de tal magnitud; y con una dificultad tan importante. Al inicio dude en participar debido a los factores mencionados anteriormente; pero eso también lo hacía muy interesante y que además lo hacía un reto para mí; y al mismo tiempo una oportunidad de demostrar todo lo aprendido en los años anteriores y aplicarlo para lograr un proyecto excelente que cubriera la necesidad que actualmente hay la Ciudad de México en cuanto a transporte se refiere.

Por lo que decidí participar y empezar a involucrarme en el proyecto; lo siguiente que hice después de tener el emplazamiento, fue investigar el sitio, factores importantes y el programa arquitectónico para la terminal de pasajeros.

Una vez que tenía más información realice una repentina como primera idea justificando la forma del edificio y analizando el porqué de esa forma; posteriormente inicie a proyectar mi idea y a desarrollarla. Este proceso de diseño es muy importante para

Cumplir el siguiente objetivo general; el uso del acero en la propuesta; cumpliendo éste a partir de una cubierta y estructura de este material; así como su utilización en fachadas y mobiliario. Otro objetivo general cumplido y que también se planteo desde un principio fue diseñar un edificio con un diseño vanguardista.

Este proyecto también hace una aportación importante para el mejoramiento de la red aeroportuario del País; debido a su ubicación adecuada y precisa, logra formar una red más eficaz; siendo éste un objetivo muy importante porque se logra un edificio con forma y función.

En cuanto a los objetivos particulares se logra una propuesta con una forma muy estética y que se integra al contexto con mucha facilidad, la estructura que se desarrolla es muy funcional y estética; y por ende cumple con el objetivo función y forma. Cabe señalar que es una terminal que cumplió con todos los objetivos planteados desde un inicio y que me siento muy satisfecha con el resultado de este proyecto y a que cumplió mis expectativas y además me dio muchas otras satisfacciones entre ellas obtener mención honorífica en el concurso.

Me complace mucho haber realizado este tema y haber tenido una oportunidad tan importante como esta, para desarrollar este tema como parte de mi titulación; es muy significativo y trascendental en mi etapa de formación académica.



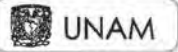
10. BIBLIOGRAFÍA

- Anexo 14
- Arnal, Luis y Betancourt Suarez, Max. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Editorial Trillas, México, 2005.
- Neufert, Ernest. El arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gil, México.
- Ching D.K. Francis. Arquitectura: Forma, espacio y orden, Editorial G. Gili, S.A. de C.V. México, D.F. 1985 4a edición.

Páginas web:

- http://www.ssm.gob.mx/pdf/f_tecnicas/Jur1/Cuernavaca/Cuernavaca.pdf
- http://www.elclima.com.mx/fundacion_e_historia_de_cuernavaca.htm
- <http://www.info-magazine.net/index.web/construccion/noticia/18649>

- <http://www.aguilasdeacero.wordpress.com/2008/06/08/noticias-aeropuertuarias-nueva-terminal-del-aeropuerto-de-zaragoza/>
- <http://www.arval-construccion.es/es/reportajes/aeropuerto-roissy-charles-de-gaulle-9/index.html>
- http://www.gerdau.com.br/newsletter/ggnews_esp_25.pdf
- http://www.construmetal.com.br/downloads/PDFs/7_Construmetal_2008-Aeropuerto_Carrasco.pdf
- <http://www.jornada.unam.mx/2002/04/07/mas-garzas.html>
- http://www.detail.de/artikel_arquitectos-ingenieros-terminal-del-aeropuerto-richard-rogers-partnership_22115_Es.html
- <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/9738.html>



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS

CRUCES DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

ALTISSIMO AITZAGA RSA

SIMBOLOGIA

- INDICA NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA EJE
- INDICA EJE
- INDICA BANQUETA
- SEÑAL DE TOMA DE CONTACTO
- SEÑAL DE PUNTO DE VIGANCIA
- INDICA EJE DE BORDA DE
- SEÑAL DE PUNTO DE ESPERA DE LA RUTA

AREAS	
PLATAFORMA	53 273 M2
TERMINAL	15 802 M2
TORRE DE CONTROL	85 M2
CONTROL DE VUELO	487 M2
COMPLEJOS	21 300 M2
CRIE	3 850 M2
AREA MILITAR	70 000 M2
PLANTA DE AGUAS NEGRAS	701 M2
PLANTA DE AGUAS AZULAS	701 M2
PLANTA DE AGUAS GRISAS	701 M2

PLANO: PLANO DE CONJUNTO

UBICACIÓN

FECHA: DIC 1970 No. PLANO: 00

ACTUACIÓN: COBAS: 00/70

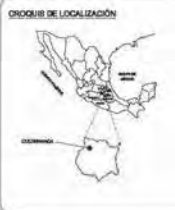
UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CLAVE: A 00





TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALUMBRADO ARTESADA ISA

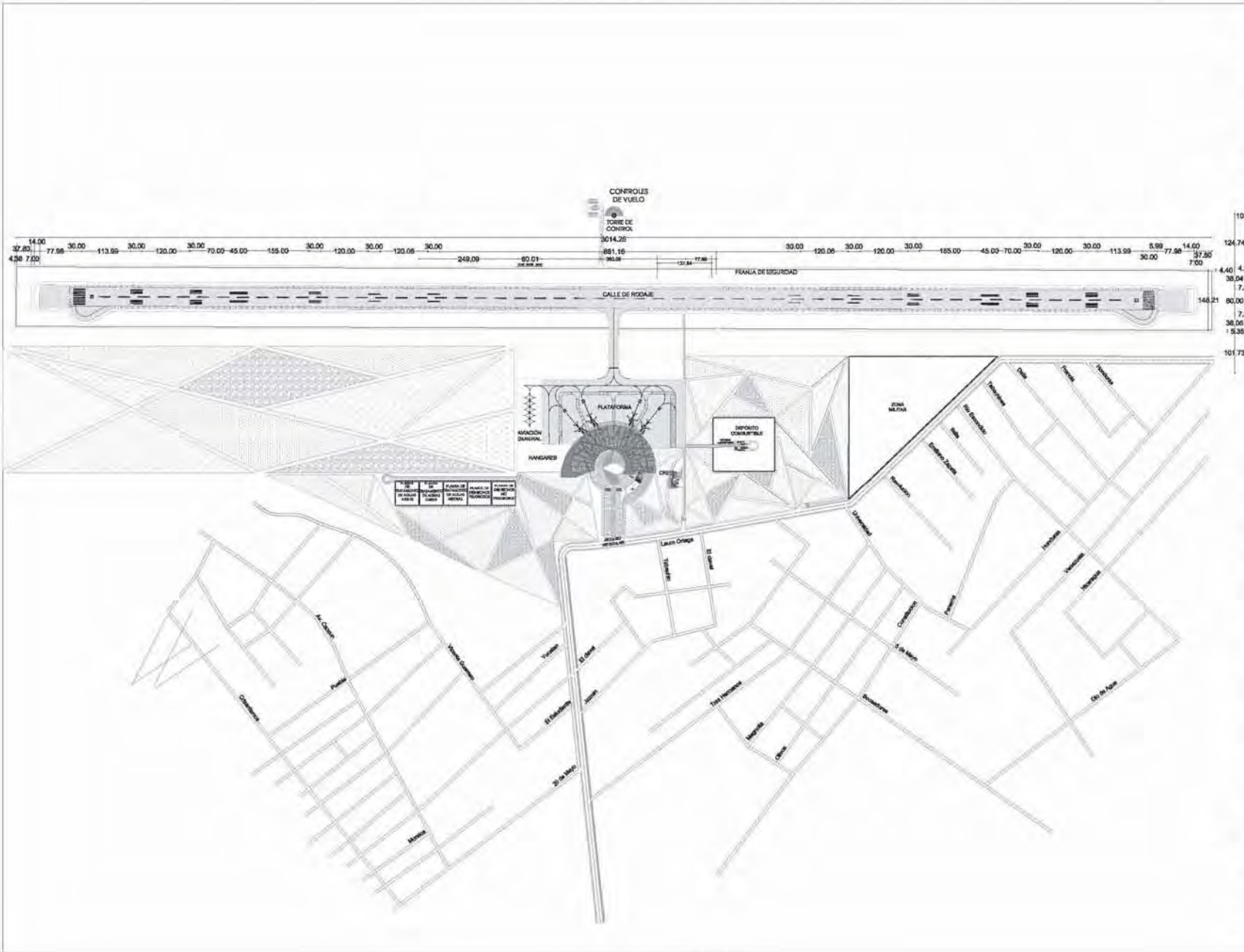
SIMBOLOGIA

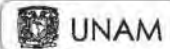
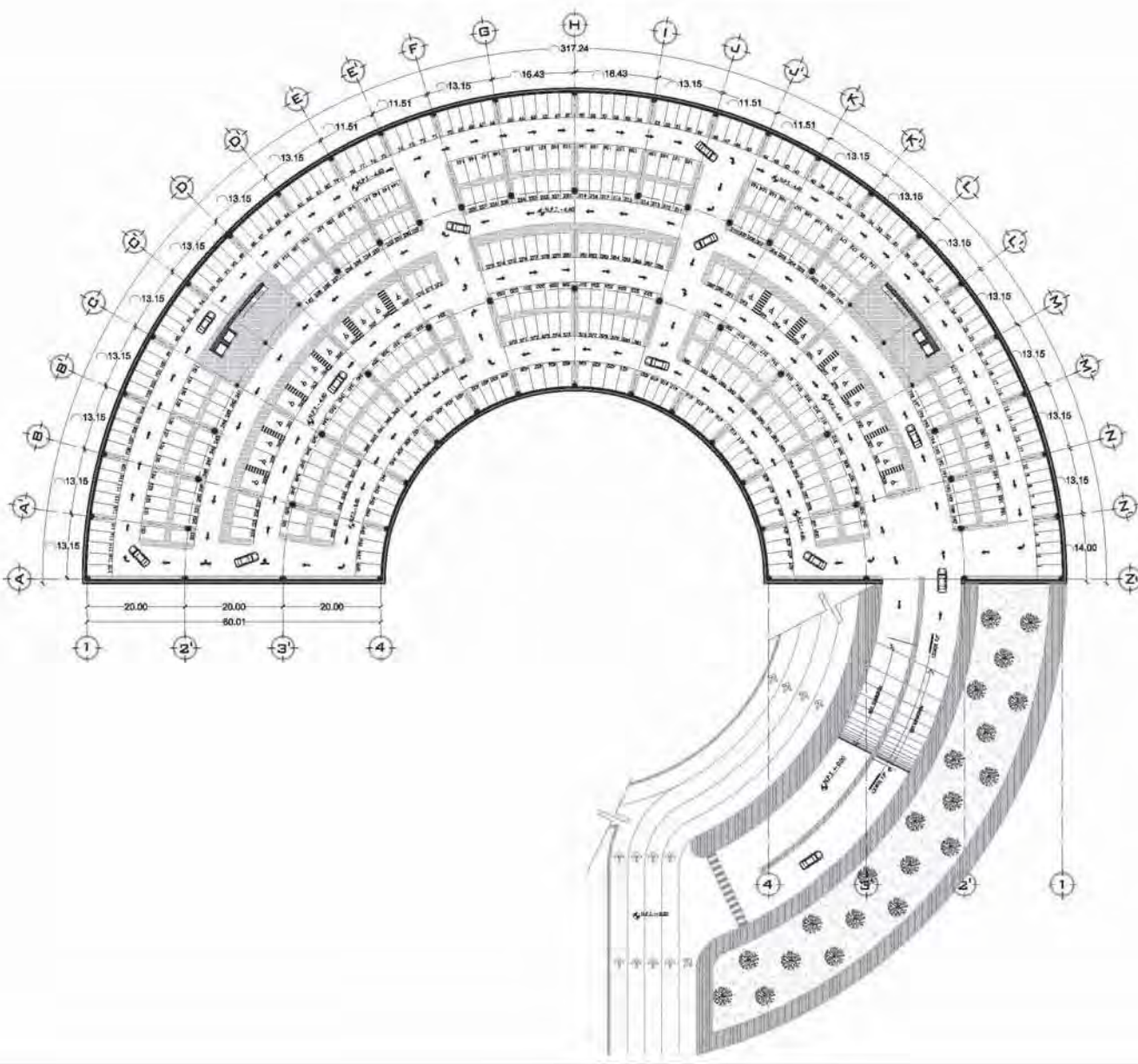
	INDICA NIVEL
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA EJE
	INDICA EJE
	INDICA CAMBIO DE PISO
	INDICA BANQUETA
	SEÑAL DE TOMA DE CONTACTO
	SEÑAL DE PUNTO DE VISADA
	INDICA EJE DE RODAJE
	UBICACION DE LINEAS DE
	SEÑAL DE PUNTO DE ESPERA DE LA PISTA
	SENTIDO DE LA CIRCULACION

PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA
SOTANO ESTACIONAMIENTO

FECHA: 02/09/2011 ESC. 1 400 No. PLANO: 01

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS CLAVE: A 01





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

- LEGENDA**
- INDICA NIVEL
 - NIVEL DE PISO TERMINADO
 - PORCENTAJE DE PENDIENTE EN RAMPA
 - INDICA EL NIVEL
 - INDICA CAMBIO DE PISO
 - INDICA ANCHURA
 - INDICA RAMPA
 - INDICA RAMPA PARA DISCAPACITADOS
 - INDICA SENDERO DE BICICLETAS
 - INDICA PASILLO
 - INDICA ESCALERA
 - INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
 - INDICA ACCESO
 - INDICA CORTE
 - COLUMNA
 - SENDERO DE LA CIRCULACIÓN

PLANO: PLANTA ARGUMENTACIÓN SÓTANO ESTACIONAMIENTO 01

FECHA: DIC. 1982 No. PLANO: 02
 OBSERVACIONES: COTAR: HARRA

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS
 CLAVE: A 02



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

TERMINAL DE PASAJEROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTÓ: ALAMIRANO ARTAGA ILLA

LEGENDA

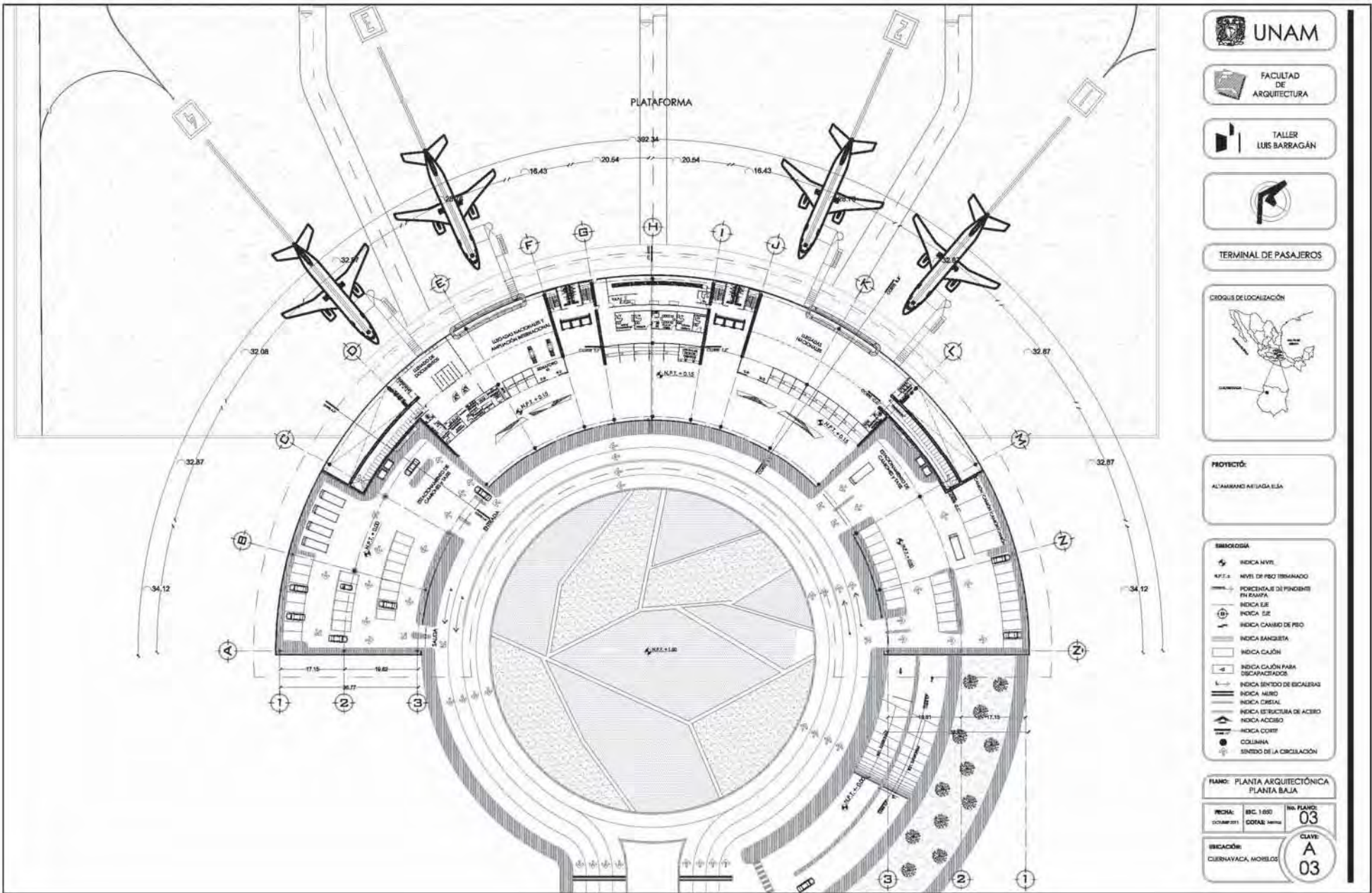
- INDICA NIVEL
- N.P.T. + PORCENTAJE DE PENDIENTE EN RAMPA
- INDICA ESE
- INDICA CAMBIO DE PISO
- INDICA BANQUETA
- INDICA CALZÓN
- INDICA CALZÓN PARA DISCAPACITADOS
- INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
- INDICA ASISTENTE
- INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
- INDICA CORTE
- COLUMNA
- SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

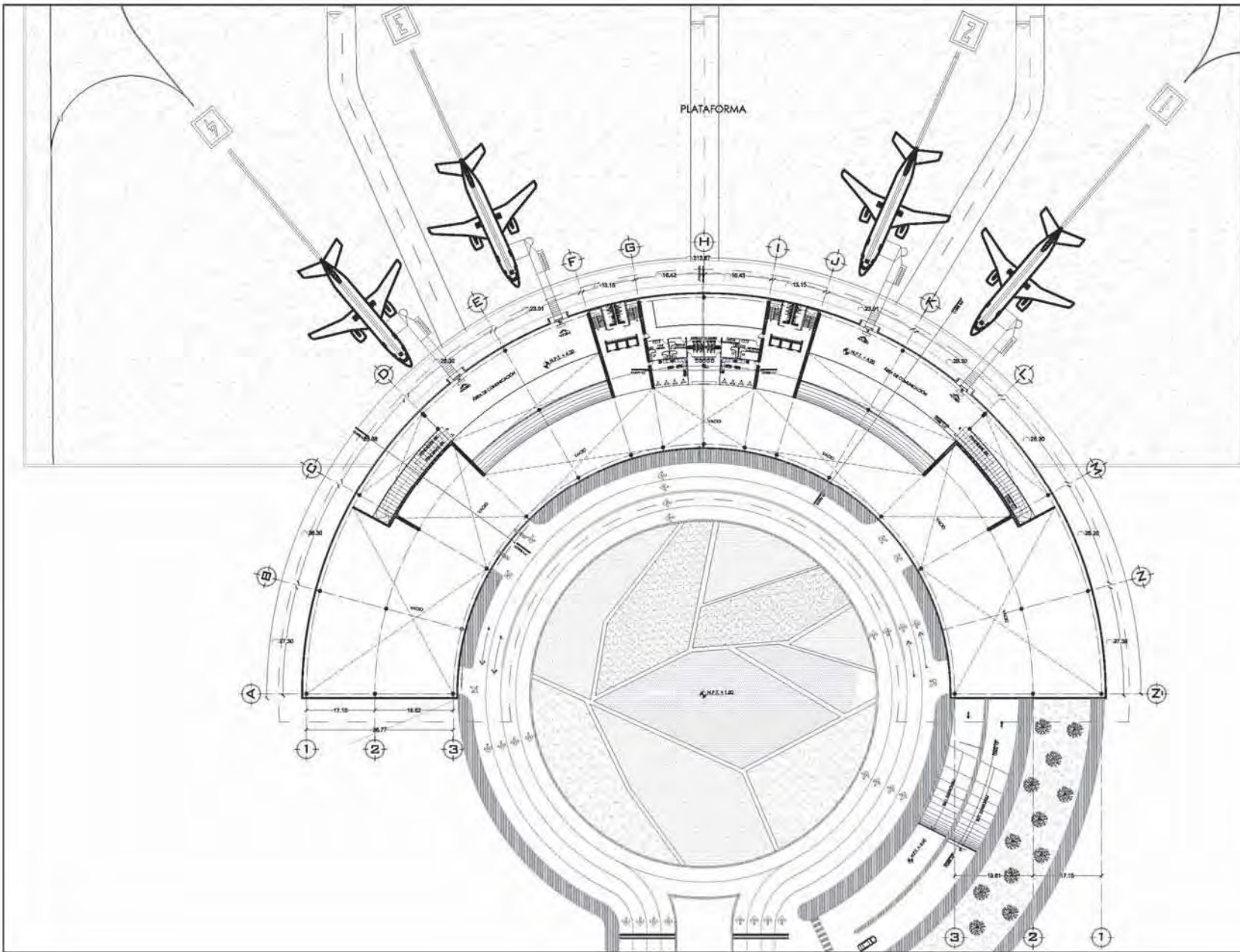
PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA

FICHA: ESC. 1:500 No. PLANO: 03.1
 COPIAS: 10 COPIAS: 10

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CLAVE A 03.1





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALVARO ARTAGA ELA

- LEGENDA**
- INDICA NIVEL
 - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
 - POSICIÓN DE PENDIENTE EN RAMPA
 - INDICA EL NIVEL
 - INDICA CAMBIO DE PISO
 - INDICA BANQUETA
 - INDICA CAJÓN
 - INDICA CAJÓN PARA SERVICIOS
 - INDICA SENDA DE ESCALERAS
 - INDICA MARCHA
 - INDICA CESTAL
 - INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
 - INDICA ACCESO
 - INDICA CORTE
 - COLUMNA
 - SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

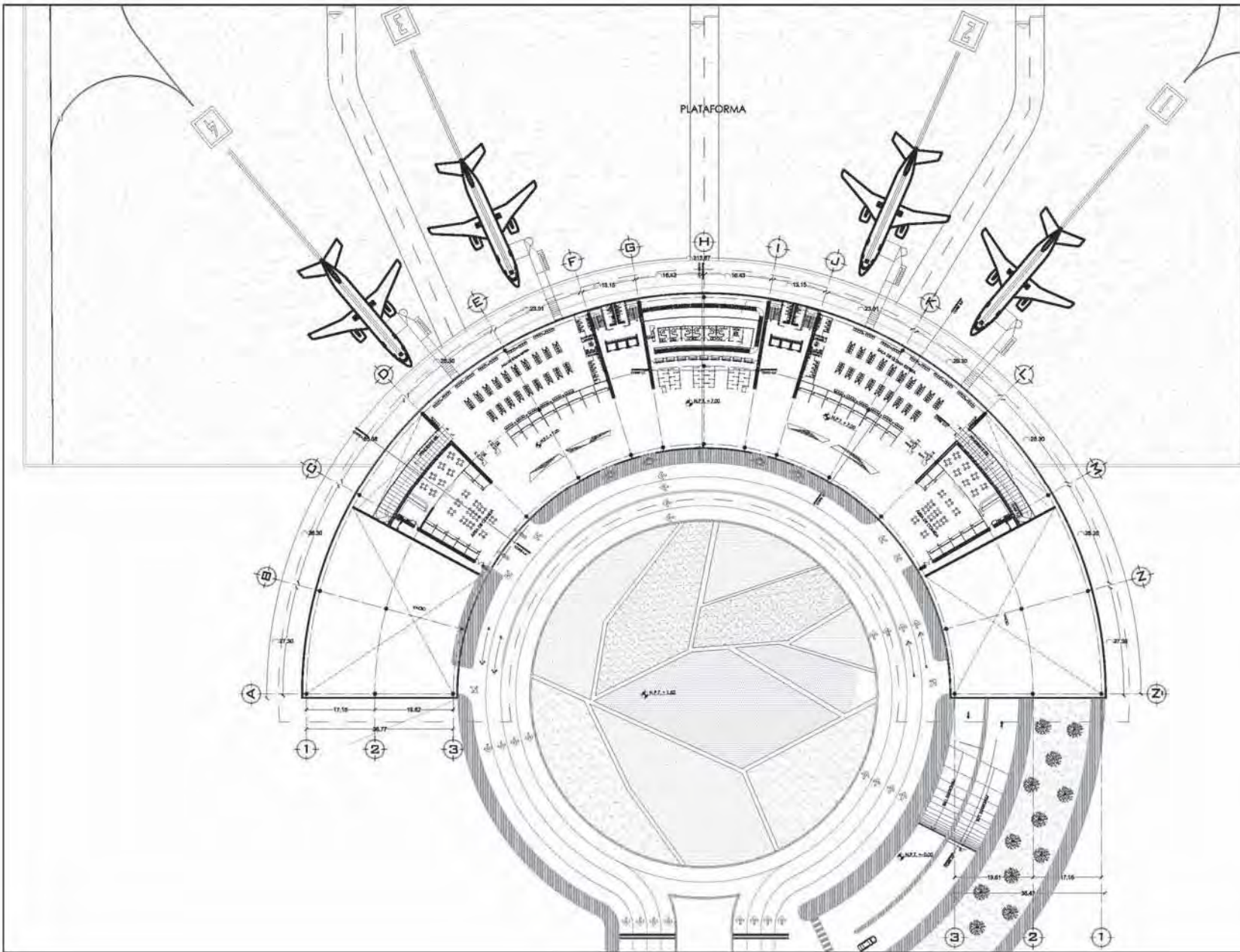
PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA MEZZANINE

PROY: SIG 1-180 No. PLANO: 04

DISEÑO: COSAB, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CLAVE: A 04



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

TERMINAL DE PASAJEROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROTECCIÓN: ALTAMIRANO ARTAGA ILSA

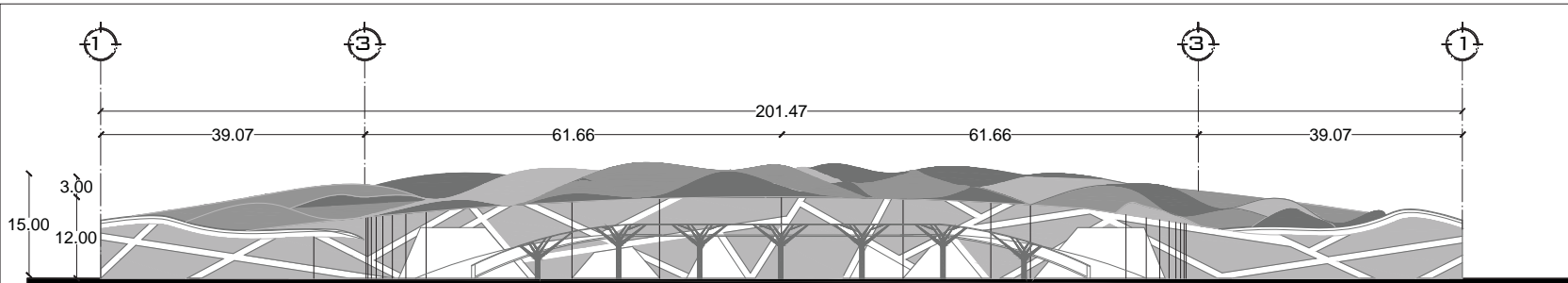
SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL
- N.P.T. + INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA FUERZA DE PENDIENTE DE PARED
- INDICA EJE
- INDICA CAMBIO DE PISO
- INDICA BANQUETA
- INDICA CAJÓN
- INDICA CAJÓN PARA DECORACIONES
- INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
- INDICA ALERO
- INDICA CRISTAL
- INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
- INDICA ACCESO
- INDICA CUBO
- COLUMNA
- SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

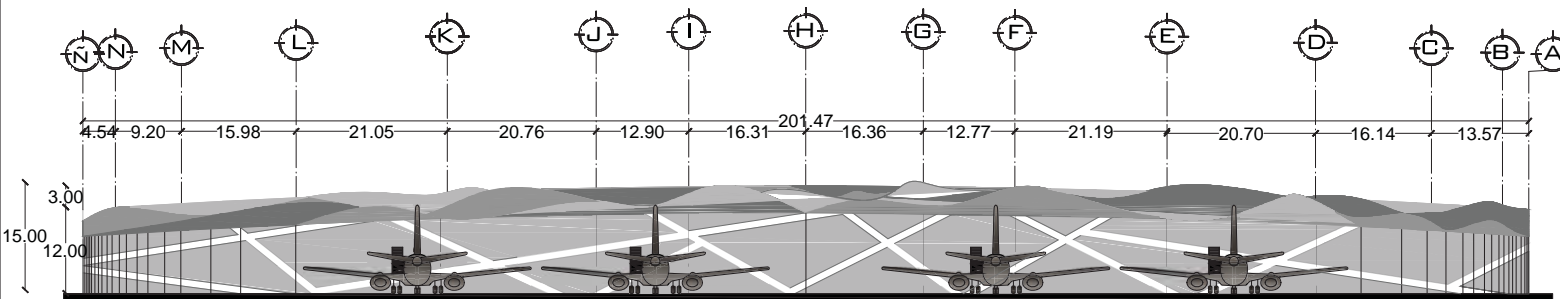
PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA ALTA

FECHA: 05 OCTUBRE DE 1950
 CÓDIGO: 05

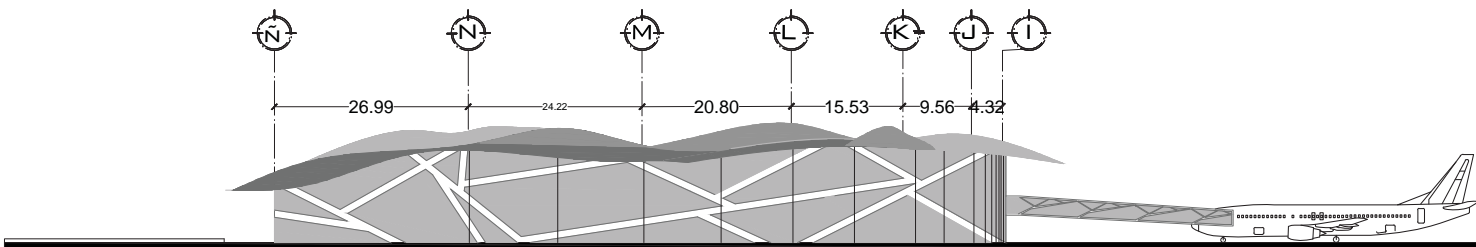
UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS
 CLAVE: A 05



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE



FACHADA ESTE

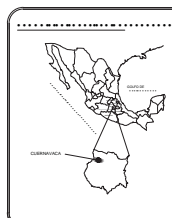


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

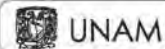
SIMBOLOGIA

PLANO: FACHADAS

FECHA: ESC. S/E No. PLANO: 06
OCTUBRE 2011 COTAS: Métrica

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CLAVE:
A
06



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

TERMINAL DE PASAJEROS

CRUCES DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

AITAMBAÑO AIRTRADA TISA

SIMBOLOGÍA

- INDICA NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- HORIZONTAL DE FINISH DE PISO
- INDICA NIVEL
- INDICA NIVEL
- INDICA CAMBIO DE PISO
- INDICA ANGLETA
- INDICA MURO
- INDICA CRISTAL
- INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
- INDICA ACCESO
- INDICA CORTE
- COLUMNAS
- SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

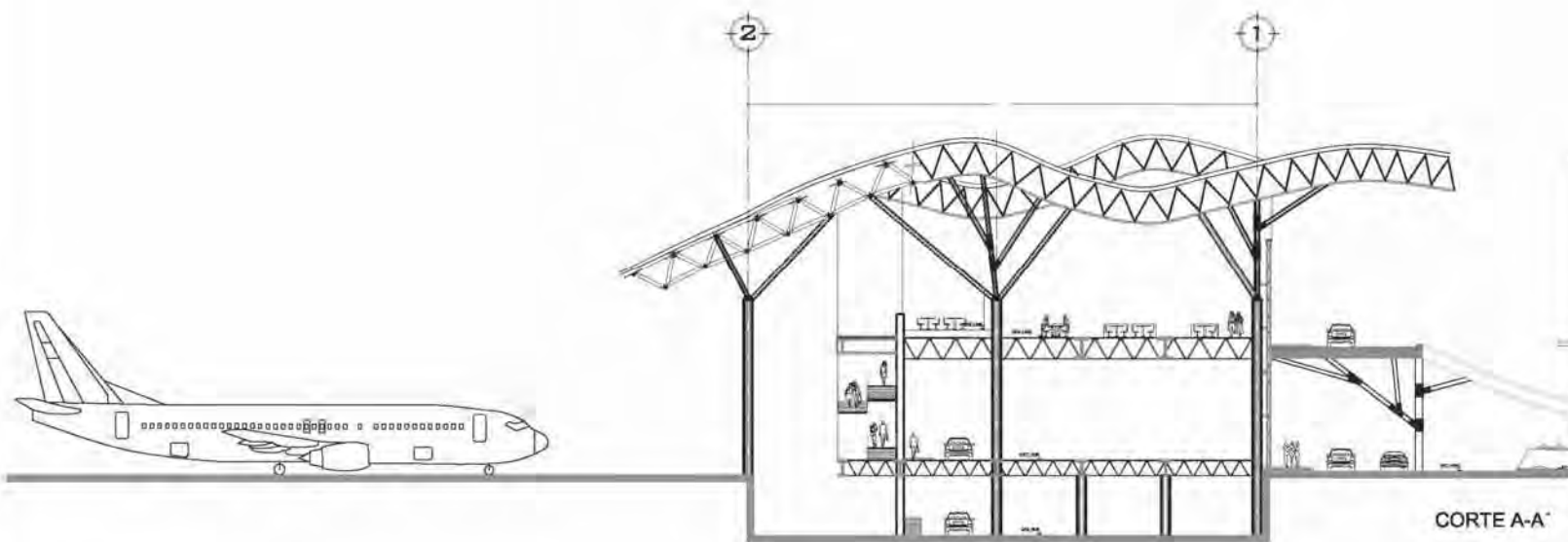
PLANO: CORTES ARQUITECTÓNICOS

FECHA: 07

CLAVE: A

07

UBICACIÓN: CERRITOS, MORELOS





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

TERMINAL DE PASAJEROS



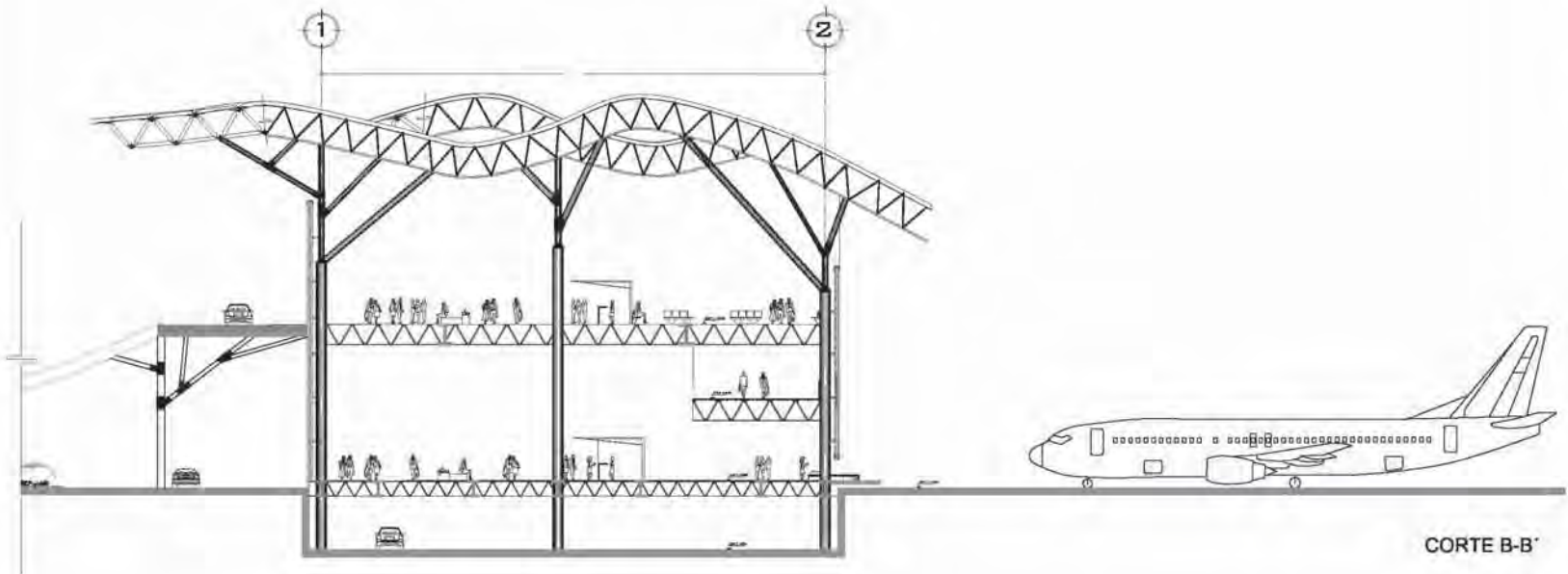
PROYECTO:
ALANMARGO ARIAGA USA

- SIMBOLOGIA**
- NIVEL NIVEL
 - NIVEL DE PISO TERMINADO
 - PUNTO DE PARQUEO EN TERRENO
 - NIVEL F.P.
 - NIVEL S.O.
 - NIVEL CAMBIO DE PISO
 - NIVEL MARQUETA
 - NIVEL MURO
 - NIVEL CUBIERTA
 - NIVEL ESTRUCTURA DE ACERO
 - NIVEL ACCESO
 - NIVEL CUBIERTA
 - OCLUSIVA
 - SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

PLANO: CORTES ARQUITECTÓNICOS B-B'

FECHA: OCTUBRE 2011	ESC. SE: CCEAAZ AMBA	Nº PLANO: 08
------------------------	-------------------------	-----------------

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS	CLAVE: A 08
-----------------------------------	-------------------





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS

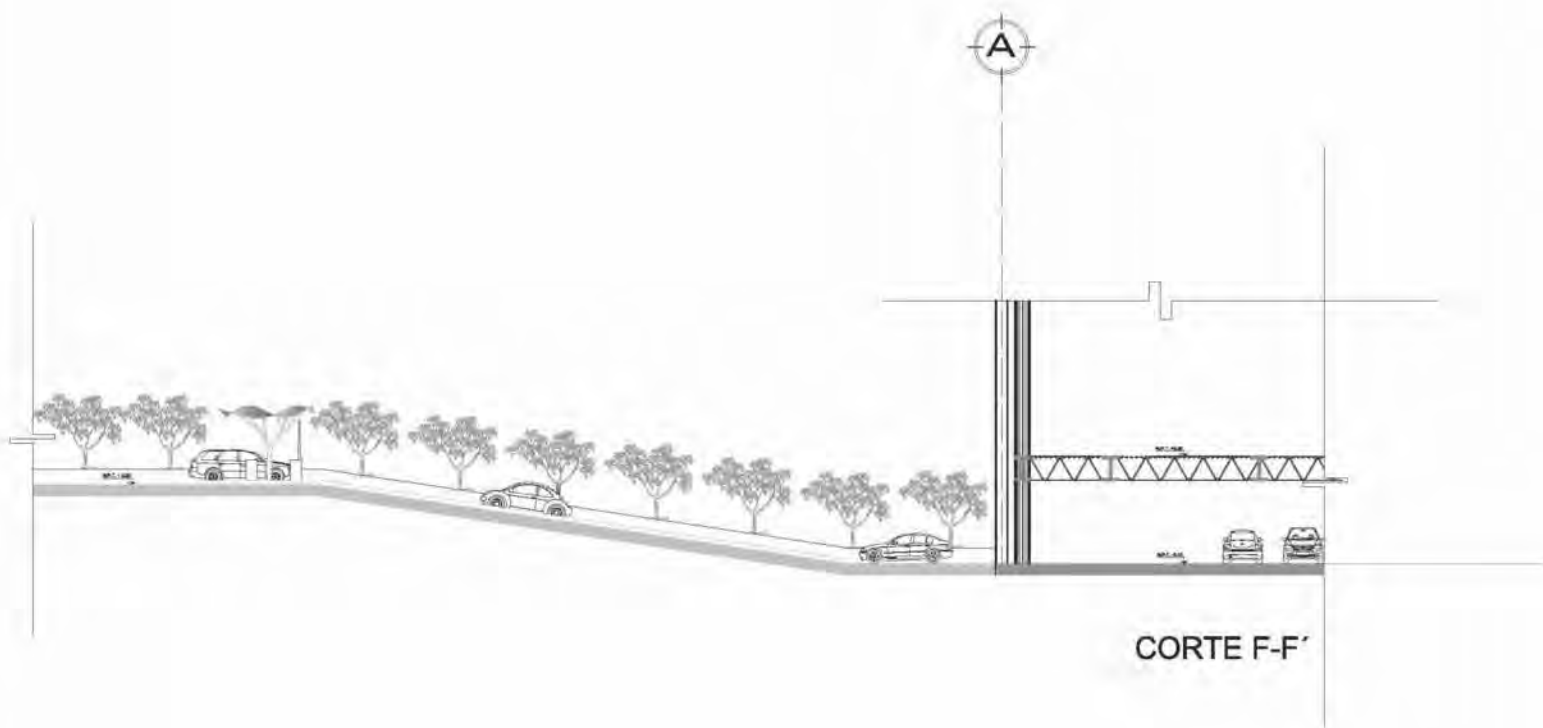


PROYECTO:
AITAMBAÑO ARRAGA ELSA

- SIMBOLOGÍA**
- INDICA NIVEL
 - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
 - PORCENTAJE DE PENDIENTE EN BANCA
 - INDICA E.E.
 - INDICA E.E.
 - INDICA CAMBIO DE PISO
 - INDICA BANQUETA
 - INDICA MURO
 - INDICA COLUMNA
 - INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
 - INDICA ACCESO
 - INDICA CORTE
 - COLUMNA
 - SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN


PLANO: CORTES ARQUITECTÓNICOS F-F'

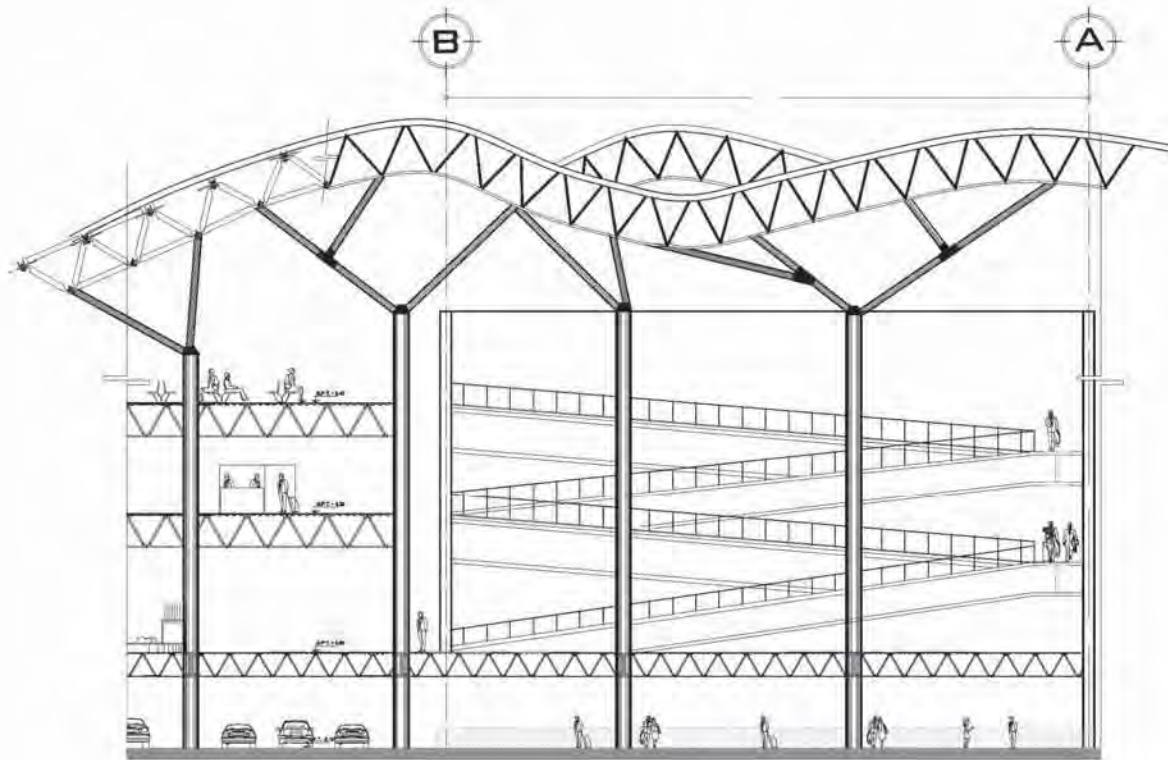
FECHA: OCTUBRE 2011	ESC. GR. OCTAVO	NO. PLANO: 09
UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS		CLAVE: A 09



CORTE F-F'



-  INDICA NIVEL
-  NIVEL DE PISO TERMINADO
-  PORCENTAJE DE PENDIENTE EN RAMPA
-  INDICA EJE
-  INDICA CAMBIO DE PISO
-  INDICA RAMPA
-  INDICA MURO
-  INDICA CRISTAL
-  INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
-  INDICA ACCESO
-  INDICA CORTE
-  COLUMNA
-  SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN



CORTE C-C'



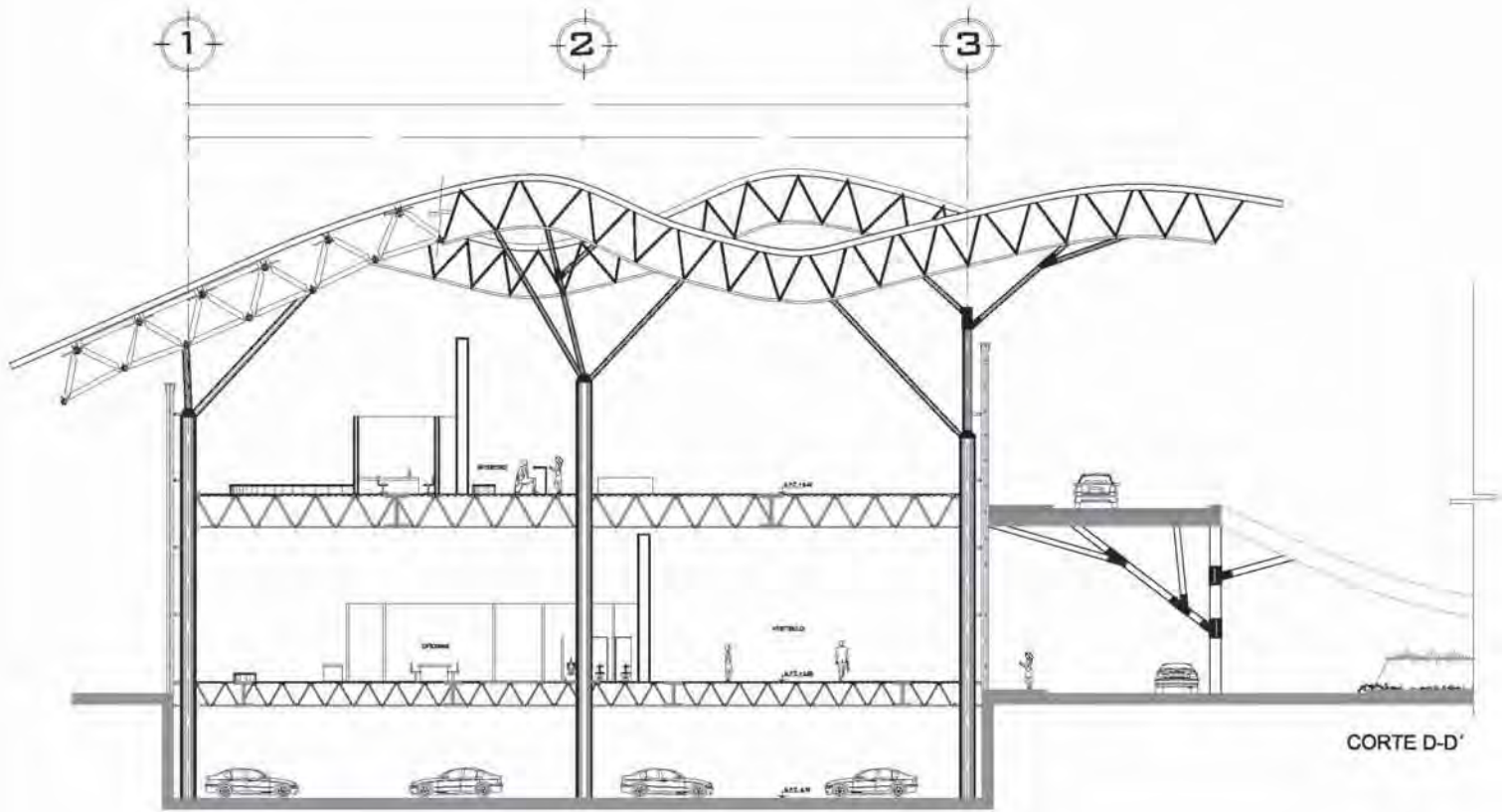
PROYECTO:
ALFARERÍA ARSADA S.S.A.

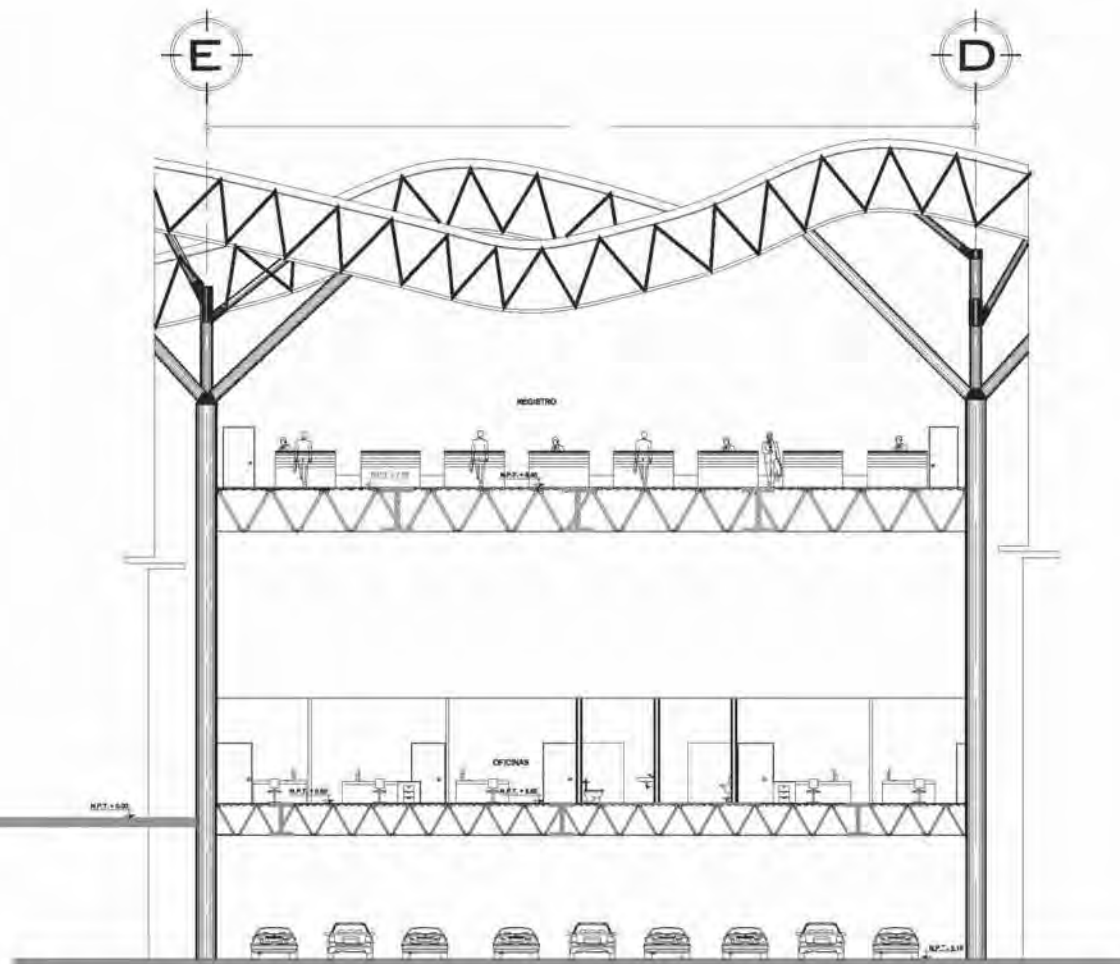
- SIMBOLOGÍA
-  INDICA NIVEL
 -  NIVEL DE PISO TERMINADO
 -  PORCENTAJE DE PENDIENTE EN RAMPA
 -  INDICA ESE
 -  INDICA ESE
 -  INDICA CAMINO DE PISO
 -  INDICA BANQUETA
 -  INDICA MURO
 -  INDICA CRISTAL
 -  INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
 -  INDICA ACCESO
 -  INDICA CORTE
 -  COLUMNA
 -  SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

PLANO: CORTES ARQUITECTÓNICOS D-D'

FECHA: INT/ANA/07	ESC. DE COTAS: 1/400	Nº. PLANO: 11
----------------------	-------------------------	------------------

UBICACIÓN: QUERÉTARO, MORELOS	CLAVE: A 11
----------------------------------	-------------------





CORTE E-E'



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

TERMINAL DE PASAJEROS



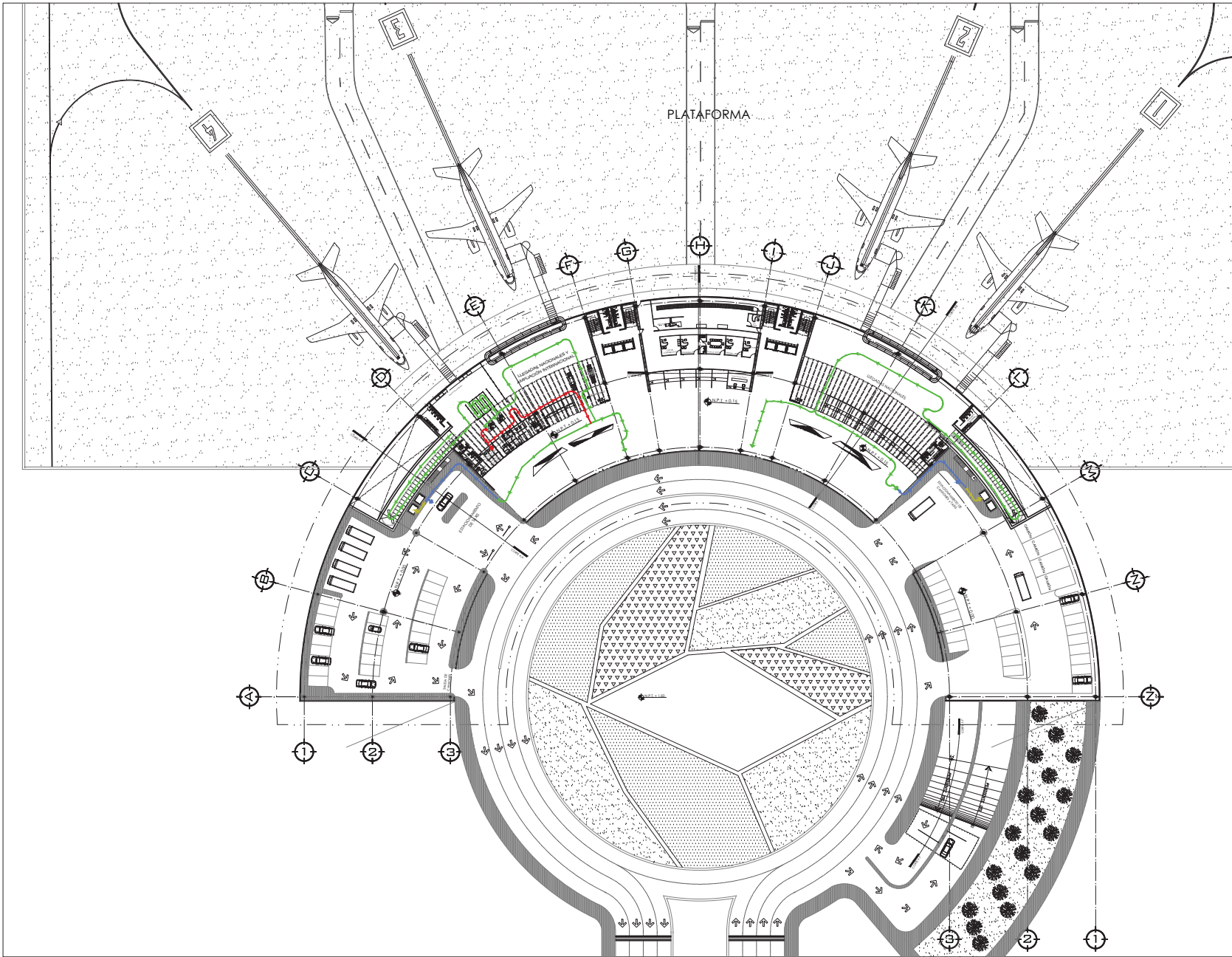
PROYECTO:
ALAMBARO ARRAGA S.A.S

- SIMBOLOGÍA**
- INDICA NIVEL
 - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
 - INDICA PORCENTAJE DE PENDIENTE EN PISO
 - INDICA L.S.E.
 - INDICA S.E.S.
 - INDICA CAMBIO DE PISO
 - INDICA SANGUÍA
 - INDICA MARG.
 - INDICA CRISTAL
 - INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
 - INDICA ACERO
 - INDICA CORTE
 - COLUMNA
 - ↑ SENTIDO DE LA DIFUSIÓN

PLANO: CORTES ARQUITECTÓNICOS E-E'

FECHA: 10/04/2011
 DISEÑADOR: COEAB
 NÚM. PLANO: 12

UBICACIÓN:
 CUERNAVACA, MORELOS
 CLAVE: A 12



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTÓ:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

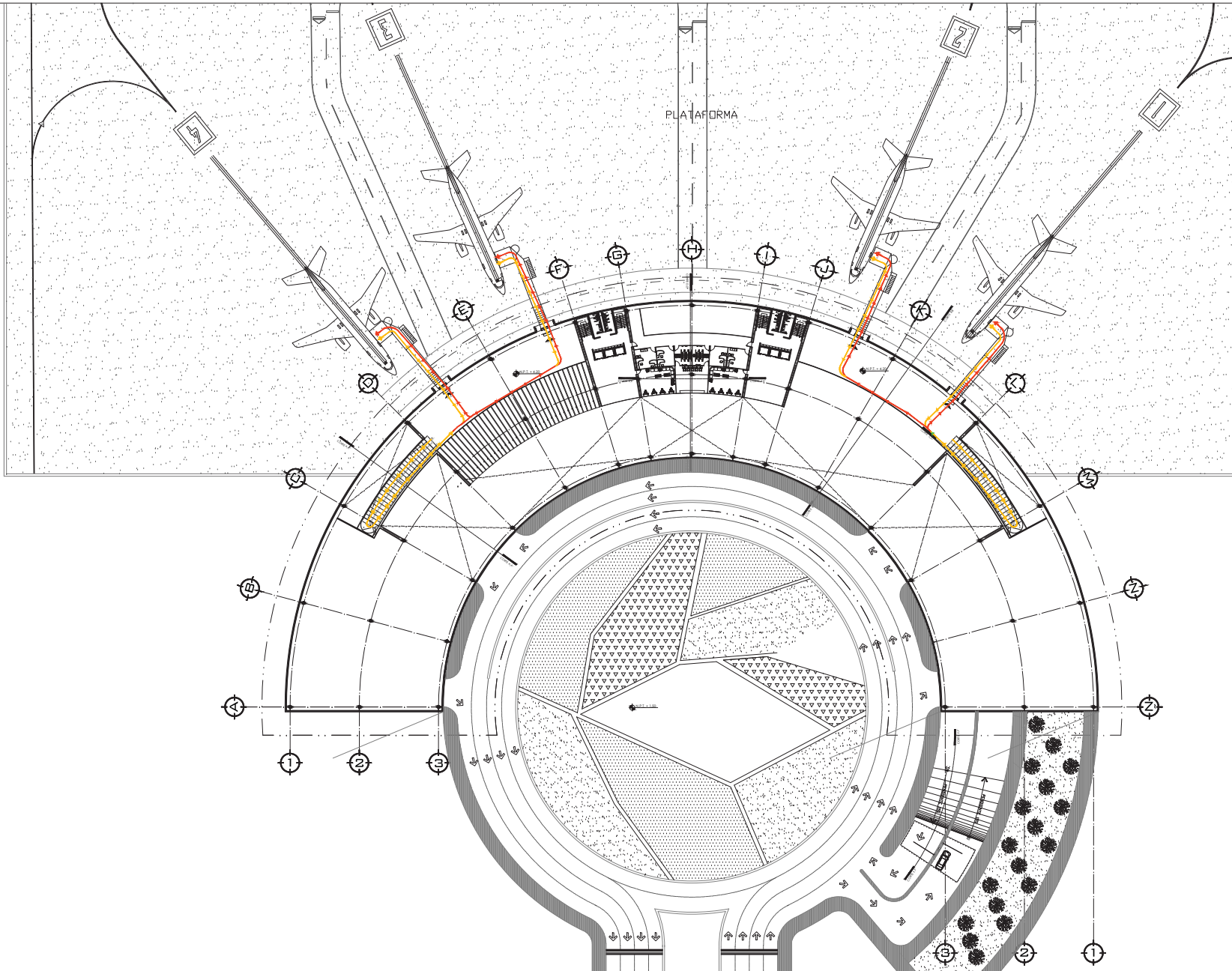
- SIMBOLOGIA**
- E/E PORCENTAJE DE PENDIENTE EN RAMPA
 - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
 - INDICA CAMBIO DE PISO
 - INDICA ACCESO
 - INDICA CORTE
 - COLUMNA
 - SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN
 - FLUJOS**
 - PASAJEROS DE LLEGADA
 - PASAJEROS QUE PASAN A ADUANA
 - PASAJEROS QUE ABORDAN TAXI
 - PASAJEROS QUE SE DIRIGEN AL ESTACIONAMIENTO

PLANO: PLANTA DE FLUJOS PLANTA BAJA

FECHA: ESC. S/E No. PLANO: 13
OCTUBRE 2011 COTAS: Métrica

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTÓ:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

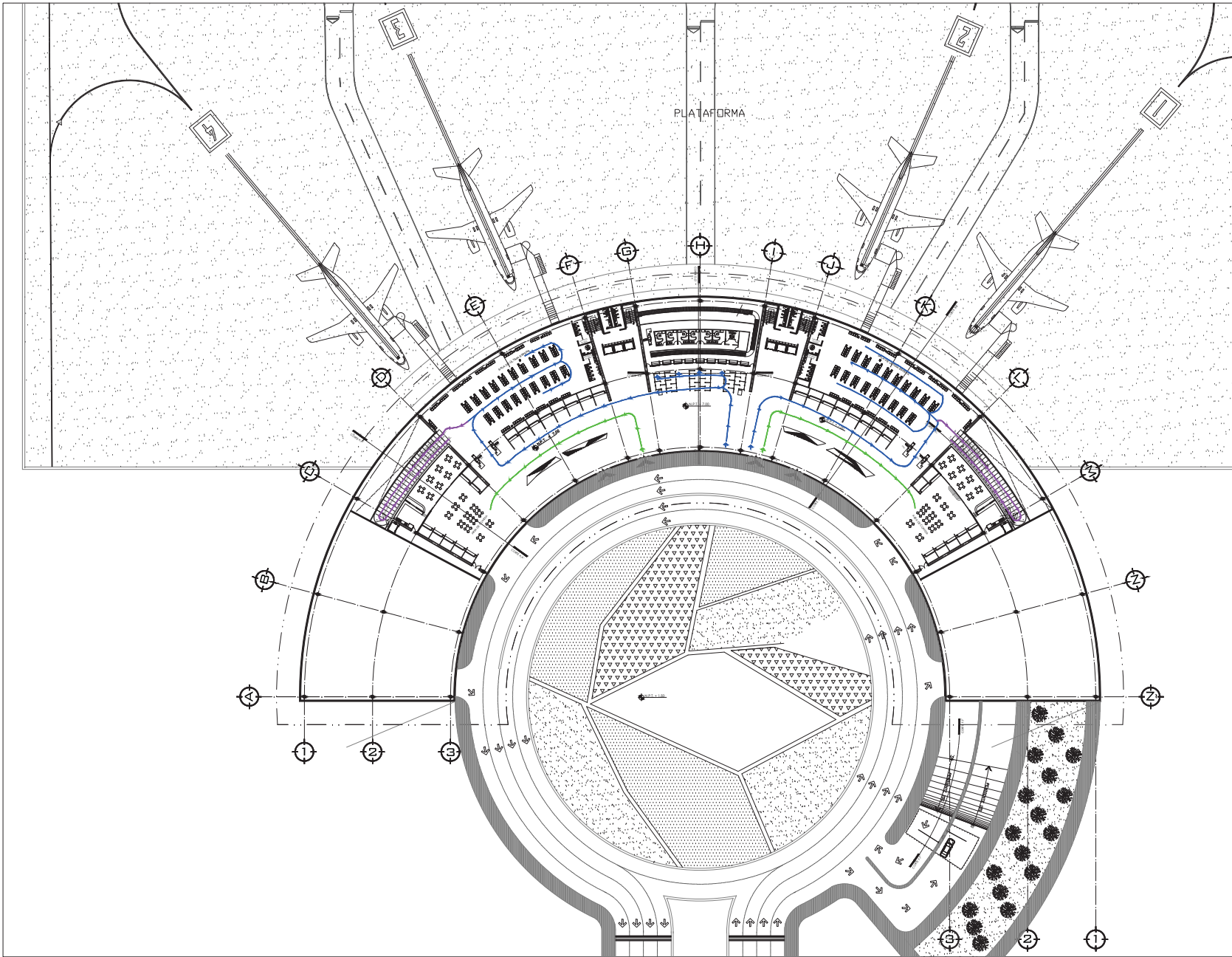
- SIMBOLOGIA**
- E/E PORCENTAJE DE PENDIENTE EN RAMPA
 - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
 - INDICA CAMBIO DE PISO
 - INDICA ACCESO
 - INDICA CORTE
 - COLUMNA
 - SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN
 - FLUJOS
 - PASAJEROS DE SALIDA
 - PASAJEROS DE LLEGADA

PLANO: PLANTA DE FLUJOS
PLANTA DE ABORDAJE

FECHA: ESC. 1/5 No. PLANO: 14
OCTUBRE 2011 COTAS: Métrica

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALTAMBRANO ARTEAGA ELSA

- SIMBOLOGIA**
- ◀ NIVEL: INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
 - SENTIDO DE LA CIRCULACION
 - COLUMNA
 - INDICA CAMBIO DE PISO
 - ▲ INDICA ACCESO
 - ⊙ EJE
 - INDICA CORTE
 - PORDEFICION DE LOSA
 - PASEOS
 - PASAJEROS DE SALIDA
 - VISITANTES
 - PASAJEROS QUE ABORDAN TAXI

PLANO: PLANTA DE FLUJOS
PLANTA ALTA

FECHA: ESC. S/E No. PLANO: 15
OCTUBRE 2011 COTAS: MATHIAS

UBICACION: CUERNAVACA, MORELOS
CLAVE AQ 15



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALAMBRADO ATENIDA S.S.A.

SIMBOLOGIA

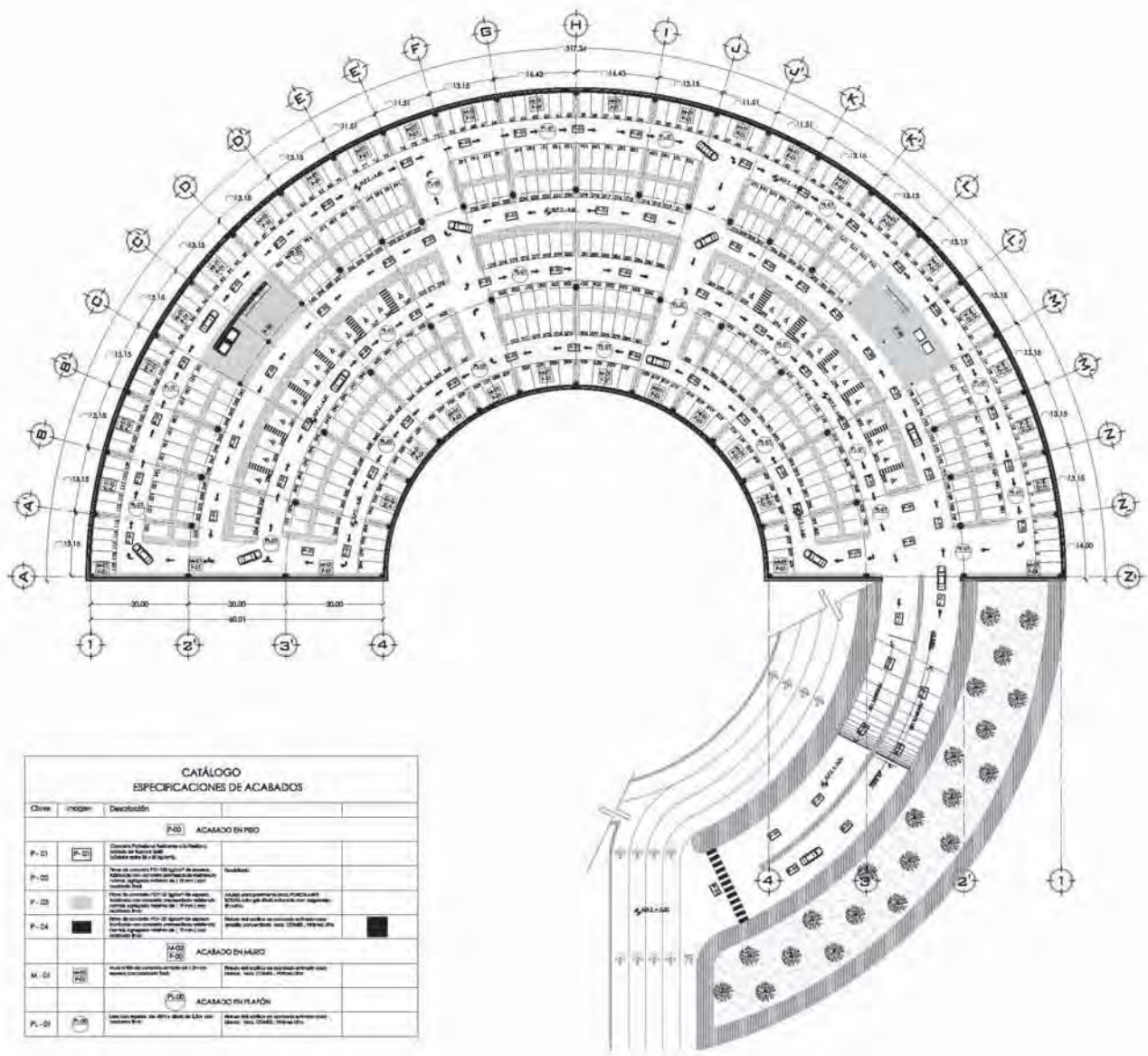
- INDICA NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- PORCENTAJE DE FINISIMET EN PLANTA
- INDICA C.E.
- INDICA C.E.
- INDICA CAMBIO DE PISO
- INDICA BANQUETA
- INDICA CAJÓN
- INDICA CAJÓN PARA DISCAPACITADOS
- INDICA BARRIDO DE ESCALERA
- INDICA MURDO
- INDICA CRISTAL
- INDICA ESTRUCTURA DE ACCESO
- INDICA ACCESO
- INDICA COPITE
- COLUMNA
- SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

PLANO: PLANTA ACABADOS PLANTA SÓTANO

FECHA: 08.11.00 No. PLANO: 16

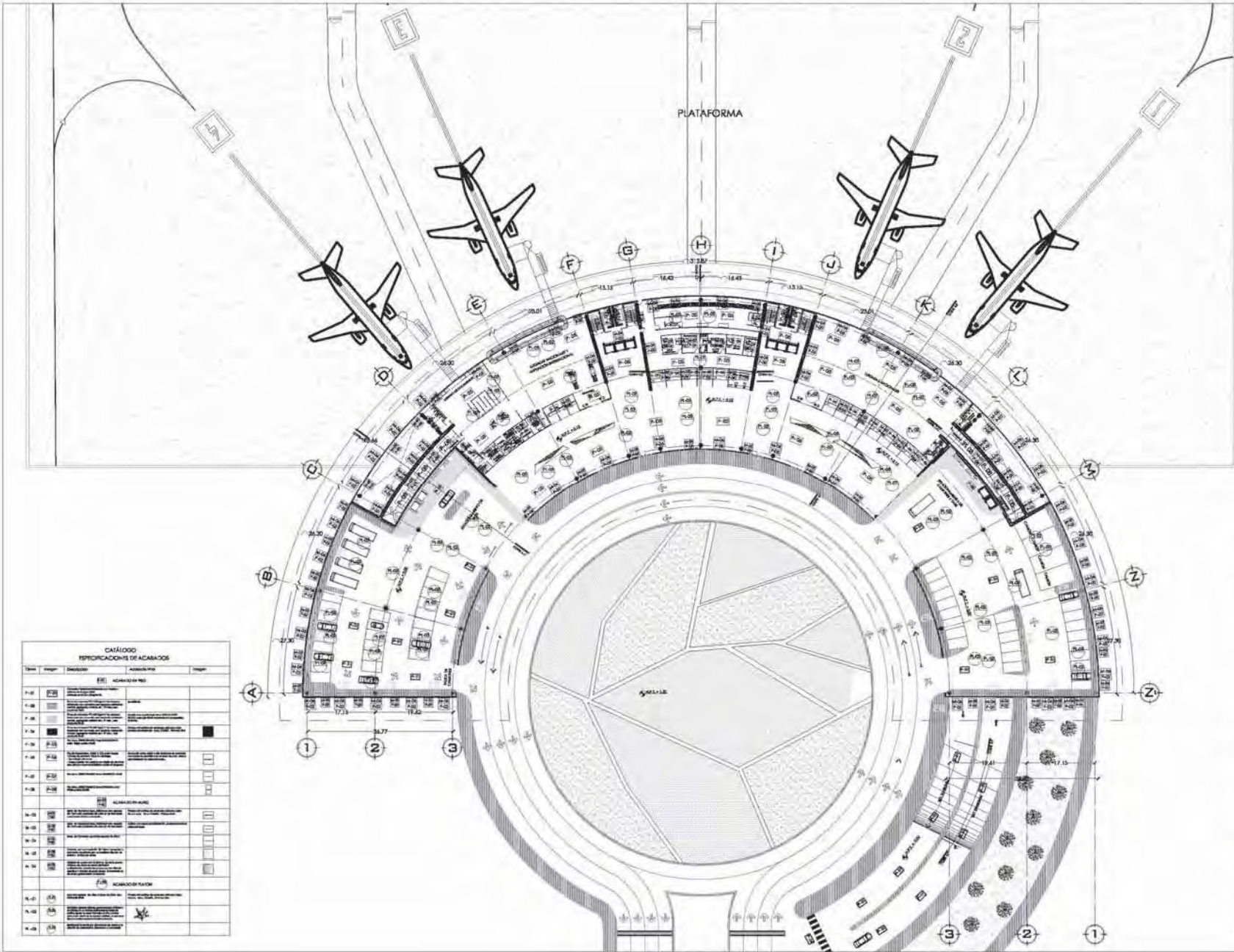
CLAVE: AC 01

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS



CATÁLOGO ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

Clave	Ícono	Descripción
[P.00] ACABADO EN PISO		
P-01		Carpetado tipo alfombra de fibra sintética, espesor de 10 mm, color gris claro.
P-02		Terzo de concreto F'CI-180 (1:2:3) de 100 mm, acabado con pintura epoxi de color gris claro.
P-03		Piso de concreto F'CI-180 (1:2:3) de 100 mm, acabado con pintura epoxi de color gris claro.
P-04		Piso de concreto F'CI-180 (1:2:3) de 100 mm, acabado con pintura epoxi de color gris claro.
[M.00] ACABADO EN MURDO		
M-01		Pared de concreto F'CI-180 (1:2:3) de 100 mm, acabado con pintura epoxi de color gris claro.
[E.00] ACABADO EN PLATÓN		
E-01		Platón de concreto F'CI-180 (1:2:3) de 100 mm, acabado con pintura epoxi de color gris claro.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGAN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALTIERRANDO AIRBASA S.A.

- SIMBOLOGIA**
- INDICA NIVEL
 - NIVEL DE PISO TERMINADO
 - REFORZAMIENTO DE FUNDENTE EN RAMPA
 - INDICA ESE
 - INDICA EZE
 - INDICA CAMBIO DE PISO
 - INDICA BANQUETA
 - INDICA CAJÓN
 - INDICA CAJÓN PARA REFORZAMIENTO
 - INDICA REINFORZO DE ESCALERAS
 - INDICA CORTAL
 - INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
 - INDICA CORTE
 - COLUMNA
 - SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

CATÁLOGO REFORZACIONES DE ACABADOS

Nº	DESCRIPCIÓN	ACABADO
1-01	ACABADO EN PISO	
1-02	ACABADO EN PISO	
1-03	ACABADO EN PISO	
1-04	ACABADO EN PISO	
1-05	ACABADO EN PISO	
1-06	ACABADO EN PISO	
1-07	ACABADO EN PISO	
1-08	ACABADO EN PISO	
1-09	ACABADO EN PISO	
1-10	ACABADO EN PISO	
1-11	ACABADO EN PISO	
1-12	ACABADO EN PISO	
1-13	ACABADO EN PISO	
1-14	ACABADO EN PISO	
1-15	ACABADO EN PISO	
1-16	ACABADO EN PISO	
1-17	ACABADO EN PISO	
1-18	ACABADO EN PISO	
1-19	ACABADO EN PISO	
1-20	ACABADO EN PISO	
1-21	ACABADO EN PISO	
1-22	ACABADO EN PISO	
1-23	ACABADO EN PISO	
1-24	ACABADO EN PISO	
1-25	ACABADO EN PISO	
1-26	ACABADO EN PISO	
1-27	ACABADO EN PISO	
1-28	ACABADO EN PISO	
1-29	ACABADO EN PISO	
1-30	ACABADO EN PISO	
1-31	ACABADO EN PISO	
1-32	ACABADO EN PISO	
1-33	ACABADO EN PISO	
1-34	ACABADO EN PISO	
1-35	ACABADO EN PISO	
1-36	ACABADO EN PISO	
1-37	ACABADO EN PISO	
1-38	ACABADO EN PISO	
1-39	ACABADO EN PISO	
1-40	ACABADO EN PISO	
1-41	ACABADO EN PISO	
1-42	ACABADO EN PISO	
1-43	ACABADO EN PISO	
1-44	ACABADO EN PISO	
1-45	ACABADO EN PISO	
1-46	ACABADO EN PISO	
1-47	ACABADO EN PISO	
1-48	ACABADO EN PISO	
1-49	ACABADO EN PISO	
1-50	ACABADO EN PISO	

PLANO: PLANTA ACABADOS PLANTA BAJA

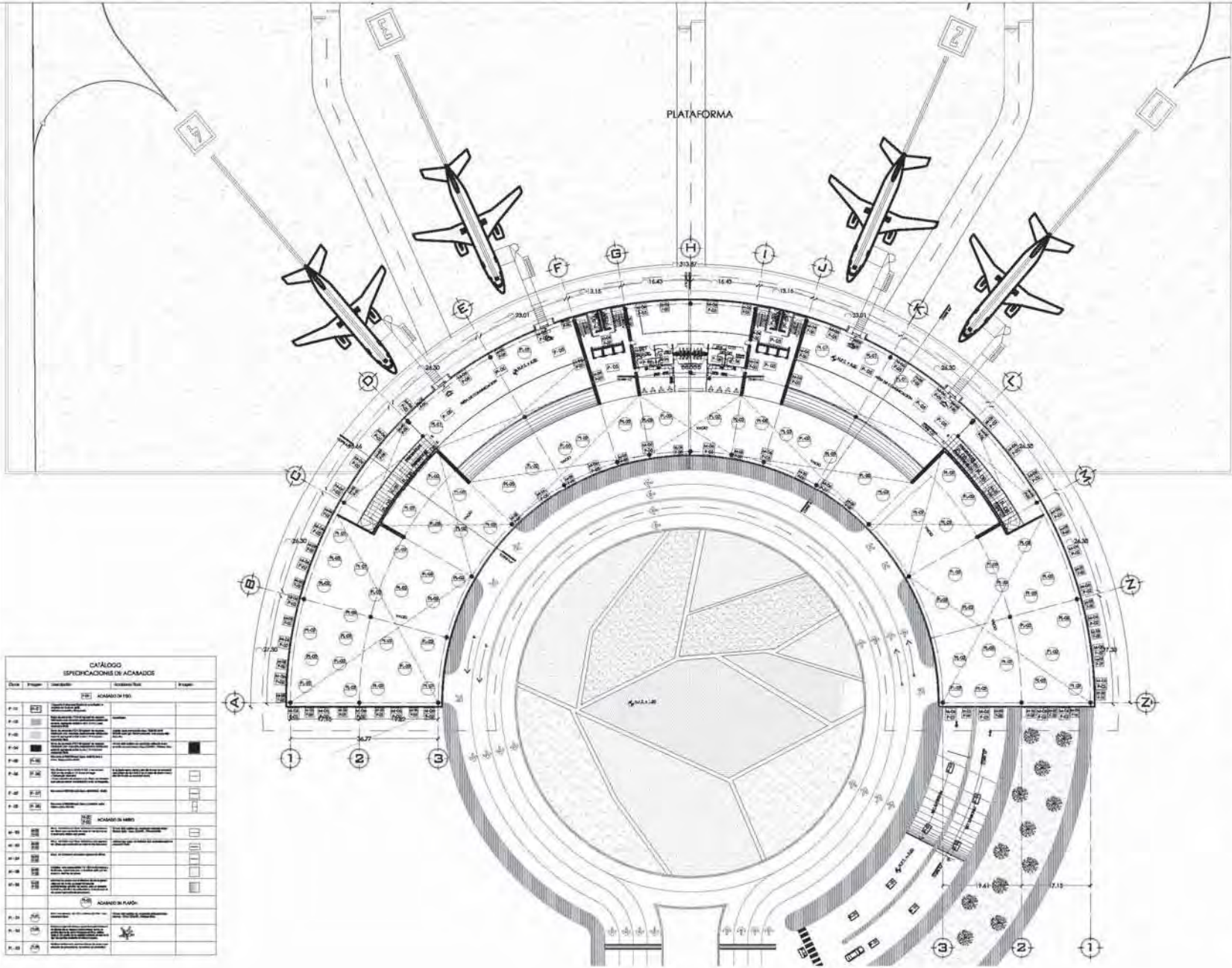
NO. PLANO: 17

CLAVE: AC 02

FECHA: 08/11/2007

PROYECTO: ALTIERRANDO AIRBASA S.A.

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS



CATÁLOGO ESPECIFICACIONES DE ACABADOS			
Código	Material	Descripción	Figura
ACABADOS DE PISO			
P-01	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-02	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-03	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-04	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-05	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-06	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-07	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-08	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
ACABADOS DE PARED			
P-09	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-10	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-11	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-12	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-13	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-14	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-15	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-16	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
ACABADOS DE PUERTO			
P-17	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-18	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-19	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]
P-20	[Symbol]	Carpetas de PVC tipo vinílico	[Symbol]

UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGAN

TERMINAL DE PASAJEROS

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

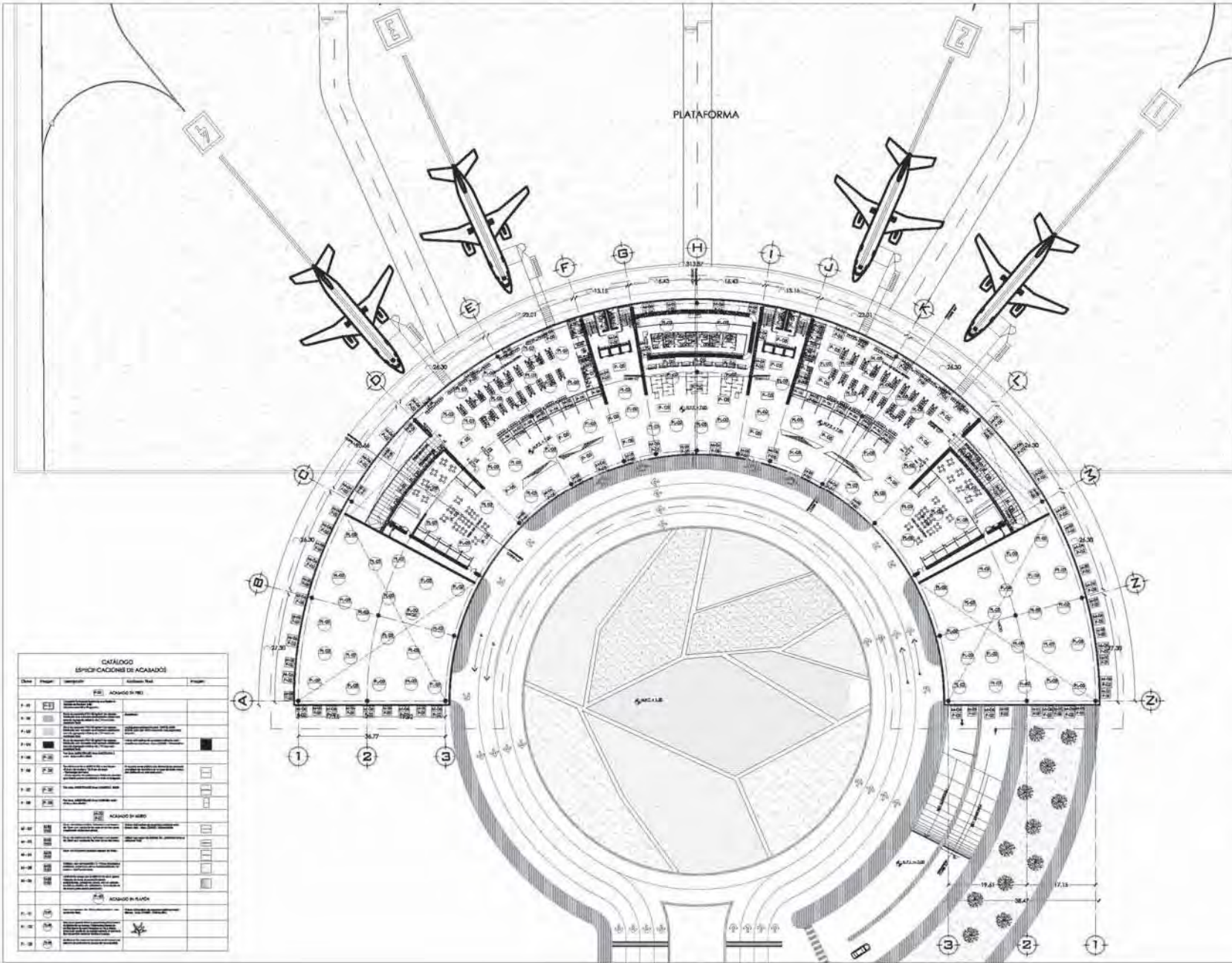
PROYECTO:
ALAMBRADO MESAQUISA

SIMBOLOGIA

- [Symbol] INDICA NIVEL
- [Symbol] NIVEL DE PISO TERMINADO
- [Symbol] PORCENTAJE DE PENDIENTE EN RAMPA
- [Symbol] INDICA E/E
- [Symbol] INDICA E/E
- [Symbol] INDICA CAMBIO DE PISO
- [Symbol] INDICA BANQUETA
- [Symbol] INDICA CAJÓN
- [Symbol] INDICA CAJÓN PARA DESCAPACITADOS
- [Symbol] INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
- [Symbol] INDICA MURDO
- [Symbol] INDICA CUBIERTA
- [Symbol] INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
- [Symbol] INDICA ACCESO
- [Symbol] INDICA CORTE
- [Symbol] COLUMNA
- [Symbol] SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

PLANO: PLANTA ACABADOS PLANTA ENTREPISO

FICHA: ESC. 1:400 No. PLANO: 18
 FECHA: 1998 CODAL: MEX/03 CLAVE: AC
 UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS 03



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGAN

TERMINAL DE PASAJEROS

DIBUJO DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO:
ALAMBARO ARTAGA S.A.

SIMBOLOGIA

- INDICA NIVEL
- M.P.T.A INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- FORCIENTE DE PENDIENTE EN RAMPA
- INDICA EJE
- INDICA EJE
- INDICA CAMBIO DE PISO
- INDICA BANQUETA
- INDICA CAJÓN
- INDICA CAJÓN PARA DESCAPACITADOS
- INDICA BARRIDO DE ESCALERAS
- INDICA MURDO
- INDICA CRISTAL
- INDICA ESTRUCTURA DE ACERO
- INDICA ACCESO
- INDICA COPITE
- COLUMNA
- ↑ SENTIDO DE LA CIRCULACIÓN

PLANO: PLANTA ACABADOS
PLANTA ALTA

FICHA: B.C. 1-400 No. PLANO: 19
 OCTUBRE DE 1971 COAH. Morelos CLAVE: AC 04

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CATÁLOGO ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

Clase	Material	Descripción	Acabado Real	Propósito
PISO ACABADO EN M.S.				
1-10	[Symbol]	Acabado en cemento pulido	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-11	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-12	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-13	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-14	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-15	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-16	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-17	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura y barniz	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-18	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura y barniz y pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-19	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura y barniz y pintura y barniz	[Symbol]	Pisos de tránsito
1-20	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura y barniz y pintura y barniz y pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
ACABADO EN M.S.				
2-1	[Symbol]	Acabado en cemento pulido	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-2	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-3	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-4	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-5	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-6	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-7	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-8	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura y barniz y pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-9	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura y barniz y pintura y barniz	[Symbol]	Pisos de tránsito
2-10	[Symbol]	Acabado en cemento pulido con pintura y barniz y mosaico y pintura y barniz y pintura y barniz y pintura y barniz y pintura	[Symbol]	Pisos de tránsito

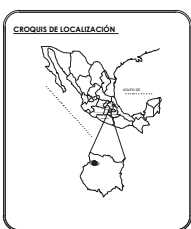


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTÓ: ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

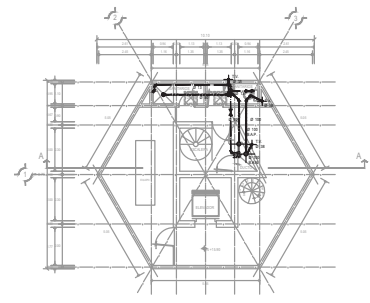
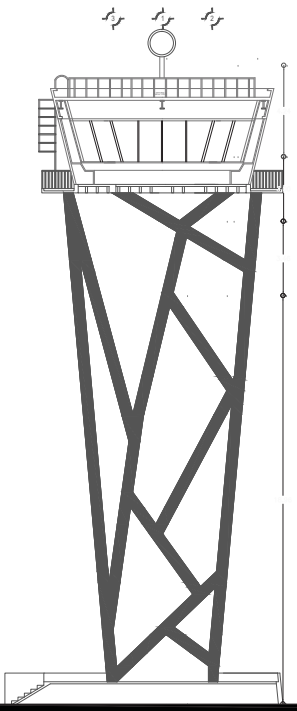
SIMBOLOGÍA

	RES DE AGUA FRÍA
	RES SANITARIA DE AGUAS NEGRAS
	RES SANITARIA DE AGUAS PLUVIALES
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
	TUBO VENTILADOR
	VALVULA DE GLOBO
	DESPO. CON CUBIERTA
	CODO DE 45°
	TEE SANITARIA
	DESAGE INDIVIDUAL DE PUERLOS

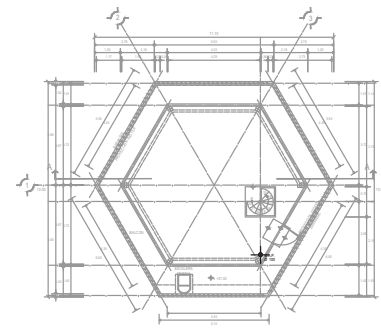
PLANO: TORRE DE CONTROL FACHADA
INSTALACION HIDROSANITARIA

FECHA: OCTUBRE 2011 ESC. 1:75 No. PLANO: 20
COTAS: METROS

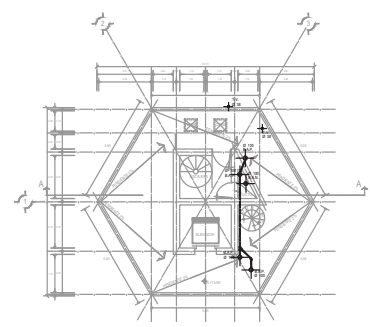
UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS
CLAVE: TC 01



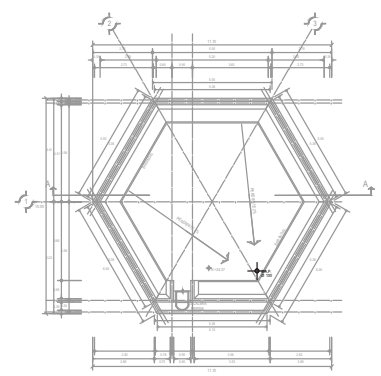
PLANTA SUBCABINA



PLANTA CABINA



PLANTA LOSA SUBCABINA

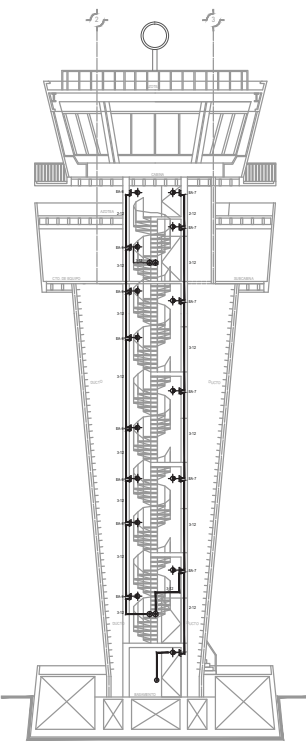
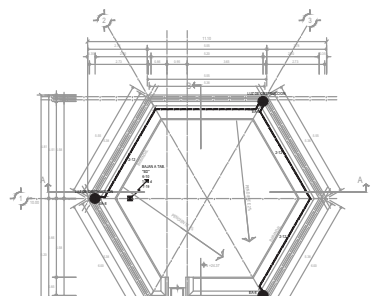
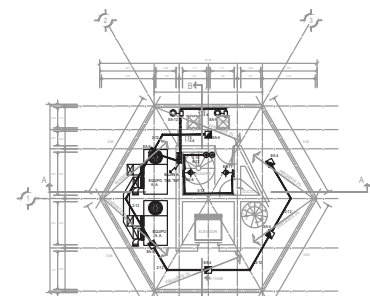
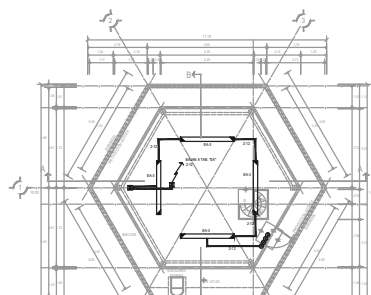
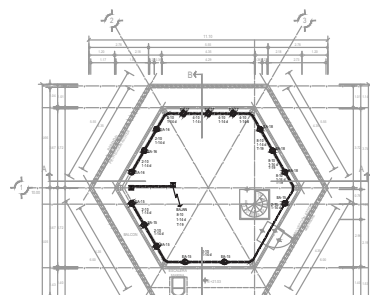
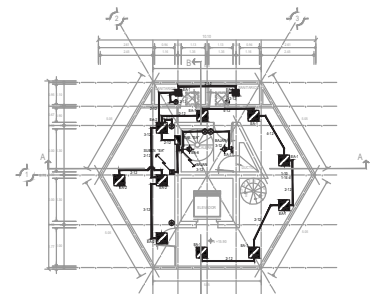
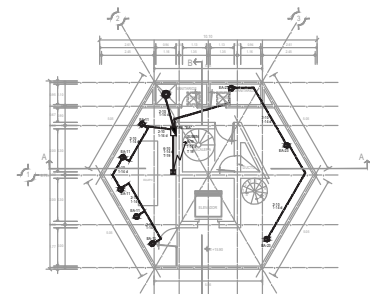


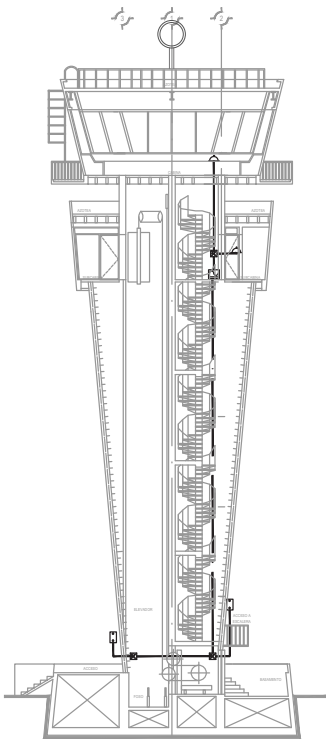
PLANTA AZOTEA



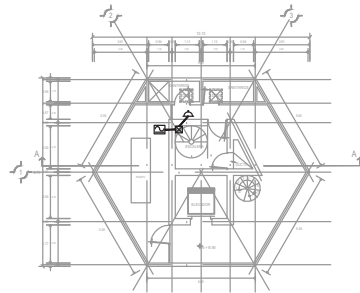
SIMBOLOGIA

●	LUZ DE OBSTRUCCION SENCILLO DE 10W. CONTROL DE FUNCION DE ALUMBRADO CON GLOBO FRENEL ROJO Y RECEPTOR
○	SALIDA A MOTOR ELECTRO
□	REGISTRADOR DE SEÑALES INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
⊗	REGISTRO DE 640 X 640 DE MAMPUESTA DE TABIQUE
⊠	TABLEROS DE ALUMBRADO CON INTERRUPTORES TERMINADOS
■	TUBERIA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO PAREDES BELGIANA POR FUERA O LISA
■	TUBERIA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO PAREDES BELGIANA POR FUERA
⊕	CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 200V H = 500X 500X1
⊕	APAGADOR SENCILLO H = 120 X 50X1
⊕	APAGADOR DE 3 VIAS H = 120 X 50X1
■	EQUIPO INCANDESCENTE CUADRADO DE 60W Y 60V DE SUBBARRIO CON PUERTA Y LAMPARA INCANDESCENTE DE 100 W CON TUBERIA DE PLASTICO ACEROLADO
■	EQUIPO INCANDESCENTE CUADRADO DE 60W Y 60V DE SUBBARRIO CON PUERTA Y LAMPARA INCANDESCENTE DE 100 W CON TUBERIA DE PLASTICO ACEROLADO
■	SECCION FULMINANTE TIPO DE EMPUJAN CON LAMPARAS SLIM-LINE DE 20 W DE 640 X 640 CM. BALASTRA DE ALTO FACTOR DE POTENCIA Y REGULACION DE ACEROLADO
—	PEL ELECTRIFICADO DE 240 X 60 X 10 LUMINARIA DE 30 W DE 10 V.
—	UNIDAD CILINDRICA TIPO CORREDOR LUMINARIA COLOR BLANCO CON LAMPARA INCANDESCENTE DE 75 W.
—	FARO EN TORRE DE 1000 W. 200V.
—	SALIDA ESPECIAL PARA REGADERA ELECTRO DE 30 W. 200V.
—	FARO EN TORRE DE 1000 W. 200V.
—	SALIDA ESPECIAL PARA REGADERA ELECTRO DE 30 W. 200V.
●	LUZ DE OBSTRUCCION SENCILLO DE 10W. CONTROL DE FUNCION DE ALUMBRADO CON GLOBO FRENEL ROJO Y RECEPTOR
□	ARRANCADOR MAGNETICO

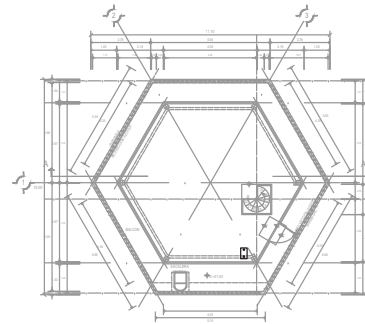




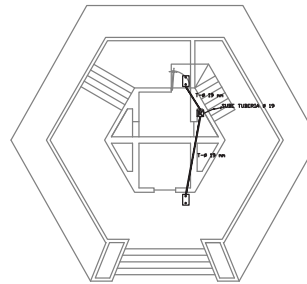
CORTE B-B



PLANTA SUBCABINA



PLANTA CABINA



PLANTA DE ACCESO



TERMINAL DE PASAJEROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



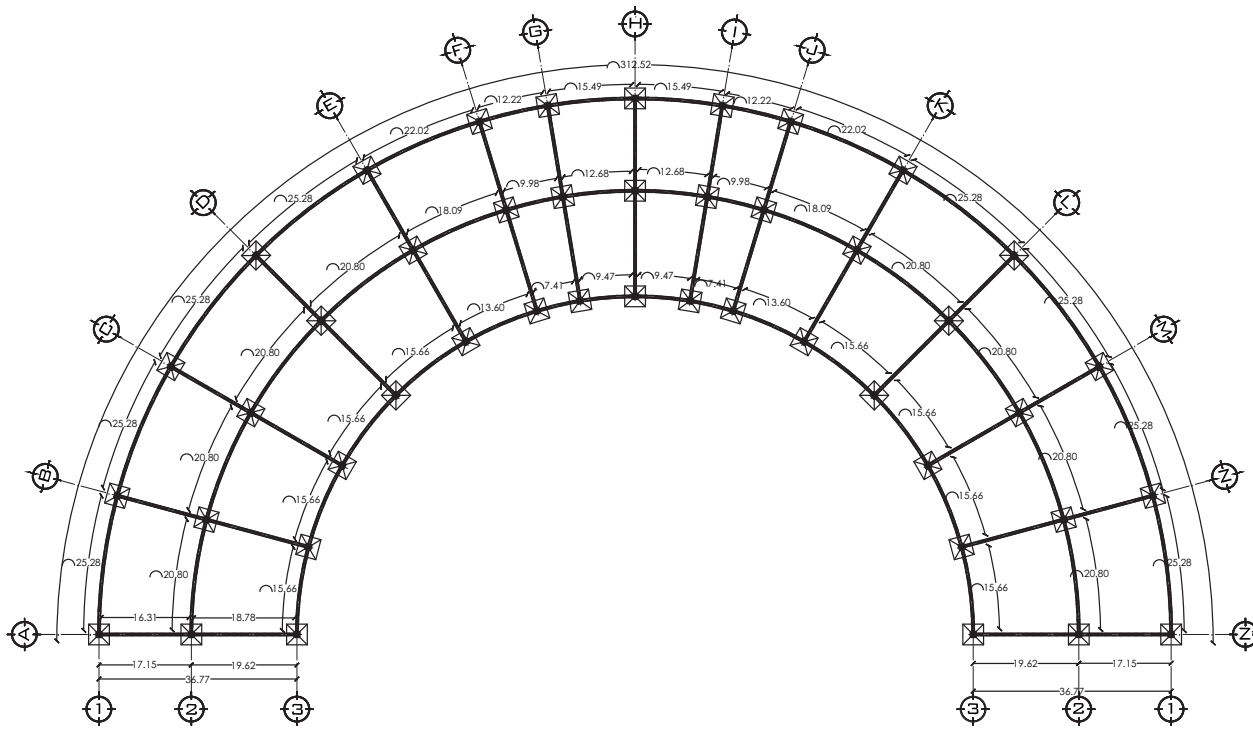
PROYECTO:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELLA

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA CONDUY FLEXIBLE DE ACERO GALVANIZADO PARED GRUESA POR HENDI O SUJETA A LUSA DE 19 mm Ø
 - CAJA REGISTRO DE 30 x35 x 5 cm A 20 cm SIMET.
 - PORTERO ELECTRICO CON BOTON DE LLAMADA Y CONTRACHAPA LISA REVERSIBLE 10x10x10
 - TELEFONO DE 3 BOTONES PARA INFORMACION COMPADO CON PORTERO ELECTRICO Y BLOQUEADOR
 - FUENTE DE ALIMENTACION DE 9 VOLT. Y SE VEA CON REGULADOR

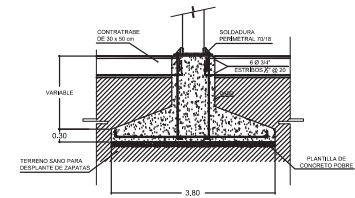
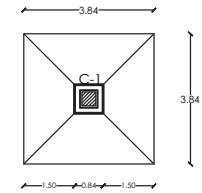
PLANO: TORRE DE CONTROL
PLANTAS ARQUITECTONICAS
TELEFONIA E INTERCOM.

FECHA: ESC. 1:75 No. PLANO: 22
OCTUBRE 2011 COTAS: Métrica

UBICACION: CUERNAVACA, MORELOS
CLAVE: TC 03



ZAPATA AISLADA



UNIÓN DE ZAPATA AISLADA CON CONTRATRABE Z-2



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

SIMBOLOGÍA

ZAPATA AISLADA: Z-1

CONTRATRABE: C-1

COLUMNA: C-1

PLANO: PLANTA CIMENTACIÓN

FECHA: OCTUBRE 2011

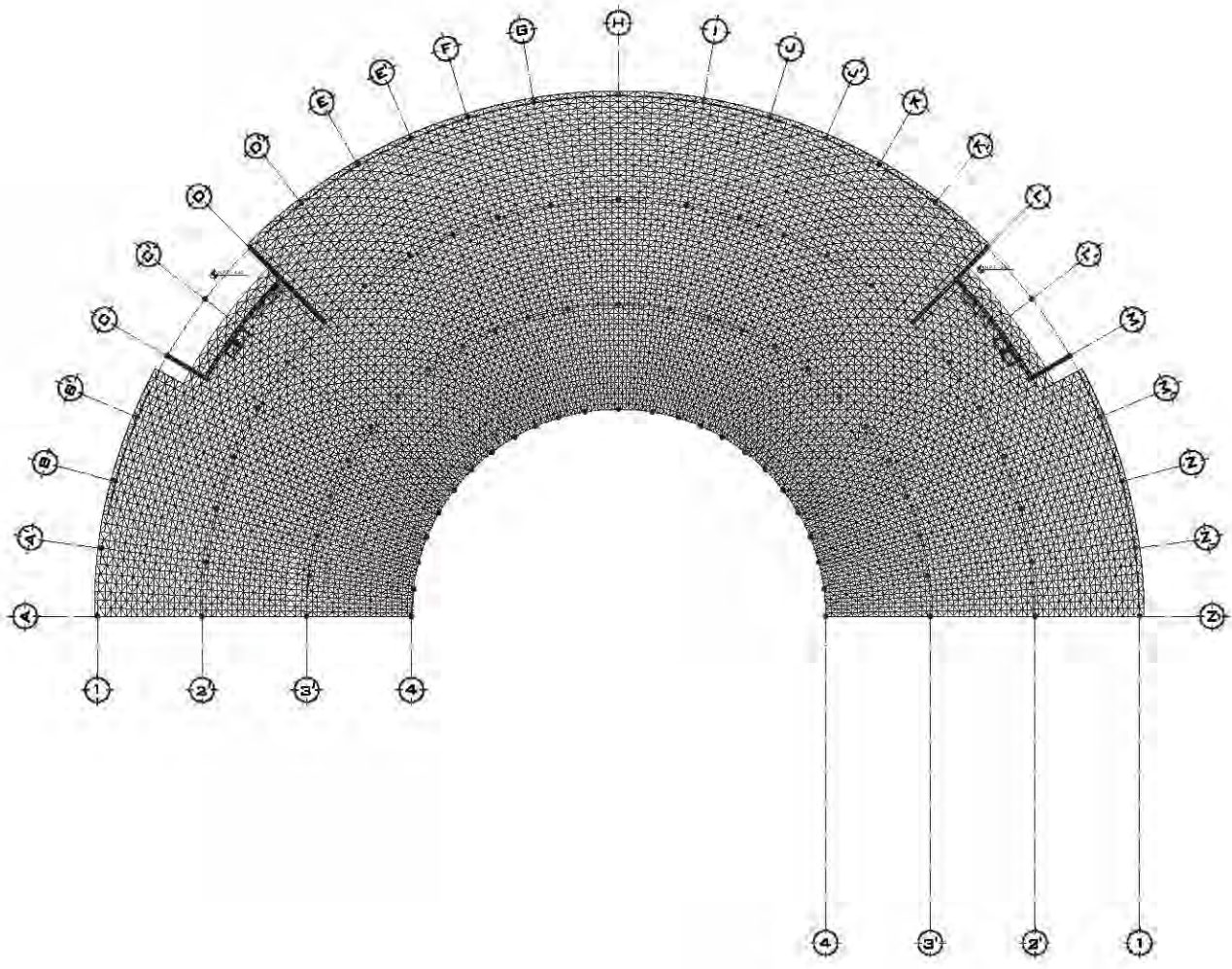
ESC.: 1:500

COTAS: METROS

NO. PLANO: 23

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CLAVE: E 01



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

SIMBOLOGIA

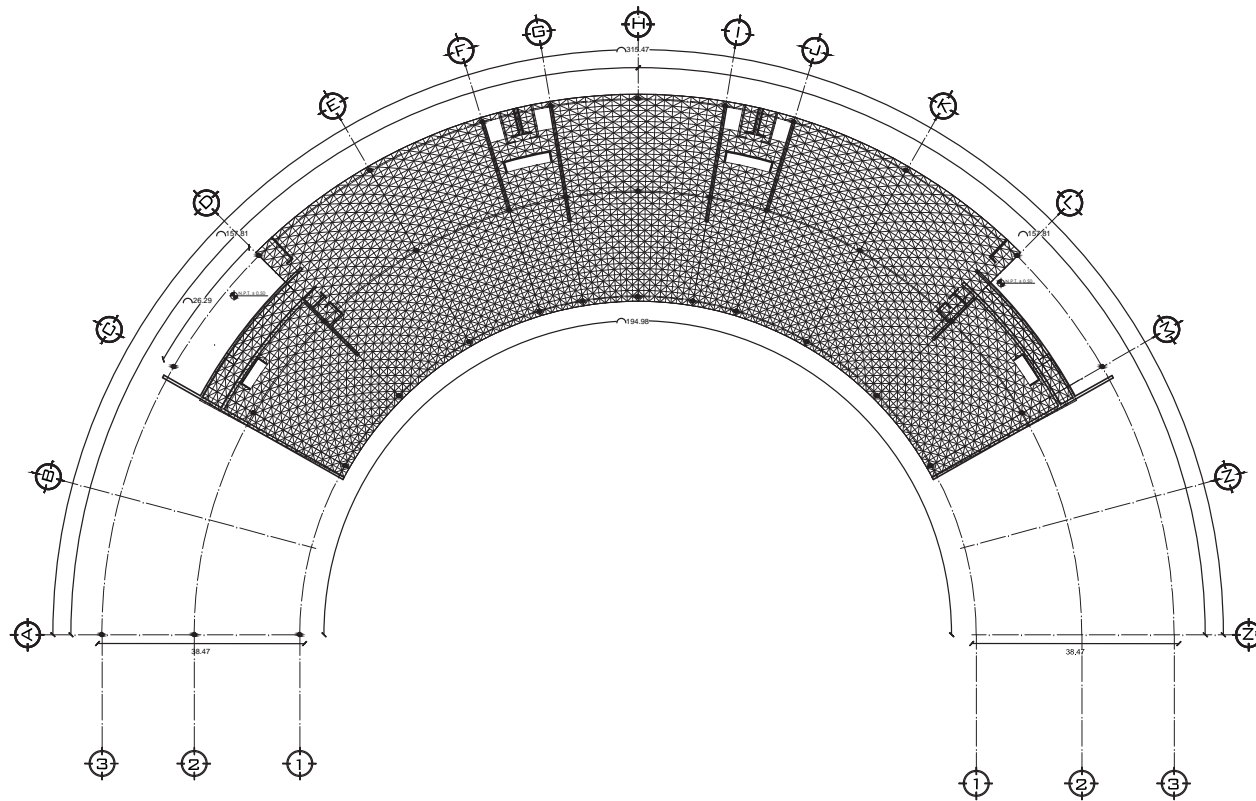
- INDICA NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- MURO
- INDICA EJE
- INDICA EJE
- MALLA SUPERIOR
- MALLA INFERIOR
- DIAGONALES
- COLUMNA

PLANO: ESTRUCTURAL DE

FECHA: OCTUBRE 2011 ESC. 1:1000 No. PLANO: 24

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS COTAS: metros CLAVE: E

01



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER



TERMINAL DE PASAJEROS

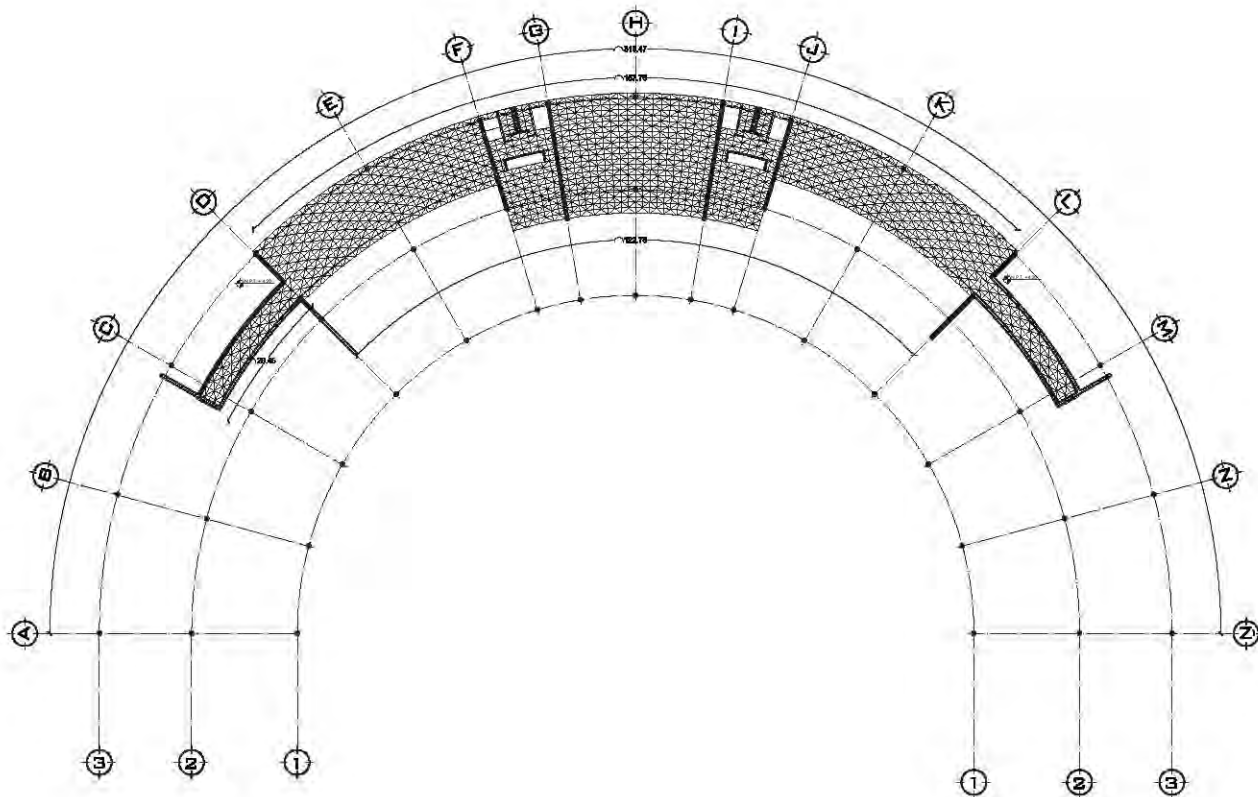


PROYECTO:
ALTAIRANO ARTEAGA ELSA

SIMBOLOGIA

- INDICA NIVEL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- MURO
- INDICA EJE
- INDICA EJE
- MALLA SUPERIOR
- MALLA INFERIOR
- DIAGONALES
- COLUMNA

PLANO: ESTRUCTURAL DE PLANTA BAJA	
FECHA: OCTUBRE 2011	ESC. 1:1000
COTAS: METROS	No. PLANO: 25
UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS	CLAVE E 03



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER



TERMINAL DE PASAJEROS

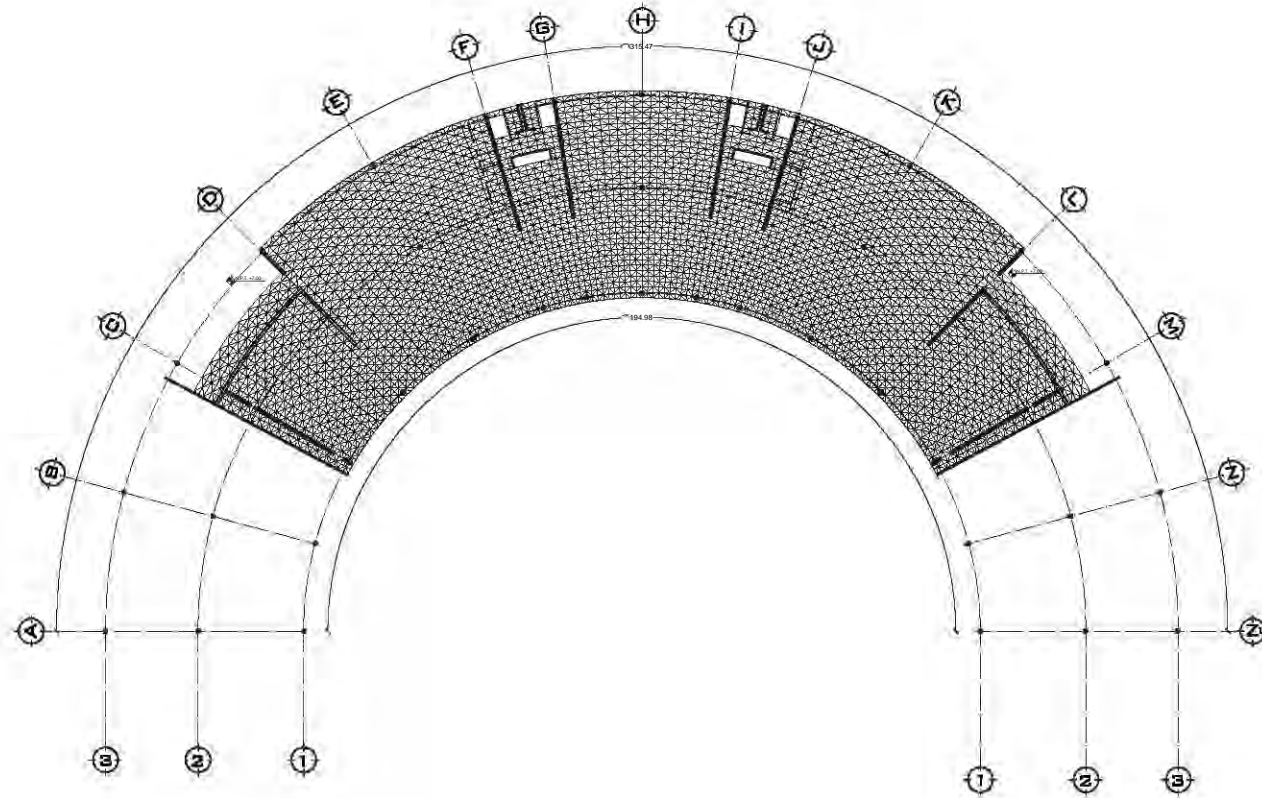


PROYECTO:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELA

SIMBOLOGIA

	INDICA NIVEL
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	MURO
	INDICA EJE
	INDICA EJE
	MALLA SUPERIOR
	MALLA INFERIOR
	DIAGONALES
	COLUMNA

PLANO:	ESTRUCTURAL DE PLANTA MEZZANINE	
FECHA:	ESC. 1:1000	NO. PLANO: 26
OCTUBRE 2011	COTAS: metros	
UBICACIÓN:	CUERNAVACA, MORELOS	
	E 04	



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALTAIRIANO ARTEAGA ELSA

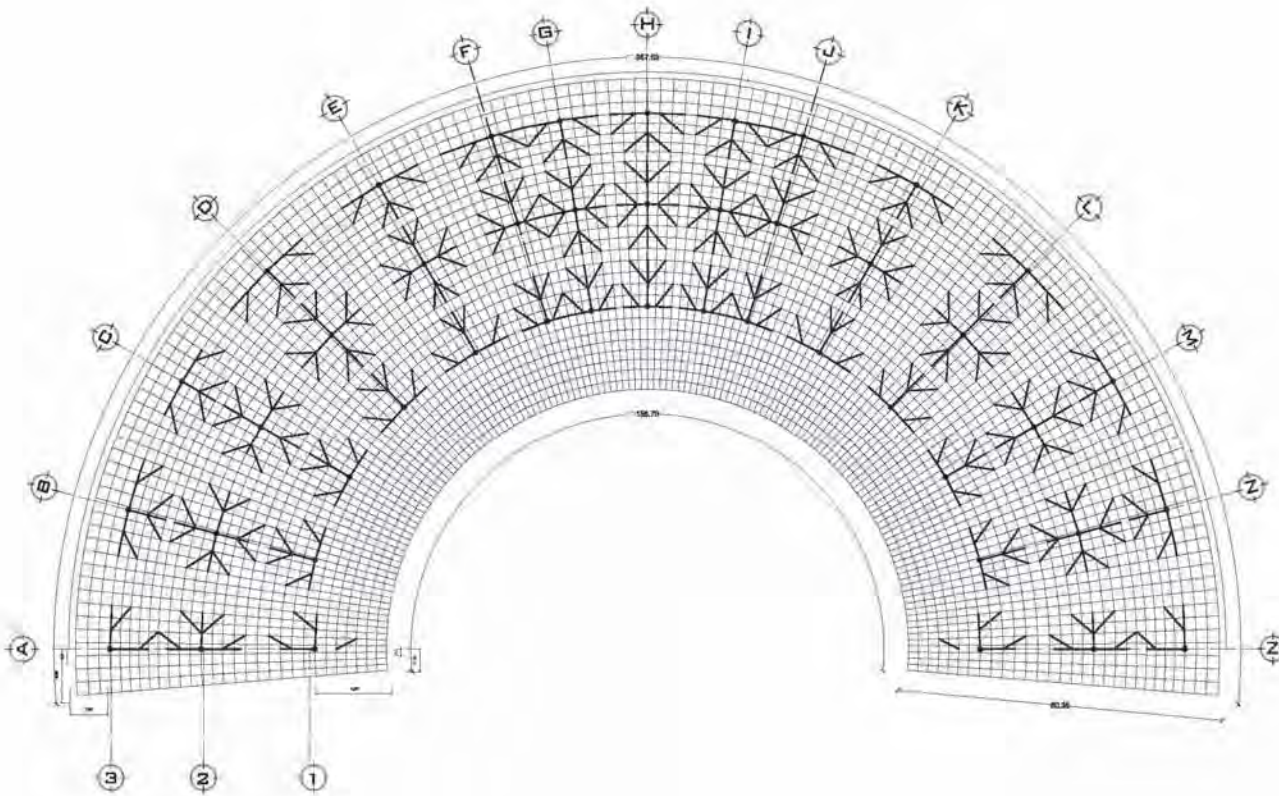
SIMBOLOGIA	
	INDICA NIVEL
	NIVEL DE PISO TERMINADO
	MURO
	INDICA EJE
	INDICA EJE
	MALLA SUPERIOR
	MALLA INFERIOR
	DIAGONALES
	COLUMNA

PLANO: ESTRUCTURAL DE PLANTA ALTA

FECHA: OCTUBRE 2011 ESC: 1:1000 No. PLANO: 27

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CLAVE
E
05



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ADUARQUE ABRAGA 5.0M

SIMBOLOGIA

- COLUMNA
- BEAM
- LAMINA DE CEMENTO
- REFORZAMIENTO

PLANO:
ESTRUCTURAL DE CUBIERTA

ESCALA:	1:500	NO. PLANO:	28
FECHA:	2014	CLAVE:	E
UBICACIÓN:	EL ENAYACA, MEXICO		06



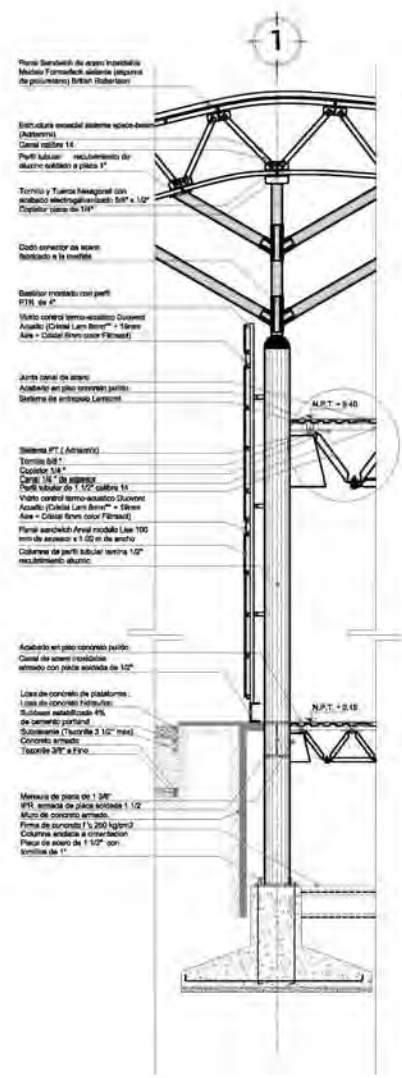
PROYECTO:
ALAMARCA AEROPUERTO



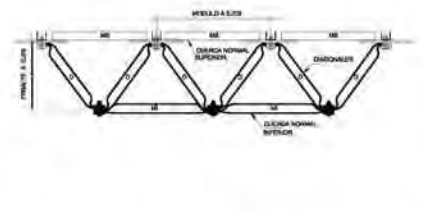
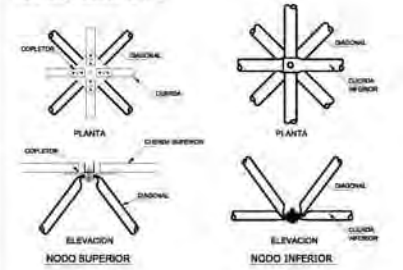
PLANO:
CORTE POR FACHADA

FICHA: SEC. V/E No. PLANO: 29
OCTUBRE 2011 COORD. LUIS BARRAGÁN

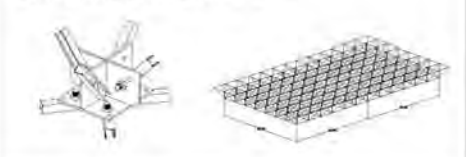
UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS
CLAVE: E 07



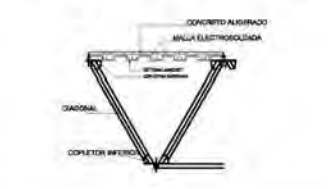
Detalle sistema PT



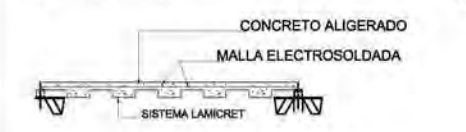
Detalle sistema Space-beam "W"



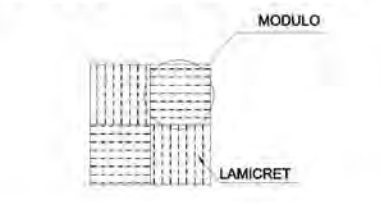
Detalle de union lamicret y sistema PT



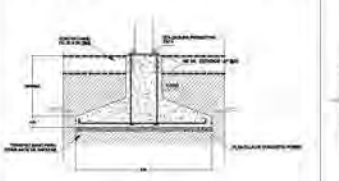
Detalle Sistema Lamicret



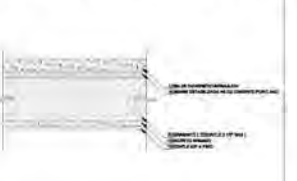
Detalle de colocación de lamicret en modulos



Union de zapata aislada con contrabate

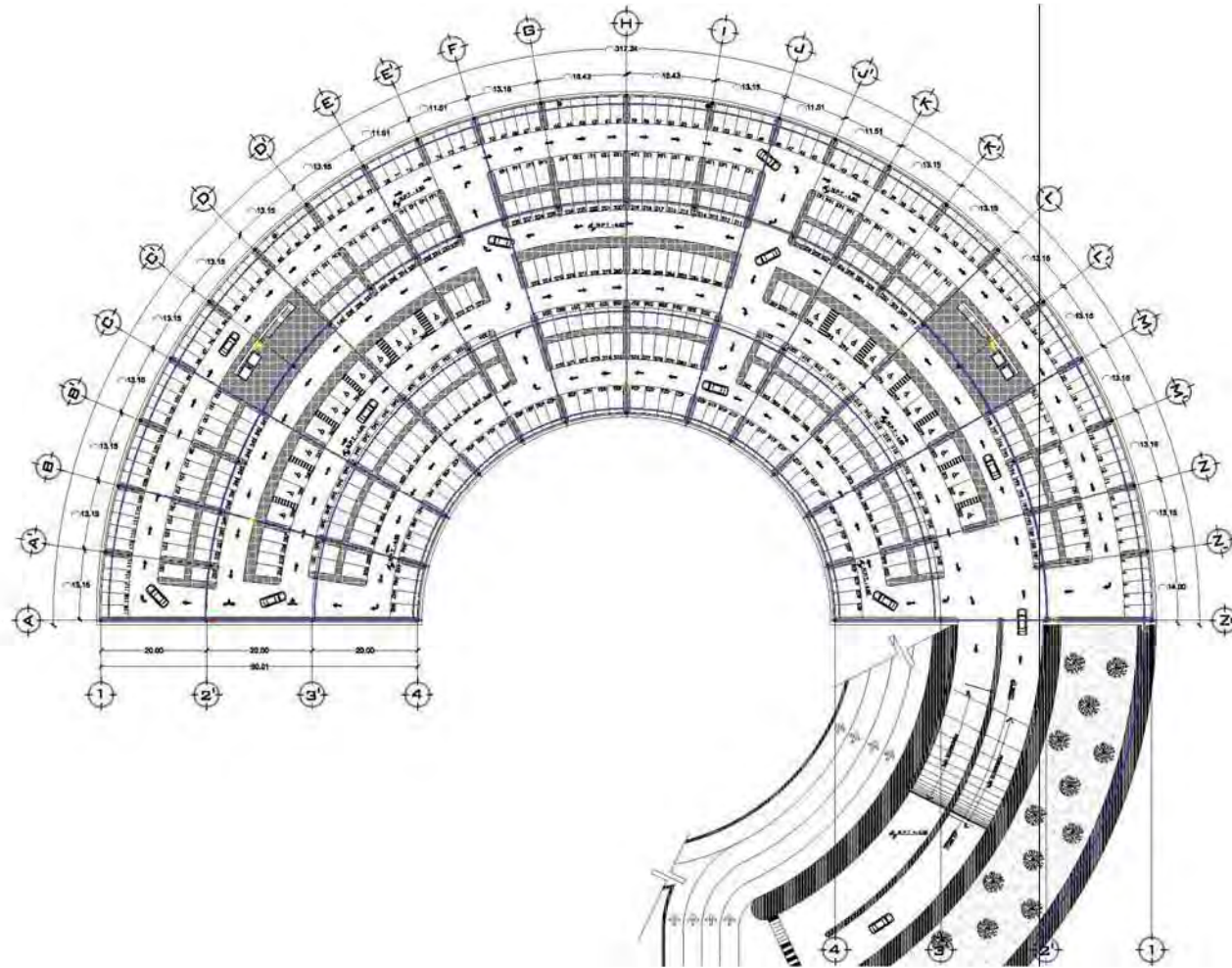


Detalle de pavimento en plataforma



Detalle union panel Arval con PTR





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO: ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

LEGENDA:

---
---
---
---
---
---
---
---

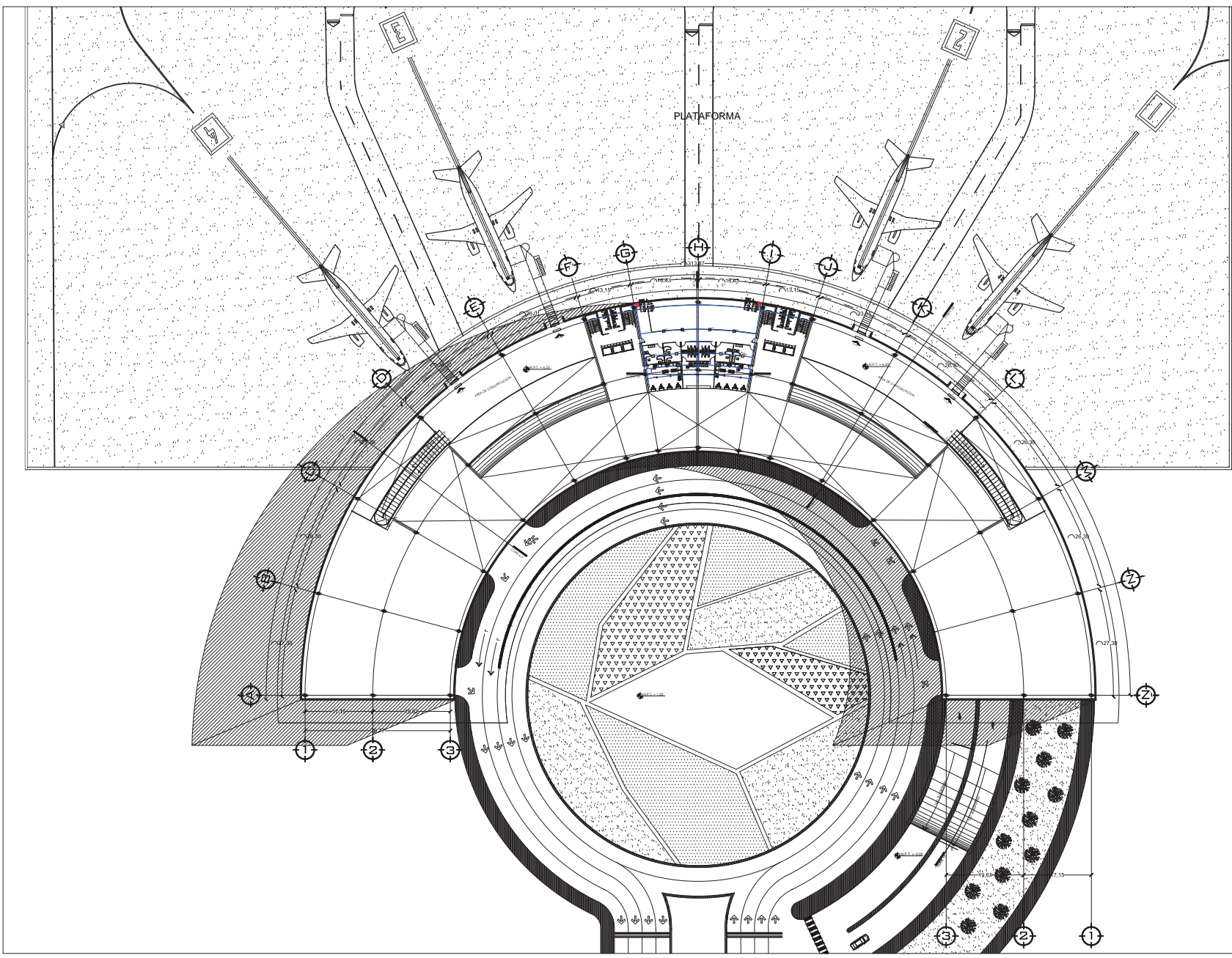
PLANO: INSTALACION ELECTRICA SOTIANO

FECHA: OCTUBRE 2011 ESC: 1:1000 No PLANO: 30

COTAS: metros

UBICACION: CUERNAVACA, MORELOS





FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTÓ:
ATAMBARO ARTEAGA ELSA

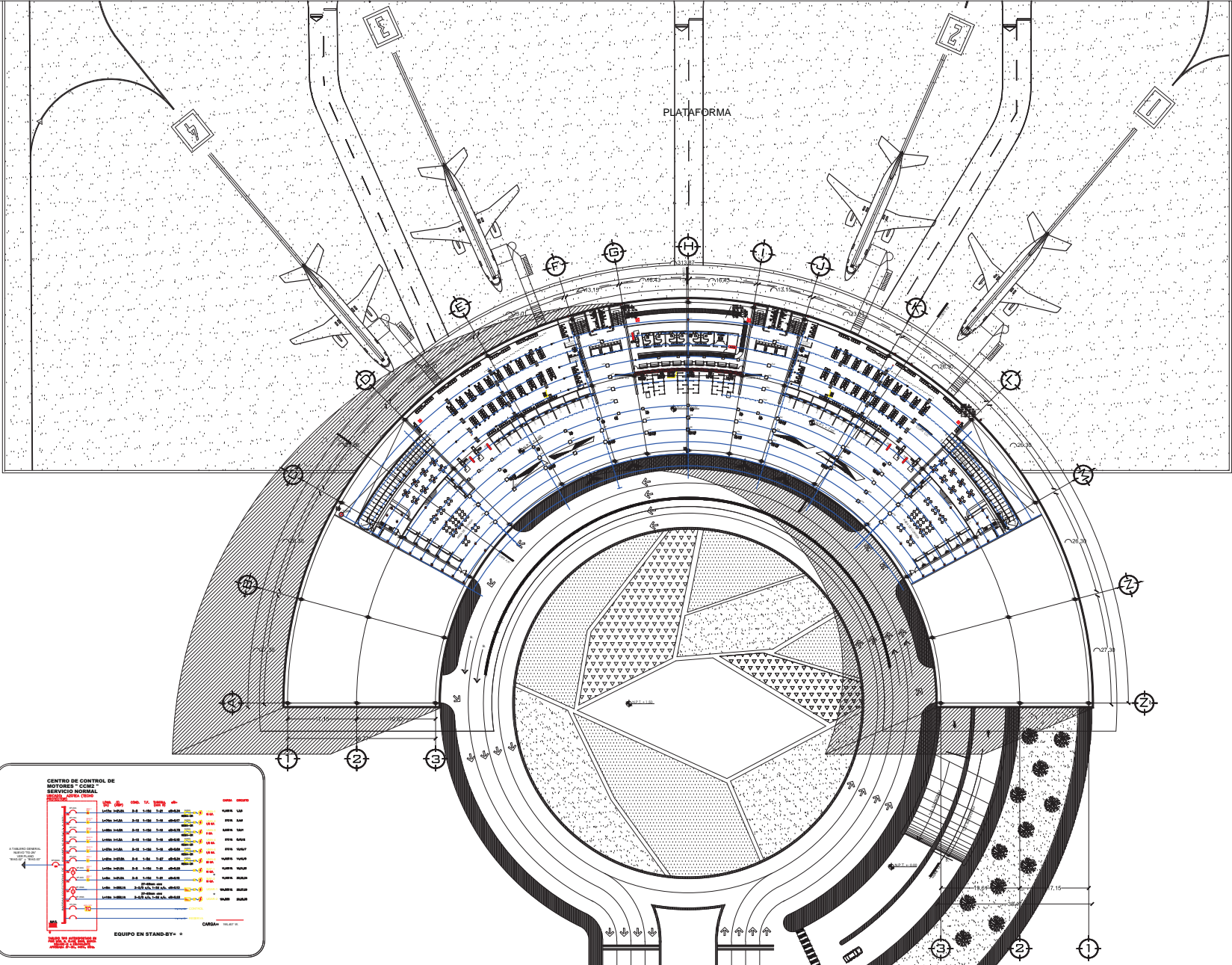
SÍMBOLOS

- EQUIPO ELÉCTRICO QUE REQUIEREA DE CONEXIÓN DIRECTA AL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO, COMO SON: TRANSFORMADORES, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN Y ALTA FRECUENCIA.
- EQUIPO ELÉCTRICO QUE REQUIEREA DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO, COMO SON: TRANSFORMADORES, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN Y ALTA FRECUENCIA.
- EQUIPO ELÉCTRICO QUE REQUIEREA DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO, COMO SON: TRANSFORMADORES, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN Y ALTA FRECUENCIA.
- EQUIPO ELÉCTRICO QUE REQUIEREA DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO, COMO SON: TRANSFORMADORES, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN Y ALTA FRECUENCIA.
- EQUIPO ELÉCTRICO QUE REQUIEREA DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO, COMO SON: TRANSFORMADORES, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN Y ALTA FRECUENCIA.
- EQUIPO ELÉCTRICO QUE REQUIEREA DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO, COMO SON: TRANSFORMADORES, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN Y ALTA FRECUENCIA.
- EQUIPO ELÉCTRICO QUE REQUIEREA DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO, COMO SON: TRANSFORMADORES, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE EMERGENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE ALTA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA FRECUENCIA, EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN Y ALTA FRECUENCIA.

PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA ENTREPISO

FECHA: OCTUBRE 2011 ESC: 1:400 No. PLANO: 32
COTAS: METROS

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS CLAVE IE 03

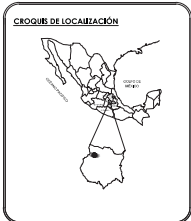


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTÓ:
ALTIMIRAND ARTEAGA ESA

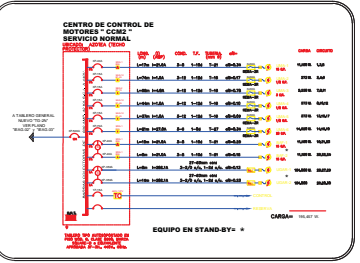
REVISIONES

1	SE REALIZÓ EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN DEL TERMINAL DE PASAJEROS DEL AEROPUERTO DE CUERNAVACA, MORELOS, CON BASE EN LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE Y EN LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE LA NOM-001-S-2002.
2	SE REALIZÓ EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN DEL TERMINAL DE PASAJEROS DEL AEROPUERTO DE CUERNAVACA, MORELOS, CON BASE EN LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE Y EN LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE LA NOM-001-S-2002.
3	SE REALIZÓ EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN DEL TERMINAL DE PASAJEROS DEL AEROPUERTO DE CUERNAVACA, MORELOS, CON BASE EN LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE Y EN LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE LA NOM-001-S-2002.
4	SE REALIZÓ EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN DEL TERMINAL DE PASAJEROS DEL AEROPUERTO DE CUERNAVACA, MORELOS, CON BASE EN LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE Y EN LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE LA NOM-001-S-2002.
5	SE REALIZÓ EL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN DEL TERMINAL DE PASAJEROS DEL AEROPUERTO DE CUERNAVACA, MORELOS, CON BASE EN LOS DATOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE Y EN LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE LA NOM-001-S-2002.

PLANO: INSTALACION ELECTRICA PLANTA ALTA

FECHA: ESC. 1:400 No. PLANO: 33
OCTUBRE 2011 COTAS: METROS

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS
CLAVE IE 04



LISTA DE EQUIPO

SUBESTACION ELECTRICA PRINCIPAL EN MEDIA TENSION CLASE 15KV PARA OPERAR A 40 m.s.n.m.

- 1 CELDA DE ACOMETIDA DISEÑADA PARA RECIBIR EN FORMA SUBTERRANEA LOS CABLES DE ENERGIA EN MEDIA TENSION PARA 15KV MARCA ELMEX o EQUIVALENTE APROBADA.
- 2 JUEGO TRIPOLAR DE CUCHILLAS DESCONECTADORAS DE OPERACION EN GRUPO SIN CARGA DE 400 AMP. NOMINALES 15KV. MARCA ELMEX o EQUIVALENTE APROBADA.
- 3 INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSION, TRIPOLAR EN AIRE TIPO "TKL" OPERACION EN GRUPO CON CARGA, MECANISMO DE ENERGIA ALMACENADA PARA APERTURA Y CIERRE INSTANTANEO, CON TRES FUSIBLES LIMITADORES DE CORRIENTE (TIEMPO EXTREMADAMENTE INVERSO PARA PROTECCION CONTRA CORTO CIRCUITO INSTANTANEO), DE 40 AMP. @ 1000 MVA DE CAPACIDAD INTERRUPTIVA A 15 KV., CON CUCHILLA TRIPOLAR DE PUESTA A TIERRA PARA OPERAR A 40m. S.N.M. MARCA ELMEX o EQUIVALENTE APROBADA, PARA "TR-2N" DE 500 KVA.
- 4 INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSION, TRIPOLAR EN AIRE TIPO "TKL" OPERACION EN GRUPO CON CARGA, MECANISMO DE ENERGIA ALMACENADA PARA APERTURA Y CIERRE INSTANTANEO, CON TRES FUSIBLES LIMITADORES DE CORRIENTE (TIEMPO EXTREMADAMENTE INVERSO PARA PROTECCION CONTRA CORTO CIRCUITO INSTANTANEO), DE 40 AMP. @ 1000 MVA DE CAPACIDAD INTERRUPTIVA A 15 KV., CON CUCHILLA TRIPOLAR DE PUESTA A TIERRA, PARA OPERAR A 40m. S.N.M. MARCA ELMEX o EQUIVALENTE APROBADA, PARA "TR-1N" DE 500 KVA.
- 5 GABINETE QUE ALOJA EN SU INTERIOR BARRAS DE TRANSICION Y AISLADORES SOPORTE CLASE 15KV, PARA ALIMENTACION EN MEDIA TENSION A TRANSFORMADOR "TR-2N" MARCA ELMEX o EQUIVALENTE APROBADA.
- 6 TRANSFORMADOR TRIFASICO "TR-2N" DE DISTRIBUCION SERVICIO INTERIOR DE 500 KVA AUTOGENERADO EN ACEITE "ON" 13.2KV, EN EL PRIMARIO 440/240V, EN EL SECUNDARIO CONEXION DELTA-ESTRELLA ATERRIZADO, 60Hz.
- 7 GABINETE QUE ALOJA EN SU INTERIOR BARRAS DE TRANSICION Y AISLADORES SOPORTE CLASE 15KV, PARA ALIMENTACION EN MEDIA TENSION A TRANSFORMADOR "TR-1N" MARCA ELMEX o EQUIVALENTE APROBADA.
- 8 TRANSFORMADOR TRIFASICO "TR-1N" DE DISTRIBUCION SERVICIO INTERIOR DE 500 KVA AUTOGENERADO EN ACEITE "ON" 13.2KV, EN EL PRIMARIO 220/127V, EN EL SECUNDARIO CONEXION DELTA-ESTRELLA ATERRIZADO, 60Hz. "EXISTENTE"
- 9 INTERRUPTOR GENERAL "INT-1N" DE BAJA TENSION EN SERVICIO NORMAL TIPO "DOPACT" CLASE 2700, MARCA SQUARE-D DE GROUPE SCHNEIDER, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL AUTOMATICO TIPO ELECTROMAGNETICO (M16) DE 1600 AMP. CON EQUIPO DE MEDICION Y MONITOREO INTEGRADO, TIPO POWER-LOGIC, BARRAS COLECTORAS DE 1600 AMP, 3F-4L, 220/127V, 60Hz, Y 65 KAMP SIMETRICOS DE CAPACIDAD INTERRUPTIVA A 240V.
- 10 TABLERO GENERAL "TG-1N" SECCION 1, EN BAJA TENSION EN SERVICIO NORMAL, TIPO "DOPACT" CLASE 2700, MARCA SQUARE-D DE GROUPE SCHNEIDER, SECCION DE DISTRIBUCION DE DOBLE COLUMNA, CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS DERIVADOS DEL TIPO TERMOMAGNETICO "LINE" BARRAS COLECTORAS DE 1600 AMP, 3F-4L, 220/127V, 60Hz, Y 65 KAMP SIMETRICOS DE CAPACIDAD INTERRUPTIVA A 240V.

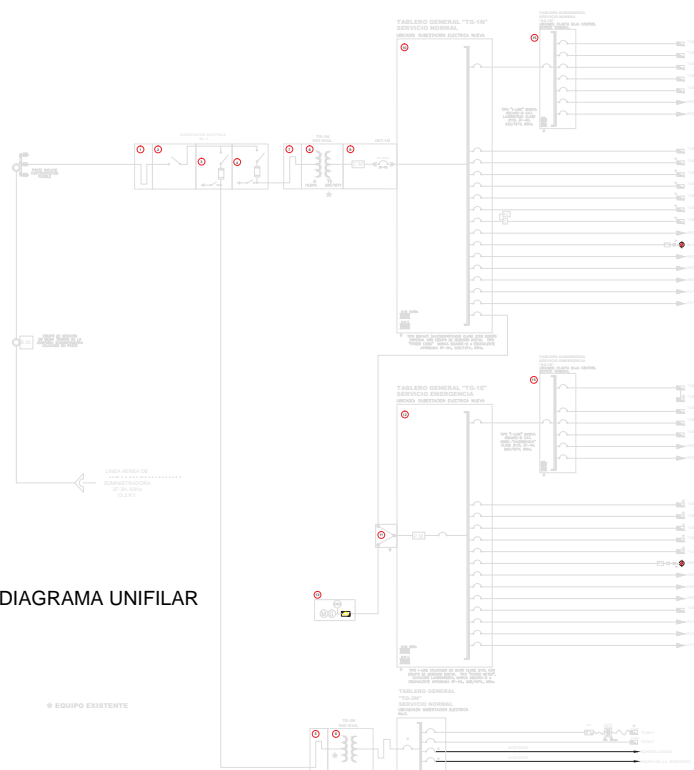
- 11 EQUIPO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA EN BAJA TENSION CON DOS INTERRUPTORES TIPO AUTOMATICO (SOLO OPERAN COMO DISYUNTORES) DE 3P-400AMP, EQUIPO DE MEDICION INTEGRADO Y BLOQUEO MECANICO ENTRE SI, BARRAS COLECTORAS DE 400 AMP, 3F-4L, 220/127V, 60Hz, Y 65 KAMP SIMETRICOS DE CAPACIDAD INTERRUPTIVA A 240V.
- 12 TABLERO GENERAL "TG-1E" DE BAJA TENSION EN SERVICIO EMERGENCIA TIPO "LINE" CLASE 2110 MARCA SQUARE-D DE GROUPE SCHNEIDER, CON INTERRUPTOR AUTOMATICO TIPO TERMOMAGNETICO DE 3P-400A, e INTERRUPTORES AUTOMATICOS DERIVADOS DEL TIPO TERMOMAGNETICO "LINE" BARRAS COLECTORAS DE 400AMP 3F, 4L, 220/127V, 60Hz, Y 65 KAMP SIMETRICOS DE CAPACIDAD INTERRUPTIVA A 240V, INCLUIE EQUIPO DE MEDICION TIPO POWER-METER.
- 13 PLANTA GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA DE RESPALDO DE 100KW/120KVA, PARA SERVICIO CONTINUO Y 1100W/13700VA EN EMERGENCIA 3F, 4L, 220/127V, 60Hz, F.P. 0.80, CON UN INTERRUPTOR AUTOMATICO DE PROTECCION AL PIE DEL GENERADOR DE 3P-400AMP (MARCO LA) MODELO DE MOTOR: GB7-5/9G2, MARCA IGS5 (LOS VALORES REQUERIDOS SON EFECTIVOS A 40 m.s.n.m.).
- 14 TABLERO GENERAL "TG-2N" EN BAJA TENSION EN SERVICIO NORMAL, CON INTERRUPTOR PRINCIPAL AUTOMATICO DEL TIPO TERMOMAGNETICO DE 3P-1000A e INTERRUPTORES AUTOMATICOS DERIVADOS DEL TIPO TERMOMAGNETICO, 3F-4L, 440/254V, 60Hz, COLOCADO EN MURO EXISTENTE.
- 15 TABLERO SUBGENERAL DE DISTRIBUCION 3F-4L, 220/127V, 60Hz, PARA SOBREPONER EN MURO, TIPO "LINE" CLASE 2110, CON INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PRINCIPAL Y DERIVADOS, CON BARRA NEUTRA Y BARRA DE PUESTA A TIERRA, GENERAL, MARCA SQUARE-D o EQUIVALENTE APROBADA, COLOCADO EN MURO A 0.30m. S.N.P.T.

DESCRIPCION DE ACCESORIOS:

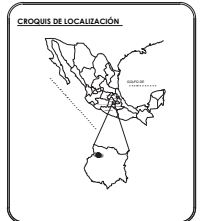
- a REGISTRO ELECTRICO DE CONEXIONES, CON TAPA, MARCO Y CONTRAMARCO Y ARENERO EN LA PARTE INFERIOR DEL REGISTRO DE 60x60x60cm, HECHO CON CONCRETO ARMADO CON APLANADO PULIDO EN SU INTERIOR (P=150g/cm²).
- b REGISTRO DE CONCRETO ARMADO DE 125x125x15cm, HECHO DE CONCRETO ARMADO CON APLANADO PULIDO EN SU INTERIOR Y ARENERO EN EL FONDO DEL MISMO, PARA EL REMATE DE LAS CANALIZACIONES PARA MEDIA TENSION, (EXCEPTO LOS INDICADOS).
- c BASE DE CONCRETO LIGERO DE 10cm, DE PERALTE.
- d CAJA DE HERRAMIENTA CONTENENDO: GUANTES, BOTAS, CASCO, GOGLES ETC.
- e EXTINTOR DE CO. (CLASE "A", "B", "C") DE 6.5 kg.
- f CUBIETA CON ARENA HUMEDA Y PALA.
- g COLADERA (HELVEX 2514), PARA DRENAR ACEITE DEL TRANSFORMADOR.
- h TUBERIA CONDUIT DE P.V.C. (CLORURO DE POLIVINILO) TIPO PESADO "R-1" DE DIAMETRO INDICADO.
- i TARMAS DE MADERA AISLANTE, CON CUBIERTA DE HULE ESTRADO ANTIHERBICIDA, 100% SIN PARTES METALICAS.
- j CENTRO DE CARGA ELECTRICO DE ZONA TIPO TERMOMAGNETICO CLASE 1130 DE 3F-3L, 220/127V, 60Hz, TIPO "DOP" MARCA SQUARE-D o EQUIVALENTE APROBADA, COLOCADO EN MURO A 1.50m S.N.P.T. AL CENTRO DEL MISMO.
- k TANQUE DE COMBUSTIBLE DIESEL (PARA USO DIARIO) DE 200lt.
- l REJILLA PERIMETRAL TIPO IRVING, PARA DRENADO DE ACEITE DE PLANTA DE EMERGENCIA.
- m TUBERIA CONDUIT METALICA GALVANIZADA PARED GRUESA MARCA JUPITER, CATUSA o EQUIVALENTE APROBADA, COLOCADA DE FORMA APARENTE POR LOSA o MURO, DE DIAMETRO INDICADO.
- n CAJA REGISTRO TIPO CONDULET SERIE OVALADA CON TAPA (EN CASO DE REQUERIR REGISTROS DE CONEXIONES ESTOS SERAN INVARIABLEMENTE SERIE RECTANGULAR Y2 PARA TUBERIAS DE HASTA 27mm, Y LOS OTROS SERAN DE FABRICACION ESPECIAL).
- p TUBO DE ESCAPE.
- q PLANTA DE EMERGENCIA.
- r PUERTA METALICA DESMONTABLE.
- s LETRERO DE PROTECCION PUBLICA, CON LA LEYENDA "PELIGRO ALTA TENSION" (DIMENSION MINIMA 80x80cm.).

- 1 REGISTRO ELECTRICO DE CONEXIONES, CON TAPA, MARCO Y CONTRA-MARCO DE 60x60x60cm, FABRICADO CON CONCRETO ARMADO CON PAREDES APLANADAS ARISTAS BOLEADAS, PARA DRENAR LOS ACEITES DE LA TRANSFORMADOR Y DIESEL DE LA PLANTA DE EMERGENCIA.
- u VARILLA CADWELD DE 5/8" (16mm) Y 3.05m, DE LARGO, ESPESOR DE COBRE ELECTROLITICO DE 0.017" (0.44mm), CATALOGO C-180, MARCA ANPASA (COLOCADA EN REGISTRO PARA PRUEBAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA GENERAL).
- v CABLE DE COBRE SEMIDURO TRENZADO COMPACTO CLASE "B" SIN AISLAMIENTO CALIBRE DEL No. 4/0 AWG. (19 hilos) ELECTROLITICO, COLOCADA A FLOR DE TIERRA A UNA PROFUNDIDAD DE 0.50m. S.N.P.T.
- w CABLE DE COBRE SEMIDURO TRENZADO COMPACTO CLASE "B" SIN AISLAMIENTO CALIBRE DEL No. 2/0 AWG. (19 hilos) ELECTROLITICO.
- x1 CONEXION SOLDABLE EN FORMA DE "T" CATALOGO TAC202Q, MARCA CADWELD.
- x2 CONEXION SOLDABLE EN FORMA DE "X" CATALOGO XBM2Q2Q, MARCA CADWELD.
- x3 CONECTOR MECANICO PARA CABLE DE 2/0 A BARRA o SUPERFICIE PLANA DEL GABINETE CATALOGO GB29, MARCA BURNDY.
- x4 CONEXION SOLDABLE EN FORMA DE "T" CATALOGO TAC202Q, MARCA CADWELD.
- y CONECTOR MECANICO PARA VARILLA CADWELD DE PUESTA A TIERRA TIPO GK, CATALOGO GKG429, MARCA BURNDY.
- z VARILLA CADWELD DE 5/8" (16mm) Y 3.05m, DE LARGO, ESPESOR DE COBRE ELECTROLITICO DE 0.017" (0.44mm), CATALOGO C-180, MARCA ANPASA (CLUSIVO PARA APARTARRAYOS).
- z1 EXTENSION DE GARGANTAS DEL LADO DE BAJA TENSION PARA TRANSFORMADOR "TR-2N" DE 50KVA, HECHO DE LAMINA CALIBRE No. 14.
- z2 PERTIGA Y ALICATE AISLANTE.

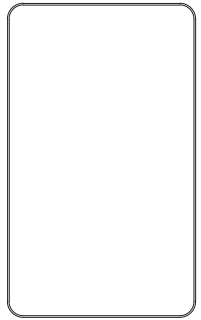
DIAGRAMA UNIFILAR



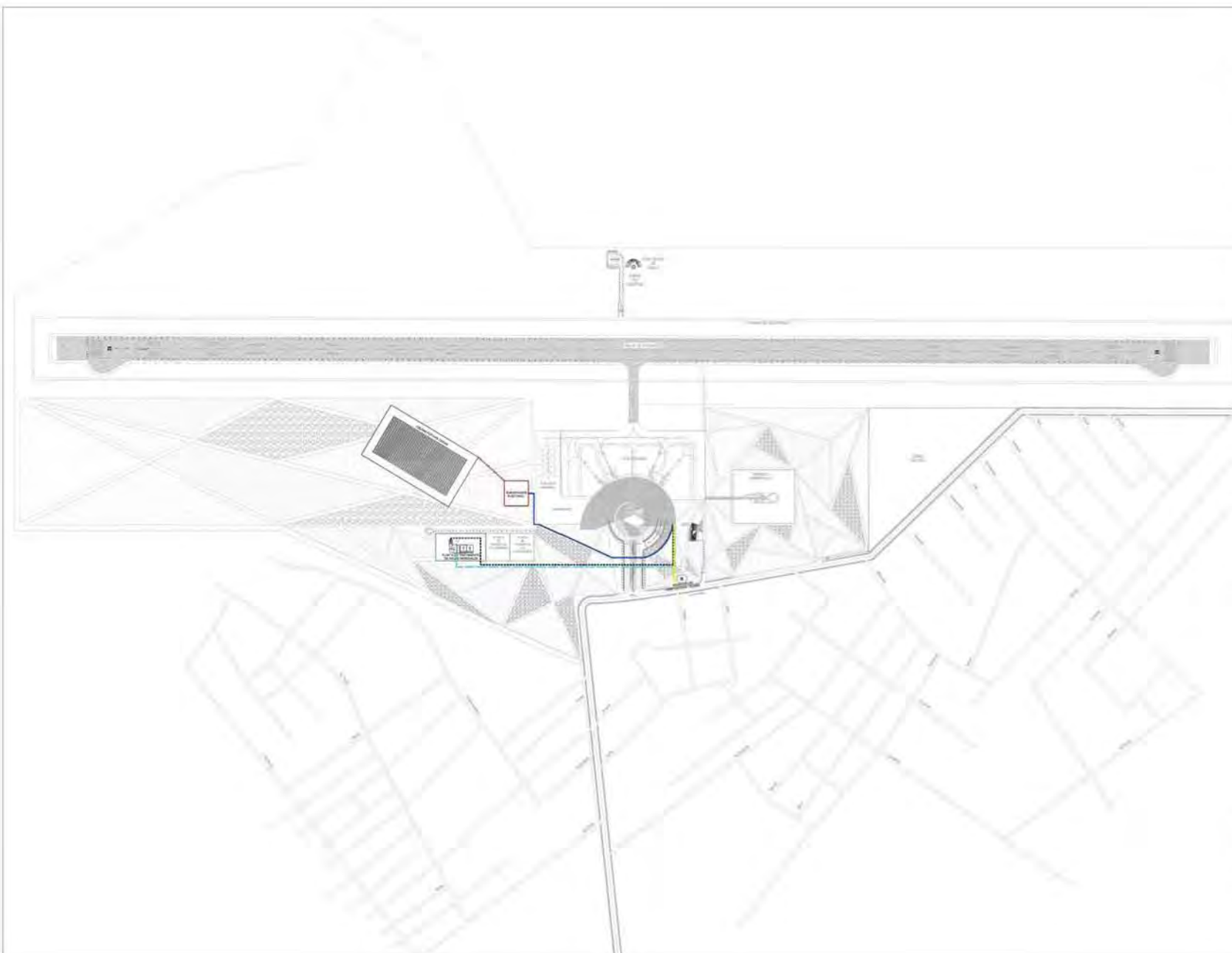
TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA



PLANO:		
FECHA: OCTUBRE 2011	ESC. 1/5E COTAS: Métrica	No. PLANO: 34
UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS		CLAVE: IE 06



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



PROYECTO:
ALAMBRADO ARTESAGA ILSA

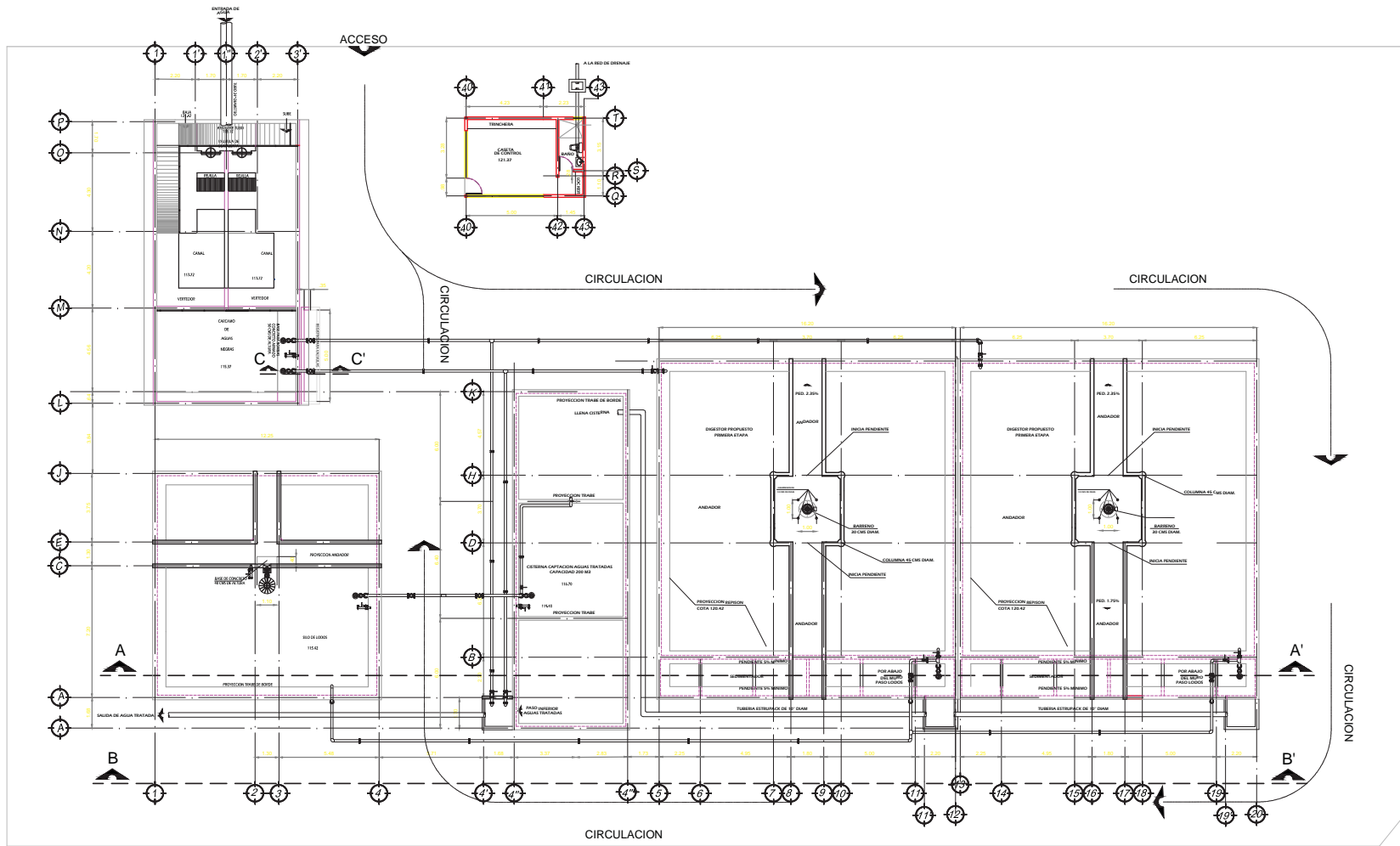
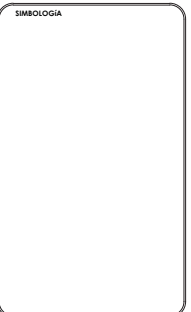
- SIMBOLOGÍA**
- INDICA NIVEL
 - NIVEL DE PISO TERMINADO
 - INDICA E.L.S.
 - INDICA E.E.
 - INDICA BANQUETA
 - SEÑAL DE LÍNEA DE CONTACTO
 - SEÑAL DE PLANO DE VISADA
 - INDICA E.E. DE BOCALJE
 - UBICACION DE LUMINARIAS
 - SEÑAL DE PUNTO DE ESPERA DE LA RED
 - ALIMENTACION DE AGUA TRAZADA A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS
 - ALIMENTACION DE AGUA TRAZADA AL EDIFICIO TERMINAL
 - LUMINARIA CON CELDA SOLAR
 - 450 PANELES SOLARES DE 1.20X1.40 MET. DE SW. CADA UNO
 - INDICA CONEXION DE CELDAS FOTOVOLTAICAS A SUBESTACION ELECTRICA

PLANO PLANTA DE CONJUNTO
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS Y CELDAS FOTOVOLTAICAS

FECHA: ESC. 1:400 No. PLANO: 36
OCTUBRE 2011 COYAL: MEX11

UBICACION: CUERNAVACA, MORELOS







FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER



TERMINAL DE PASAJEROS

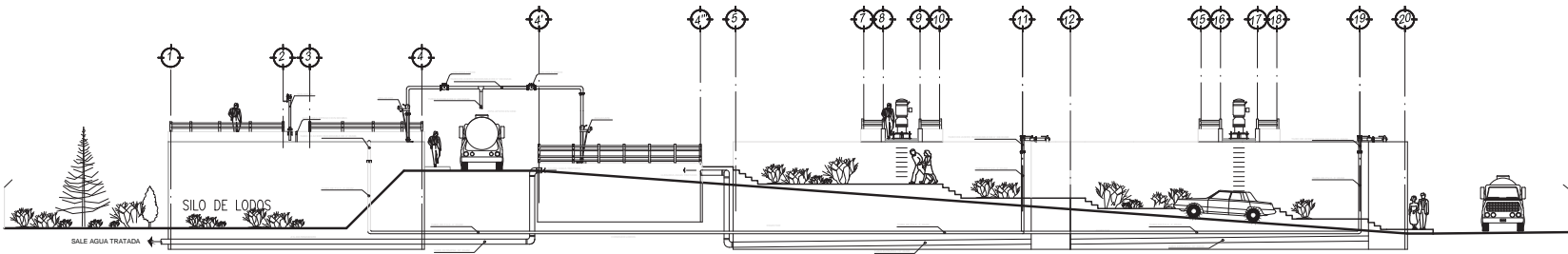


PROYECTO:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA

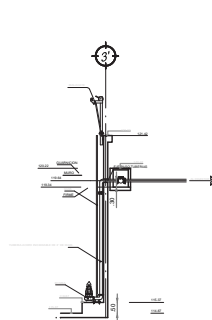
SIMBOLOGIA

PLANO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
CORTE B-B'

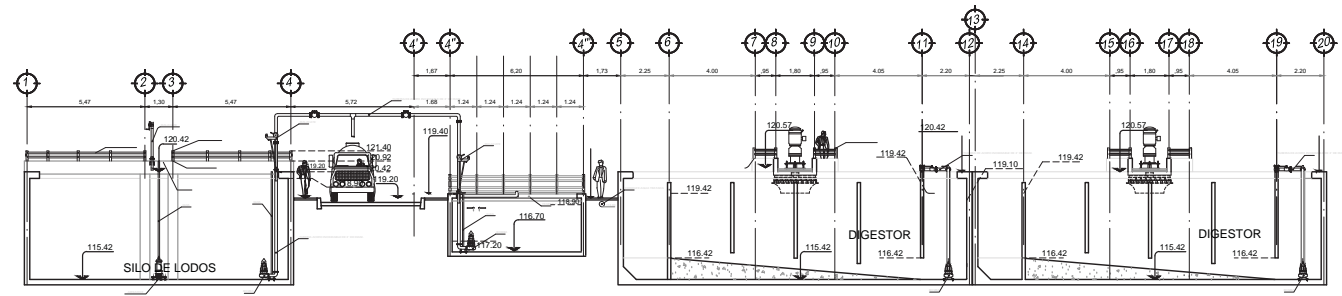
FECHA:	ESC. 1:100	Nº PLANO:
OCTUBRE 2011	COTAS: Métrica	38
UBICACIÓN:		CLAVE
CUERNAVACA, MORELOS		SU 03



CORTE B-B'



CORTE C-C'



CORTE A-A'



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



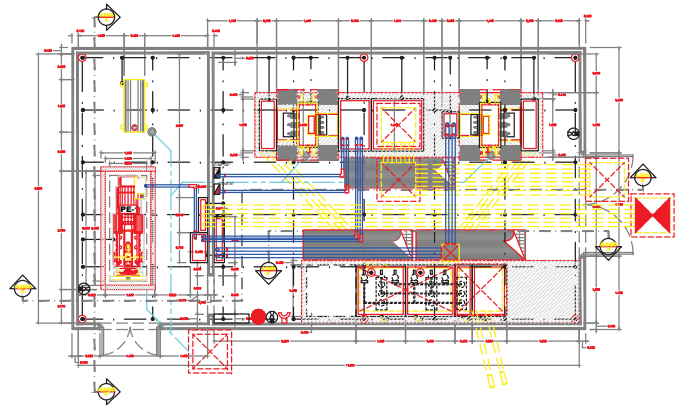
PROYECTÓ:
ALTAMIRANO ARTEAGA ELSA



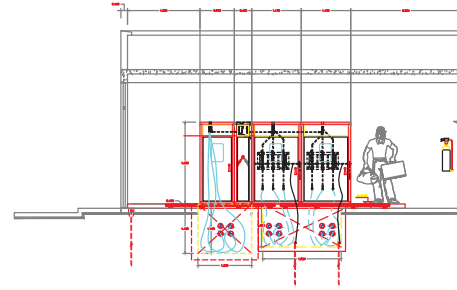
PLANO:

FECHA: ESC. S/E No. PLANO: 35
OCTUBRE 2011 COTAS: Métrica

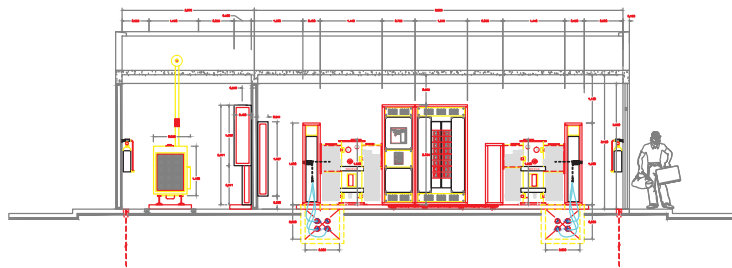
UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS
CLAVE: AE 05



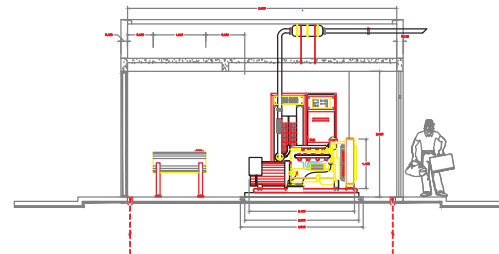
SUBESTACION ELECTRICA
PLANTA



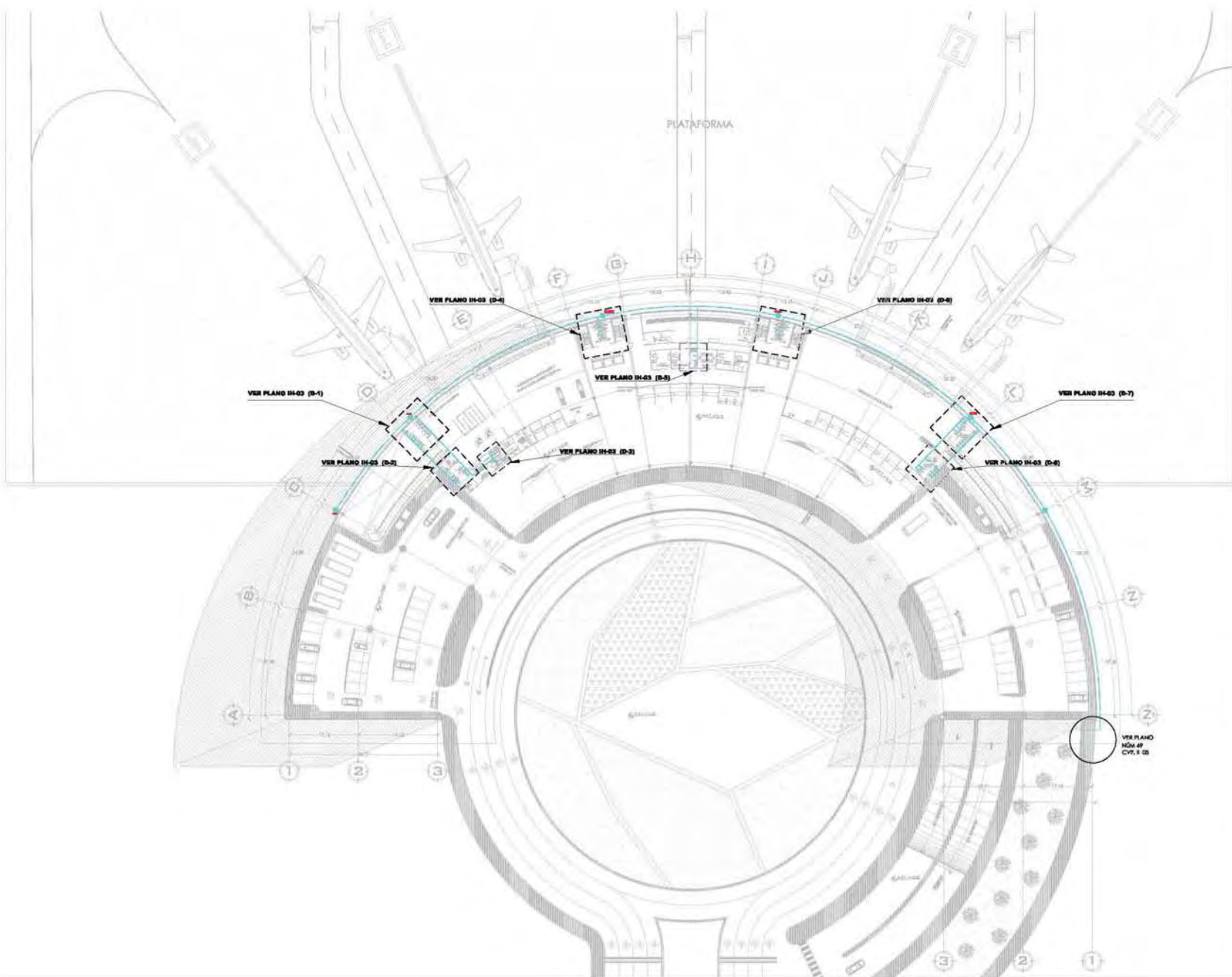
SUBESTACION ELECTRICA
ALZADO B - B'



SUBESTACION ELECTRICA
ALZADO A - A'



SUBESTACION ELECTRICA
ALZADO C - C'



TERMINAL DE PASAJEROS

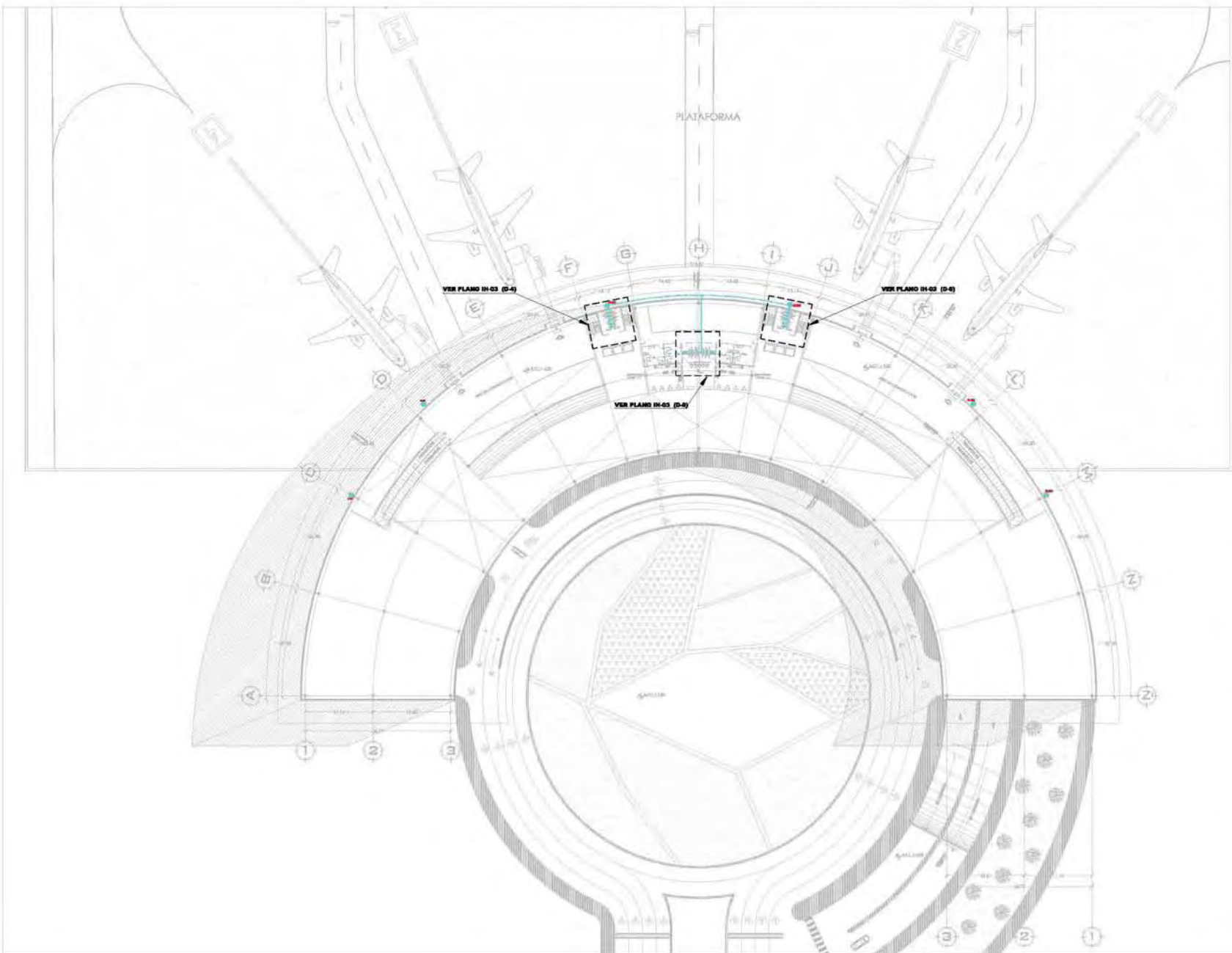


PROTECCIÓN
RECOMENDADO: APTEDIX 824P

- LEGENDA:
- TUBERIA PARA AGUA CALIENTE
 - TUBERIA PARA AGUA FRIA
 - TUBERIA
 - TUBERIA - 61
 - TUBERIA - 62
 - TUBERIA - 63
 - CODO DE 45°
 - CODO DE 90°
 - TEE
 - VALVULA DE COMPARTIM. SOLIDALE
 - VALVULA CHECK
 - MEDIDOR DE AGUA
 - TUBO DE COBRE HERNALUIDO TIPO "H"
 - CONECTORES DE COBRE TIPO "H"

PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA BAJA

PROJ.:	ESC. 1:50	NO. PLANO:
FECHA:	COD. 1000	36
BRANCHA:		IH
ELABORACIÓN:		01



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARSAGAN

TERMINAL DE PASAJEROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

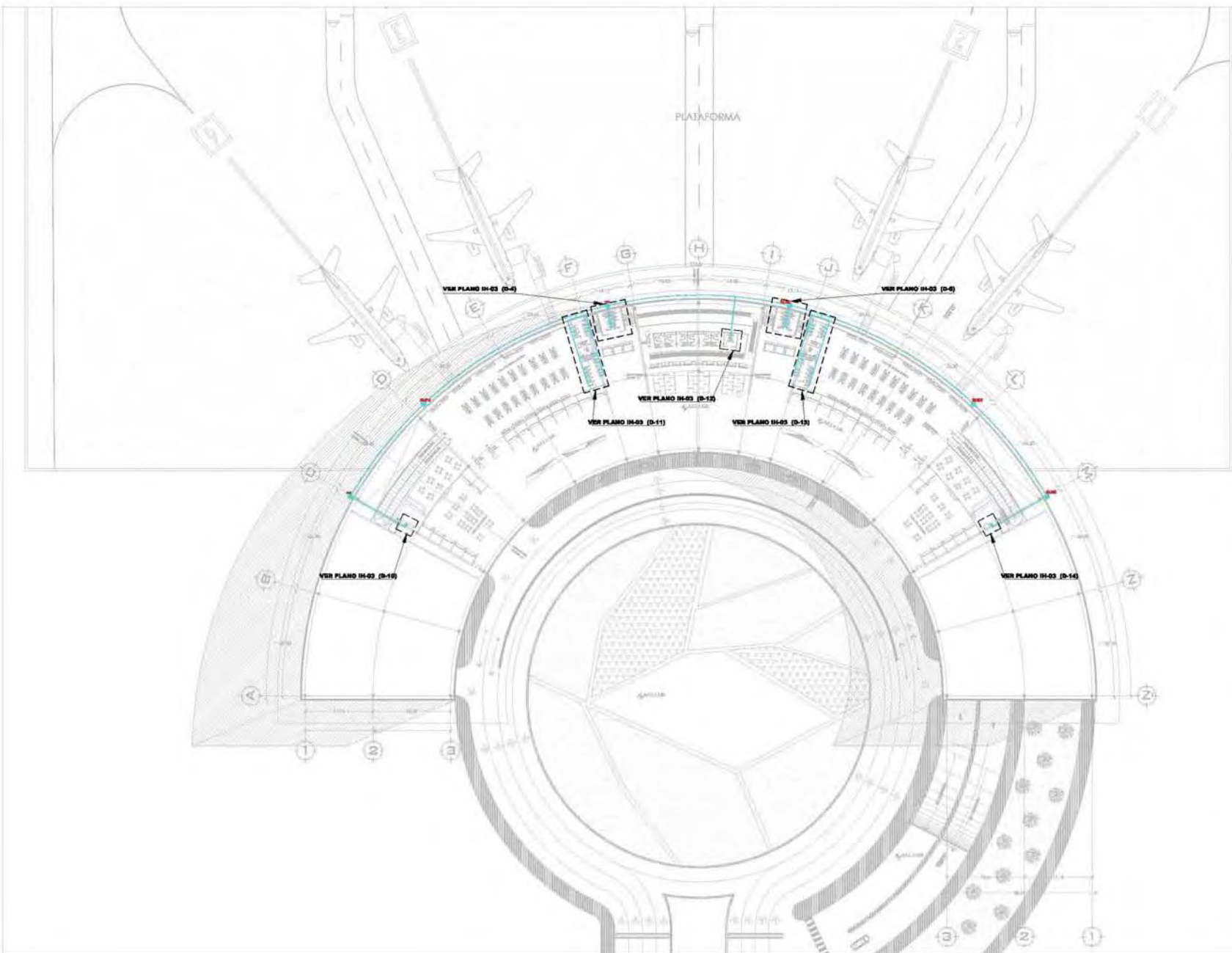
FOTOFICIÓN

ALUMBRADO: REFLEJA 60A

ABRIL 2004

TUBERIA PARA AGUA CALIENTE
 TUBERIA PARA AGUA FRIA
 TUBERIA - 1"
 TUBERIA - 1 1/2"
 TUBERIA - 2"
 TUBERIA - 3"
 CODO DE 90°
 CODO DE 45°
 90°
 VALVULA DE CIERRE
 VALVULA DE CIERRE SOLIDABLE
 VALVULA CHECK
 MIXTOR DE AGUA
 TUBO DE CORRE HIDRAULICO TIPO "W"
 CONECTOR DE CORRE TIPO "T"

NOMBRE: INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ARCENDEAL
 NO. DEL PROYECTO: 37
 ESCALA: 1:100
 CLAVE: IH 02
 UBICACIÓN: TOLUCA, MEXICO



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARSAGÁN

TERMINAL DE PASAJEROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

PROYECTO: ESTACIONAMIENTO AEROPUERTO

LEGENDA:

- TUBERIA PARA AGUA CALIENTE
- TUBERIA PARA AGUA FRÍA
- TUBERIA - 1"
- TUBERIA - 1 1/2"
- TUBERIA - 2"
- TUBERIA - 3"
- ODONTO DE 40°
- ODONTO DE 45°
- 90°
- VALVULA DE CIERRE
- VALVULA DE CIERRE SOLIDABLE
- VALVULA CHECK
- MIXTOR DE AGUA
- TUBO DE CORRE HIDRAULICO TIPO "W"
- CONEXIONES DE CORRE TIPO "W"

TIPO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA ALTA

PROYECTO:	SEC. F-402	NO. PLANO: 38
OPORTUNIDAD:	COEPAE 1994	CLASE: IH
EDIFICIO:		03

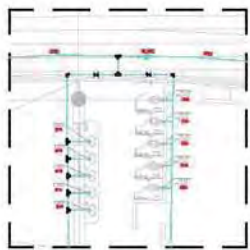
ELABORACIÓN: OLIVERA HERRERA, MORENO



- TUBERÍA PARA AGUA CALIENTE
- TUBERÍA PARA AGUA FRIA
- TUBERÍA
- TUBERÍA - 1"
- TUBERÍA - 2"
- TUBERÍA - 3"
- ODONTO DE 1/2"
- ODONTO DE 3/4"
- VALVULA DE CIERRE
- VALVULA DE CIERRE SOLAPABLE
- VALVULA CHECK
- MECENOR DE AGUA
- TUBO DE COBRE HEMALICO TIPO "M"
- CONECTOR DE COBRE TIPO "T"
- CONECTOR DE COBRE TIPO "L"

FECHA:	REC. EXTE.	NO. HÁBITO:
15/04/2014	1001/1001	39
PROYECTISTA:	PROYECTISTA:	PROYECTISTA:
LUK BARBAGÁN	LUK BARBAGÁN	LUK BARBAGÁN

ESTADO: **1H**
CANTON: **04**



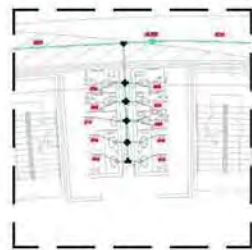
D-1



D-2



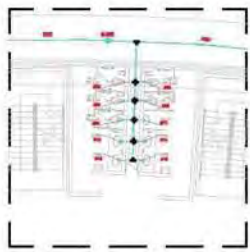
D-3



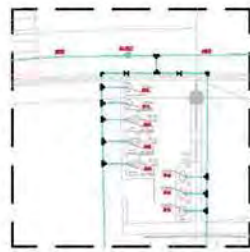
D-4



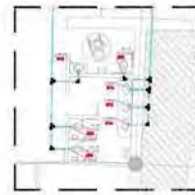
D-5



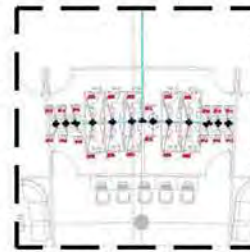
D-6



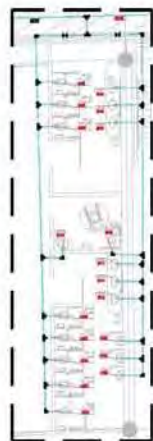
D-7



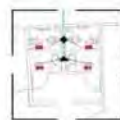
D-8



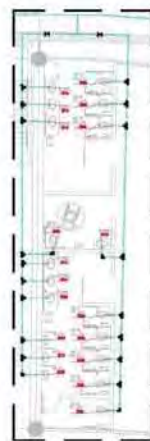
D-9



D-11



D-12



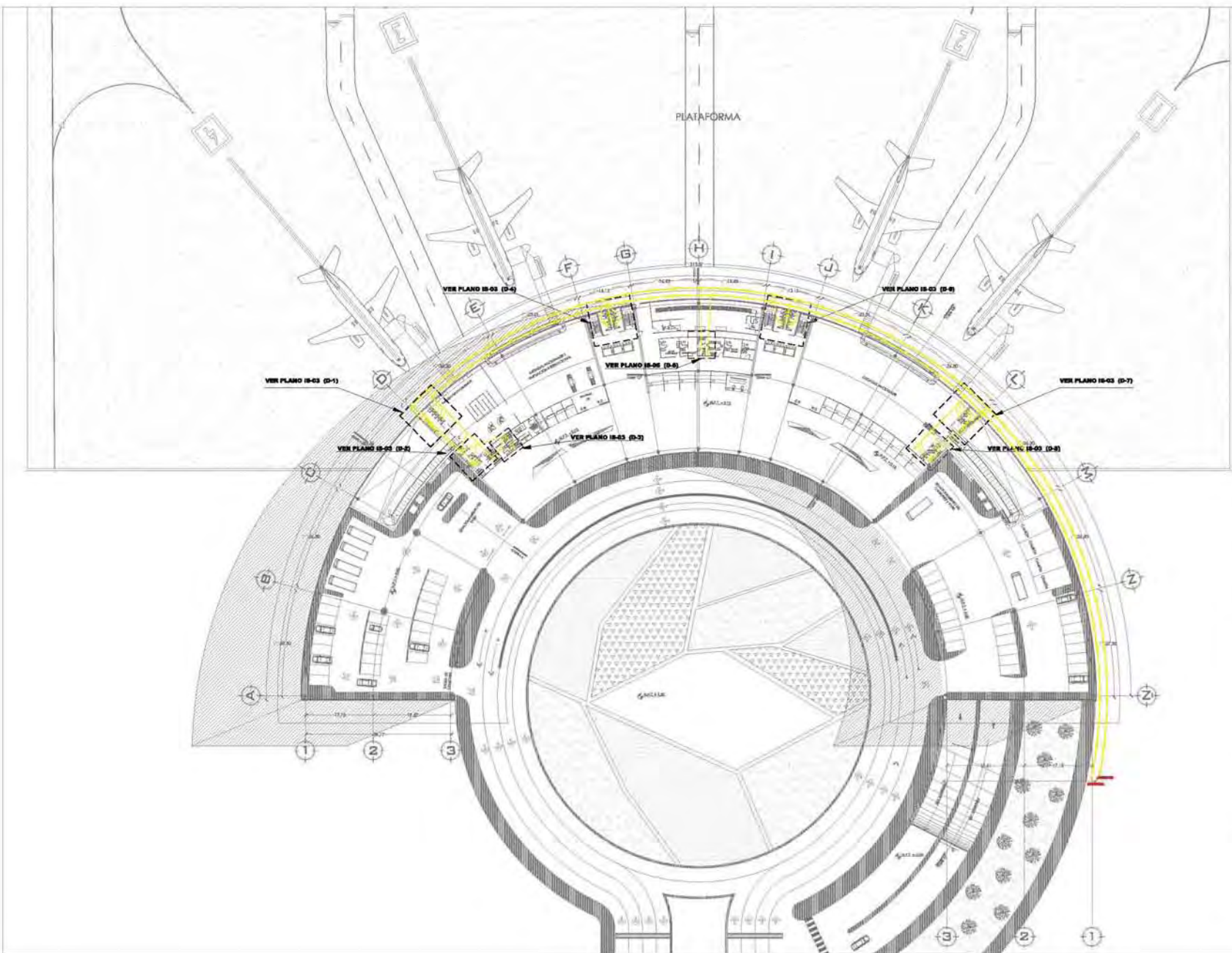
D-13



D-14



D-10



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN



TERMINAL DE PASAJEROS



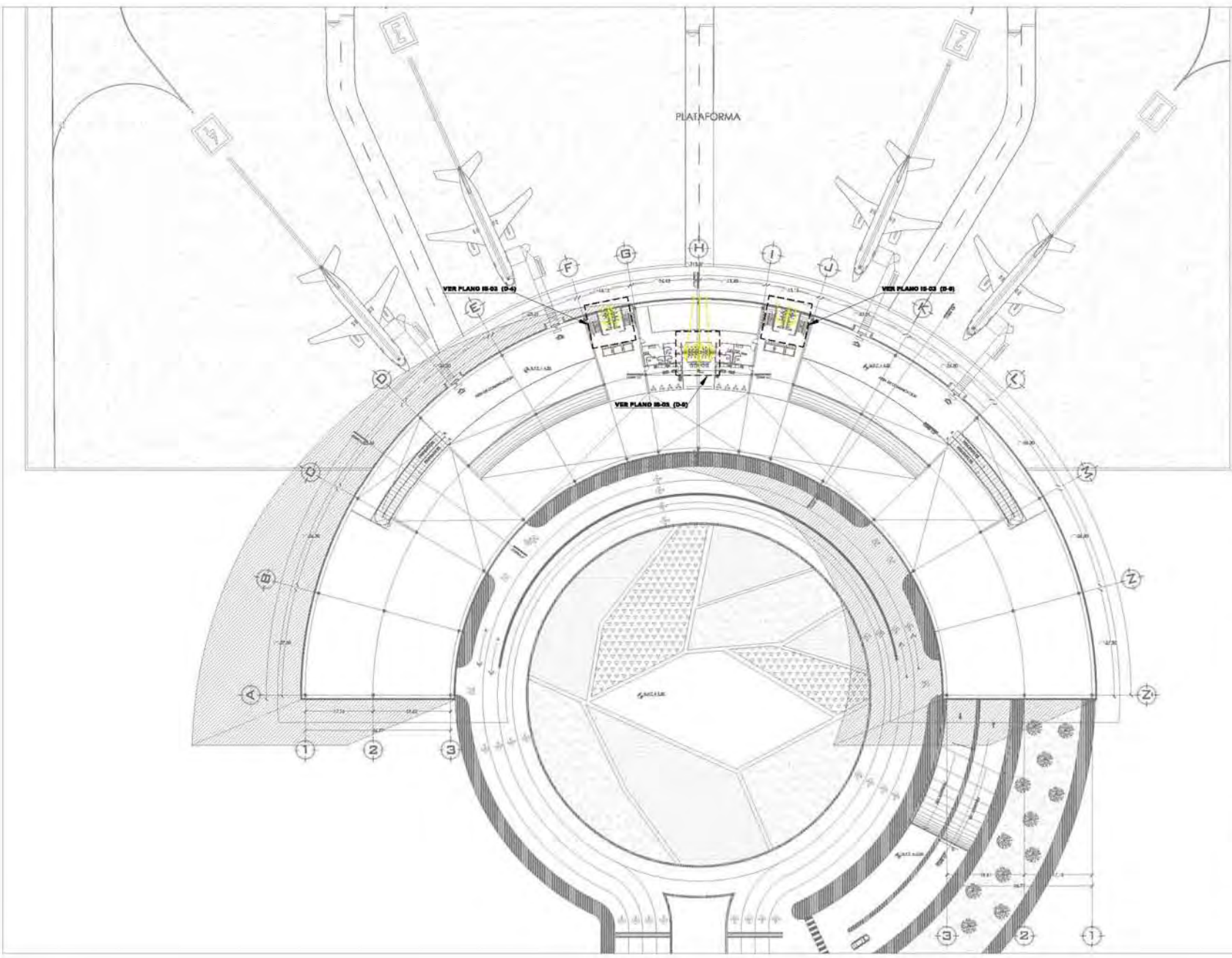
PROYECTO:
ALAMBANO MISAGA SISA

SIMBOLOGÍA

[Hatched] TUBO DE PVC INSTALADO DIAMETRO 100
 [Dashed] TUBO DE PVC INSTALADO DIAMETRO 41
 [Dotted] TUBO DE PVC INSTALADO DIAMETRO 150
 [Box] INSTRUCTOS: 100% (SI) O 0% (SI NO SE INDICAN ALTERNATIVAS)
 [Square] INSTRUCTO DE 40% (SI SE INDICAN ALTERNATIVAS)
 [Circle] COLACIÓN (OT)
 A.P. ÁREA PLANTAS
 A.N. ÁREA NUBES
 A.L. ÁREA LUGARES
 S.A.J. BANCA DE ÁREAS JARDINES
 S.A.P. BANCA DE ÁREAS PLANTAS
 S.A.V. BANCA DE ÁREAS VERDES

TÍTULO: INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA

FECHA: [] SIG. 1482 No. PLANO: 41
 AUTOR: [] COORD. []
 UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS
 CLAVE: IS 02



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

TERMINAL DE PASAJEROS

DROQUE DE LOCALIZACIÓN

PROTECCIÓN: ALTAMIRANO MEDINA S.A.

SIMBOLOGÍA

■ MUESTRAS DE PISO (MANTENIMIENTO) DIAMETRO 100
 ■ MUESTRAS DE PISO (MANTENIMIENTO) DIAMETRO 40
 ■ MUESTRAS DE PISO (MANTENIMIENTO) DIAMETRO 150
 □ MUESTRAS DE LUBRIFICACIÓN DE BARRERAS AUTOMÁTICAS
 □ MUESTRAS DE LUBRIFICACIÓN DE BARRERAS AUTOMÁTICAS
 □ COLACIÓN (OT)

A.P. ALERÍA PLANTAS
 A.N. ALERÍA VENTILAS
 A.L. ALERÍA JERRETES
 S.A.J. BARRERA DE ALERÍA JERRETES
 S.A.P. BARRERA DE ALERÍA PLANTAS
 S.A.N. BARRERA DE ALERÍA VENTILAS

PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA ABORDAJE

FICHA:	ESC. 1:400	Nº PLANO:
FECHA:	COSAS: 1988	42

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CLAVE IS 03

CIRCUITO DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO:

ALFARRACO ARRADA ESA

SIMBOLOGÍA

NOTA: SI EN EL PFC HAY VARIAS OBRAS DE UN MISMO TIPO DE PUNTO SANITARIO O CUANTO A UN PUNTO DE PUNTO SANITARIO DIFERENTE.

- RESISTENTE DE 1.00 CON 6 BARRAS REFORZADAS
- ▨ RESISTENTE DE 4.00 CON 12 BARRAS REFORZADAS
- COLONIA DE 1.00
- A.P. SILLAS PLÁSTICAS
- A.V. ANILAS VITRUM
- A.L. ASIENTOS AUTOMÁTICOS
- S.A.L. SILLAS DE ALUMINIO ALUMINIO
- S.A.P. SILLAS DE ALUMINIO PLÁSTICO
- S.A.T. SILLAS DE ALUMINIO TITANIO

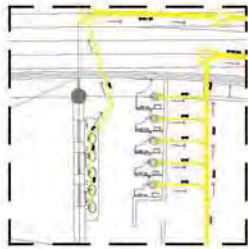
TÍTULO: INSTALACIÓN SANITARIA DETALLES

FECHA: SEC. 1.100 No. PLANO: 44

INDICAR: CODAL, Años

UBICACIÓN: CUERNAVACA, MORELOS

CLAVE IS 05



D-1



D-2



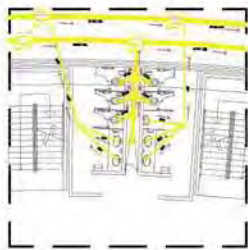
D-3



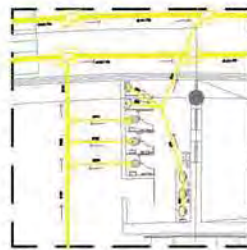
D-4



D-5



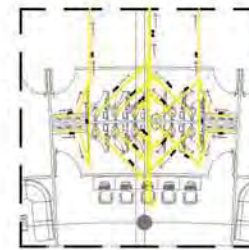
D-6



D-7



D-8



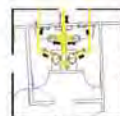
D-9



D-10



D-11



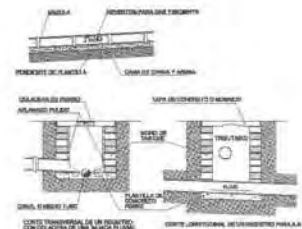
D-12



D-13



D-14

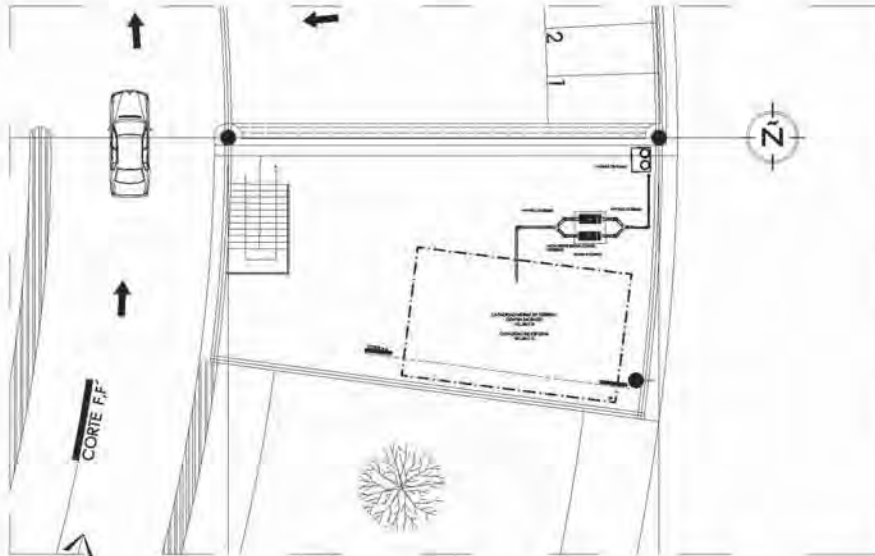


NOTAS DE ESPECIFICACIONES:

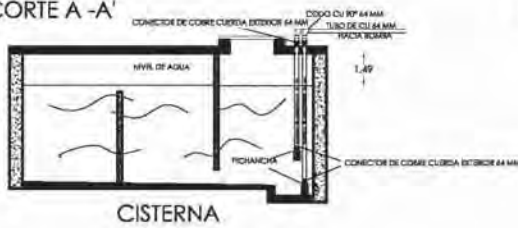
RESISTENCIAS PARA ALFARRACOS

1. USAR ALFARRACOS QUE CUMPLAN LAS ANIMAS REFORZADAS CON UNA FRENTE DE 1.00 Y CON UN FONDO DE 1.00.
2. USAR ALFARRACOS DE CONCRETO DE OTROS MATERIALES QUE EL PROYECTO ESPECIFIQUE.
3. LAS TUBERÍAS QUE FORMEN EL ALFARRACO DE INSTALARLAS EN PLANCHAS DE BAYONETA A 1.00 DE FONDO Y PISO DE CALCE DE RESISTENTE.
4. PREVER LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE COLOCAR EN CASO DE RESISTENTE DE BAYONETA Y ASÍ, CONCRETAMENTE, EN CASO DE COMPLICACIÓN.
5. LA TUBERÍA DE COLOCACIÓN CON LA CAMPANA DEBEN SER AGUJAS DE 1.00 Y DEBEN SER DE COLOCACIÓN EN AGUJA ARRIBA, SIN AGUJA DEBAJO, DEBEN SER PASADILLO ESPECÍFICO PARA EL PROYECTO.
6. LOS TUBOS DEBEN FORMAR UN CONJUNTO CONTINUO CON EL RESISTENTE ALFARRACO.
7. SI ESTÁN EN LA TIERRA, ENTERRARLOS DE AGUA LA PARTE SUPERIOR DE LA CAMPANA Y LA EXTENSIÓN DE LA ROCK EN CAMPANA DE 1.00 POR SUPERFICIE DE LA CAMPANA EN INTERIOR DE LA CAMPANA DE LA CAMPANA CON EL FONDO DE COLOCACIÓN DEBEN SER DE COLOCACIÓN SOBRE ESTE LA PARTE EN COMPARA DEL TUBO POR SUPERFICIE, TRABAJO DEBEN SER.

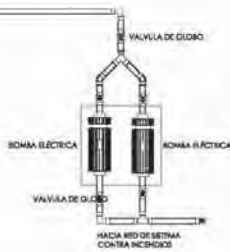
D-1
CISTERNA



CORTE A-A'

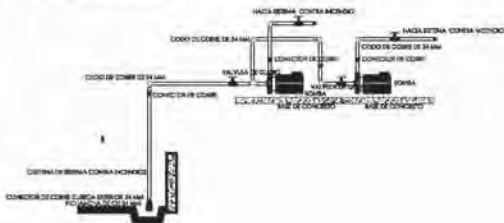


D-2

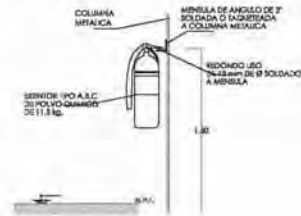


D-3

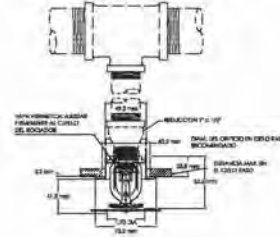
INSTALACION DE SISTEMA CONTRA INCENDIO



D-4



CONEXION DE TUBERIA CON ROTADOR 'SPREX' EN LOSA

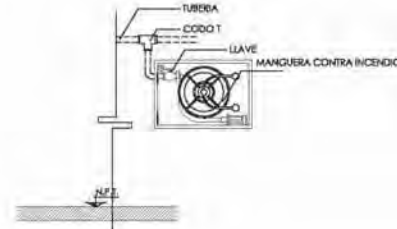


ROTADOR 'SPREX' EN LOSA



D-5

DETALLE INSTALACION EXTERIOR CON MANGUERA EN PARED



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

LUIS BARRAGÁN

TERMINAL DE PASAJEROS

DROQUE DE LOCALIZACION

PROTECCION: ALAMBREO MESHADA 15x15

SIMBOLOGIA

PLANO PLANTA ARQUITECTONICA SOTANO ESTACIONAMIENTO

FICHA: ESC. 1:100 No. PLANO: 45

CLAVE: II

05