

80 AÑOS DE HISTORIA . . .





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

“Tesis que para obtener el título de **Arquitecto** presenta.”

Juan Medina Gutiérrez



en Insurgentes Sur

Sinodales:

Arq. Manuel Suinaga Gaxiola
Arq. Efraín López Ortega
Arq. Enrique Gandara Cabada

Septiembre 2009

FRONTONES
MEXICO



Tuve 123 razones para no hacer nada. Pero me quedó una para hacerlo y me alcanzo para este proyecto. Las 123 fueron ajenas y la única fue y es solo mía. No me la quita ni la alegría, ni las fiestas, ni la melancolía, ni el estrés, la angustia o la felicidad. Tengo una razón para hacer Arquitectura y basta.

Pero este proyecto es lo mejor que Juan Medina pudo realizar hasta este día. Y me siento orgulloso de lo hecho.

3	Antecedentes Eco de Pelota
6	Antecedentes Frontón México 80 años de historia
9	Antecedentes Agoniza el Frontón México
10	Ubicación del Proyecto
11	Reporte Fotográfico
13	Clima
14	Vegetación
15	Topografía
16	Uso de Suelo
17	Infraestructura
18	Estructura Vial
19	Vialidad y Transporte
20	Imagen Urbana
21	Equipamiento Urbano
22	Impacto Ecológico
23	Régimen Social y Cultural
24	Régimen Económico
25	Definición Arquitectónica de la Demanda
26	Proceso de Conceptualización
28	Memoria Descriptiva
30	Programa Arquitectónico
36	Producto Final
38	Factibilidad Estructural y Constructiva
39	Memoria de los criterios de instalaciones
40	Proyecto de Inversión
51	Reflexión y Conclusiones
52	Bibliografía
55	Planos del Proyecto



INTRODUCCIÓN

La nueva localización del frontón será en Av. Insurgentes, esquina con calle Hermes, frente al Teatro Insurgentes. Se está tomando en cuenta el contexto **social, cultural, actual y económico**, para su desarrollo.

El contexto social da un lugar de esparcimiento físico y mental para la población local y no local que en su mayoría es activamente laboral. Lugar de encuentro para cualquier esquema social y humano que sea, afín o no con este deporte. Espacio multifuncional, en donde se entrelazan diferentes actividades para la convivencia.

Considero que dentro del ámbito cultural promovería el fomento de este deporte cada vez mas olvidado en México. Un espacio que se sume en su contexto inmediato, con los demás complejos de esparcimiento en la Av. Insurgentes y ofrezca a personas de la sociedad mexicana una manera diferente de convivencia.

Como contexto actual muestra un complejo diferente a lo típicamente visto en esa zona específica de la Av. Insurgentes, a pesar de que en ese perímetro encontramos clubs privados de esparcimiento como el Centro Libanés entre otros, edificio mixto en sus actividades, no hay ninguno que reviva la esencia del FRONTÓN MÉXICO, idea que sustentaré como elemento rector del proyecto.

La factibilidad económica del proyecto se basa en la novedad del mismo, donde el edificio contendrá elementos que lo hagan sustentablemente económico y atractivo para cualquier tipo de persona, tales como 3 Canchas de Frontón, Restaurante Internacional, Bar/Discooteca, Gimnasio de Acondicionamiento Físico, Salón de Juegos y Estacionamientos.

La Av. Insurgentes es activamente económica por sí sola debido a su **ubicación y extensión** principalmente. Los establecimientos que alberga son en su generalidad de oficinas, venta al público, y una variedad de lugares de encuentro social. La zona residencial se ubica detrás de esta avenida, lo que ofrece una población mas familiar .

En lo personal el proyecto es importante y novedoso por la idea de retomar un, concepto antiguo, combinándolo, mezclándolo y transformándolo para la actualidad sin perder su esencia, este concepto en arquitectura se llama eclecticismo.



PRÓLOGO

...“Diez pesos costaba el boleto numerado y cinco pesos la entrada general”.



FRONTÓN MÉXICO en la actualidad

La charla con algunas personas mayores que me han referido sus vivencias, allá por los años 50, 60 y aún en épocas más cercanas, resulta increíble, con respecto a que han transcurrido exactamente 10 años de que fuera cerrado a causa de una mala administración, a lo que al parecer se suma no existir el mínimo interés en reabrirlo. Al menos debería hacerse un esfuerzo por conservar el edificio, ¿no creen?

Hoy, aquel edificio elegante, que funcionaba con faroles de gasolina, cuyo piso de mosaico se pulía con petróleo después de inundarse de las quinielas de más de 2 mil almas que ocupaban el graderío, está abandonado, sellado con láminas. El anuncio “Frontón México” va desapareciendo.¹

Mi proyecto de tesis Frontones México FM, propone revivir un concepto clásico como fue el antiguo FRONTÓN MÉXICO, ubicado en la colonia tabacalera, que tuvo su esplendor hace medio siglo, y que debido a problemas administrativos cerró definitivamente en los años 90’s. El estado actual del edificio es ruinoso, es por ello que surgió la idea de generar un proyecto de un frontón nuevo para recuperar con ello la tradición de la pelota vasca en México que se perdió al cerrar sus puertas.

¹ Basado en la Publicación Obtenida del periódico LA CRONICA, Domingo 23 de Octubre de 2005.

ANTECEDENTES ECO DE PELOTA

La relación de la pelota vasca con el juego de pelota en México es ancestral. Este era el más importante y popular de los juegos y deportes del nuevo mundo. Llamado "*tlachtli*" por los aztecas, "*pokyah* o *pokta-pok*" por los mayas y "*taladzi*" por los zapotecas, este juego fue uno de los elementos claves de la organización religiosa de las culturas precolombinas. Con la conquista y la destrucción de diversos valores culturales prehispánicos, el "*tlachtli*" pierde su carácter religioso, su esencia mágica y mítica.

El "*tlachtli*" se practicaba sobre un campo en forma de doble "T" o doble "I", cuyo espacio central estaba cerrado entre dos paredes. Unos anillos aparecían empotrados en los muros laterales. Sólo podían golpear la pelota con las caderas y el jugador que obligaba al contrario a tocarla con otra parte del cuerpo ganaba el tanto.



JUEGO DE FRONTÓN.

La única forma de lograr la victoria con un solo golpe consistía en hacer pasar la pelota por la anilla empotrada verticalmente en el muro, pero su consecución era enormemente difícil y se consideraba como una auténtica proeza.

En la historia moderna, México inauguró en 1895 una cancha de cesta punta llamada Eder Jai. Poco después se construyó el segundo frontón, el "Jai-Alai", en vista del éxito que había tenido el primero. No existían a fines del Siglo XIX espectáculos deportivos en nuestra capital y se estableció en el gusto de los aficionados apenas empezaba esa temporada. Se abrió para entonces, con el espectáculo en pleno auge, el frontón "Nacional", ubicado en la calle de Iturbide, pero un decreto gubernamental cerró los frontones, al quedar prohibidas las apuestas. Sólo el "Nacional" reabrió sus puertas en 1906. El frontón Hispano-Mexicano se inauguró en 1923 y, por fin, en **1929, se abrió al público el gran frontón México**, cuya existencia se debe a Carlos Belina, impulsor del juego de la Cesta Punta.

La pelota vasca no sólo vino a fomentar el espectáculo en el aspecto deportivo, sino también en el familiar y encontró eco en la vida de los mexicanos. Especialmente en las zonas de la colonia San Rafael, primero, y en las de la Cuauhtémoc, Polanco, Roma, sin faltar en las más lejanas como Tacubaya, Mixcoac y Azcapotzalco. Continuamente había nuevas construcciones y los ricos de la época, que conocieron los primeros frontones de México, mandaron construir canchas familiares en los patios o jardines de sus residencias.

Las canchas se pusieron muy de moda, ya que las había de diferentes tamaños, algunas de ellas de muy buenas dimensiones, en las que se podía jugar la Cesta Punta en todo su esplendor. Inmediatamente brillaron buenos prospectos entre la juventud de entonces. Existían también frontones populares, en donde se pagaba por hora para jugar, entre ellos uno llamado "El Estudiante", en el Paseo de la Reforma, cerca de la calle de Donato Guerra, el "Euzkalduna", en lo que hoy es Lucerna, en las inmediaciones de Bucareli, otro en Leandro Valle y uno más céntrico en las calles de la Santa Veracruz.

También en la rama femenina hay que destacar la existencia de dos frontones: uno en la calle de La fragua casi esquina con Reforma y el frontón "Metropolitano" en Melchor Ocampo. Se jugaba con raqueta y pelota con centro de goma cubierto por hilas de algodón y recubierto de cuero. En 1921 las jugadoras eran en su mayoría de origen español y permanecieron por espacio de nueve temporadas en México, donde en cada uno de los partidos se efectuaban apuestas.

Hubo tantos frontones, que la ciudad de México puede presumir que ha sido la población de más canchas para la práctica de la pelota vasca en el mundo.

En la actualidad se tiene un desarrollo cuya estructura cuenta en su base con 2 categorías infantiles y 3 juveniles, conformadas por deportistas entre los 8 y 21 años. Se realiza un Campeonato Nacional de cada especialidad y categoría que está dividido en 3 fases, logrando así un total de 120 eventos anuales, que también contempla el desarrollo de la Primera Fuerza, en algunas Segunda y Tercera, además de los Veteranos, se tiene un sistema de clasificación por puntuación el cual nos apoya firmemente para conformar las Selecciones y Preselecciones Nacionales.

El 11 de agosto de 1978 se reiniciaron las actividades para la formación de la Federación Mexicana de Frontón. Actualmente éste cuenta con 23 asociaciones reunidas en su seno.

Por fortuna es un deporte que se sigue entrenando en los pocos frontones que hay en esta ciudad, pero está en peligro de "extinción".

El Frontón México fue construido en 1929 y es catalogado como uno de los edificios más bellos de esa época. Está edificado en un terreno de más de 3 mil metros y ha sido sede de varios campeonatos mundiales de pelota vasca, artes marciales y del campeonato nacional de boxeo "Cinturón de Oro". En 1939 el inmueble vio nacer al Partido Acción Nacional.

El Frontón cerró sus puertas el 2 de octubre de 1996, después de que el concesionario del inmueble, Miguel del Río quien debía más de tres millones de dólares al dueño del inmueble, Antonio Cosío Ariño, por la deuda de siete años de renta, pidió al líder del Sindicato de Trabajadores del Frontón México (STFM), Ramón Gaméz, que emplazara a huelga para así poder seguir operando, hasta que llegó la orden de desalojo.





FRONTÓN MÉXICO en la actualidad



FRONTÓN MÉXICO en los años 60's.

Deporte que aunque personalmente no podía creerlo, tiene muchos aficionados en nuestro país. Había algo que me hacía ruido desde que me enteré del asunto, y como si alguien escuchara mis pensamientos, esta mañana, al buscar notas interesantes me encontré con un reportaje sobre el Frontón México, refiriendo que hasta antes de su clausura fue una de las sedes más importantes de ese deporte. Tristemente veo que no sólo nadie le había prestado atención en años, sino que, por lo visto, seguirá así por muchos más, abandonado y deteriorándose, en contraste con las grandes épocas que vivió antaño.

Antiguo Frontón de la Ciudad de México en la colonia Tabacalera. Luce en el completo abandono, luego de que se intentara convertirlo en un recinto elegante para eventos sociales.

El Frontón México un bellissimo inmueble estilo art-decó y que debería ser conservado como patrimonio artístico de la ciudad, si no es que ya lo catalogaron así, fue inaugurado en una fecha de lo más significativa de 1929:¹

“Fue el 10 de mayo, Día de las Madres, y lo significativo se refiere a la cantidad de “madres” que ahí proferiríamos, tanto los pelotaris cuando algo no nos saliera bien, como los apostadores al perder dinero.”²

FICHA TÉCNICA

Fecha de construcción: 1929

Ubicación: Plaza de la República esquina Manuel Ramos Arizpe, colonia tabacalera

Autor: Joaquín Capilla, Arq.

Constructores: Teodoro Kunhardt, Ernesto Gómez A y la compañía concreto S.A.

ANTECEDENTES FRONTÓN MÉXICO 80 AÑOS DE HISTORIA



se vivieron varias épocas de oro



Inaugurado el 10 de mayo de 1929, en el Palacio de la Pelota



que han llegado al cierre



y van ya 13 años... 6

ANTECEDENTES FRONTÓN MÉXICO 80 AÑOS

“... y ni modo, porque todo aquel que se juega la lana a eso se arriesga, a la gran cantidad de gente a la que se le dio en la madre...”

Un detalle curioso: como por esas fechas se había frustrado la obra de lo que originalmente iba a ser el Palacio Legislativo y todavía no se había decidido convertir esa estructura en el tiempo después y hasta hoy Monumento a la Revolución, ahí estuvo colgada una manta, para que pudiera ser vista casi desde la avenida Madero, en la que se anunciaba, con una flecha y el letrero Frontón México, la ubicación de éste.

En cuanto a cuestiones administrativas hay otro detalle que llama mucho la atención, pues resulta que el primer gerente del México fue un muy buen palista aficionado, aunque en realidad lo que le había dado mayor gloria era que se trató del Califa de León, el Petronio de los Ruedos, el Indio Grande, don Rodolfo Gaona.

Eso sí, el bien llamado Palacio de la Pelota dejó de ser, durante un año más o menos, el Palacio del Frontón a Cesta Punta, pues allá por 1931 y 1932 se jugó la modalidad de pala.

Mas también significativa porque a muchos apostadores los dejó el frontón en un grito y a otros hasta les arrebató la independencia y, lo que es peor, la económica.

Así que, como seguramente ya lo habrá usted deducido, esa reapertura se realizó el 15 de septiembre de 1932.

Sin embargo, cuando menos, con la llamada cubierta, hay la oportunidad de que con un color se gane y con el otro solamente se pierda el corretaje, también denominado “casa”, que cobra la empresa por cada apuesta.

De ahí que, al terminar un partido, un apostador le preguntó a otro que cómo le había ido y, al responderle éste que había perdido la casa, aquél le comentó un “entonces no te fue tan mal”, pero el otro remató con un “pero la casa del Pedregal, mano”.

El segundo cierre prolongado fue de 1937, cuando el Departamento del Distrito Federal de plano clausuró el Frontón México, sin que se sepa exactamente, aun hoy, por qué, a 1944.

Pero hubo un partido que, independientemente de la manera de pensar de cada quien, puede considerarse entre los históricos: del 14 al 17 de septiembre de 1939, no en la cancha, pero sí en el hermoso vestíbulo, el “pelotari” Manuel Gómez Marín la bordó con el Partido de Acción Nacional, fundado ahí en esos días.

Por cierto, inicialmente, no fueron permitidas las apuestas y, caso raro en verdad, pues ya se sabe cómo se las gasta ese “hojalatero”, las autoridades fiscales tardaron casi un año en darse cuenta del dineral que se podía recaudar en impuestos y, claro, en 1945 fueron autorizadas .

Y esa fue la etapa más larga con el Frontón México funcionando, pues duró hasta febrero de 1987, aunque los últimos años más bien se le fue dejando morir y, lamentablemente, ello casi se logra.

Aparte de otros cierres muy breves entre 1944 y 1987 hubo uno muy peculiar, que se presentó del 20 de septiembre al 30 de noviembre de 1985.

ANTECEDENTES FRONTÓN MÉXICO 80 AÑOS

Ello debido al terremoto del 19 de septiembre que, podría parecer increíble, no le causó daño alguno al hermoso edificio ni a la cancha, así que vaya mérito el del ingeniero Teodoro Kunhardt, quien lo construyó.

Pero, bueno, no hubo frontón a cesta entre 1987 y 1990 y, además, fueron “adornadas” sus paredes exteriores con espantosas pintas, clásicas en el caso de una huelga.

Lo bueno (y lo malo) es que, por gestiones del entonces jefe del DDF, Manuel Camacho Solís, hubo nueva reapertura, el 14 de diciembre de 1990.

Y aclaro eso de lo bueno (y lo malo).

Lo bueno, porque pudo vivirse una época de oro más de las varias escritas en el libro de la historia del hermoso espectáculo del jai alai en la capital de la República.

Y lo malo o, mejor dicho, lo pésimo, es que se encomendó el manejo de la empresa a alguien, de cuyo nombre prefiero no acordarme, que no tenía la menor idea de cómo había funcionado muy bien durante muchísimos años, y de cómo podía funcionar todavía mejor en el futuro, ese tan brillante espectáculo del jai alai en la Ciudad de los Palacios.

Así que, por desgracia, de plano no supo aprovechar la impresionante respuesta inicial y la de varios años después de la reapertura de 1990 y acabó por convertirse en el principal causante del desastre final.

Pero, bueno, así que, el 20 de septiembre de 1996, se llegó a un cierre del Frontón México y a una descabellada huelga posterior, cierre que perdura hasta la fecha y, además, por muy diversos factores, no le veo visos de que pueda darse otra reapertura más.

Tal vez, si acaso, con motivo del centenario de la Revolución, a ese imponente ochentón con tan inolvidable vida, se le dé una manita de gato en el exterior, o no tendría nada de particular que se le utilice para otras actividades, mas ya no para la “jaya” (fiesta, en vasco), “alaya” (alegre, también en vasco), es decir, para el jai alai, esa fiesta alegre que desde 1996 dejó de ser, en el Frontón México, una fiesta alegre, tal vez la más alegre, espectacular, artística, varonil, estética, emocionante y preciosa de todas las fiestas alegres. ³

Enrique X. de Anda Alanís lo señala como “una de las grandes construcciones de la época” y menciona que el proyecto de Joaquín Capilla resultó ganador de un concurso convocado por los propietarios del inmueble.

La volumetría exterior refleja, claramente las funciones interiores originales: cancha de frontón al norte y oficinas al sur. El proyecto original contemplaba, además, cabaret, bar, restaurante, y un club deportivo con alberca, gimnasio, baños y vestidores.

Toda la estructura del inmueble es de concreto armado y la resolución de sus detalles ornamentales adopta un lenguaje que lo ha colocado como un símbolo del art déco nacional.

En la actualidad constituye una imagen urbana indisoluble del Monumento a la Revolución y de la Ciudad de México.

ANTECEDENTES AGONIZA EL FRONTÓN MÉXICO

El Frontón México lleva más de nueve años cerrado y está casi a punto de derrumbarse; sus instalaciones han sido saqueadas y destruidas por indigentes y ladrones, y el agua ha hecho estragos en la mayoría de sus techos, pisos y paredes. El interior del edificio parece un basurero: muebles rotos, cables arrancados, ropa tirada, cascajo y basura, así como galones de thiner y gasolina cubren el piso de todo el inmueble, que en algunas secciones está totalmente inundado debido a las filtraciones.

La humedad ha reblandecido las paredes y de la mayoría de los techos se ha desprendido el tirol. En el lobby, los pisos de mármol están inundados y la decoración art decó que lo caracterizaba ha sido destruida.

Los ladrones se llevaron casi todas las tuberías y piezas de cobre, además del cableado eléctrico y muebles de oficina. No queda nada intacto. Incluso la cancha de jai alai y las gradas han sido víctimas del vandalismo; estas últimas han sido utilizadas para prender fogatas y las paredes de las canchas están llenas de moho.

El arquitecto Carlos Puente, que observó el estado en que se encuentra el inmueble, señaló que está en riesgo de colapsarse y que la reconstrucción podría costar más de 300 millones de pesos.

VECINOS INCÓMODOS. Para entrar al inmueble abandonado, los invasores usaban un árbol que se encuentra al lado del inmueble, ubicado en la Plaza de la República, a un costado del Monumento a la Revolución. ²



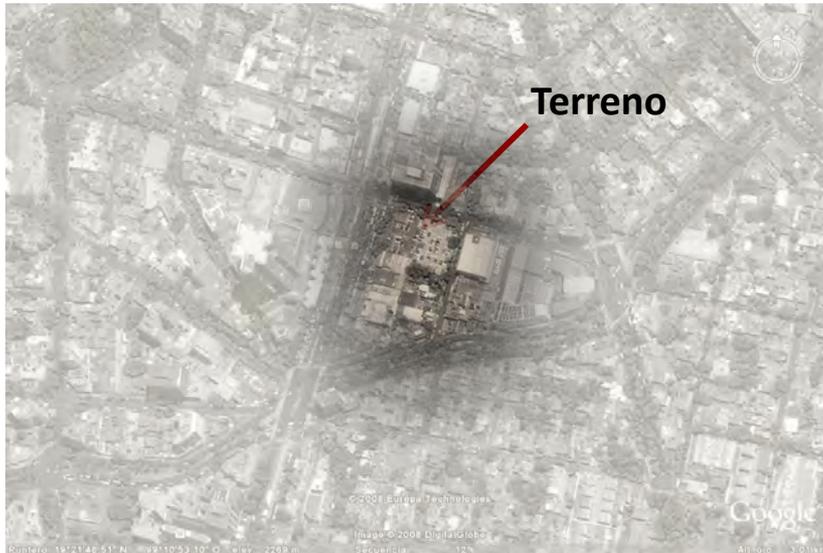
FRONTÓN MÉXICO actualmente



FRONTÓN MÉXICO en construcción 1929

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Se ubica en la Cd. de México, con una Latitud $29^{\circ} 21' 50.25''$ y una Longitud $99^{\circ} 10' 53.89''$ en la Delegación Benito Juárez, sobre la Av. Insurgentes Norte Esq. Con Hermes.



Localización Delegación Benito Juárez.



Localización Terreno. Av. Insurgentes Norte/Hermes.

REPORTE FOTOGRÁFICO



Plano de Ubicación.



Terreno.



Teatro insurgentes/Nortel.



Av. Insurgentes.



Calle Hermes.

REPORTE FOTOGRÁFICO



Plano de Ubicación.



Calle Mosqueta.



Esquina Av. Insurgentes.



Colindancia/Edificio.



Vista Superior.

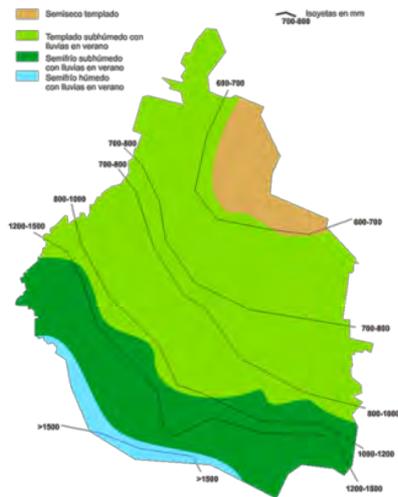
CLIMA

En la mayor parte de su territorio se presenta clima templado subhúmedo (87%). En el resto se encuentra clima seco y semiseco (7%) y templado húmedo (6%).

La temperatura media anual es de 16°C.

La temperatura más alta, mayor a 25° C, se presenta en los meses de marzo a mayo y la mas baja, alrededor de 5°C en el mes de enero.

Las lluvias se presentan en verano, la precipitación total anual es variable: en la región seca es de 600 mm y en la parte templada húmeda (Ajusco) es de 1 200 mm anuales.



Plano de Climas en la Cd. de México.

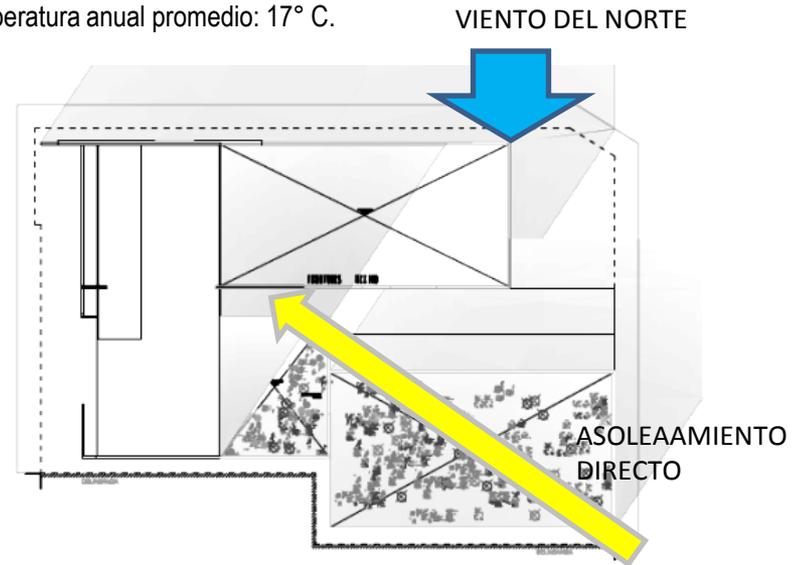
En cuanto al ASOLEAMIENTO, el sol sale al amanecer por el este y se oculta al anochecer por el oeste, la insolación y duración promedio anual es de 7.3 hrs.

CLIMA DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ

El 79.13 de la superficie delegacional posee un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad.

El resto (20.87%) tiene un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media.

Temperatura anual promedio: 17° C.



Asoleamiento que incide en los Frontones México.

VEGETACIÓN

El explosivo crecimiento de la mancha urbana ha reducido el espacio donde originalmente había una variedad de flora.

La delegación Benito Juárez cuenta con una basta vegetación a lo largo de toda su extensión crecen pinos, oyameles, jacarandas, álamos, zacatonal, encino, diente de león, quelite, orquídeas, pules, helechos, mague, cacs, lios, nenúfares, al y amaranto.

Respecto a la Flora, del proyecto Frontones México FM, se decidió colocar vegetación a lo largo de la calle Hermes, rematando con un jardín en la parte trasera sobre la calle de Mosqueta, la vegetación que se buscó fue principalmente árboles frondosos: como fresnos y jacarandas para general sombras logrando un mayor impacto ecológico en la zona y en el propio edificio.



Árbol tipo Jacaranda.



Árbol tipo Fresno.

TOPOGRAFÍA

Superficie territorial: 26.63 km² (2,663 hectáreas)

La Delegación Benito Juárez representa el 1.8% del territorio del D. F.

Es la segunda delegación más pequeña del D. F.

Su territorio lo componen 56 colonias
Posee 2,210 manzanas

Áreas verdes: 1,511,486 m²

En promedio, cada residente goza de un metro cuadrado de área verde.

44 camellones, 10 ejes viales, 17 glorietas, 27 parques, 4 plazas, 3 tréboles, 10 triángulos y remanentes varios.

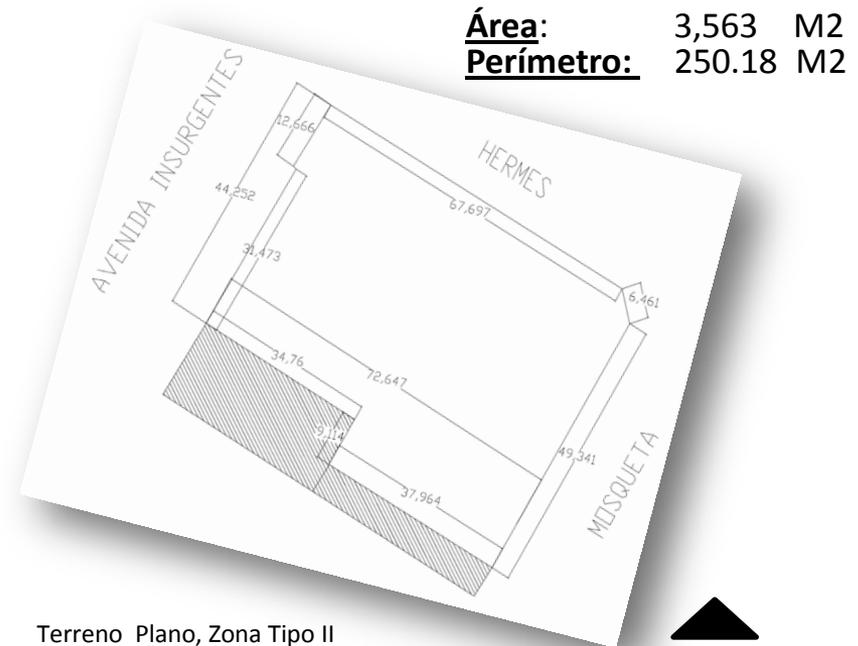
TERRENO

El estado del terreno es plano, pero para condiciones de cimentación se tomó en consideración un tipo de suelo II

Altitud: 2242 m. s. n. m.

Topografía: Plana con ligeras ondulaciones

Tipo de terreno: arcillosos de alta plasticidad y baja resistencia con un espesor de 15 metros.*



USO DE SUELO

SUPERFICIE TERRITORIAL

La Delegación Benito Juárez tiene una superficie territorial de 2,661.5 km. lo que representa el 1.8% de la superficie del Distrito Federal.

El 42% del uso del suelo de la demarcación está destinado al uso mixto, el 39% al uso habitacional, 13.0% para el equipamiento, 4.0% a los espacios abiertos y solamente el 2.0% a la industria.

DISTRIBUCIÓN DEL USO DEL SUELO EN LA DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ (Porcentaje)

USO 2007

Habitacional 39.0

Mixto 42.0

Equipamiento 13.0

Espacios Abiertos 4.0

Industrial 2.0

TOTAL 100.0

USO	1996
Habitacional	39.0
Mixto	42.0
Equipamiento	13.0
Espacios Abiertos	4.0
Industrial	2.0
TOTAL	100.0

ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y VALOR AGREGADO

Por el número de establecimientos y su contribución al total de la Ciudad de México, se tiene que la industria de la construcción de esta Delegación es la más importante al contribuir con el 22.4% del total.

Por su parte, la industria manufacturera contribuye con el 5.1%, el sector comercio con el 4.4% y los servicios que ocupan la mayor proporción de establecimientos en esta Delegación, contribuye con el 8.7%.

La Delegación participa en general con el 6.2% del total de establecimientos del Distrito Federal.*

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, 2006.

*<http://www.siege.df.gob.mx/estadistico>

PLAN DE DESARROLLO URBANO DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ

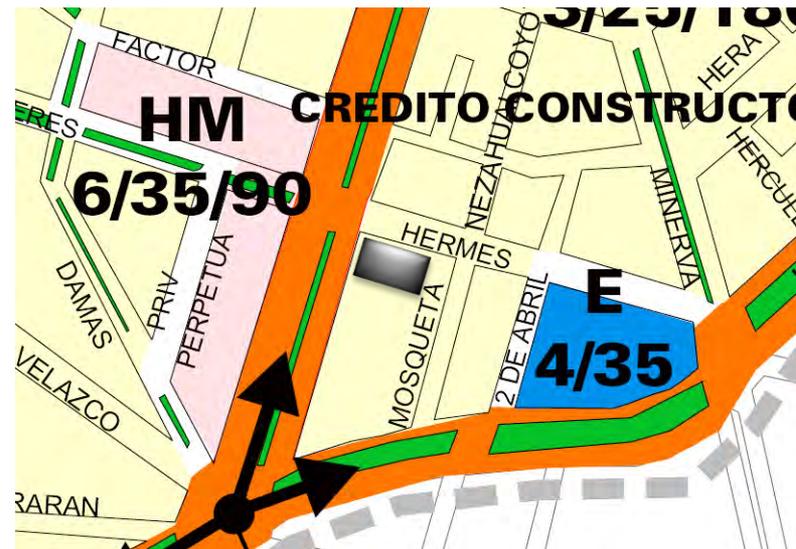
SUELO URBANO

H **Habitacional**
Zonas en las cuales predomina la habitación en forma individual o en conjunto de dos o más viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, parques, canchas deportivas y casetas de vigilancia.

----- Límite Delegacional

———— Vialidad Primaria

3/25/ * Número de Niveles / Porcentaje de Área Libre / * Área de Vivienda
Mínima, en su Caso



Localización Delegación Benito Juárez.

INFRAESTRUCTURA

Por lo que respecta al drenaje y a la energía eléctrica, la cobertura de la Delegación es de 98.8% y 98.6%, respectivamente, por lo que en estos renglones la demarcación supera en el primer caso al promedio de la Ciudad de México y en el segundo es similar.

Las redes primaria y secundaria de distribución de agua potable de la Delegación Benito Juárez representan el 8.6% y 6.9% del total del Distrito Federal, mientras que en 1996 su participación era en ambos casos de 5.1% y 5.0%.

Con relación al drenaje, la red primaria es de 111.5 kilómetros y la secundaria de 556.8 kilómetros que representan el 5.3% y 5.4% del total de la Ciudad.

El número de luminarias que se encuentran instaladas en la Delegación Benito Juárez representa el 6.3% del total que existe en el Distrito Federal, en tanto el número de habitantes por luminaria es de 17, es decir, se tiene un menor número de habitantes por luminaria frente al promedio de 25 que hay en la Ciudad. Asimismo, las luminarias por hectárea son 8.1, superando en 2.5 veces al promedio que hay al respecto en el Distrito Federal.

La generación de desechos sólidos en la Benito Juárez es de 602 toneladas por día, 4.9% de las que se producen en toda la Ciudad y en términos per cápita sus habitantes generan 1.7 kilogramos por día, porcentaje mayor en 21.4% al promedio de los habitantes capitalinos (1.4 kg.).

Por lo que respecta a la infraestructura educativa, la Delegación Benito Juárez cuenta con el 6.4% de las escuelas de nivel preescolar que hay en la Ciudad; 5.2% de las primarias; 6.5% de las secundarias; 4.9% de las de nivel profesional técnico y 10.0% de las escuelas de bachillerato.

La Delegación cuenta con la mayor infraestructura educativa del D.F.

Total de Planteles Educativos: 486

Públicos: 146

Privados: 340

La Delegación cuenta con la mayor infraestructura educativa del D.F.

Población Alfabetizada: 98.9%

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Energía Eléctrica: 99.9%

Agua Potable: 98.9%

Drenaje: 98.6%

Carpeta Asfáltica: 14.98 km²

La Delegación ocupa el primer lugar en superficie de la carpeta en el D.F.

Vialidad primaria: 89.52 km

La Delegación ocupa el segundo lugar en la concentración de vialidades primarias en el D.F.*

*Fuente: <http://www.siege.df.gob.mx/estadistico>

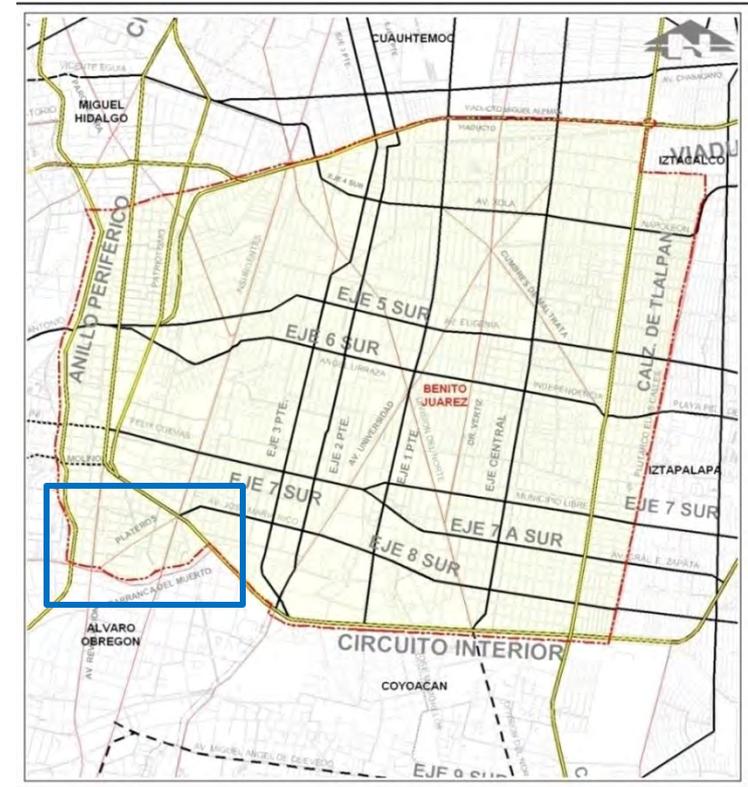
ESTRUCTURA VIAL

La vialidad primaria de la delegación Benito Juárez tiene una longitud de 102.5 kilómetros y la carpeta asfáltica pavimentada una superficie de 14 millones 977 mil 023 metros cuadrados, representando ambos el 13.0% y 12.2%, respectivamente, del total del Distrito Federal.¹

La Av. Insurgentes se encuentra en la delegación Benito Juárez, esta tiene las principales arterias viales para acceder al terreno.

La calle Hermes es una vialidad terciaria que cruza la Av. Insurgentes en dirección poniente.

VIALIDAD PRIMARIA	Km.
Vialidad de Acceso Controlado	
Anillo Periférico	2.6
Circuito Interior	11.2
Viaducto Miguel Alemán	4.2
Viaducto Río Becerra	1.8
Calzada De Tlalpan	5.2
Ejes Viales	
Eje Central Lázaro Cárdenas	5.2
Eje 4 Sur	3.9
Eje 5 Sur	5.5
Eje 5 y 6 Sur	0.4
Eje 6 Sur	5.7
Eje 7 Sur	5.5
Eje 7A Sur	2.7
Eje 8 Sur	4.5
Eje 1 Poniente	5.1
Eje 2 Poniente	5.0
Eje 3 Poniente	5.1
Arterias Principales	
Av. Insurgentes	4.3
Av. Universidad	4.6
Dr. Vertiz	4.1
División del Norte	5.1
Cumbres de Maltrata	2.6
Av. Revolución	1.0
Plateros	0.9
TOTAL	96.2
VIALIDAD SECUNDARIA	391.5
Total de Red Vial Primaria en el D.F.	913.1
Total de Red Vial Secundaria en el D.F.	9,269.0



PLANO VIALIDADES PRINCIPALES DEL TERRENO.

1. <http://www.siege.df.gov.mx/estadistico>

VIALIDAD Y TRANSPORTE

El transporte vehicular de la Delegación está conformado por 373,485 automotores, de los cuales el 96.2% son de servicio particular y solamente el 3.8% es transporte público.¹

Haciendo referencia, la zona de estudio cuenta con un sistema de transporte público de alta demanda, el más importante y el que impacta directamente en el proyecto es el sistema Metrobús, aparte tenemos servicio de taxis, y la conexión del servicio Metro con algunas estaciones cercanas.

La estación Teatro Insurgentes del transporte público Metrobús, se localiza enfrente del terreno donde se llevará a cabo el proyecto.



IMAGEN URBANA

El proyecto Frontones México FM, se encuentra en medio de una imagen urbana densa, debido a la zona conflictiva vial y peatonal.

Es una zona de la ciudad muy congestionada y caótica. La gran Av. Insurgentes a pesar de su densa población es de las pocas avenidas que cuentan con un diseño que la caracteriza diferenciándola de las demás avenidas, estos detalles se pueden observar en el diseño de pavimentos que son de color rojo con un dibujo rectangular.

La planeación de sus camellones arbolados permiten una visual constante de vegetación, principalmente de árboles frondosos de gran altura.

La estructura de sus calles adyacentes permite un flujo constante de cruce entre calle y calle .

La zona está compuesta por una diversidad en la altura de los edificios y una enorme variedad de formas y materiales utilizados en las construcciones.

Cada banqueta cuenta con dos áreas verdes, una jardinera interior adyacente a los edificios, con medidas desde un mínimo de 60 centímetros, misma que se incrementa a entre seis y ocho metros en función de la zona, y que es parte de la norma de restricciones de construcción, que data desde su trazo original en 1928.



EQUIPAMIENTO URBANO

El proyecto cuenta con la línea de Metrobús la lo largo de toda la Av. Insurgentes dirección Sur y Norte.

Existe servicio de taxis a lo largo de toda la Delegación y zonas de interés cercanas al edificio tales como:

- Teatro de los Insurgentes.
- Centro libanés.
- Centros comerciales.
- Plazas comerciales.
- Zona de Oficinas.
- Parques Públicos.

De las unidades médicas que el Gobierno del Distrito Federal tiene en la Ciudad, el 2.9% se ubican en la Delegación Benito Juárez.

En esta demarcación se dispone de 8 salas de consulta externa, una de hospitalización especializada y ninguna de hospitalización general.

UNIDADES MÉDICAS DEL DISTRITO FEDERAL

TIPO	DISTRITO FEDERAL		BENITO JUAREZ		Participación %	
	2001	2005	2001	2005	2001	2005
De consulta externa	360	275	9	8	2.5	2.9
De hospitalización general	13	13	1	1	7.7	7.7
De hospitalización especializada	18	19	0	0	0.0	0.0
TOTAL	391	307	10	9	2.6	2.9

Fuente: INEGI.



Línea de transporte Metrobús .

VIVIENDA Y SERVICIOS URBANOS

La Delegación Benito Juárez tiene 114,636 viviendas particulares habitadas, de un total de 2,215,451 que hay en la Ciudad de México, por lo que en la demarcación se encuentran ubicadas el 5.2% del total, mientras que en 1980 participaba con el 7.7%.

En la demarcación el promedio de ocupantes por vivienda es de 3.1, lo que coloca a la Delegación por abajo de los 3.9 que hay en el Distrito Federal.

IMPACTO ECOLÓGICO

El edificio tiene un enfoque sustentable para su funcionamiento, esto se logra con la utilización de energías renovables, tales como el sistema de iluminación a base de paneles fotovoltaicos, con este sistema se logra bajar cerca del 80% de la energía habitual que usaría el edificio en su totalidad .

Otro sistema utilizado para su sustentabilidad es la separación de aguas negras, pluviales y grises, con este método se logra un ahorro en el consumo diario del edificio de un 50%, aparte de que toda el agua gris es tratada para uso de riego y de mobiliario sanitario, exceptuando lavabos y fregaderos.

Cuenta con una basta zona arbolada en la parte trasera del proyecto, esto sobre la calle de Mosqueta, que rodea todo lo largo de la calle Hermes y culmina sobre la Av. Insurgentes Norte. Esto provoca un microclima, tanto para el edificio como para la zona cercana al edificio.

En la parte de las azoteas se proyectaron 2 techos verdes para uso privado del edificio, dándole una imagen ecológica a todo el edificio.

RÉGIMEN SOCIAL Y CULTURAL

POBLACIÓN

La Delegación Benito Juárez cuenta con el 4.1% de la población total del Distrito Federal. De ésta, el 54.5% son mujeres y el 45.5% son hombres. La tasa de crecimiento media anual de su población en los primeros cinco años de la actual década ha sido negativa (-0.3%), aunque en menor proporción que la presentada en periodos anteriores, sobre todo en los años ochenta (-2.9%).

Cabe destacar que esta Delegación presenta el mejor estándar de vida para la población en el ámbito nacional, según un estudio elaborado por el Consejo Nacional de Población sobre Índices de Marginalidad.

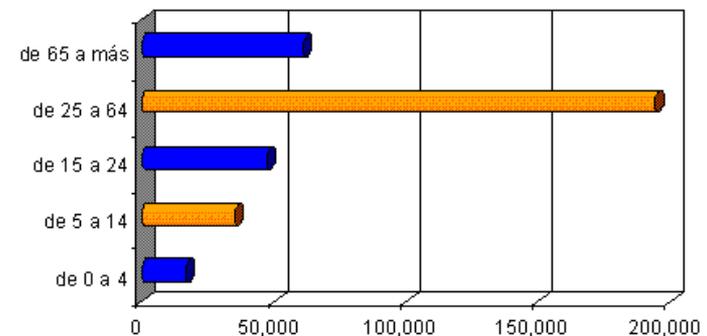
POBLACIÓN TOTAL POR SEXO Y GRUPO DE EDAD EN LA DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ, 2005

GRUPO DE EDAD	TOTAL	%	HOMBRES	%	MUJERES	%
0-4 Años	16,728	4.7	8,567	5.3	8,161	4.2
5-9 Años	16,985	4.8	8,662	5.4	8,323	4.3
10-14 Años	18,256	5.1	9,290	5.8	8,966	4.6
15-19 Años	22,117	6.2	10,768	6.7	11,349	5.9
20-24 Años	25,288	7.1	11,850	7.3	13,438	6.9
25-29 Años	29,180	8.2	13,408	8.3	15,772	8.2
30-34 Años	31,389	8.8	14,676	9.1	16,713	8.6
35-39 Años	27,800	7.8	12,745	7.9	15,055	7.8
40-44 Años	26,224	7.4	11,940	7.4	14,284	7.4
45-49 Años	24,912	7.0	10,947	6.8	13,965	7.2
50-54 Años	23,037	6.5	10,064	6.2	12,991	6.7
55-59 Años	17,430	4.9	7,505	4.6	9,925	5.1
60 Años y Más	53,959	15.2	20,273	12.5	33,668	17.4
No Especificado	21,712	6.1	10,858	6.7	10,854	5.6
TOTAL	355,017	100.0	161,553	100.0	193,464	100.0

Fuente: INEGI.

El grupo de edad más importante en esta demarcación lo conforman los individuos de entre 25 a 34 años, éstos representan el 17.0%, seguidos por el grupo de 60 años y más con el 15.2% del total.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD DELEGACIÓN BENITO JUÁREZ

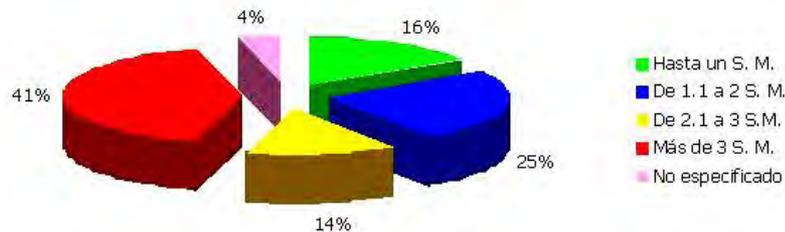


RÉGIMEN ECONÓMICO

DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

Los sectores comercio y servicios concentran el 77.0% del personal ocupado en la Delegación. De los empleos generados en la industria, la rama de actividad económica que más participa en este sector es fabricación de productos farmacéuticos e industrias conexas con un 20.3%, en el sector comercio y servicios la primacía corresponde al comercio en tiendas de autoservicio al por menor con un 12.2% y a la prestación de servicios de empleo con un 17.8%, respectivamente.

Esta Delegación ocupa el tercer lugar en importancia por los empleos generados en el Distrito Federal, solamente la superan las demarcaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo.



El 41 % de las personas tienen un ingreso superior a 3 salarios mínimos.

22,398 unidades económicas

11,248 establecimientos de servicios

9,000 comercios

2,081 empresas manufactureras

113 empresas exportadoras, su capacidad generadora de ingresos supera los 3 mil 350 millones de dólares, equivalente a más de 13% de todas las exportaciones producidas en la entidad federativa.¹

En la actualidad (según el Censo INEGI, 2000), los principales indicadores socioeconómicos en la Delegación Benito Juárez, muestran que, el nivel de ingreso en la delegación se presenta en dos grandes sectores: en el área central de la demarcación el salario mensual es de 20 mil a 49 mil pesos, en tanto en su periferia, los extremos oeste y este es de 5 mil a 20 mil pesos.²

Profesionistas y técnicos: 32.38%

Trabajadores administrativos: 18.93%

Trabajadores en servicio: 14.34%

Comerciantes y ambulantes. 13.50%

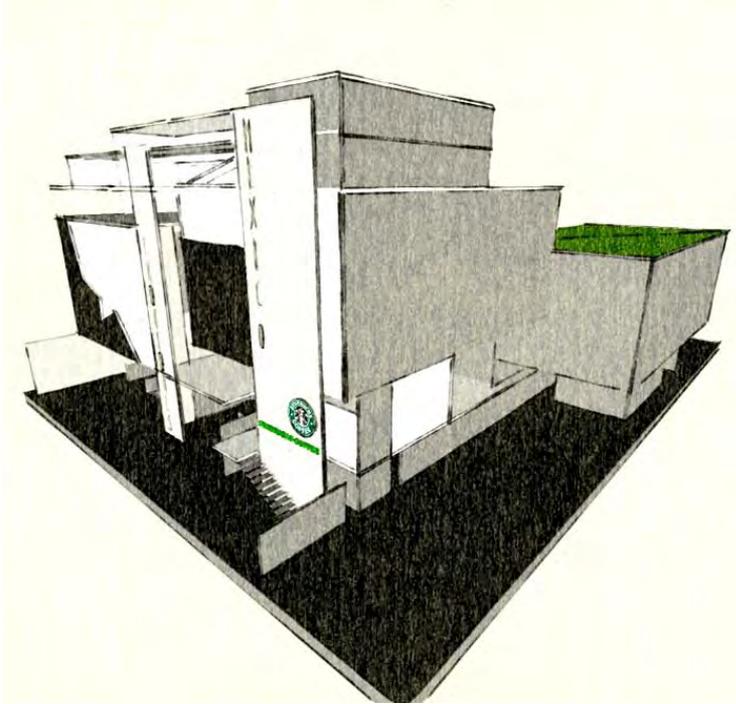
Funcionarios y directivos: 12.07%

Trabajadores en la industria: 6.98%

No especificado: 1.72%

Trabajadores agropecuarios: 0.08%

DEFINICIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA DEMANDA



FRONTONES MÉXICO

¿POR QUÉ UN FRONTÓN?

El proyecto surge de volver a tomar al antiguo frontón México, como la idea de promover el juego de la pelota vasca en nuestro país, y como una actividad rentable social, económica y arquitectónicamente, al retomar actividades originales con las que contaba el antiguo frontón.

La ventaja de su ubicación se presta para esta renovada actividad deportiva en la Av. de los Insurgentes con fines de un crecimiento cultural, económico y deportivo de la zona.

Ya que la densidad poblacional en ese sector de la ciudad es alta y con un aceptable poder adquisitivo; se observa que se encuentran una gran cantidad de oficinas, comercios exitosos y zonas residenciales de clase alta. Por todo lo anterior se perfila como un proyecto de alta factibilidad económica y social.

En lo personal considero productivo transportar una idea que surgió hace 80 años, y que fue un icono de éxito en todos los estratos sociales de esta capital. Es una remembranza que puede revivir toda esa pasión y competir con las ofertas actuales en el ámbito deportivo y últimamente con la aceptación del gobierno federal para el juego con apuestas.

PROCESO DE CONCEPTUALIZACIÓN

La volumetría parte de los elementos rectores del proyecto, que son los grandes muros con que se juega al frontón, a partir de ellos se desarrolla el trabajo interactuando con los diferentes locales como:

RESTAURANTE, BAR/DISCOTECA, SALÓN DE JUEGOS, GIMNASIO, ENFERMERÍA, 3 CANCHAS REGLAMENTARIAS.

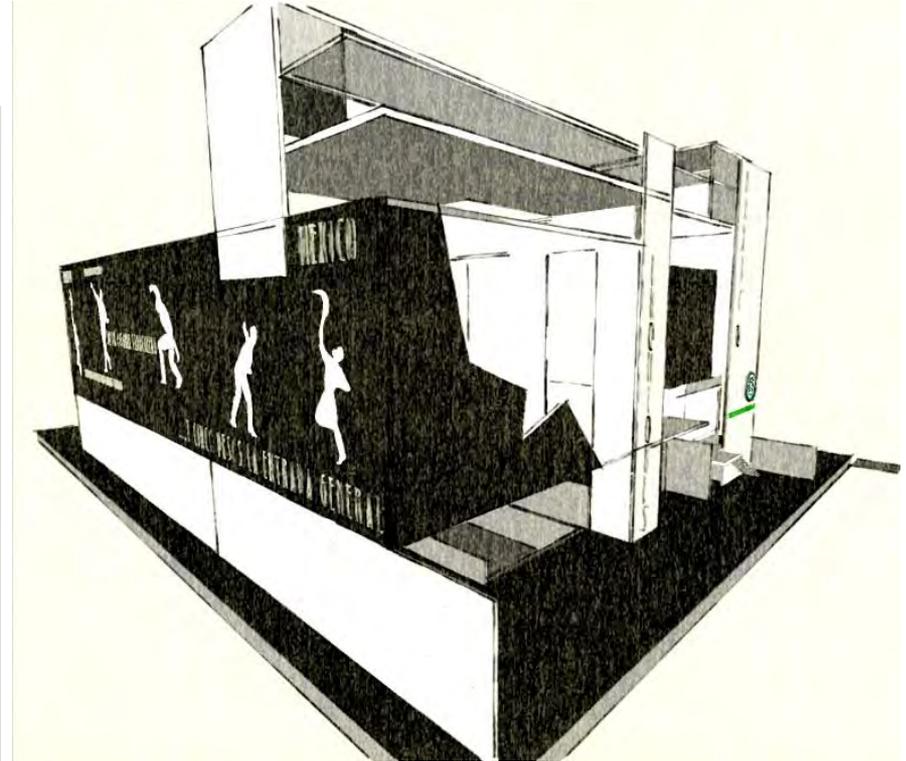
Ubicamos el proyecto como un espacio en su mayoría transparente en las composiciones y elementos para crear mayor atracción al exterior, esto lo consigo ofreciendo las visuales hacia la avenida Insurgentes.

Espacios descubiertos que inventen distintos ambientes dentro y fuera del frontón, y así crear microclimas en él.

Canchas levantadas del terreno N.P.T.0,00 para no obstruir en circulaciones y tener un aprovechamiento máximo del terreno.

Estas en su mayoría a base de rampas, que conectan los diferentes espacios, esto generara mayor movilidad y claridad en los recorridos interiores.

Restaurante y Bar, que tengan una visual clara con la Av. Insurgentes para mayor atracción.



Reminiscencia del concepto FRONTÓN MÉXICO.

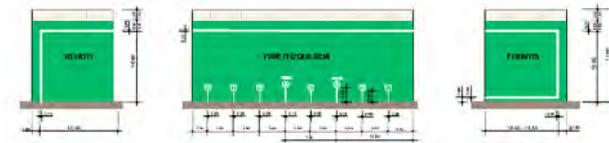
PROCESO DE CONCEPTUALIZACIÓN

CANCHAS DE FRONTÓN

Para hacer el diseño de un frontón se requiere del conocimiento de todos sus elementos, el más importante son las canchas.

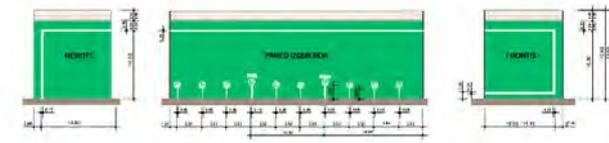
Existen 3 tipos de canchas reglamentarias para desarrollar este deporte, en el proyecto se tomaron en cuenta las 3, todas con dimensiones y características distintas. Esto me llevó a una planificación espacial detallada y concisa para su ubicación final.

Su asignación en el diseño arquitectónico se debió a la necesidad de optimizar espacios para las demás áreas, ya que las medidas reglamentarias son de dimensiones considerables.



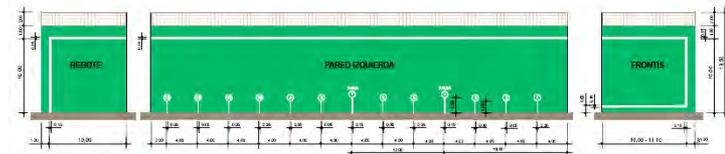
MODALIDADES
- BÓVEDA E INCHITENI
- MACHILAO Y FEMENTO
- PACHA CON PIELORA
- DE TAMA MACHO

CANCHA FRONTÓN CORTO 30M



MODALIDADES
- MARI
- BICHUTUMLES Y PARILAS
- PACHA CON PIELORA DE JACHES
- PACHA UCHTA

CANCHA FRONTÓN CORTO 36M



MODALIDADES
- PULA
- RESMONTE
- GESTA PUNTA

CANCHA FRONTÓN LARGO 54M

MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto FRONTONES MEXICO FM, está ubicado en el Distrito Federal en la Delegación Benito Juárez, sobre la Av. Insurgentes Norte, Esq. Calle Hermes, con una área total de 11,534M2 .

Sobre la Av. Insurgentes Norte, cuenta con un Lobby Motor que funciona como ascenso y descenso de visitantes, cuyo espacio permite a su vez un acceso al vestíbulo y otro al estacionamiento con capacidad de 120 cajones. Estos accesos son exclusivos para llegada en automóvil. La otra forma de entrar al edificio, es peatonalmente sobre la misma Av. Insurgentes Norte; estos accesos comunican directamente al gran vestíbulo que cuenta con zonas de estar. Este espacio lleva al interior del Frontón, el cual cuenta con, recepción, 4 elevadores, 2 grandes rampas que distribuyen a todas las zonas, muros que forman parte de la estructura y son utilizados como una forma plástica-artística. En la planta baja se contemplan las siguientes áreas:

Cancha de prácticas y de recreación en desnivel -2.80.
Vestidores Pelotaris (3), cada uno conectado a su respectiva cancha de frontón, con regaderas, vestidores, zona de masajes y lockers.

Una Administración que coordina toda la actividad económica y de planeación para su buen funcionamiento, la cual cuenta con espacios para contadores, administradores, director, sala de juntas, área secretarial, archivo, sanitarios.

Salón de juegos como parte de las diferentes actividades que se gestan

dentro del proyecto, este espacio está enfocado a la diversión y recreación diferente a la que ofrecen los frontones, donde sucede un área lúdica, equipada con maquinas tragamonedas, apuestas en vivo, cocineta, caja, recepción y sanitarios y con un remate visual a un jardín interior.

Gimnasio de acondicionamiento físico, que cuenta con alberca de relajación, saunas, área de aparatos, salones de clases de acondicionamiento, sanitarios y regaderas.

Enfermería, que se pensó para atender cualquier imprevisto médico de los deportistas, esta cuenta con un consultorio, un área de recuperación y un acceso independiente para la llegada de servicios médicos externos (Ambulancias).

Sanitarios Públicos para ofrecer servicios a hombres, mujeres y personas discapacitadas dentro del Frontón.

Como remate visual del acceso al fondo del edificio, se cuenta con frondosos árboles (jacarandas y fresnos), estos rodean el edificio por la calle de Hermes y terminan su recorrido sobre la Av. Insurgentes Norte, para generar un microclima y efecto verde en los frontones.

Al primer piso se accede por la rampa de planta baja, esta permite la llegada al vestíbulo de las canchas de frontón, una de 30m y otra de 36m, en este nivel se encuentra solo la cancha de 36m (abalada por la Federación Mexicana de Frontón)* y una área de convivencia compartida para después de cada juego. El vestíbulo del primer nivel contiene una escalera/rampa, que lleva a la cancha de 30m (abalada por la Federación Mexicana de Frontón)*.

Al tercer nivel se accede por la segunda rampa de planta baja, esta lleva al vestíbulo de la cancha de 54m tipo jai- alai (abalada por la Federación Mexicana de Frontón)*, este nivel cuenta con una área de convivencia y 4 elevadores, otra manera de acceder a este nivel es por medio de 2 elevadores que comunican este nivel con los estacionamientos.

Al siguiente nivel se llega por medio de dos elevadores que están localizados en planta baja, aquí se encuentra el restaurante, que tiene un vestíbulo de espera para los comensales, una recepción, una cocina internacional, sanitarios para hombres y mujeres. Las áreas de comensales están dispuestas en 2 secciones, una cubierta y otra al aire libre por la actual disposición gubernamental en pro de la salud. En la zona de comensales exterior se cuenta con una cubierta verde que funciona como remate visual.

Continuando por el elevador llegamos al Bar, un espacio de atracción social y cultural a los frontones, cuenta con áreas de comensales al interior y exterior.

En el último nivel del edificio se encuentra la discoteca que está dedicada a la diversión nocturna de la zona de la Av. Insurgentes, cuenta con pista de baile, escenario, y una zona de convivencia.

Es importante mencionar que los niveles descritos anteriormente tienen dobles, y triples alturas, esto por la distribución arquitectónica de las 3 canchas de frontón; así como la incorporación de cubiertas verdes y el uso de energías alternas (celdas fotovoltaicas), para la iluminación de los frontones.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No.	M2
Cocina	Preparación de Alimentos	Estufa/Tarja/ Equipo vario	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	131
Área de Mesas	Relajación/Meditación	Mesas/Sillas	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	136
Área de Mesas Terraza	Relajación/Meditación	Mesas/Sillas	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	108
Sanitarios Hombres	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	12
Sanitarios Mujeres	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	12
Vestíbulo	Espera	Asientos	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	28
Recepción/Caja	Pago e información	Mueble	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	7
RESTAURANTE					434 M2	

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No.	M2
Cocina	Preparación de Alimentos	Estufa/Tarja/ Equipo vario	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	131
Área de Convivencia	Relajación/Meditación	Mesas/Sillas	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	249
Área de Mesas Terraza	Relajación/Meditación	Mesas/Sillas	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	108
Sanitarios Hombres	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	12
Sanitarios Mujeres	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	12
Vestíbulo	Espera	Asientos	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	10
Recepción/Caja	Pago e información	Mueble	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	7
BAR					529 M2	

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No.	M2
Cancha Frontón Largo (54M)	Jugar al Frontón	Cancha Reglamentaria	Pelotaris/ Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	783
Cancha Frontón Corto (36M)	Jugar al Frontón	Cancha Reglamentaria	Pelotaris/ Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	522
Cancha Frontón Corto (30M)	Jugar al Frontón	Cancha Reglamentaria	Pelotaris/ Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	435
Vestidor Pelotaris Cancha (54m)	Preparación de Pelotaris	Regaderas/ Sanitarios/lockers	Pelotaris	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	60
Vestidor Pelotaris Cancha (36m)	Preparación de Pelotaris	Regaderas/ Sanitarios/lockers	Pelotaris	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	67
Vestidor Pelotaris Cancha (30m)	Preparación de Pelotaris	Regaderas/ Sanitarios/lockers	Pelotaris	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	41
Zona de Graderías	Observación del juego	Asientos	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	3	476
CANCHAS FRONTÓN/VESTIDORES					2,384 M2	

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No.	M2
Área de Acondicionamiento Físico	Realizar Deporte	Equipos deportivos	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	165
Área de Sauna	Relajación/Meditación	Cabinas de Vapor	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	30
Alberca para relajación	Relajación/Meditación	Alberca conectada a Caldera	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	31
Sanitarios Hombres	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	25
Sanitarios Mujeres	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	22
Vestidor/Regaderas Hombres	Cambio de Ropa	Asientos/Barra	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	17
Vestidor/Regaderas Mujeres	Cambio de Ropa	Asientos/Barra	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	18
GIMNASIO					308 M2	

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No.	M2
Bahía de Acceso	Llegada de Usuarios	Ninguno	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	30
Vestíbulo General	Distribución a Locales	Sillones	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	140
Área de Exposiciones Libres	Fomento Cultural	Muros	Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	120
Cancha de Práctica	Preparación/Recreación	Ninguno	Pelotaris/ Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	220
Patio de Servicio	Abasto y desabasto de Productos	Ninguno	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	100
Cuartos de Maquinas	Almacenamiento de Equipos	Equipos	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	4	540
Bodega General	Alojamiento de Productos	Contenedores	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	32
Sanitarios Públicos	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	4	110

SERVICIOS GENERALES

1,292 M2

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No.	M2
Dirección	Dirigir los Frontones	Escritorio/ Sillas/Archivero	Personal Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	16
Subdirección	Supervisar los Frontones	Escritorio/ Sillas/Archivero	Personal Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	24
Área secretarial	Apoyo directivo	Escritorio/ Sillas/Archivero	Personal Público en general	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	2	38
Sala de juntas	Reuniones entre el personal	Mesa/Sillas/ Archivero	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	14
Área de guardado	Guardar archivos y documentos	Gabinets	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	3
Cocineta	Preparado de alimentos	Estufa/Tarja/ Equipos varios	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	5
Sanitarios Mujeres	Servicio sanitario	Muebles Sanitarios	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	7
Sanitarios Hombres	Servicio sanitario	Muebles Sanitarios	Personal	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	7

ADMINISTRACIÓN

114 M2

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No	M2
Consultorio	Ayuda Medica	Escritorio/ silla/cama	Pelotaris/ Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	22
Área de Recuperación	Atender Emergencias	Equipos de emergencia/ camas	Pelotaris/ Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	23
Sanitario	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Pelotaris/ Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	3

ENFERMERIA **48 M2**

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No	M2
Área de Juegos	Diversión/Recreación	Maquinitas/ mesas/sillas	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	320
Cocineta	Preparado de Alimentos	Estufa/Tarja/ Equipo vario	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	1	9
Sanitarios	Servicio Sanitario	Muebles Sanitarios	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural y Artificial	2	27

SALON DE JUEGOS **356 M2**

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No	M2
Escenario	Presentación de Espectáculo	Tarima	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	40
Área de Baile	Diversión	Ninguno	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	95
Área de Mesas	Convivencia	Mesas/Sillas	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	150

DISCOTECA

285 M2

LOCAL	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO	USUARIOS	REQUERIMIENTOS AMBIENTALES/TECNICOS	No	M2
Estacionamiento S1 (43 Autos)	Guardado de autos	Ninguno	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	2,080
Estacionamiento S2 (68 Autos)	Guardado de autos	Ninguno	Público en General	Iluminación Natural y Artificial Ventilación Natural	1	2,200

ESTACIONAMIENTOS

4,280 M2

LOCAL	ÁREA M2
Administración	114
Canchas de Frontón(3)/Vestidores	2,384
Gimnasio	308
Salón de Juegos	356
Enfermería	48
Restaurante	434
Bar	529
Discoteca	285
Servicios Generales	1,292
Estacionamientos	4,280
SUBTOTAL	10,030
CIRCULACIONES	15%
TOTAL	11,534 M2

PRODUCTO FINAL





FACTIBILIDAD ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVA

El proyecto Frontones México está cimentado según el reglamento de construcción del Distrito Federal* en la zona tipo II: Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros.

El criterio de cimentación que utilicé fue cajón de cimentación, este me ofrece las facilidades de albergar sótanos debajo de la construcción, así como la compensación de peso del edificio referente a lo excavado en el terreno.

La superestructura se soporta a base de muros de carga de 30cm de espesor con armado reforzado para soportar las deformaciones en el sentido largo y la carga muerta en sentido vertical, este sistema me ayudó a evitar el uso de columnas en el proyecto y así conseguir espacios más limpios y amplios.

Los entrepisos son construidos bajo el sistema de lámina ROMSA, comúnmente llamado losacero, este se apoya en 3 diferentes tipos de vigas en ambos sentidos. Estas a su vez se fijan por medio de placas soldadas a los muros de carga, formando marcos rígidos en cada nivel.

Las cubiertas de la construcción son a base de lámina ROMSA(losacero), con vigas a menor distancia para soportar cargas muertas generadas por el peso de la vegetación de la existencia de roof garden (cubierta verde), y las cargas vivas por las personas que van a transitar en él.

De esta manera el sistema estructural se predimensionó a través de un criterio de marcos rígidos, para dar respuesta a una solución arquitectónica lógica y funcional.

* Arnal Simon, Luis; Betancourt Suárez, Max, Reglamento de construcciones para el Distrito Federal, Editorial Trillas, quinta edición 2005. Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones, tabla 2.1 Requisitos mínimos para la investigación del subsuelo.

MEMORIA DE LOS CRITERIOS DE INSTALACIONES

En el proyecto Frontones México se contemplaron instalaciones, hidráulica, sanitaria, eléctrica, voz y datos, vs incendio e instalaciones especiales, para su optimo funcionamiento.

Proyecte el edificio con un compromiso de sustentabilidad, lo que me llevo a contemplar criterios bioclimáticos de asoleamiento, ventilación e iluminación natural, aislamiento térmico, junto con técnicas de producción de energía renovable como, paneles fotovoltaicos. Mi empeño fue aplicar todos estos criterios para un bajo consumo energético en el proyecto.

Instalación Sanitaria: se utilizo una planta de tratamiento de aguas grises y jabonosas para el rehusó de la misma proveniente de lavabos y regaderas, así como la canalización de las aguas negras al sistema de drenaje.

Instalación Hidráulica: esta cuenta con una cisterna de agua tratada que abastece únicamente mingitorios y wc, dejando así la cisterna de agua potable para uso de lavabos y regaderas. También se logra la captación de agua de lluvia (pluvial), para el riego de áreas verdes y para reserva de la cisterna contra incendio.

Instalación Eléctrica: el sistema eléctrico esta diseñado con el criterio hibrido, el cual consiste en la combinación de energías alternas como, paneles fotovoltaicos y dos acometidas provenientes del servicio eléctrico, la instalación de las dos acometidas cuenta con una subestación eléctrica, el sistema fotovoltaico cuenta con baterías de larga duración, en ambos casos se garantiza energía en caso emergencia.

Los paneles fotovoltaicos se colocaron en azotea con orientación sur, su ubicación permite que personas transiten entre ellos y observar su funcionamiento.

La instalación se dividió en iluminación y contactos; la iluminación general del edificio funciona por medio de los paneles fotovoltaicos. Los contactos, circulaciones verticales (elevadores), montacargas, sistema de equipos de bombeo se conectan de una manera segura y eficiente a la acometida del servicio eléctrico.

Instalaciones Especiales: los equipos de transportación vertical, montacargas se diseñaron de acuerdo a las necesidades del proyecto. La instalación de voz y datos en los espacios de mayor afluencia de personas.

Instalación de Calefacción para agua caliente: se dispone de dos calderas conectadas a la cisterna de agua potable para el abastecimiento de regaderas, cada caldera suministra un determinado numero de regaderas.

Instalación vs Incendio: se tomo en cuenta dispositivos de detección de humo, así como señalamientos, extintores a cada 30m de radio, una red de hidrantes conectada a la cisterna contra incendio.

PROYECTO DE INVERSIÓN



■ DESCRIPCIÓN

El proyecto que se llevará a cabo es la construcción del nuevo Frontón México con: Frontones, Restaurante, Bar/Discoteque, Salón de Juegos, y Gimnasio. Estos fungirán como claves para su **sustentabilidad financiera**. Tomo la idea de que el negocio del deporte y la actividad deportiva es altamente rentable en el rubro económico considerando su publicidad y frecuencia de uso.

■ VISIÓN

SER UN EDIFICIO REFERENTE DENTRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO, GENERADOR DE CONVIVENCIA Y DIVERSIÓN.

El complejo será un edificio que refleje y difunda el deporte y la cultura mexicana; un lugar referente e innovador en esta Ciudad, que genere experiencias únicas de convivencia y diversión.

Se buscará que los visitantes se lleven una imagen integral y eficaz de los servicios expuestos que lo asocien con el mejor resultado posible, que recuerden un lugar tan nostálgico como lo fue el Frontón México con propuestas distintas y agradables, donde se sientan a gusto y con el confort adecuado.

• MISIÓN

LIDERAR EL MERCADO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS A NIVEL NACIONAL.

Actualmente no se cuenta con una competencia significativa, por ello la calidad que estará presente en todo momento en la organización de clientes, empleados y proveedores, actuará como motor para diferenciarse del resto de los complejos.

■ OBJETIVOS

Teniendo en cuenta la Visión y la Misión del proyecto, se han definido tres objetivos, orientados a la creación de valor:

1. Supervivencia / Permanencia

2. Crecimiento

3. Rentabilidad

Los tres objetivos están pensados para ser alcanzados durante todo el horizonte de planeamiento del proyecto.

Corto plazo: definido en dos años. Se logrará la implantación del complejo en todas sus etapas, con pleno funcionamiento de las instalaciones.

Mediano plazo: Se buscará posicionamiento en el mercado. Se estima crecimiento de negocio durante el tercer año. Luego, para los años restantes, se aspira a obtener utilidad.

Se considera que los tres objetivos son importantes para el logro de la Misión, por lo tanto, tendrán evaluación y seguimiento constante.

Según lo expuesto, se han definido una serie de objetivos, para la óptima administración del proyecto:

- Obtener el retorno de la inversión inicial en un plazo no mayor a los 4 años.
- Lograr posicionamiento y reconocimiento de marca antes del 3er año.
- Lograr un 50 % de retornos antes del 5° año desde su estadía.
- Superar un nivel de ocupación del 70% a partir del 4° año de actividad.

PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO:

La estrategia competitiva genérica será de liderazgo basado en la diferenciación; para lograrlo, el negocio se apoyará en tres pilares:

SEGMENTACIÓN / DIFERENCIACIÓN / POSICIONAMIENTO
(VARIOS MERCADOS) (INFRAESTRUCTURA) (PREFERENCIA)

ESTUDIO DE MERCADO

PERFIL SOCIAL DEL INVERSIONISTA

Alto y sólido nivel de responsabilidad social, y con un detallado estudio de su situación económica, aprovechando los servicios del proyecto para ofrecer diversión sana a todos los sectores de la población.

PERFIL ECONÓMICO DEL INVERSIONISTA

Las empresas deben de tener una capacidad económica sustentable, para poder acceder a los servicios que ofrece el Frontón.

¿QUÉ TIPO DE ASOCIACIÓN VA A CONTROLAR EL PROYECTO?

Va a ser una sociedad anónima de capital variable, administrada por un consejo de administración integrado por los accionistas mayoritarios.

O en su defecto, podría fusionarse con empresas de gran tamaño y conservar el mismo consejo de accionistas.

ESTUDIO TÉCNICO

LOCALIZACIÓN

El lugar propuesto para la construcción del proyecto, es un sitio que cuenta con las posibilidades económicas suficientes para su desarrollo y mantenimiento; está localizado en la Ciudad de México, en la zona poniente del Distrito Federal, en la delegación Benito Juárez.

CARACTERÍSTICAS

El predio se encuentra en una zona comercial/habitacional, con una ocupación moderada de habitación, y con gran afluencia comercial, una gran vialidad para su acceso Av. Insurgentes. En la parte física es un predio de 3563 m², que se ubica en esquina y que cuenta con 2 colindancias, una trasera y una del lado sur este en el aspecto de orientaciones, tenemos la opción de escoger la más conveniente, en este caso considero que sería la norponiente.

SUPERFICIE DEL TERRENO

La superficie de todo el proyecto Frontones México es de 11,534 m², con un costo de \$15,000 cada m² de construcción.

REGLAMENTACIÓN DEL LUGAR

Se tomó en cuenta el plan delegacional de desarrollo urbano, en lo referido a los usos de suelos y alturas necesarias, espacios libres, infraestructura, trazas urbanas, así como también a los estudios de la densidad de población. Se consideró también la existencia de algunas otras reglamentaciones existentes.

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

RESULTADOS ESPERADOS

Este edificio contribuye a promover y asegurar el desarrollo sustentable de lugares para recreación y grandes centros deportivos donde las inversiones están concentradas.

MARCO LEGAL

Se tomó en cuenta el plan delegacional de desarrollo urbano, en lo referido a los usos de suelos y alturas necesarias, espacios libres, infraestructura, trazas urbanas, así como también a los estudios de la densidad de población.*

ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS

- INFRAESTRUCTURA SERVICIOS
- VÍAS DE COMUNICACIÓN
- CERCANÍAS DE LOS CENTROS URBANOS
- DIFERENCIACIÓN FRENTE A LOS COMPETIDORES

OPORTUNIDADES

- TERRENO FACTIBLE A CRECIMIENTO FUTURO
- TEATRO INSURGENTES RECONOCIDO CERCANO
- TRANSPORTE PÚBLICO CERCANO

DEBILIDADES

- CARENCIA DE ESPACIOS PÚBLICOS

AMENAZAS

- UBICADO EN UNA ZONA DE GRAN FLUJO VEHICULAR

ESTRATEGIA COMERCIAL

Se realizará una campaña de *marketing* intensiva en la etapa de lanzamiento.

Se contratarán espacios publicitarios en medios especializados para lograr un posicionamiento de marca dirigido al segmento de mercado específico.

La campaña de *marketing* y promoción será analizada y desarrollada por una agencia de publicidad, quien proveerá los mejores precios y ubicaciones en las publicaciones.

UTILIDAD DE INVERSIÓN	
Terreno m2	3,563
Precio m2	\$ 15,000.00
COSTO TOTAL TERRENO	\$ 53,445,000.00
M2 totales	12,781
Superficie libre m2	1,247
Costo m2	\$ 400.00
Subtotal	\$ 498,820.00
Superficie contruida m2	11,534
Costo m2	\$ 8,000.00
Subtotal	\$ 92,272,000.00
COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN	\$ 92,770,820.00
COSTO PROYECTO ARQUITECTÓNICO	24,188,551.17
COSTO NOTARIAL 7%	6,493,957.40
COSTO MARKETING	5,890,000.00
COSTO TOTAL PROYECTO (CAPITAL)	182,788,328.57
TASA DE RENTA	52.77%
UTILIDAD ESPERADA ANTES DE IMPUESTOS	96,452,350.49
IMPUESTOS (ISR, IETU)	27,006,658.14
UTILIDAD NETA DEL PROYECTO EN 5 AÑOS	69,445,692.35
TASA REAL	37.99%
*La Tasa libre de riesgo anual (CETE) es del 5.01 , por lo tanto este proyecto es rentable, de la misma forma cumple con la tasa mínima de rendimiento.	
VENTAS TOTALES ESPERADAS A 5 AÑOS	369,990,409.45

ARANCELES

$$H = [(S)(C) (F)(I)/100][K]$$

Donde:

H=importe de honorarios

S=superficie por construcción

C=costo unitario estimado por m2 de construcción en pesos

F=factor de la superficie por construir

I=factor inflacionario TIIE

K=factor correspondiente a cada uno de los componentes
arq, del encargo, todo el proyecto (4)

11,534.000

8,000.000

1.280

5.120

4.000

\$

H=

24,188,551.17

*La TIIE fue obtenida de la página de internet del Banco de México

TRMAR (Tasa Mínima de Aceptación de Rendimiento)

GD Socios	35%
Riesgo País	1.72%
TRMAR	36.72%

*Riesgo país obtenido de la página de internet del Banco de México

INGRESOS UNITARIOS

Concepto	FRONTON			Total anual
	Precio	No.de Clientes		
Precio por persona diario	\$ 200.00	100%	2560	\$ 512,000.00
Precio mensual por persona	\$ 1,970.00	65%	1,008	\$ 23,817,300.00
Precio de anualidad por persona	\$ 20,094.00	35%	543	\$ 10,900,995.00
Precio de membresía por persona	\$ 2,650.00	100%	1,550	\$ 4,107,500.00
			TOTAL	39,337,795.00

RENTAS

RESTAURANTE	\$	780,000.00
BAR-DISCOTEQUE	\$	630,000.00
JUEGOS DE AZAR	\$	580,000.00
		Ingresos mensuales

REGALÍAS

TEMPORADA	REGALÍAS		
	BAJA	MEDIA	ALTA
RESTAURANTE	65,000.00	70,000.00	\$ 90,000.00
BAR-DISCOTEQUE	95,000.00	100,000.00	\$ 120,000.00
JUEGOS DE AZAR	80,000.00	85,000	\$ 110,000.00

Ingresos mensuales, y las regalías aumentarán el 5% cada 2 años.

*Todos lo precios aumentan al año por la inflación.

**Precios establecidos por Benchmark, con base en clubs deportivos, de la zona, y que prestan los mismos servicios, en específico YMCA y Centro Libanes . También fueron tomados los precios de rentas y regalías, con base en los existentes actualmente en el mercado.

INGRESOS ANUALES	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
FRONTÓN						
VENTAS	39,337,795	42,681,508	45,159,789	47,677,408	49,762,311	224,618,809
RESTAURANTE						
RENTA	9,360,000	9,781,200	10,090,080	10,408,320	10,623,600	50,263,200
REGALÍAS	865,000	903,925	952,970	961,880	1,022,775	4,706,550
Subtotal	10,225,000	10,685,125	11,043,050	11,370,200	11,646,375	54,969,750
BAR-DISCOTEQUE						
RENTA	7,560,000	7,900,200	8,149,680	8,406,720	8,580,600	40,597,200
REGALÍAS	1,225,000	1,280,125	1,348,550	1,362,200	1,446,375	6,662,250
Subtotal	8,785,000	9,180,325	9,498,230	9,768,920	10,026,975	47,259,450
JUEGOS DE AZAR						
RENTA	6,960,000	7,273,200	7,502,880	7,739,520	7,899,600	37,375,200
REGALÍAS	1,060,000	1,107,700	1,167,680	1,178,720	1,253,100	5,767,200
Subtotal	8,020,000	8,380,900	8,670,560	8,918,240	9,152,700	43,142,400
TOTAL	66,367,795	70,927,858	74,371,629	77,734,768	80,588,361	369,990,409
COSTOS Y GASTOS DEL SERVICIO	10,618,847	11,348,457	11,899,461	12,437,563	12,894,138	59,198,466
COSTO DEL PROYECTO ANUAL	36,557,666	36,557,666	36,557,666	36,557,666	36,557,666	182,788,329
UTILIDAD BRUTA ANUAL	40.68%	48.06%	53.48%	58.66%	62.96%	52.77%
	19,191,282	23,021,735	25,914,502	28,739,539	31,136,557	128,003,615

INGRESOS PROYECTADOS
1er año
2009

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	TOTAL
FRONTÓN													
%	8%	5%	6%	7%	7%	13%	17%	11%	5%	6%	8%	7%	100%
VENTAS	3,147,023.60	1,966,889.75	2,360,267.70	2,753,645.65	2,753,645.65	5,113,913.35	6,687,425.15	4,327,157.45	1,966,889.75	2,360,267.70	3,147,023.60	2,753,645.65	39,337,795.00
RESTAURANTE													
RENTA	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	780,000.00	9,360,000.00
REGALÍAS	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	70,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	70,000.00	865,000.00
													TOTAL
													10,225,000.00
BAR-DISCOTEQUE													
RENTA	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	630,000.00	7,560,000.00
REGALÍAS	95,000.00	95,000.00	95,000.00	95,000.00	100,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	95,000.00	95,000.00	95,000.00	100,000.00	1,225,000.00
													TOTAL
													8,785,000.00
JUEGOS DE AZAR													
RENTA	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	580,000.00	6,960,000.00
REGALÍAS	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	85,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	85,000.00	1,060,000.00
													TOTAL
													8,020,000.00
TOTAL	5,377,023.60	4,196,889.75	4,590,267.70	4,983,645.65	4,998,645.65	7,423,913.35	8,997,425.15	6,637,157.45	4,196,889.75	4,590,267.70	5,377,023.60	4,998,645.65	66,367,795.00

Inflación 4.50%

Crecimiento de la empresa

4.00%

INGRESOS PROYECTADOS
2do año
2010

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICEMBRE	TOTAL
FRONTÓN													
%	8%	5%	6%	7%	7%	13%	17%	11%	5%	6%	8%	7%	100%
VENTAS	3,414,520.61	2,134,075.38	2,560,890.45	2,987,705.53	2,987,705.53	5,548,595.98	7,255,856.29	4,694,965.83	2,134,075.38	2,560,890.45	3,414,520.61	2,987,705.53	42,681,507.58
RESTAURANTE													
RENTA	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	815,100.00	9,781,200.00
REGALÍAS	67,925.00	67,925.00	67,925.00	67,925.00	73,150.00	94,050.00	94,050.00	94,050.00	67,925.00	67,925.00	67,925.00	73,150.00	903,925.00
													TOTAL
													10,685,125.00
BAR-DISCOTEQUE													
RENTA	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	658,350.00	7,900,200.00
REGALÍAS	99,275.00	99,275.00	99,275.00	99,275.00	104,500.00	125,400.00	125,400.00	125,400.00	99,275.00	99,275.00	99,275.00	104,500.00	1,280,125.00
													TOTAL
													9,180,325.00
JUEGOS DE AZAR													
RENTA	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	606,100.00	7,273,200.00
REGALÍAS	83,600.00	83,600.00	83,600.00	83,600.00	88,825.00	114,950.00	114,950.00	114,950.00	83,600.00	83,600.00	83,600.00	88,825.00	1,107,700.00
													TOTAL
													8,380,900.00
TOTAL	5,744,870.61	4,464,425.38	4,891,240.45	5,318,055.53	5,333,730.53	7,962,545.98	9,669,806.29	7,108,915.83	4,464,425.38	4,891,240.45	5,744,870.61	5,333,730.53	70,927,857.58

Inflación 7.80%

Crecimiento de la empresa

7.00%

5%

INGRESOS PROYECTADOS
3er año
2011

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
FRONTÓN													
%	8%	5%	6%	7%	7%	13%	17%	11%	5%	6%	8%	7%	100%
VENTAS	3,612,783.09	2,257,989.43	2,709,587.32	3,161,185.21	3,161,185.21	5,870,772.53	7,677,164.07	4,967,576.75	2,257,989.43	2,709,587.32	3,612,783.09	3,161,185.21	45,159,788.66
RESTAURANTE													
RENTA	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	840,840.00	10,090,080.00
REGALÍAS	70,070.00	70,070.00	70,070.00	70,070.00	78,960.00	101,520.00	101,520.00	101,520.00	70,070.00	70,070.00	70,070.00	78,960.00	952,970.00
												TOTAL	11,043,050.00
BAR-DISCOTEQUE													
RENTA	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	679,140.00	8,149,680.00
REGALÍAS	102,410.00	102,410.00	102,410.00	102,410.00	112,800.00	135,360.00	135,360.00	135,360.00	102,410.00	102,410.00	102,410.00	112,800.00	1,348,550.00
												TOTAL	9,498,230.00
JUEGOS DE AZAR													
RENTA	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	625,240.00	7,502,880.00
REGALÍAS	86,240.00	86,240.00	86,240.00	86,240.00	95,880.00	124,080.00	124,080.00	124,080.00	86,240.00	86,240.00	86,240.00	95,880.00	1,167,680.00
												TOTAL	8,670,560.00
TOTAL	6,016,723.09	4,661,929.43	5,113,527.32	5,565,125.21	5,594,045.21	8,376,952.53	10,183,344.07	7,473,756.75	4,661,929.43	5,113,527.32	6,016,723.09	5,594,045.21	74,371,628.66

Infación 11.20% Crecimiento de la empresa 10.00%

INGRESOS PROYECTADOS
4to año
2012

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
FRONTÓN													
%	8%	5%	6%	7%	7%	13%	17%	11%	5%	6%	8%	7%	100%
VENTAS	3,814,192.60	2,383,870.38	2,860,644.45	3,337,418.53	3,337,418.53	6,198,062.98	8,105,159.28	5,244,514.83	2,383,870.38	2,860,644.45	3,814,192.60	3,337,418.53	47,677,407.54
RESTAURANTE													
RENTA	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	867,360.00	10,408,320.00
REGALÍAS	72,280.00	72,280.00	72,280.00	72,280.00	77,840.00	100,080.00	100,080.00	100,080.00	72,280.00	72,280.00	72,280.00	77,840.00	961,880.00
												TOTAL	11,370,200.00
BAR-DISCOTEQUE													
RENTA	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	700,560.00	8,406,720.00
REGALÍAS	105,640.00	105,640.00	105,640.00	105,640.00	111,200.00	133,440.00	133,440.00	133,440.00	105,640.00	105,640.00	105,640.00	111,200.00	1,362,200.00
												TOTAL	9,768,920.00
JUEGOS DE AZAR													
RENTA	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	644,960.00	7,739,520.00
REGALÍAS	88,960.00	88,960.00	88,960.00	88,960.00	94,520.00	122,320.00	122,320.00	122,320.00	88,960.00	88,960.00	88,960.00	94,520.00	1,178,720.00
												TOTAL	8,918,240.00
TOTAL	6,293,952.60	4,863,630.38	5,340,404.45	5,817,178.53	5,833,858.53	8,766,782.98	10,673,879.28	7,813,234.83	4,863,630.38	5,340,404.45	6,293,952.60	5,833,858.53	77,734,767.54

INGRESOS PROYECTADOS
5to año
2013

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
FRONTÓN													
%	8%	5%	6%	7%	7%	13%	17%	11%	5%	6%	8%	7%	100%
VENTAS	3,980,984.85	2,488,115.53	2,985,738.64	3,483,361.75	3,483,361.75	6,469,100.39	8,459,592.81	5,473,854.17	2,488,115.53	2,985,738.64	3,980,984.85	3,483,361.75	49,762,310.68
RESTAURANTE													
RENTA	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	885,300.00	10,623,600.00
REGALÍAS	73,775.00	73,775.00	73,775.00	73,775.00	86,450.00	111,150.00	111,150.00	111,150.00	73,775.00	73,775.00	73,775.00	86,450.00	1,022,775.00
												TOTAL	11,646,375.00
BAR-DISCOTEQUE													
RENTA	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	715,050.00	8,580,600.00
REGALÍAS	107,825.00	107,825.00	107,825.00	107,825.00	123,500.00	148,200.00	148,200.00	148,200.00	107,825.00	107,825.00	107,825.00	123,500.00	1,446,375.00
												TOTAL	10,026,975.00
JUEGOS DE AZAR													
RENTA	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	658,300.00	7,899,600.00
REGALÍAS	90,800.00	90,800.00	90,800.00	90,800.00	104,975.00	135,850.00	135,850.00	135,850.00	90,800.00	90,800.00	90,800.00	104,975.00	1,253,100.00
												TOTAL	9,152,700.00
TOTAL	6,512,034.85	5,019,165.53	5,516,788.64	6,014,411.75	6,056,936.75	9,122,950.39	11,113,442.81	8,127,704.17	5,019,165.53	5,516,788.64	6,512,034.85	6,056,936.75	80,588,360.68

*Tasas de inflación obtenidas con proyecciones del banco de México, y están expresadas de forma acumulada.

**Crecimiento de la empresa obtenido en base a la competencia (Benchmark), y expresadas de forma acumulada

REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES

Hacer el proyecto Frontones México significó la mejor manera de expresar mi forma de ver la arquitectura.

A lo largo de mi formación desarrollé mis propias interpretaciones acerca del diseño y comprendí que no hay mejor arquitectura que la que se crea a través de las reflexiones de un hecho al cual se da una solución, a esta forma de pensar y ver la vida, doy respuestas con fundamentos objetivos.

Usar hoy en día el término “retro” es algo que sólo se aplica en la moda y diseño, mi intención fue ir más allá retomar la idea del pasado y vivirla hoy, ya que en la actualidad el pensamiento antiguo no tiene el suficiente valor, para muestra de ello el edificio del Frontón México abandonado.

Hoy, al aproximarme al fin de una meta importante en mi vida, también sé que es el comienzo de nuevos retos que asumiré con la responsabilidad que estos conlleven.

La historia de Frontones México termina en estas líneas... así como el frontón México terminó hace trece años....

BIBLIOGRAFÍA

INVESTIGACIÓN

Arnal Simón, Luis, Betacourt Suárez, Max, **Reglamento de Construcción para el Distrito Federal**, Editorial Trillas, quinta edición, 2005.

Becerril L., Diego Onésimo, **Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias**, 4ª edición, México, D.F.

Otto, Freyetal, **Tecnología y Arquitectura**, Gustavo Gilli, Barcelona, 1979.

Plazola Cisneros, Alfredo, **Enciclopedia de arquitectura Plazola**, México, Plazola Editores, 2001.

Ching, Francis D,K, **Arquitectura: forma espacio y orden**, España, Gustavo Gili, 2004.

Lacomba, Ruth, **La ciudad sustentable: creación y rehabilitación de ciudades sustentables**, México, Trillas, 2004.

Neufert, Ernst, **Arte de proyectar en arquitectura: fundamentos: normas y prescripciones sobre construcción, dimensiones de edificios, locales y utensilios instalaciones, distribución y programas de necesidades**, Gustavo Gili, España, 1999.

Cejka, Jan, **Tendencias de la arquitectura contemporánea**, México, Gustavo Gili, 1996.

Enrique X. de Anda Alanis, **Ciudad de México: Arq. 1921-1970**, México Gobierno del D.F., Sevilla Madrid, 2001.

Louise Noelle, **Arquitectura Mexicana de los siglos XIX y XX**, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, Conaculta, 2004.

Louise Noelle, Lourdes Cruz Gonzales Franco, **Una Ciudad Imaginaria**, UNAM, Instituto de Investigaciones Estéticas, Conaculta, 2000.

Gilbert, Salvador del M. **Pelota vasca**. (documento en fotocopias sueltas)

Dirección General de Obras de Mejoramiento Urbano, **Especificaciones para construcción de cancha de Frontón de mano**. (documento en fotocopias sueltas)

DETALLES CONSTRUCTIVOS

<http://detallesconstructivos.cype.es>
<http://www.safeguardeurope.com>
http://www.safeguardeurope.com/info_support/cad_green_roof.php

SISTEMA ESTRUCTURAL

<http://www.constru-mexico.com>
<http://www.acesco.com>
<http://www.construmatica.com>
<http://www.ternium.com/mx>

ILUMINACIÓN

<http://www.bticino.com.mx>
<http://www.erco.com>

SISTEMA FOTOVOLTAICO

<http://www.kyocera.es>
<http://www.isofoton.com>

MATERIALES

<http://www.shoppingglass.com>
<http://www.eurofox.com>
<http://www.kemiko.com.mx>

ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

<http://www.otis.com>

PROYECTO DE INVERSIÓN

<http://www.banxico.org.mx>
<http://www.ymca.org.mx>
<http://www.centrolibanes.org.mx>
<http://www.eluniversal.com.mx>

SITIOS DE CONSULTA

www.paot.org.mx
Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial del Distrito Federal
www.seduvi.org.mx
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda
www.semarnat.gob.mx
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
www.setravi.df.gob.mx
Secretaría de Transporte y Vialidad
www.delegacionbenitojuarez.gob.mx
www.siege.df.gob.mx/estadistico
Delegación Benito Juárez
www.metrobus.df.gob.mx
Sistema de Transporte Público Metrobus
www.inegi.gob.mx
www.cuentame.inegi.gob.mx
Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática
www.siege.df.gob.mx/estadistico
www.femexfronton.com
Federación Mexicana de Frontón
www.cronica.com.mx/nota
Periódico la Crónica
www.exonline.com.mx
Periódico Excélsior

CONSULTA

Revistas de Arquitectura y de Diseño.
Urban Design magazine, summer, 2005

Folleto de materiales y acabados.

Planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones, de proyectos profesionales.

Apuntes de Clase, **Taller de Proyectos 2**, periodo escolar 2005-2. Arq. Jorge Bladinieres Hernández.

Apuntes de Clase, **taller de Proyectos I, Investigación I**, periodo escolar 2005-1. Dr. en Arq. Arnal Simón Luis.

Apuntes de Clase, **Instalaciones 3**, periodo escolar 2007-2. Arq. Martínez Alemán Elaine Ileana.

Apuntes de Clase, **Taller de Proyectos 7, Construcción 7**, periodo escolar 2008-1. Arq. Ríos López Carlos.

Apuntes de Clase, **Cimentaciones y Cimientos**, periodo escolar 2008-2. Dr. Mario de Jesús Carmona y Pardo.

Asesoría Constructiva, **Dirección General de Obras UNAM, Coordinación de Ingeniería**, Año 2008. Ing. Humberto Santos Santos.

PLANOS DEL PROYECTO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A-1 Planta Baja
 A-2 Primer Nivel
 A-3 Segundo Nivel
 A-4 Tercer Nivel
 A-5 Restaurante
 A-6 Bar
 A-7 Discoteque
 A-8 Planta de techos
 A-9 Sótano primer nivel
 A-10 Sótano segundo nivel
 A-11 Corte Transversal
 A-12 Corte Transversal
 A-13 Corte Longitudinal
 A-14 Fachadas
 A-15 Fachadas

PLANOS DE CIMENTACIÓN

EC-01 Sótano segundo nivel
 EC-02 Sótano primer nivel
 EC-03 Losa Tapa

PLANOS ESTRUCTURALES

E-01 Primer Nivel
 E-02 Segundo Nivel
 E-03 Tercer Nivel
 E-04 Restaurante
 E-05 Bar
 E-06 Discoteque
 E-07 Azotea/Cubierta
 CXV-01 Conexiones Vigas
 EMC-01 Muros de carga
 ERP-01 Rampa peatonal
 ER-01 Desarrollo de rampas
 CXF-01 Cortes por Fachada

PLANOS INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

IH-01 Planta Baja
 IH-02 Primer Nivel
 IH-03 Restaurante
 IH-04 Sótano primer nivel
 IH-05 Sótano segundo nivel
 IH-06 Isométricos
 IH-07 Isométricos
 IH-08 Isométricos

PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA

IS-01 Planta Baja
 IS-02 Primer Nivel
 IS-03 Restaurante
 IS-04 Techos
 IS-05 Sótano primer nivel
 IS-06 Sótano segundo nivel

PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO

EA-01 Planta Baja
 EA-02 Primer Nivel
 EA-03 Segundo Nivel
 EA-04 Tercer Nivel
 EA-05 Restaurante
 EA-06 Bar
 EA-07 Discoteque
 EA-08 Sótano primer nivel
 EA-09 Sótano segundo nivel
 EA-10 Diagrama Fotovoltaico

PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS

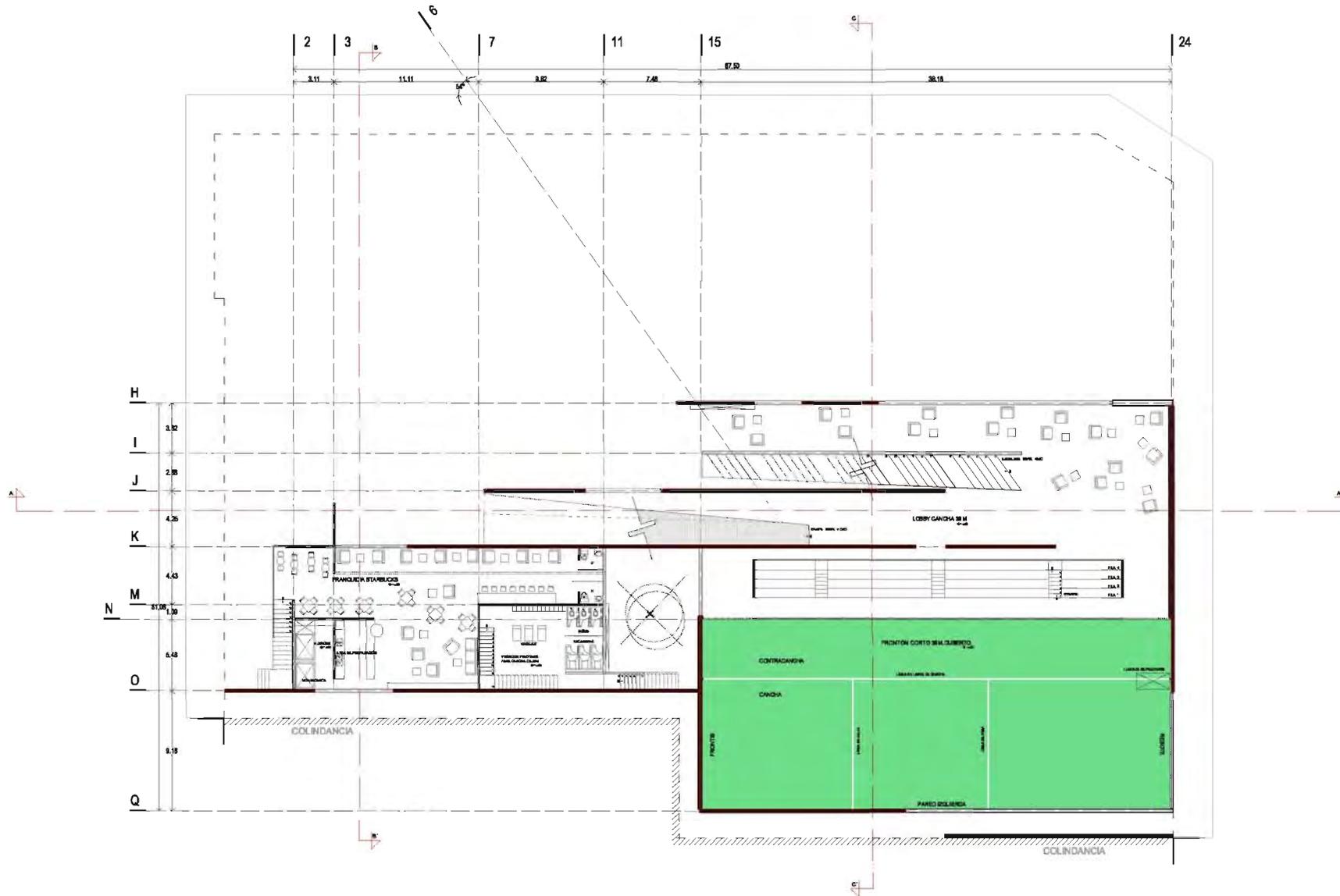
EC-01 Planta Baja
 EC-02 Primer Nivel
 EC-03 Segundo Nivel
 EC-04 Tercer Nivel
 EC-05 Restaurante
 EC-06 Bar
 EC-07 Discoteque
 EC-08 Sótano primer nivel
 EC-09 Diagrama Unifilar

PLANOS INSTALACIÓN VS INCENDIO

PCI-01 Planta Baja
 PCI-02 Primer Nivel
 PCI-03 Segundo Nivel
 PCI-04 Tercer Nivel
 PCI-05 Restaurante
 PCI-06 Bar
 PCI-07 Discoteque
 PCI-08 Sótano primer nivel / segundo nivel

PLANOS INSTALACIONES ESPECIALES

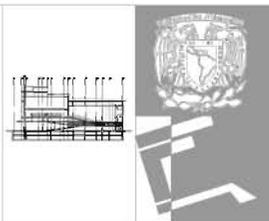
SE-01 Planta Baja
 SE-02 Primer Nivel
 SE-03 Restaurante
 SE-04 Plano Elevadores



LOCALIZACIÓN

AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JÁREZ

CORTE ESQUEMATICO



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

MTRO. MANUEL SUINAGA GARCÍA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ CRISTINA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABRERA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

PROYECTO

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

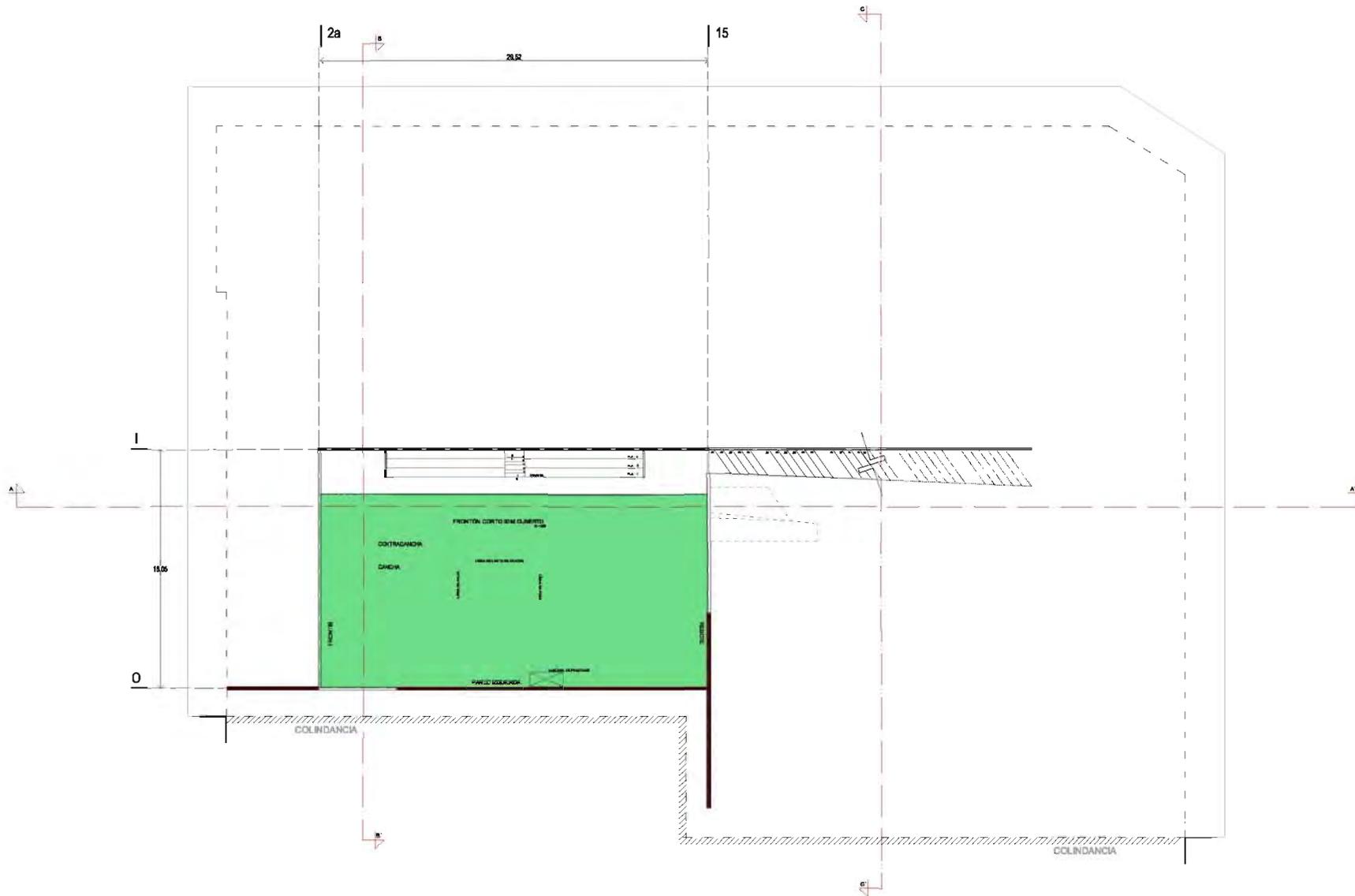
FECHA

Septiembre/09

PLANO	PRIMER NIVEL	NIVEL +3.50
MEMORIA DE PLANOS	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
ESCALA	1/200	METROS
ESCALA GRÁFICA		

NÚMERO DE PLANO

A-2



LOCALIZACIÓN

AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JÁREZ



UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

MTRO. MANUEL SUINAGA GARCÍA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ CRISTÓBAL
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

PROYECTO

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

FECHA

Septiembre/09

PLANO	TERCER NIVEL	NIVEL +9.00
MEMORIA DE PLANOS	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
ESCALA	1/200	METROS
DISEÑADA		

NÚMERO DE PLANO

A-4



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

MTRO. MANUEL SUINAGA GARCIA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ CRISTGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

PROYECTO

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

FECHA

Septiembre/09

PLANO

RESTAURANTE NIVEL +20.10, +23.80

MEMORIA DE PLANOS

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

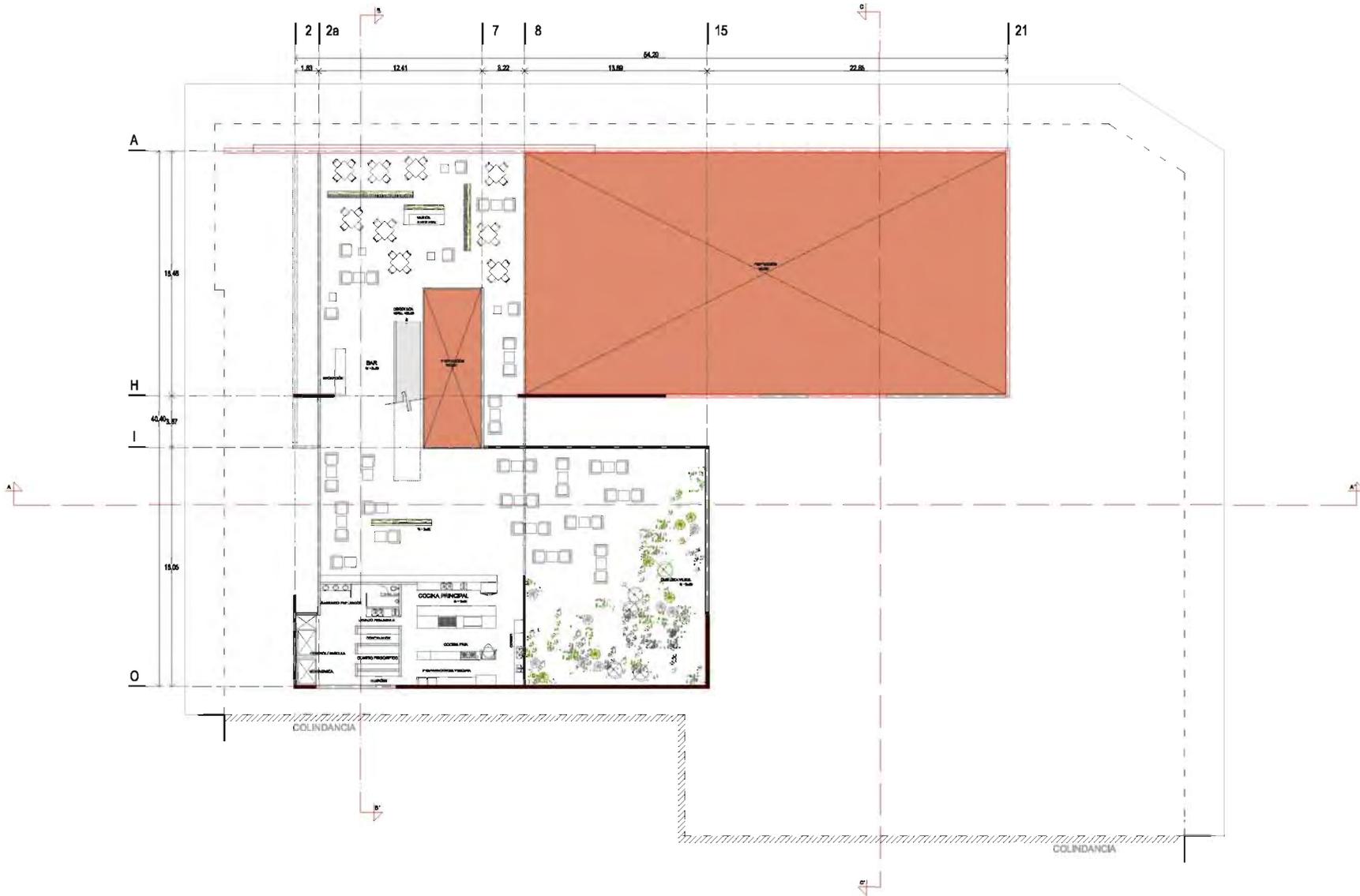
ESCALA

1/200 METROS

DISEÑADA

NÚMERO DE PLANO

A-5



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

MTRO. MANUEL GUINAGA GARCÍA
ARD. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARD. ENRIQUE GANDARA CABADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

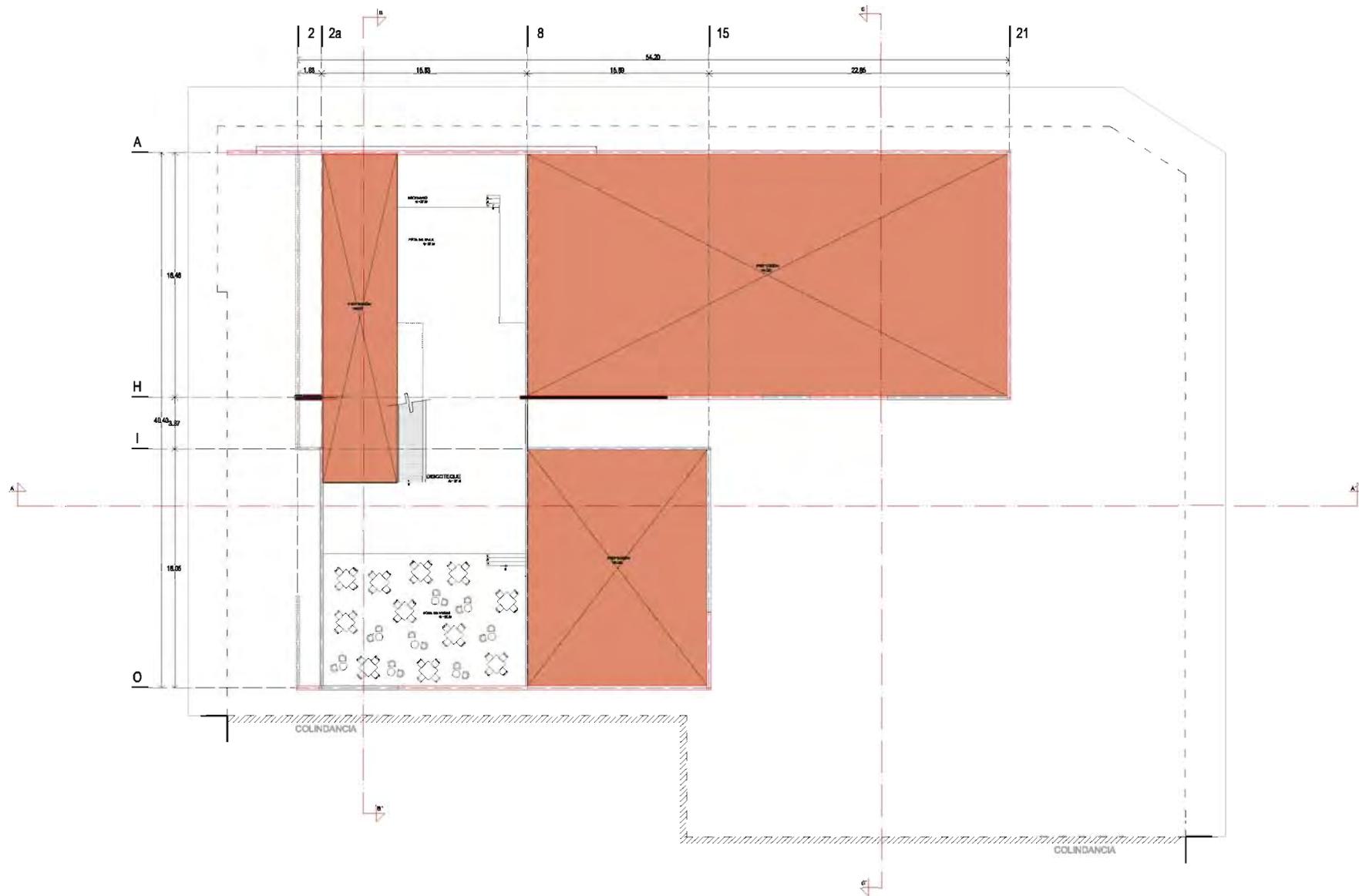
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

Septiembre/09

TÍTULO	BAR	NIVEL +23.60
MEMORIA DE PLANOS	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
ESCALA	1/200	CELMAR METROS
SALA GRÁFICA		

NÚMERO DE PLANO

A-6

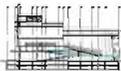


LOCALIZACIÓN



AV INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL. BENITO JUÁREZ

CORTE ESQUEMÁTICO



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

MTRD. MANUEL SAINAGA GARCÍA

ARC. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA

ARC. ENRIQUE GANDÍA CABADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

PROYECTO

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

FECHA

Septiembre/09

PLANO

DISCOTECA

NIVEL +27.10

MEMORIA DE PLANOS

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA

1/200

COTAS

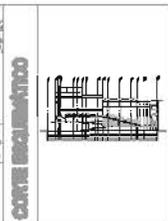
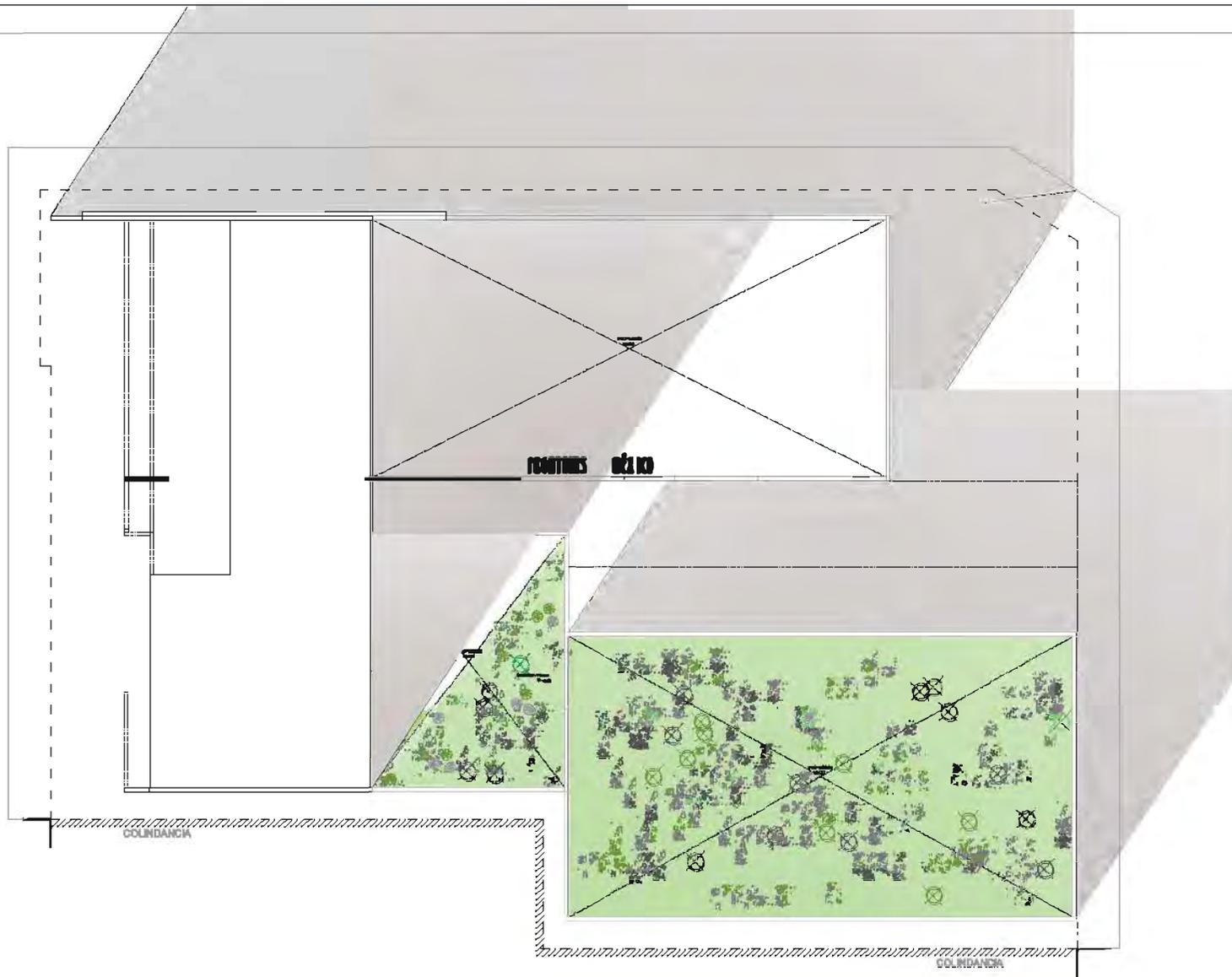
METROS

ESCALA GRÁFICA



NÚMERO DE PLANO

A-7



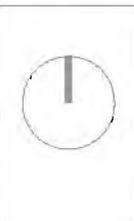
U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

MTRO. MANUEL SUMANO OSOOLA
ARG. EFRAÍN LÓPEZ OTEGA
ARG. ENRIQUE GANDOLFO OSORIO

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

PROYECTO

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

FECHA

Septiembre/09

UBICACIÓN

PLANTA DE TECHOS

NIVEL +0.00

ESCALA COPIA PLANOS

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA

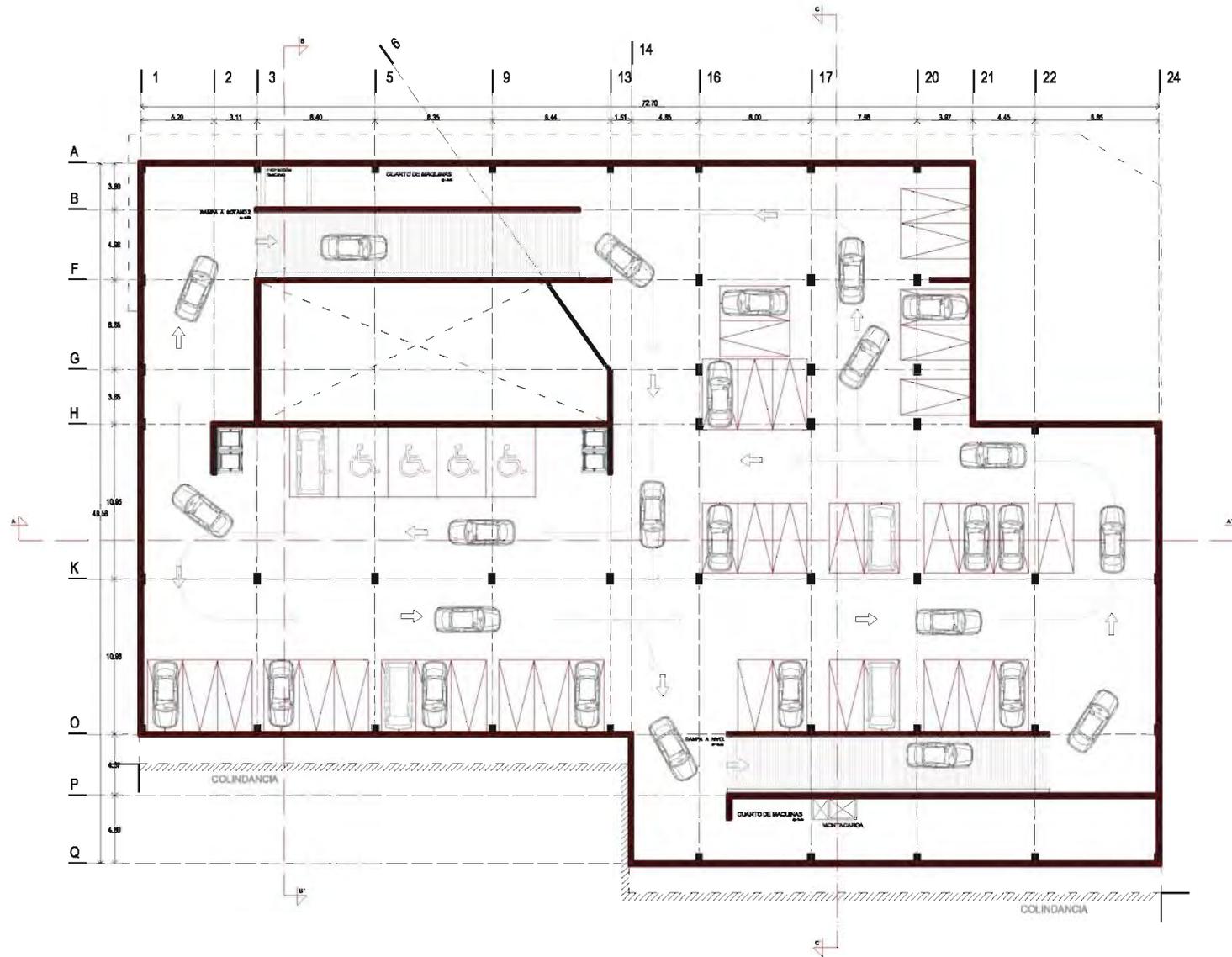
1/200

ESCALA ORIGINAL

METROS

NÚMERO DE PLANO

A-8



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

MTRO. MANUEL SUINAGA GARCIA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ CRISTÓBAL
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

PROYECTO:
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

FECHA:
Septiembre/09

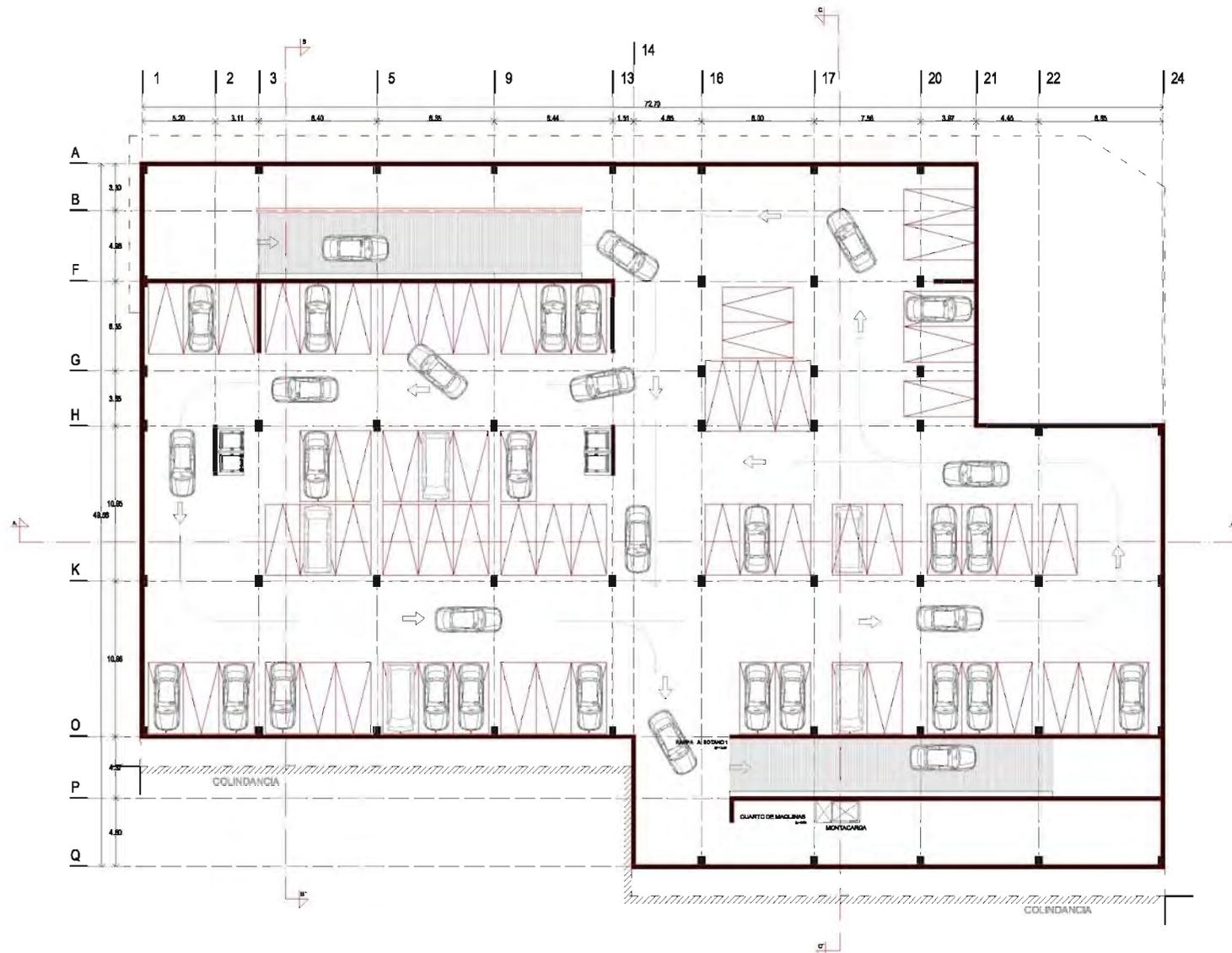
PLANO:
SOTANO PRIMER NIVEL NIVEL -2.80

MEMORIA DE PLANOS:
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA:
1/200 METROS

DISEÑADA:

NÚMERO DE PLANO
A-9



LOCALIZACIÓN

AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUAREZ

CORTE ESQUEMATICO

U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

MTRO. MANUEL SUINAGA GARCIA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ CRISTGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2

FRONTONES MÉXICO

PROYECTO
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

FECHA
Septiembre/09

PLANO
SOTANO SEGUNDO NIVEL NIVEL -5.60

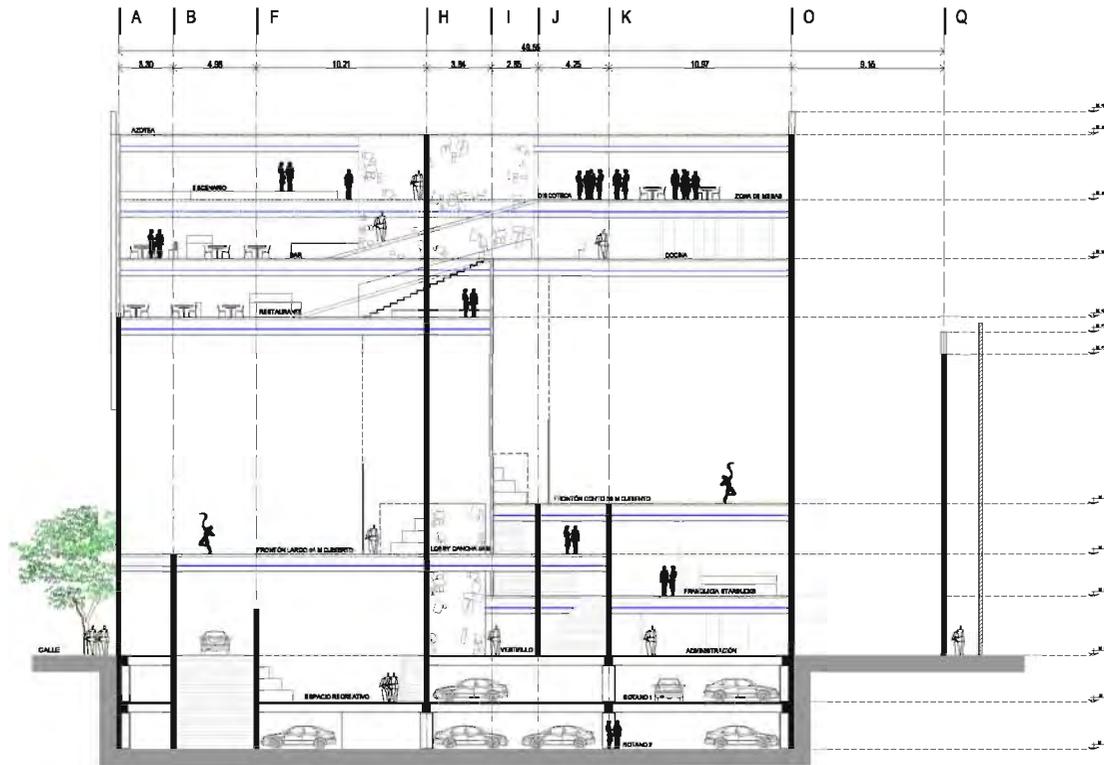
MEMORIA DE PLANOS
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA 1/200 METROS

DESCRIBIDA

NÚMERO DE PLANO

A-10



CORTE TRANSVERSAL B B'



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "LUIS BARRAGÁN"
ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCÍA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CASADA
SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

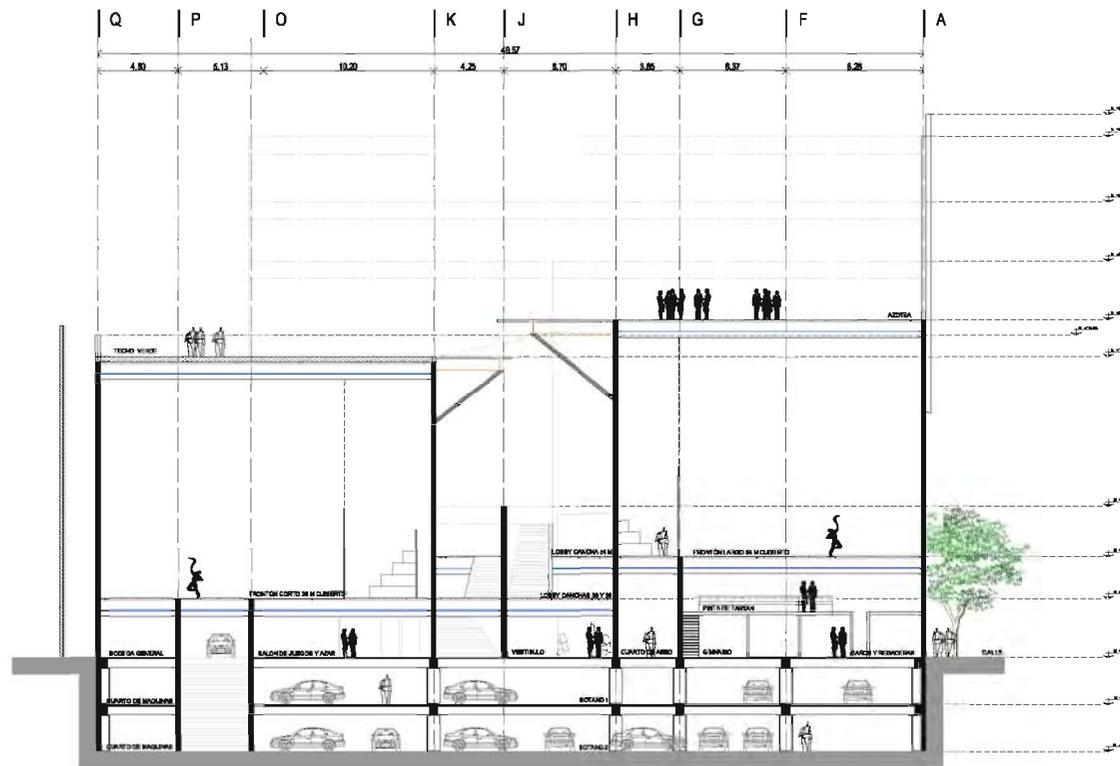
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

Septiembre/09

TÍTULO	CORTE TRANSVERSAL	NIVEL 0.00
MEMORIA DE PLANOS	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
ESCALA	1/200	METROS
ESCALA GRÁFICA		

NÚMERO DE PLANO

A-11



CORTE TRANSVERSAL C C'

LOCALIZACIÓN

CORTE ESQUEMÁTICO

AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUÁREZ



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

ARQ. MANUEL SUNAGA GARCÍA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

PROYECTO

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

FECHA

Septiembre/09

PLANO

CORTE TRANSVERSAL NIVEL -5.00

MEMORIA DE PLANOS

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

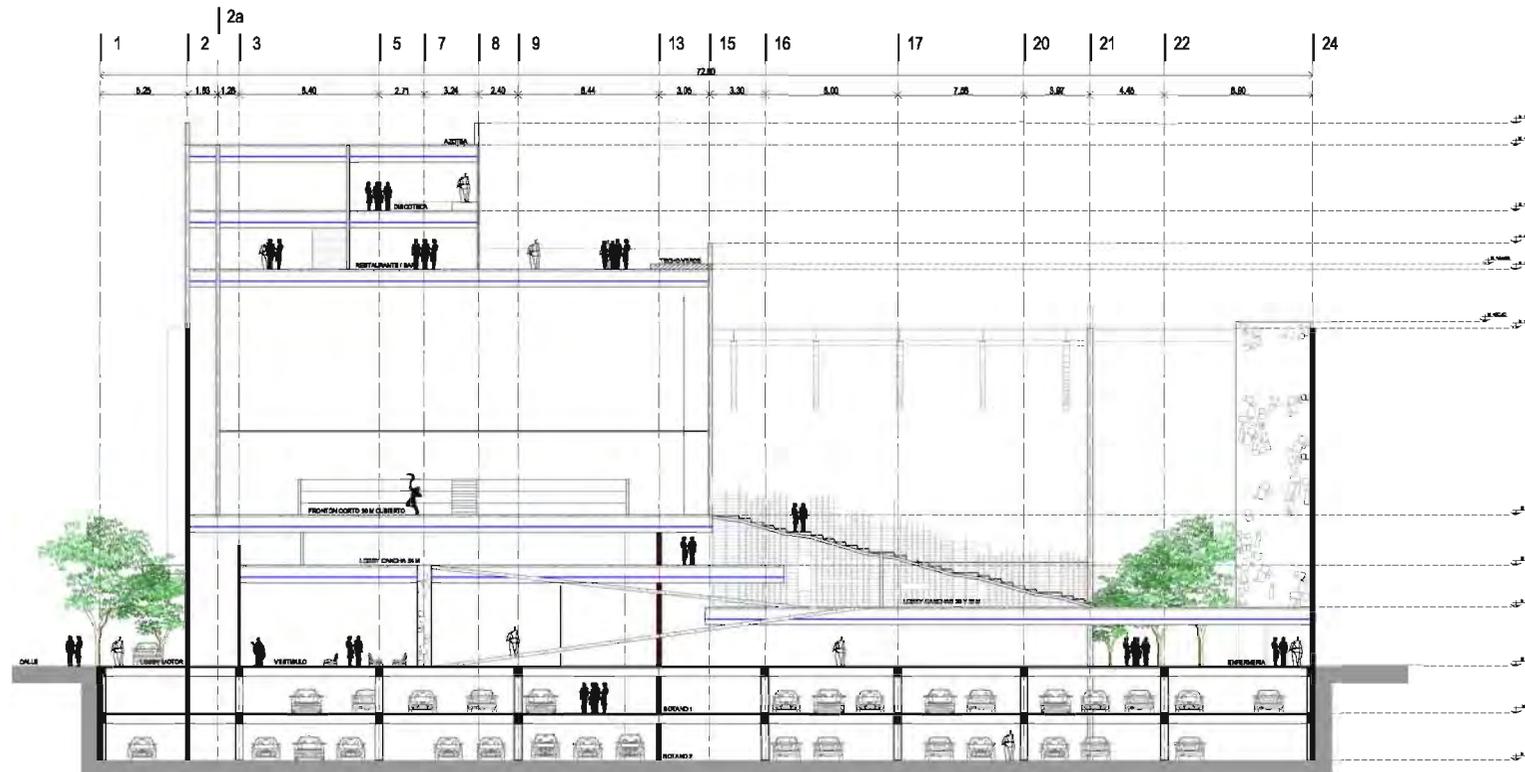
ESCALA

1/200 METROS

ESCALA GRÁFICA

NÚMERO DE PLANO

A-12



CORTE LONGITUDINAL A A'



CORTE ESQUEMÁTICO



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

ARQ. MANUEL SUBIAGA GARCÍA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CASADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

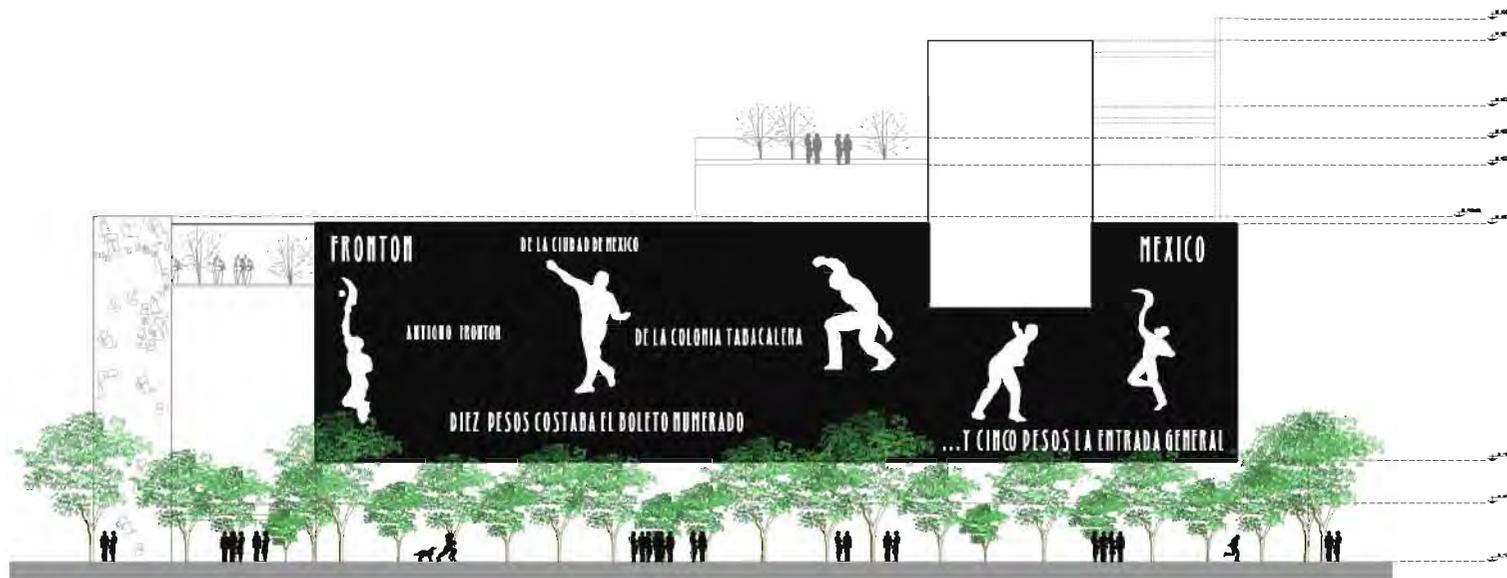
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

Septiembre/09

TÍTULO	CORTE LONGITUDINAL	NIVEL 0.00
MEMORIA DE PLANOS	PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
ESCALA	1/200	CELOSOS METROS
SALA GRÁFICA		

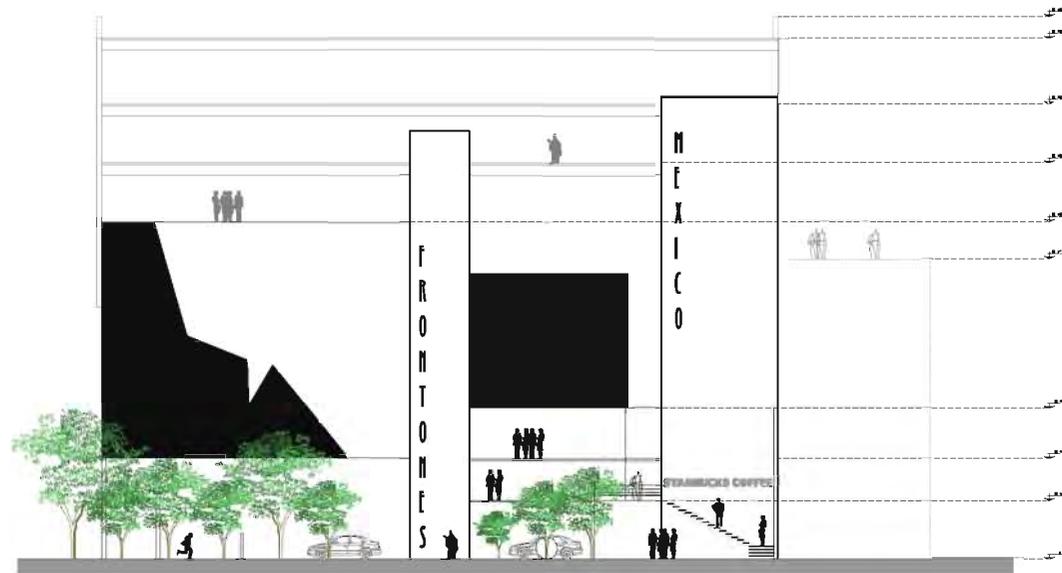
NÚMERO DE PLANO

A-13



FACHADA CALLE HERMES

<p>LOCALIZACIÓN</p> <p>AV INSURGENTES SUR # COL SAN JOSE INSURGENTES DEL BENITO JUÁREZ</p>	<p>CORTE ESQUEMÁTICO</p>	<p>U N A M</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER "LUIS BARRAGÁN"</p> <p>ARQ. MANUEL SUÑAGA GARCÍA ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA</p> <p>SEMINARIO TITULACIÓN 2</p>		<p>FRONTONES MÉXICO</p>	<p>PLANO FACHADAS NIVEL 0.00</p>	<p>NÚMERO DE PLANO</p> <p>A-14</p>
				<p>PROYECTO</p> <p>JUAN MEDINA GUTIÉRREZ</p> <p>FECHA</p> <p>Septiembre/09</p>	<p>MEMORIA DE PLANOS</p> <p>PLANOS ARQUITECTÓNICOS</p> <p>ESCALA 1/200 METROS</p> <p>DISEÑADA</p>	



FACHADA AV. INSURGENTES NORTE

LOCALIZACIÓN

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSÉ INSURGENTES
DEL. BENITO JUÁREZ

CORTE ESQUEMÁTICO



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "LUIS BARRAGÁN"

ARQ. MANUEL SUNAGA GARCÍA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

SEMINARIO TITULACIÓN 2



FRONTONES MÉXICO

PROYECTO

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

FECHA

Septiembre/09

PLANO **FACHADAS** NIVEL 0.00

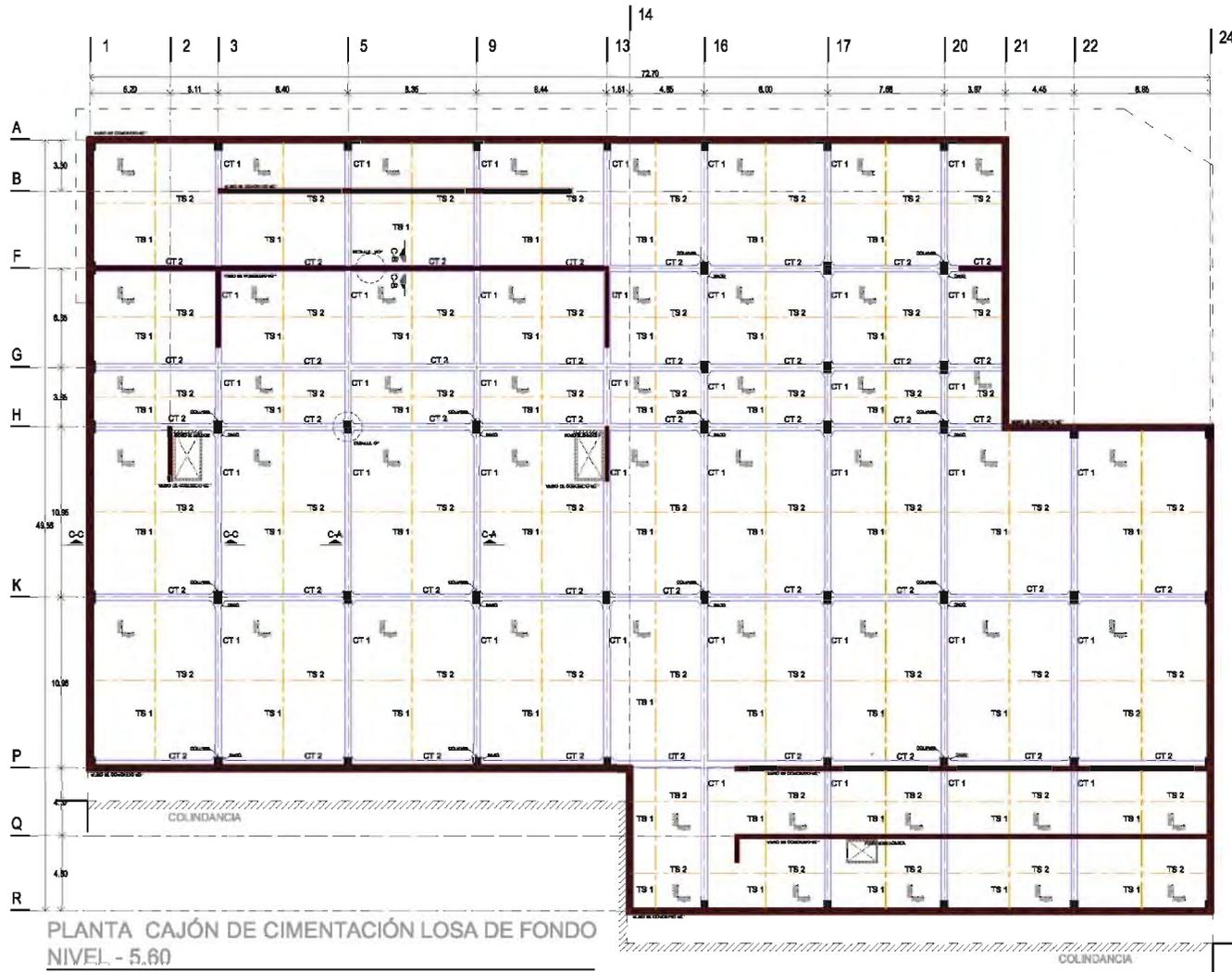
MEMORIA DE PLANOS
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA METROS
1/200

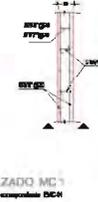
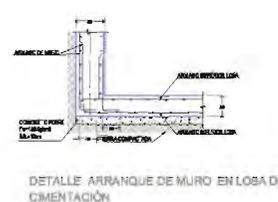
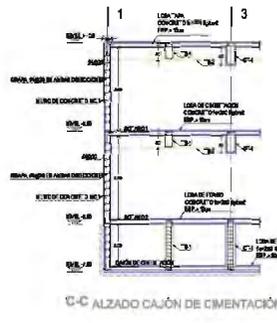
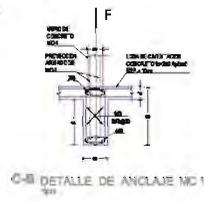
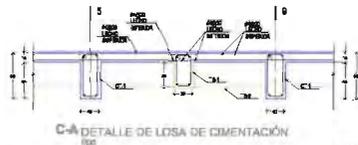
DISEÑADA

NÚMERO DE PLANO

A-15



PLANTA CAJÓN DE CIMENTACIÓN LOSA DE FONDO
NIVEL - 5.60



F RONTONES
MÉXICO

ubicación
AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE NARBORES
DEL BENTON LÁZAR



proyectó
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SUÑAGA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

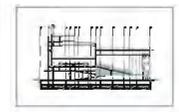
trabaja
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones
- COLUMNA CT 1
 - MURO DE CONCRETO MC 1
 - TRABE TS 1
 - TRABE TS 2
 - CONTRABE CT 1 Y CT 2
 - LINEA DE EJE

NOTAS DE CONCRETO

- 1.- ACERO DE REFUERZO fy=420 kg/cm²
- 2.- CONCRETO f'c=20 kg/cm² CLASE-1
- 3.- ANTES DE PROCEDER A LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ VERIFICARSE LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- EN TODAS LAS LOSAS Y TRABES DEBE CLARO SEA MAYOR DE 4 CM. SE LES DARÁ UNA CONTRAFLECHA DE 1/400 DEL CLARO AL CENTRO DEL MURDO.
- 5.- A NOTACIONES EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS.
- 6.- LOS TRASAPES, GANCHOS, ESPUMAS, ETC. QUE NO LLEVEN COTACIONES SE AJUSTARÁN A LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO LAS VALORES SE REAFIRMARÁN CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.

corte esquemático



contenido
Plano Cimentación
Sotano 2 Nivel -5.60
no. de plano **EC/01** fecha **Sep/09**
escala **1 / 200** acotaciones **metros**



F RONTONES
MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL DISTRITO JUBILEO



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUÑAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

■ COLUMNA C1

■ MURO DE CONCRETO MC1

— TRABE TS 1

— TRABE TS 2

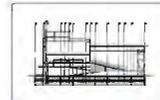
— CONTRATRABE CT 1 Y CT 2

— LINEA DE EJE

NOTAS DE CONCRETO

- 1.- ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm²
- 2.- CONCRETO f'c=250 kg/cm² CLASE-1
- 3.- ANTES DE PROCEDER A LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- EN TODAS LAS LOSAS Y TRABES CUYO CLARO SEA MAYOR DE 4.00 MTS. SE LES DARÁ UNA CONTRAFLECHA DE 1/400 DEL CLARO AL CENTRO DEL MISMO.
- 5.- ATICACIONES EN CENTRÍMETROS, NIVELES EN METROS.
- 6.- LOS TRASAPIS, GANCHOS, ESCUADRIAS, ETC. QUE NO LLEVEN ADICIONALES SE AJUSTARÁN A LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO LAS VARILLAS SE REPRESENTARÁN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.

corte esquemático



contenido

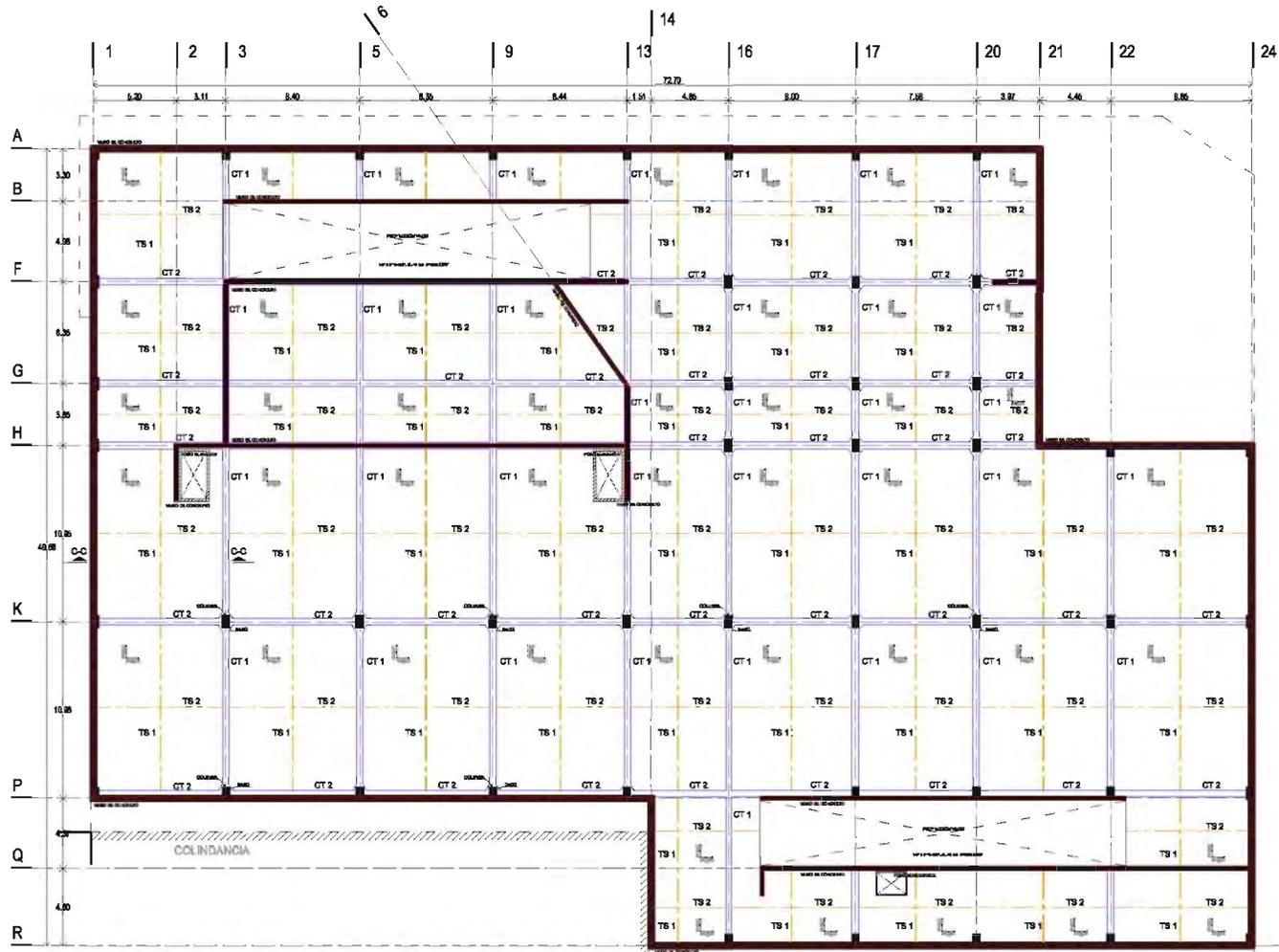
Plano Cimentación
Sotano 1 Nivel -2.80

no. de plano

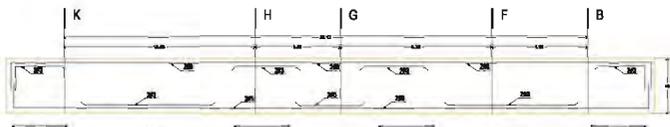
EC/02 Sep/09

escala

1 / 200 cotaciones
metros



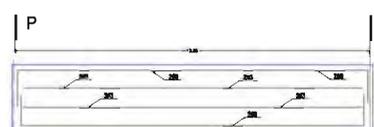
PLANTA CAJÓN DE CIMENTACIÓN LOSA DE CIMENTACIÓN
NIVEL - 2.80



ARMADO TRABE TS 1



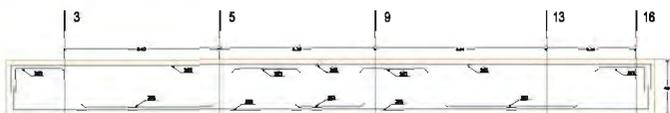
SECCIÓN TS 1



ARMADO CONTRATRABE CT 1



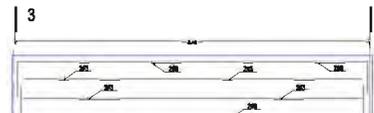
SECCIÓN CT 1



ARMADO TRABE TS 2



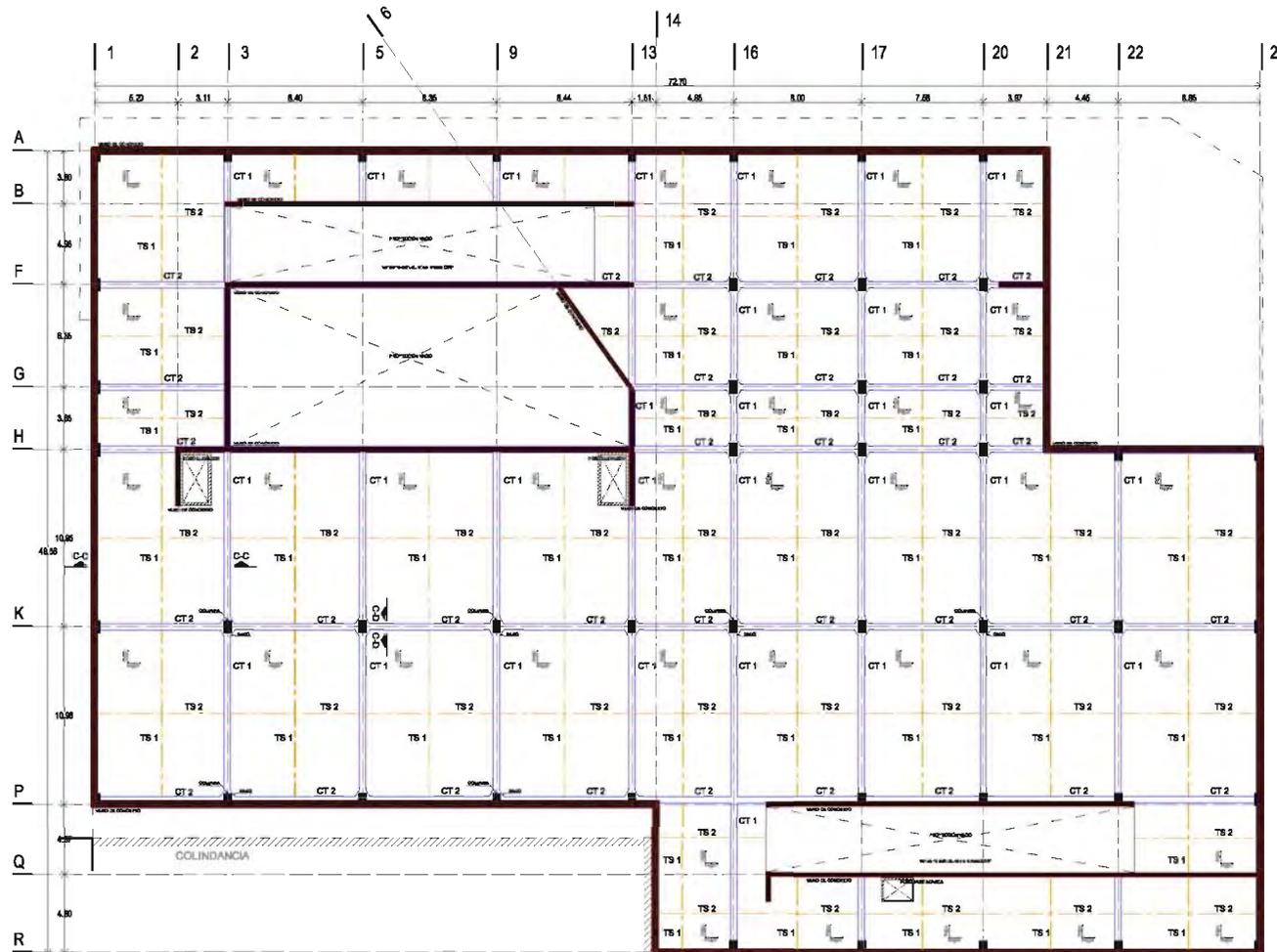
SECCIÓN TS 2



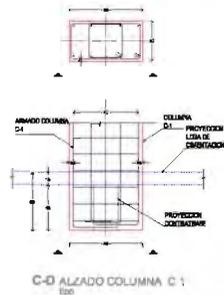
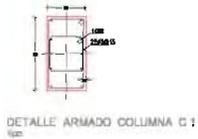
ARMADO CONTRATRABE CT 2



SECCIÓN CT 2



PLANTA CAJÓN DE CIMENTACIÓN LOSA TAPA
NIVEL +/- 0.0



FRONTONES MEXICO

ubicación
AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTO JUÁREZ



proyectó
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SUNAGA
ARQ. EFRAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GIMARRA

taller
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

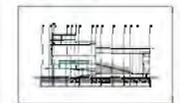
especificaciones

- COLUMNA CT
- MURO DE CONCRETO MC1
- TRABE TB 1
- TRABE TB 2
- CONTRABE CT 1 Y CT 2
- LINEA DE EJE

NOTAS DE CONCRETO

- 1.- ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm²
- 2.- CONCRETO f'c=20 kg/cm² CLASE 1
- 3.- ANTES DE PROCEDER A LA CONSTRUCCIÓN DEBEN VERIFICARSE LA CONCORANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- EN TODAS LAS LOSAS Y TRABES CUYO CLARO SEA MAYOR DE 4.00 MTS. SE LES DARÁ UNA CONTRAPLECHA DE 1000 DEL CLARO AL CENTRO DEL BARRIO.
- 5.- ATORTACIONES EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS
- 6.- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCALERAS, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES SE AJUSTARÁN A LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO. LAS VARILLAS DE REMATARÁN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.

corte esquemático



contenido
Plano Cimentación
Sotano 1 Nivel +0.00

no. de plano fecha
EC/03 Sep/09
escala acotaciones
1 / 200 metros



F FRONTONES
M MEXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUÑAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS BARAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

MURO DE CONCRETO MC1

TRABE

VIGA VS 1

VIGA VS 2

VIGA VS 3

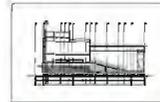
VIGA VS 4

LOSA CERO

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M. A-50
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO
- 3.- ENSOLIDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.S.W.D. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR CORRIENTES CALIDAD
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN SINO SE MUESTRAN PERFILES.

corte esquemático



contenido

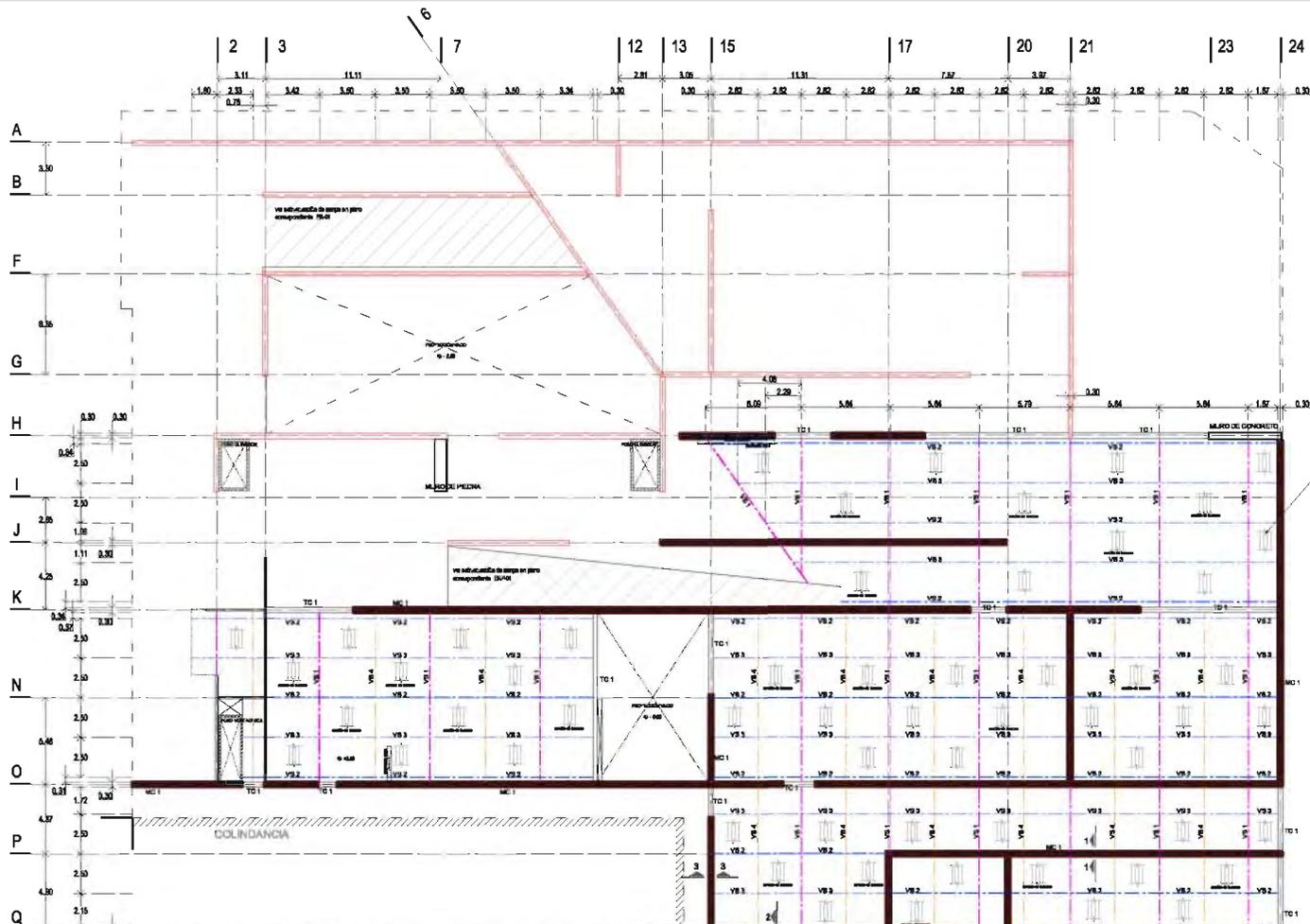
Plano Estructural
Primer Nivel +3.50

no de plano fecha

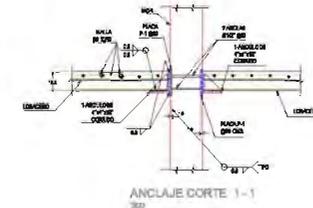
E / 01 Sep/09

escala cotaciones

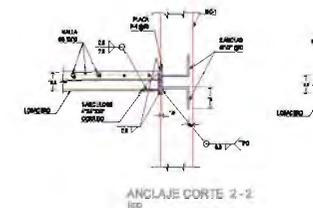
1 / 200 metros



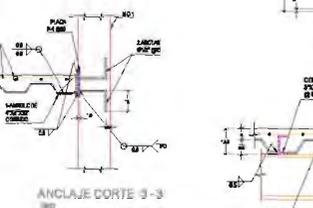
PLANTA ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL
NIVEL + 3.50



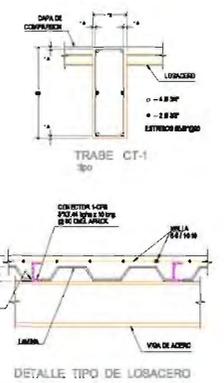
ANCLAJE CORTE 1-1



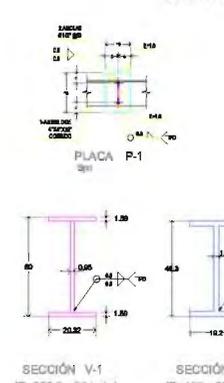
ANCLAJE CORTE 2-2



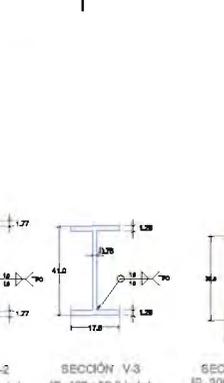
ANCLAJE CORTE 3-3



DETALLE TIPO DE LOSACERO



SECCIÓN V-1
IR- 828.8 x 97 kg/ml



SECCIÓN V-2
IR- 457 x 89.1 kg/ml



SECCIÓN V-3
IR- 407 x 59.8 kg/ml



SECCIÓN V-4
IR- 305 x 23.9 kg/ml



F FRONTONES
M MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE NARBOENTES
DEL BENTITO JUÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUBIAGA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

elaboró

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

MURO DE CONCRETO MC1

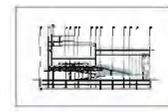
TRABE

- VIGA VB 1
- VIGA VB 2
- VIGA VB 3
- VIGA VB 4
- LOSA CERO

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M A-50
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO
- 3.- EN SOLDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.W.S. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR CORRIENTES CALIFICADAS.
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUNDENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION SOLO SE MUESTRAN PERFILES.

corte esquemático

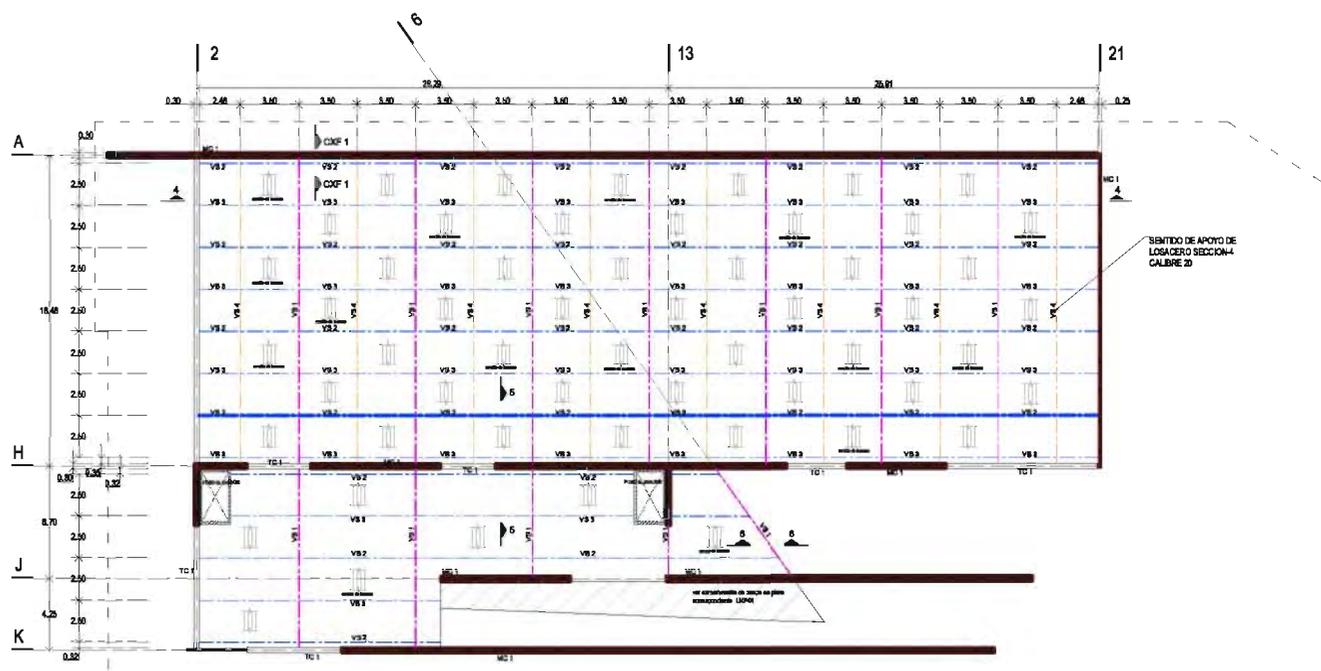


contenido

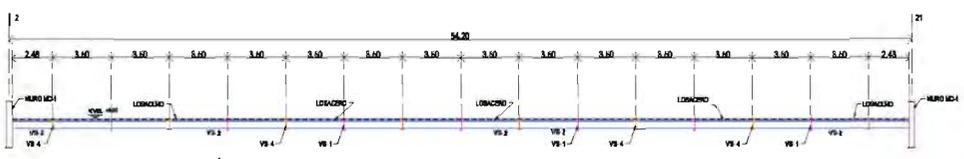
Plano Estructural Segundo Nivel +6.00

no. de plano fecha
E / 02 Sep/09

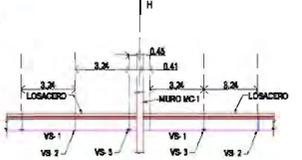
escala aplicaciones
1 / 200 metros



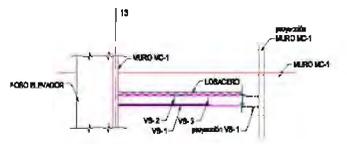
**PLANTA ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL
NIVEL + 6.00**



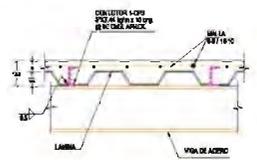
CORTE A-A



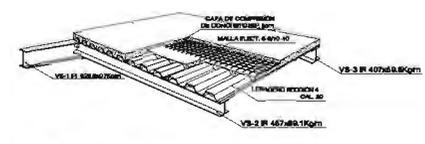
CORTE 5-5



CORTE 6-6



DETALLE TIPO DE LOSACERO



DETALLE ISOMETRICO DE LOSACERO



FRONTERAS
MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SURAGA
ARQ. EFRAIM LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

MURO DE CONCRETO MC1

TRABE

VIGA VS 1

VIGA VS 2

VIGA VS 3

VIGA VS 4

LOSA CEN0

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M. A-50
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO
- 3.- ENSALDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.S.T.M. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR CORRESES CALZADOS.
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX.
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN SOLO SE MUESTRAN PERFILES.

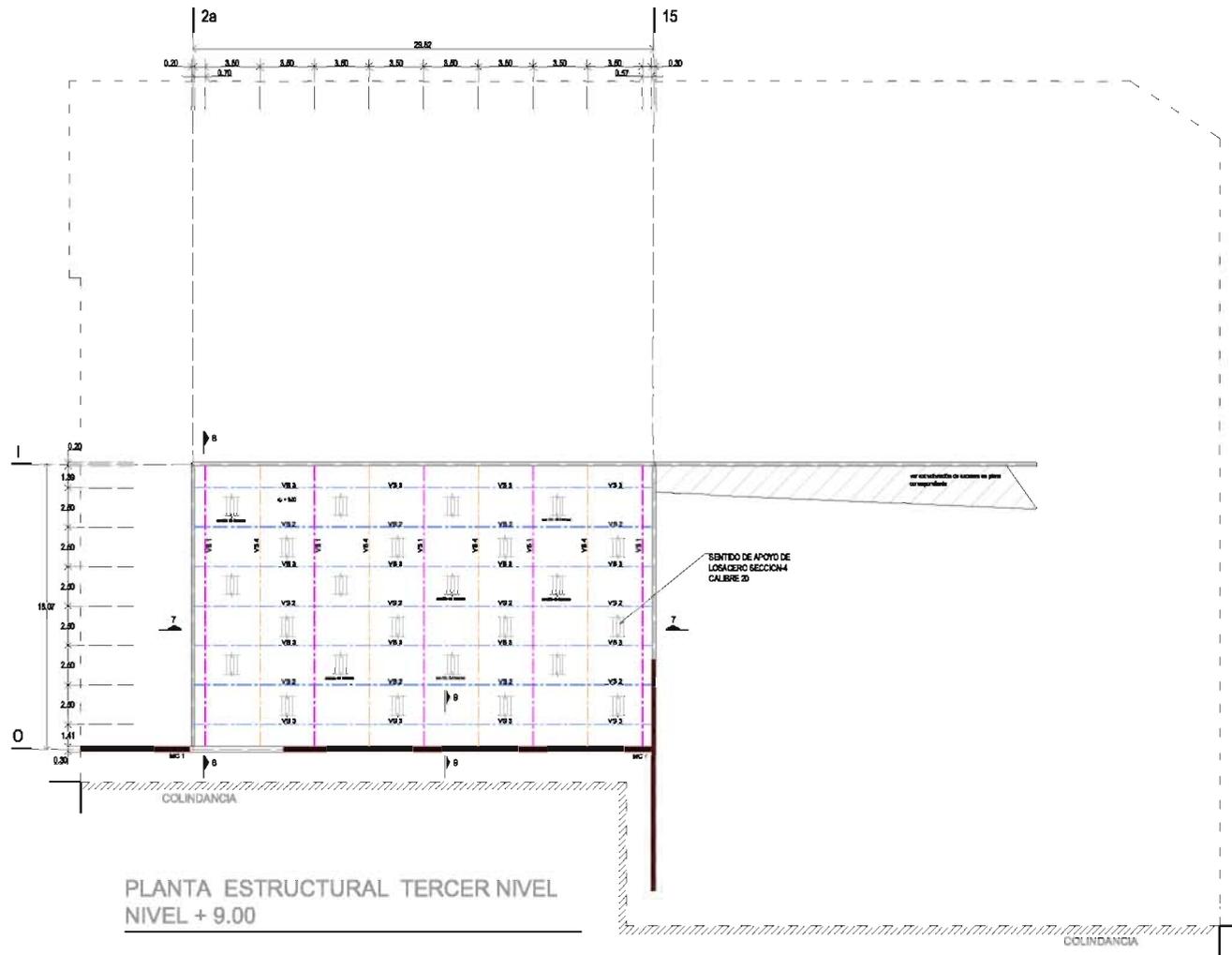
corde esquemático



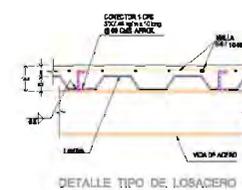
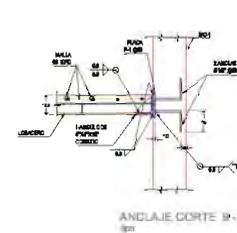
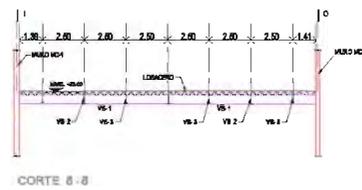
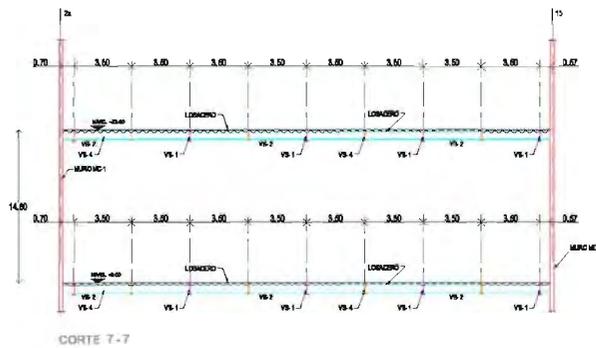
contenido
Plano Estructural
Tercer Nivel +9.00

no. de plano
E / 03 Sep/09

escala **1 / 200** **cotaciones** **metros**



PLANTA ESTRUCTURAL TERCER NIVEL
NIVEL + 9.00





F RONTONES
MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON, J. JUÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SURAGA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SAPRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

MURO DE CONCRETO MC1

TRABE

VIGA VS 1

VIGA VS 2

VIGA VS 3

VIGA VS 4

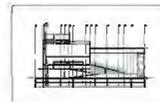
LOBA CERD

LOBA CERD

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M. A-50
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO
- 3.- ENSOLIDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.S.W.D. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR CORREDORES CALIFICADOS
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN SINO SE MUESTRAN PERFILES.

corte esquemático



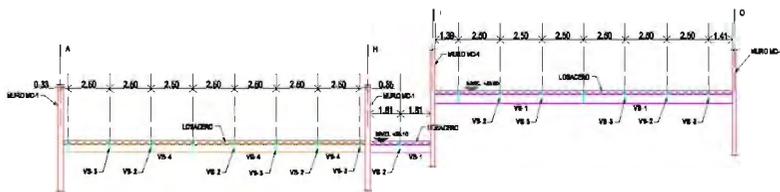
contenido
Plano Estructural
Restaurante Nivel +20.10
Nivel +23.60

no. de plano fecha
E / 04 Sep/09

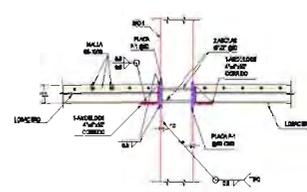
escala cotaciones
1 / 200 metros



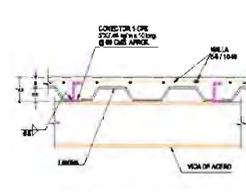
PLANTA ESTRUCTURAL RESTAURANTE
NIVEL + 20.10 NIVEL + 23.60



CORTE 10-10



ANCLAJE CORTE 11-11



DETALLE TIPO DE LOSACERO



F FRONTONES
M MEXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JUVAREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SURAGA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

MURO DE CONCRETO MC1

TRABE

VIGA VS 1

VIGA VS 2

VIGA VS 3

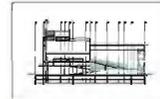
VIGA VS 4

LOSA CERO

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M. A-50
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO
- 3.- ENSALDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.S.T.M. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR CONCRETO CALIFICADOS
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN SINO SE MUESTRAN PERFILES.

corte esquemático



contenido

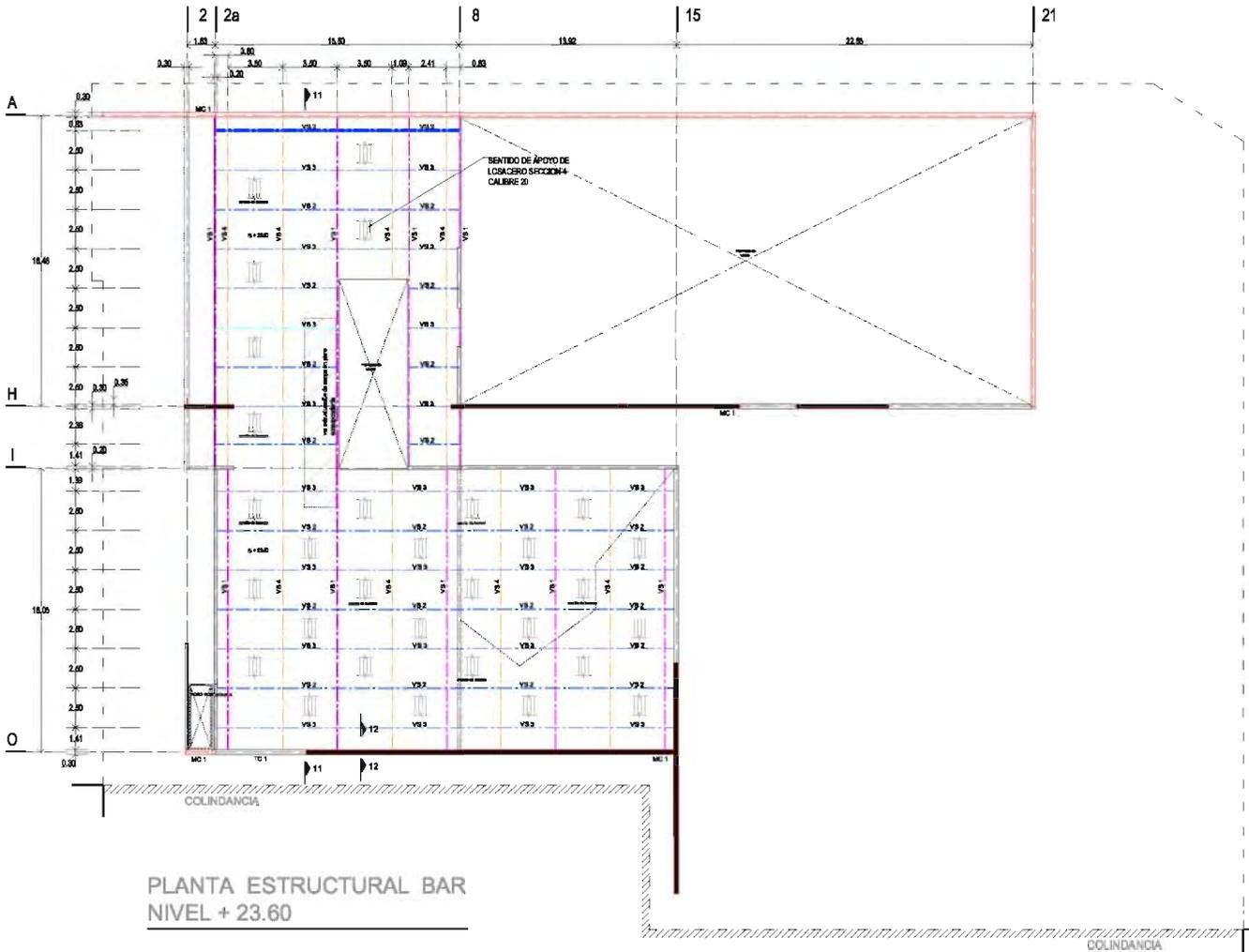
Plano Estructural
Bar Nivel +23.60

no de plano

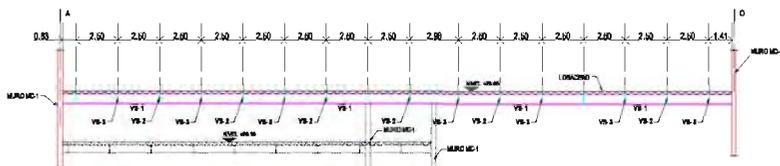
E / 05 Sep/09

escala

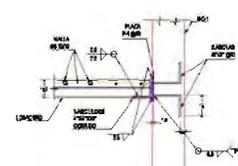
1 / 200 cotaciones metros



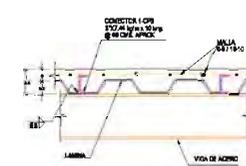
PLANTA ESTRUCTURAL BAR
NIVEL + 23.60



CORTE 11-11



ANCLAJE CORTE 12-12



DETALLE TIPO DE LDBACERO



F FRONTONES
M MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JUVAREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SURAGA
ARQ. EFRAIM LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

MURO DE CONCRETO MCI

TRABE

VIGA VS 1

VIGA VS 2

VIGA VS 3

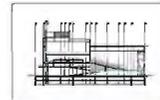
VIGA VS 4

LOSA CERO

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M. A-50
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO
- 3.- ENSOLIDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.S.T.M. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR COMPRESIÓN CALENTADAS.
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX.
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN SINO SE MUESTRAN PERFILES.

corte esquemático



contenido

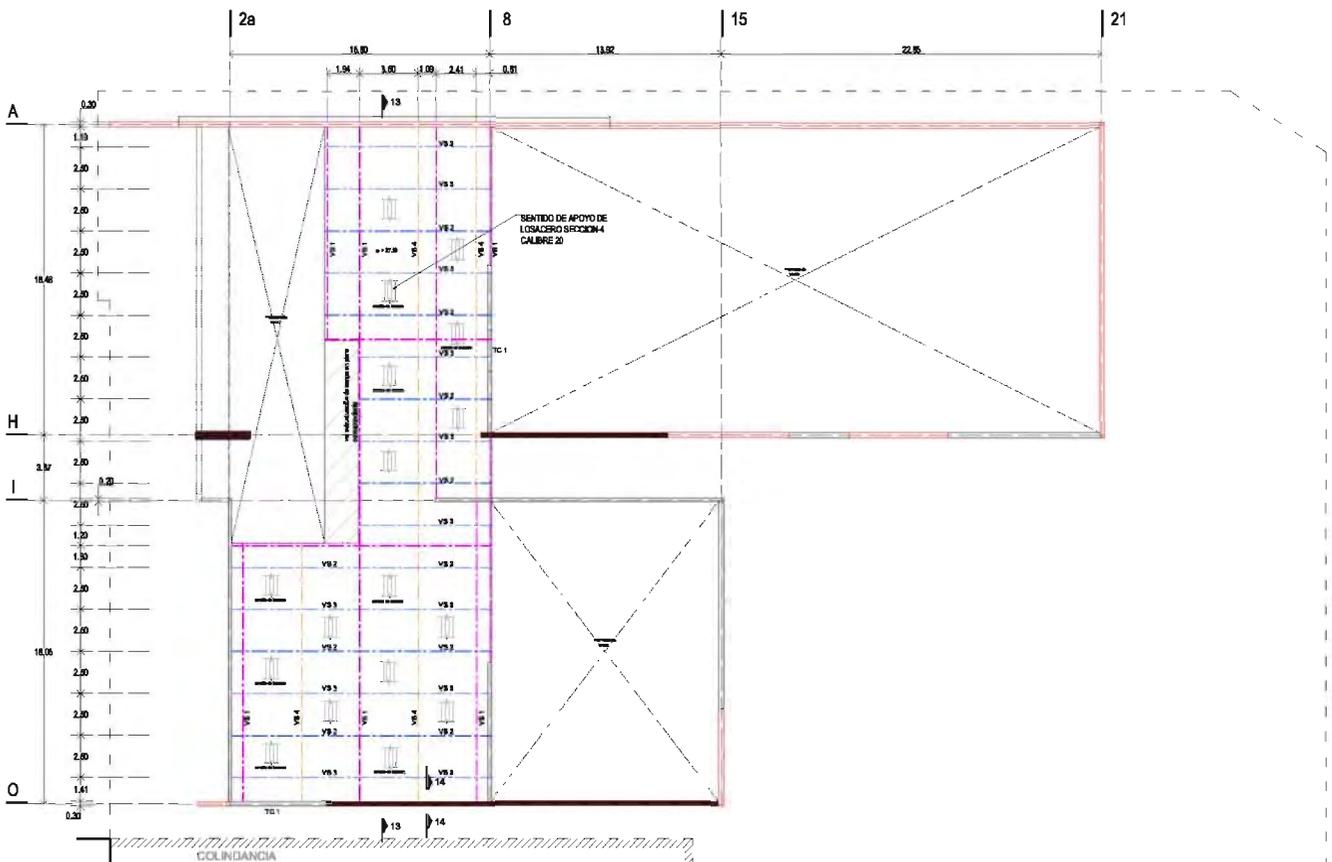
Plano Estructural
Discoteque Nivel +27.10

no. de plano fecha

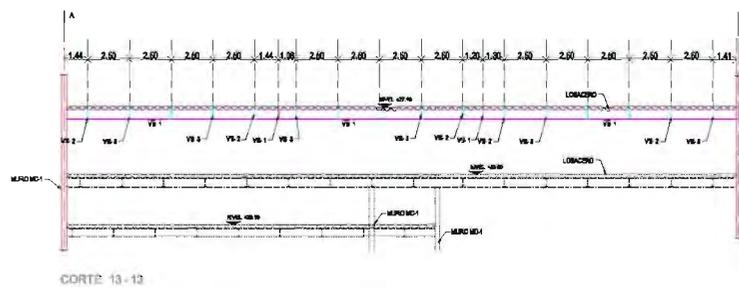
E / 06 Sep/09

escala cotaciones

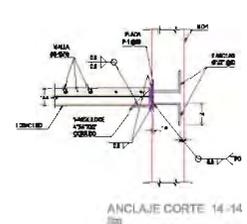
1 / 200 metros



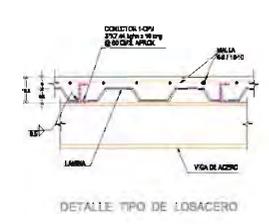
PLANTA ESTRUCTURAL DISCOTEQUE
NIVEL + 27.10



CORTE 13-13



ANCLAJE CORTE 14-14



DETALLE TIPO DE LOSACERO



F RONTONES
MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUÑAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

MURO DE CONCRETO MC1

TRABE

VIGA VS 1

VIGA VS 2

VIGA VS 3

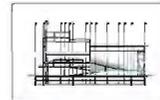
VIGA VS 4

LOSA CERO

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M. A-50
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO
- 3.- ENSOLIDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.S.T.M. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR CORRIENTE CALIENTADO.
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX.
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION SOLO SE MUESTRAN PERFILES.

corte esquemático



contenido

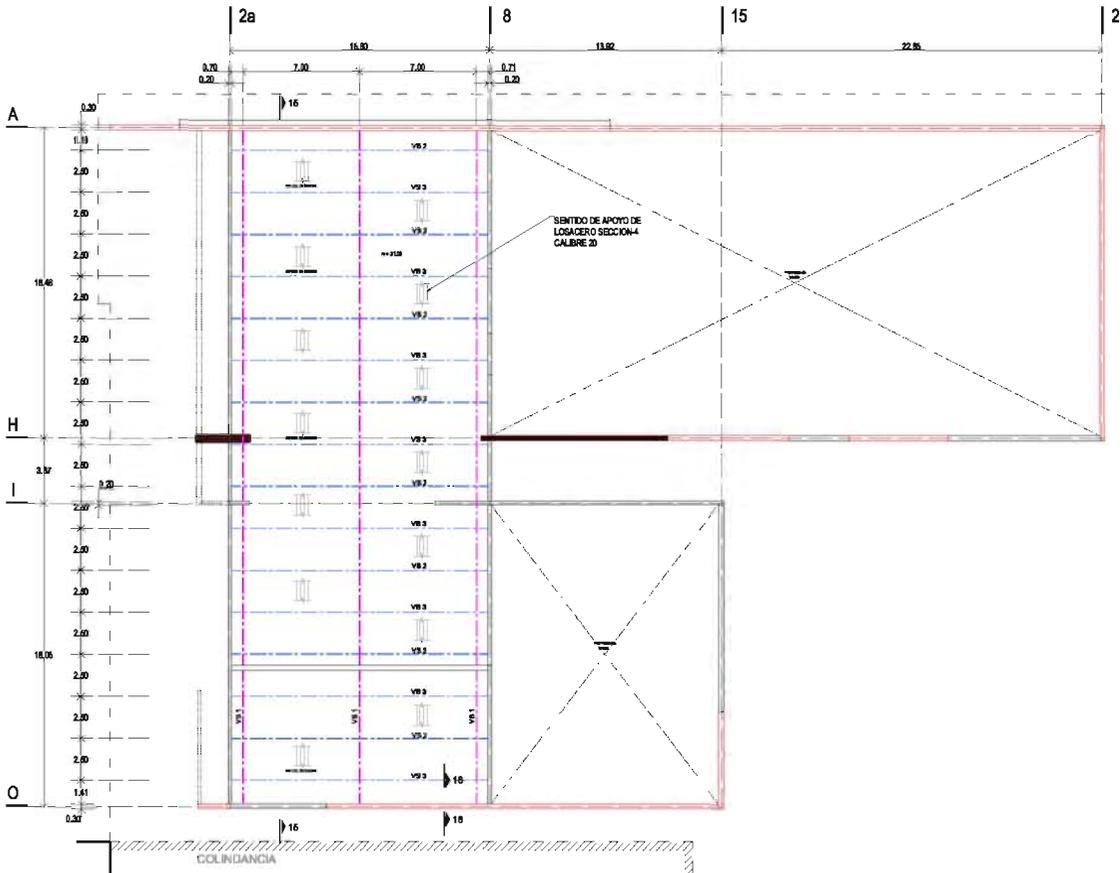
Plano Estructural
Discoteca Nivel +31.00

no. de plano

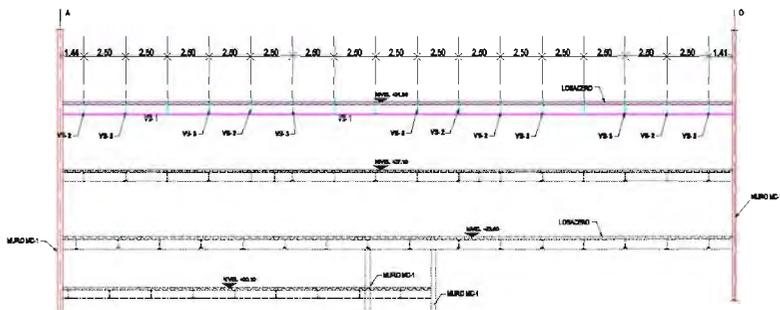
E / 07 Sep/09

escala

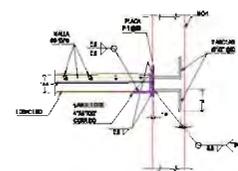
1 / 200 cotaciones metros



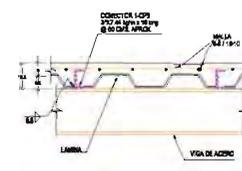
PLANTA ESTRUCTURAL AZOTEA
NIVEL + 31.00



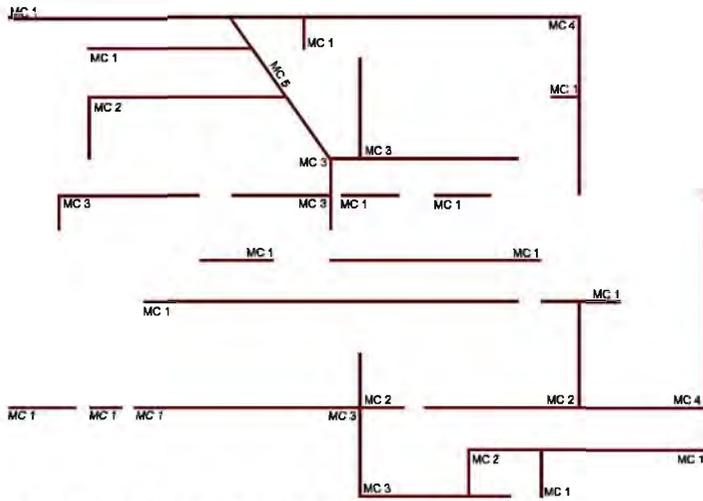
CORTE 15 - 15



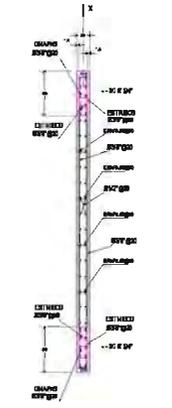
ANCLAJE CORTE 10-16
tipo



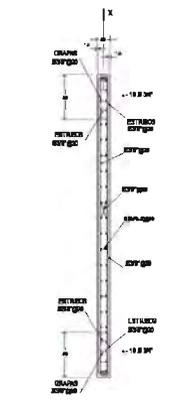
DETALLE TIPO DE LOSACERO



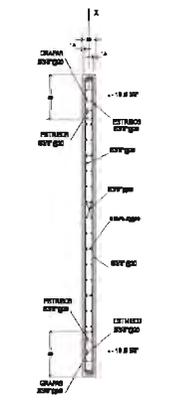
PLANTA DE REFERENCIA MUROS DE CARGA



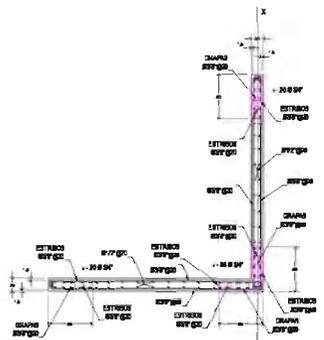
MURO DE CONCRETO MC-1
(DE CIMENTACIÓN A PRIMER NIVEL)



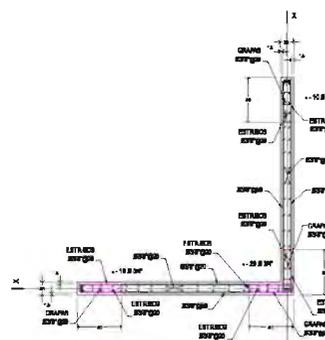
MURO DE CONCRETO MC-1
(DE PRIMER NIVEL A SEGUNDO NIVEL)



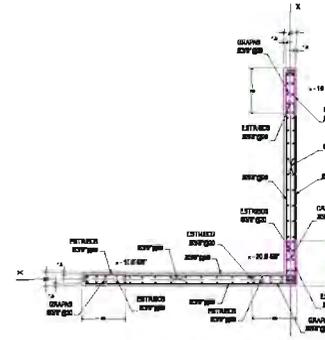
MURO DE CONCRETO MC-1
(DE SEGUNDO NIVEL A AZOTEA)



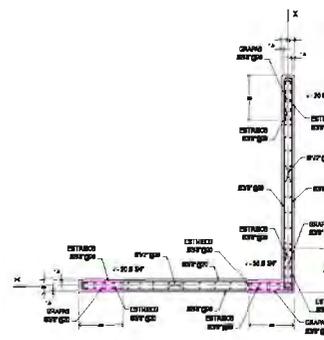
MURO DE CONCRETO MC-4
(DE CIMENTACIÓN A PRIMER NIVEL)



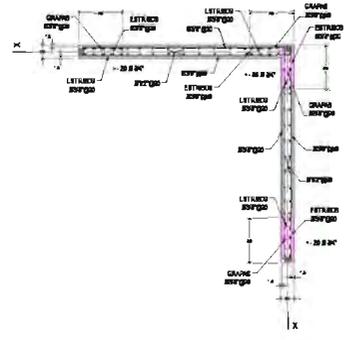
MURO DE CONCRETO MC-4
(DE PRIMER NIVEL A SEGUNDO NIVEL)



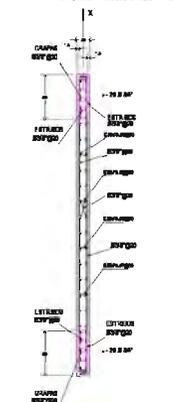
MURO DE CONCRETO MC-4
(DE SEGUNDO NIVEL A AZOTEA)



MURO DE CONCRETO MC-2
(DE CIMENTACIÓN A PRIMER NIVEL)



MURO DE CONCRETO MC-3
(DE CIMENTACIÓN A PRIMER NIVEL)



MURO DE CONCRETO MC-5
(DE CIMENTACIÓN A PRIMER NIVEL)



F RONTONES
México

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR 11
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUNAGA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GONZÁLEZ

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

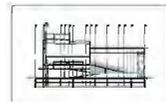
especificaciones

MURO DE CONCRETO

NOTAS DE CONCRETO

- 1.- ACERO DE REFUERZO fy=420 kg/m²
- 2.- CONCRETO f'c=250 kg/m² CLASE-1
- 3.- ANTES DE PROCEDER A LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ VERIFICARSE LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- EN TODAS LAS LOSAS Y TRABES DIBO CLARO SEA MAYOR DE 4.00 MTS. SE LES DARÁ UNA CONTRAFLECHA DE UNO DEL CLARO AL CENTRO DEL MISMO.
- 5.- A TODAS LAS ENCLAVES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
- 6.- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCUADRAS, ETC. QUE NO LLEVEN COTACIONES SE AJUSTARÁN A LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO. LAS VARILLAS SE REBATIRÁN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.

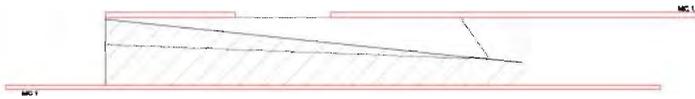
corte esquemático



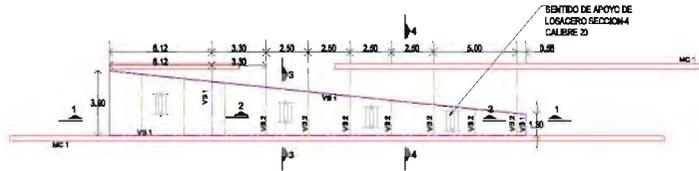
contenido
Plano Estructural
muros de carga

no de plano fecha
EMC/01 Sep/09

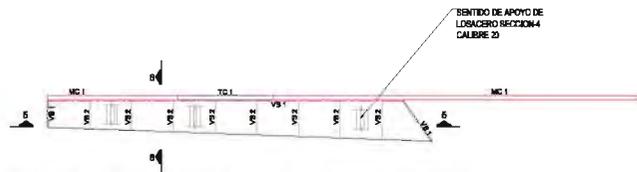
escala cotaciones
1 / 200 metros



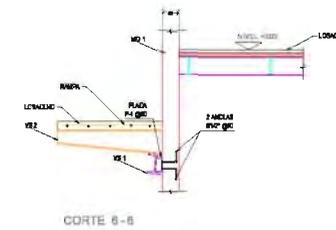
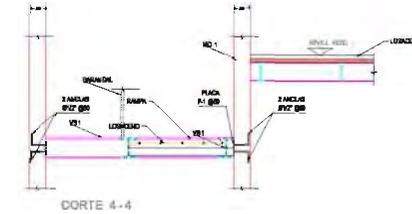
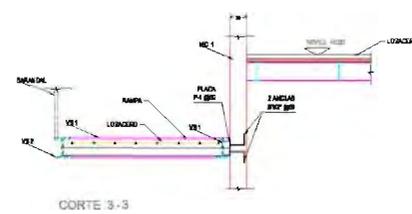
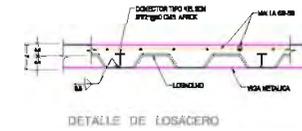
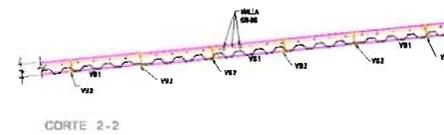
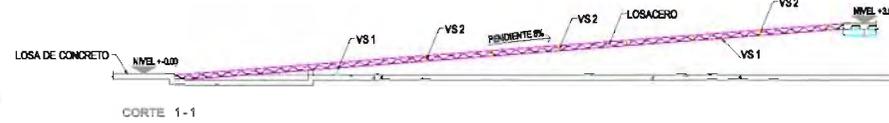
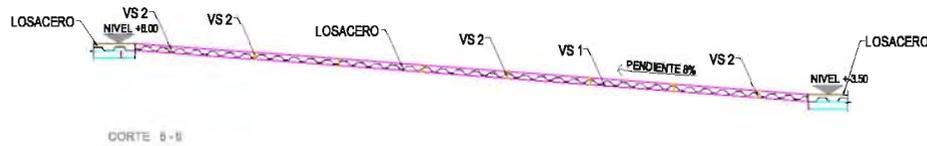
PLANTA DE REFERENCIA RAMPAS PEATONALES



PLANTA DE DESARROLLO RAMPA PEATONAL NIVEL +0.00



PLANTA DE DESARROLLO RAMPA PEATONAL NIVEL +3.50



F RONTONES
MÉXICO

Ubicación
AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL D.F. MÉXICO



proyectó
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SUÑAGA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

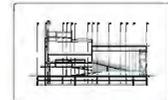
taller
LUIS SABRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

NOTAS DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M. A-50
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO
- 3.- ENSOLIDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE A.W.S. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR CORRIENTES CALIFICADAS
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION SINO SE MUESTRAN PERFILES.

croquis esquemático



contenido
**Plano Estructural
Rampa peatonal**

no de plano fecha
ERP/01 Sep/09

escala cotaciones
1 / 200 metros



F RONTONES M ÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON, J. A. J. A. J.



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

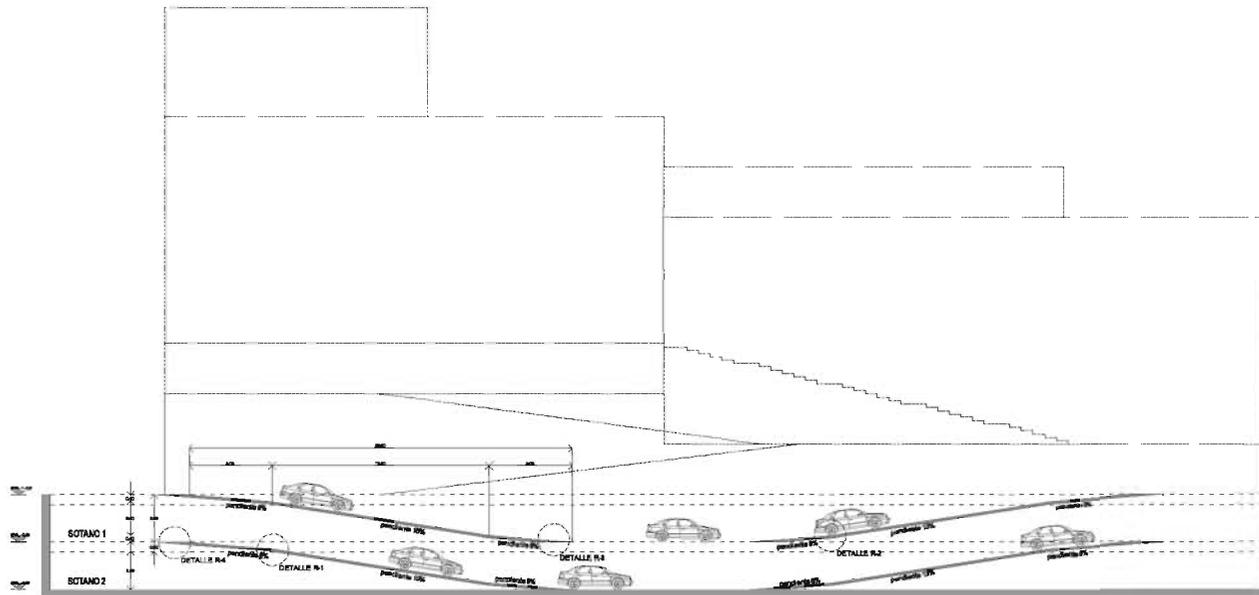
revisó

ARC. MANUEL SURAGA
ARC. ESTEBAN LÓPEZ
ARC. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

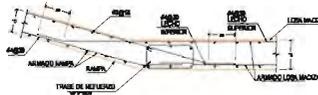
especificaciones



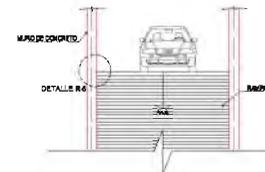
DESARROLLO DE RAMPAS S1 Y S2



DETALLE R 1 CAMBIO DE PENDIENTE EN RAMPA >180°
1/20



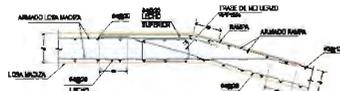
DETALLE R 3 ARRANQUE DE RAMPA EN LOSA MACIZA
1/20



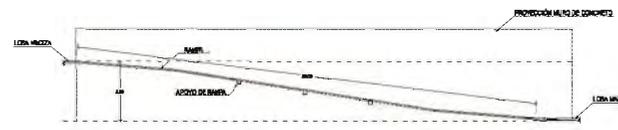
CORTE ESQUEMATICO FRONTAL DE RAMPA



DETALLE R 2 CAMBIO DE PENDIENTE EN RAMPA <180°
1/20



DETALLE R 4 ENTREGA DE RAMPA EN LOSA MACIZA
1/20

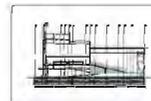


CORTE LONGITUDINAL ESQUEMATICO DE RAMPA

NOTAS DE CONCRETO

- 1.- ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm²
- 2.- CONCRETO f'c=250 kg/cm² CLASE-1
- 3.- ANTES DE PROCEDER A LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ VERIFICARSE LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- EN TODAS LAS LOSAS Y TRABES CUYO CLARO SEA MAYOR DE 4.00 MTS. SE LES DARÁ UNA CONTRAFLECHA DE UNO DEL CLARO AL CENTRO DEL MISMO.
- 5.- A TODAS LAS COTAS EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
- 6.- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCAMBRAS, ETC. QUE NO LLEVEN COTACIONES SE AJUSTARÁN A LO INDICADO EN LA TABLA DE "DETALLES DE REFUERZO" LAS VIGAS SE REAFIRMAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.

corte esquemático



contenido

Plano Estructural
Desarrollo de rampas

no de plano

fecha
Sep/01

escala

1 / 200

escala

1 / 200

metros



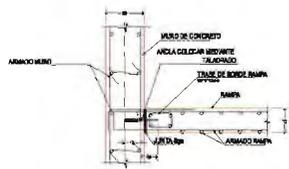
SECCIÓN DE TRABE DE REFUERZO
1/20



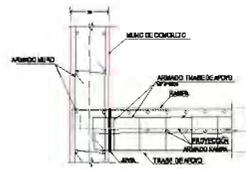
SECCIÓN DE TRABE APOYO CENTRAL
1/20



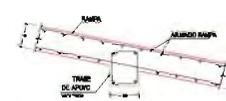
SECCIÓN DE TRABE DE BORDE
1/20



DETALLE R5 UNIÓN LATERAL DE RAMPA CON MURO DE CONCRETO
1/20



UNIÓN DE APOYOS DE RAMPA CON MURO DE CONCRETO
1/20



APOYOS DE RAMPA
1/20



F RONTONES
M ÉXICO

Ubicación:
AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTE
DEL BARRIO JUÁREZ

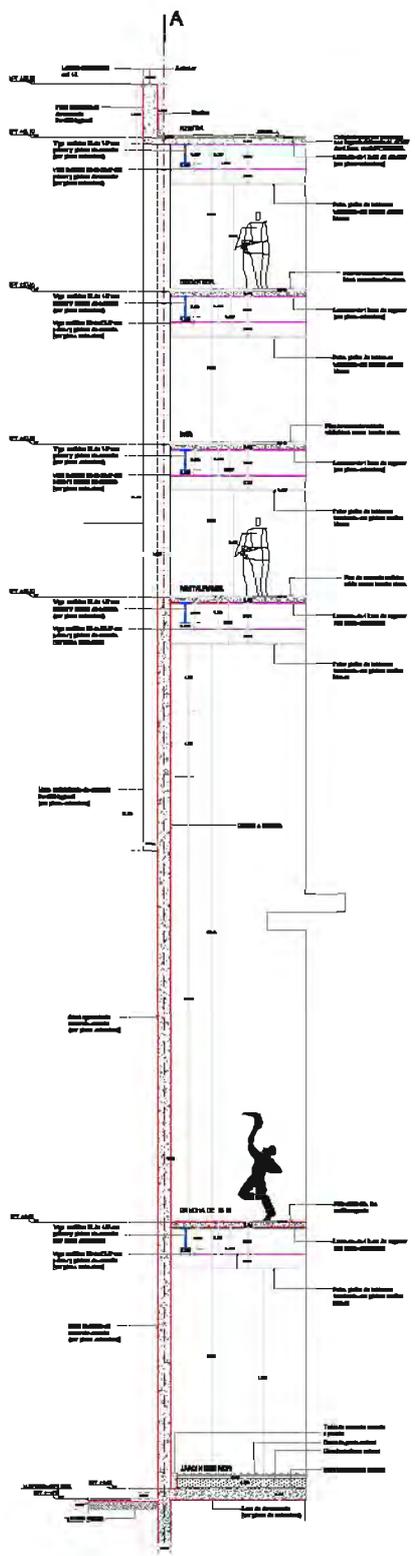


Proyecto:
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

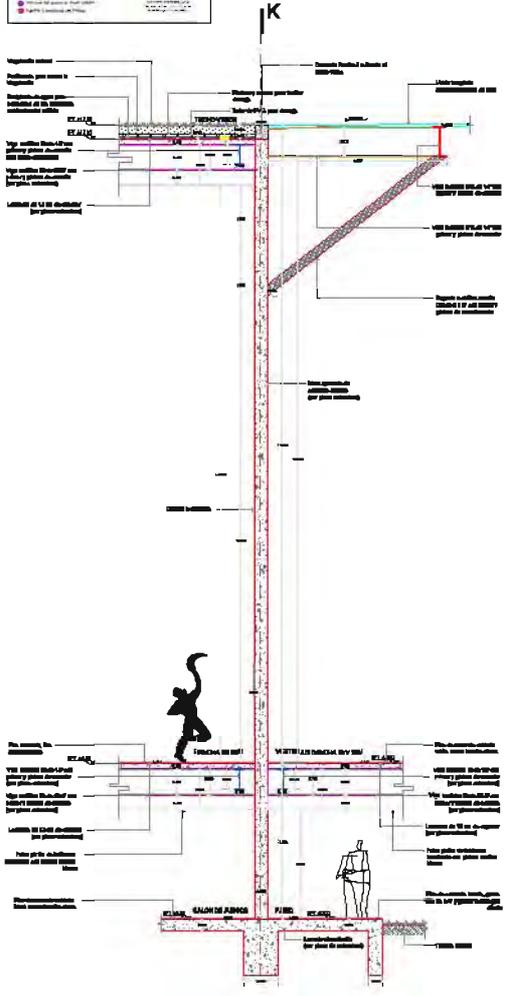
revisó:
ARQ. MANUEL RUIZGUA
ARQ. ESPARÍS LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE OLMEDA

autor:
LUIS ORRIGÓN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

espaldas de columnas

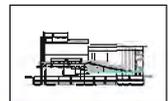


CORTE X FACHADA 1



CORTE X FACHADA 2

corle esquemático



contenido:
Plano
Cortes x Fachada
no. de plano fecha
CXF/01 Sep/09
escala: 1/75 escala gráfica



F RONTONES M ÉXICO

ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE NAHUPLICEN
DEL BENTO JUÁREZ



proyector

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUBIAGA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

elaboró

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

- TUBERIA DE ALUMINIO
- TUBERIA DE ACERO
- TUBERIA DE ACILUMINIO
- TUBERIA DE POLIETILENO
- VALVULA DE COMPLETA Y VALVULA DE PARCIAL CIERRE
- C.A.F. COLONIA DE ALUMINIO
- C.A.C. COLONIA DE ACERO
- C.A.T. COLONIA DE TUBERIA
- L.L.N. LINEA DE NIVEL
- 19 # PUNTO DE REFERENCIA
- LINEA DE REFERENCIA

NOTAS HIDRAULICAS

- 1- TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2- TODA LA TUBERIA INTERIOR SERA DE COBRE TIPO "M".
- 3- TODA LA TUBERIA EXTERIOR SERA DE PVC HIDRAULICO.
- 4- TODAS LAS TUBERIAS HIDRAULICAS DEBERAN SER PROTEGIDAS AL DOBLE DE LA PRESION NOMINAL O A 8.5 KG/CM2 COMO MINIMO POR UN PERIODO DE 2 HORAS ANTES DE COLOCAR LA CONSTRUCCION DE RELENAR ZANJAS.
- 5- LA POSICION FINAL DE LAS TUBERIAS Y EQUIPOS, DEBERAN SER AJUSTADAS EN CAMPO POR EL INSTALADOR, DE MANERA QUE NO INTERFERA CON LAS OTRAS INSTALACIONES, TRATANDO DE RESPECTAR SU TRAYECTORIA INDICADA EN EL PLANO.
- 6- LAS TUBERIAS DEBERAN SER PINTADAS DE AZUL AL COLORO DE COLORES DE LA S.T.P.M.
- 7- LA ESPECIFICACION DE LOS MATERIALES PARA EL REGISTRO DE VALVULAS COMO ES MARCO, CONTRAMARCO Y PUERTA DEBERAN SER VERIFICADAS.
- 8- LAS COTAS DE REFERENCIA, NIVELES Y ELEVACIONES ESTAN INDICADAS EN METROS.
- 9- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS SOLICITES #1-01, 11-02.

corte esquemático

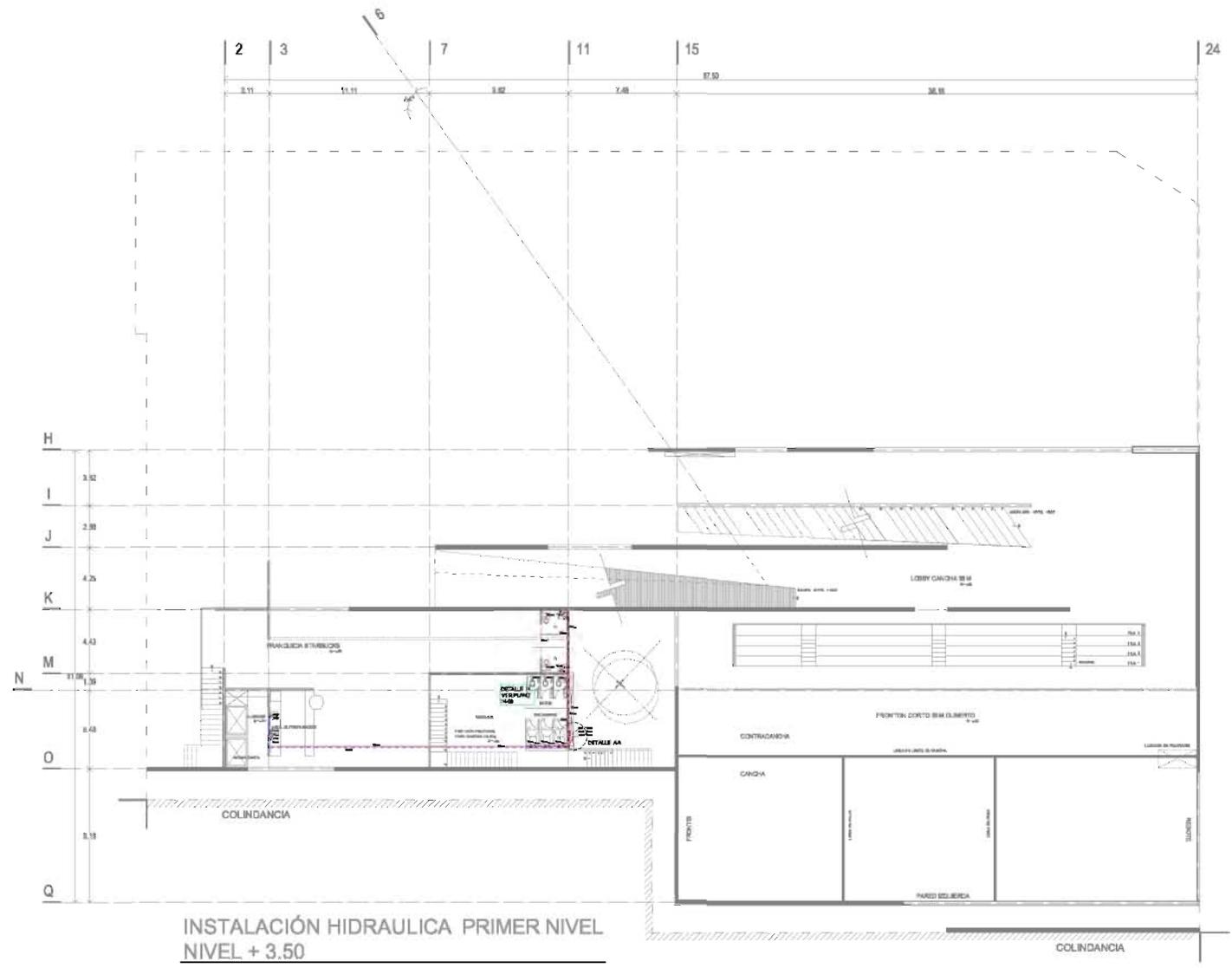


contenido

Plano Instalación
Hidráulica Nivel +3.50

no. de plano fecha
1H/02 Sep/09

escala aplicaciones
1 / 200 metros



INSTALACIÓN HIDRAULICA PRIMER NIVEL NIVEL + 3.50



A-3 DETALLE DE VALVULAS TIPO PARA SECCIONAMIENTO DE ZONA

SEPARACIÓN DE SOPORTERÍA

SEPARACIÓN DE SOPORTERÍA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SEPARACIÓN DE SOPORTERÍA (mm)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0



F RONTONES MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTO JUÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARC. MANUEL SUÑAGA
ARC. ESPERAN LÓPEZ
ARC. ENRIQUE GANDARA

diseñó

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

- TUBERÍA DE AGUA FRIA.
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA.

---> VÁLVULA DE COMPLETADA.

C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA.

C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE.

C.A.T. COLUMNA DE AGUA TRATADA.

19# INDICA DIAMETRO DE TUBERÍA.

LAV. LAVABO.

MINC. MENTORINO.

W.C. INODORO.

REG. REGADERA.

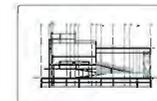
INDICA SENTIDO DE TUBERÍA.

LLAVE ANGULAR.

NOTAS HIDRAÚLICAS

- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MÍLIMETROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA INTERIOR SERÁ DE COBRE TIPO "U".
- 3.- TODA LA TUBERÍA EXTERIOR SERÁ DE PVC HIDRAÚLICO.
- 4.- TODAS LAS TUBERÍAS HIDRAÚLICAS DEBERÁN SER PROTEGIDAS AL DOBLE DE LA PRESIÓN DE TRABAJO O A 2.5 KG/CM² COMO MÍNIMO POR UN PERÍODO DE 2 HORAS ANTES DE COLOCAR LOS APARATOS O DE RELLENAR ZANJAS.
- 5.- LA POSICIÓN FINAL DE LAS TUBERÍAS Y EQUIPOS, DEBERÁN SER AJUSTADAS EN CAMPO POR EL INSTALADOR, DE MANERA QUE NO INTERFERA CON LAS DEMÁS INSTALACIONES TRATANDO DE RESPETAR SU TRAYECTORIA INDICADA EN PLANO.
- 6.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN SER PINTADAS DE ACUERDO AL COLORES DE COLORES DE LA S.I.P.S.
- 7.- LA ESPECIFICACIÓN DE LOS MATERIALES PARA EL REGISTRO DE VÁLVULAS COMO ES MARCO, CONTRAMARCO Y PUERTA DEBERÁN SER VERIFICADAS.
- 8.- LAS COTAS DE REFERENCIA, NIVELES Y ELEVACIONES ESTÁN INDICADAS EN METROS.
- 9.- ESTE PLANO SE CORRELACIONA CON LOS SIGUIENTES: B-07, B-08

corte esquemático



contenido

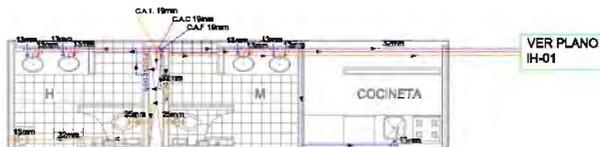
Plano Instalación
Hidráulica isométricos

no. de plano fecha

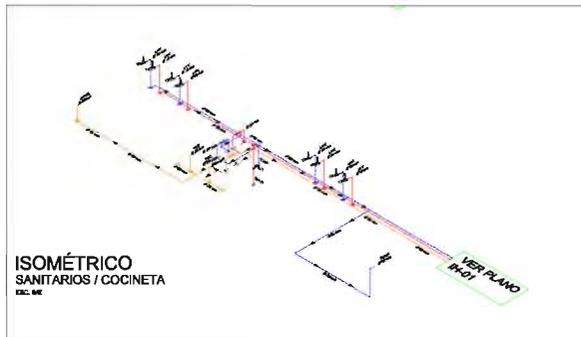
IH/06 Sep/09

escala escotaciones

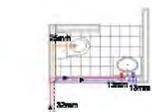
1/75 metros



DETALLE A
SANITARIOS / COCINETA
EAC:128

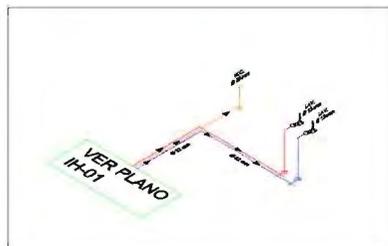


ISOMÉTRICO
SANITARIOS / COCINETA
EAC: 88

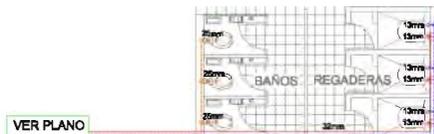


VER PLANO
IH-01

DETALLE B
SANITARIO / ADMON
EAC:128

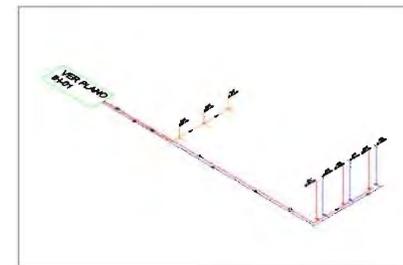


ISOMÉTRICO
SANITARIO / ADMON
EAC: 88

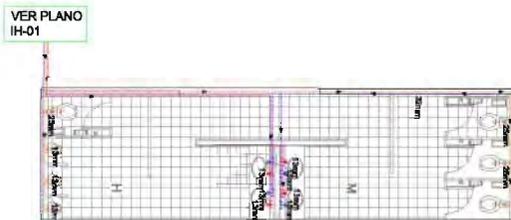


VER PLANO
IH-01

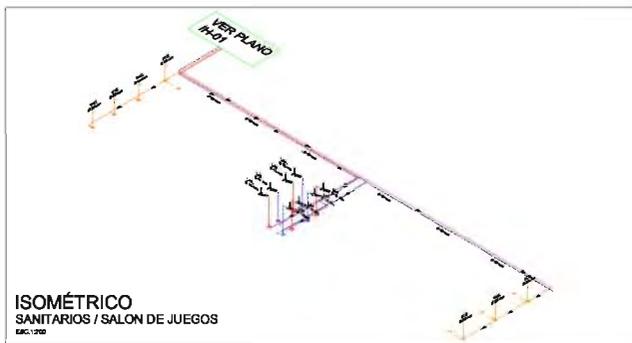
DETALLE D
SANITARIOS Y REGADERAS
EAC:128



ISOMÉTRICO
SANITARIOS Y REGADERAS
EAC: 88



DETALLE C
SANITARIOS / SALON DE JUEGOS
EAC: 128



ISOMÉTRICO
SANITARIOS / SALON DE JUEGOS
EAC: 128



F RONTONES M ÉXICO

ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTO JUÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUNAGA
ARQ. ESPERAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

diseñó

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

- TUBERÍA DE AGUA FRIA.
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
- TUBERÍA DE AGUA TRIVALE.

Y VÁLVULA DE COMPRESIÓN.

C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA.

C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE.

C.A.T. COLUMNA DE AGUA TRIVALE.

19# INDICADOR DE TUBERÍA.

LAV. LAVABO.

MINQ. INWENTINO.

W.C. INWENTINO.

REG. REGADERA.

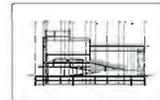
INDICADOR DE TUBERÍA.

LAVABO ANGULAR.

NOTAS HIDRAÚLICAS

- 1- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS.
- 2- TODA LA TUBERÍA INTERIOR SERÁ DE COBRE TIPO "U".
- 3- TODA LA TUBERÍA EXTERIOR SERÁ DE PVC HIDRAÚLICO.
- 4- TODAS LAS TUBERÍAS HIDRAÚLICAS DEBERÁN SER PROTEGIDAS AL DOBLE DE LA PRESIÓN DE TRABAJO O A 2.0 KG/CM² COMO MÍNIMO POR UN PERIODO DE 2 HORAS ANTES DE COLGAR LOS APISOS O DE RELLENAR ZANJAS.
- 5- LA POSICIÓN FINAL DE LAS TUBERÍAS Y EQUIPOS, DEBERÁN SER AJUSTADAS EN CAMPO POR EL INSTALADOR, DE MANERA QUE NO INTERFERA CON LAS DEMÁS INSTALACIONES (TRATAMIENTO DE RESERVAR SU TRAYECTORIA INDICADA EN PLANO).
- 6- LAS TUBERÍAS DEBERÁN SER PINTADAS DE ACUERDO AL COLORES DE COLORES DE LA S.I.P.S.
- 7- LA ESPECIFICACIÓN DE LOS MATERIALES PARA EL REGISTRO DE VÁLVULAS COMO ES MARCO, CONTRAMARCO Y PUERTA DEBERÁN SER VERIFICADAS.
- 8- LAS COTAS DE REFERENCIA, NIVELES Y ELEVACIONES ESTÁN INDICADAS EN METROS.
- 9- ESTE PLANO SE COMPLIMENTA CON LOS SIGUIENTES: H-06, H-08

corte esquemático



contenido

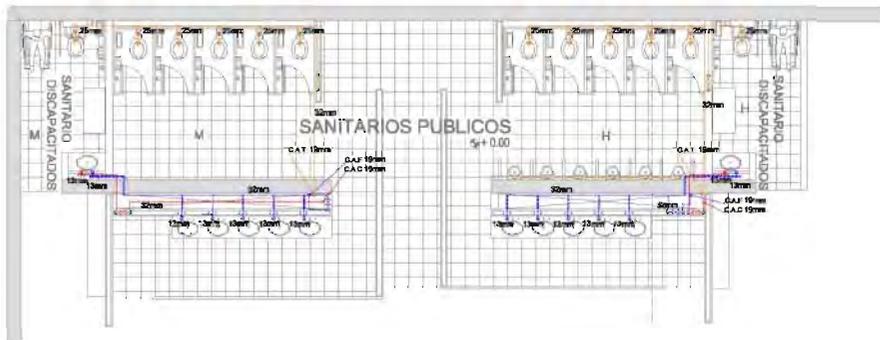
Plano Instalación
Hidráulica isométrico

no. de plano fecha

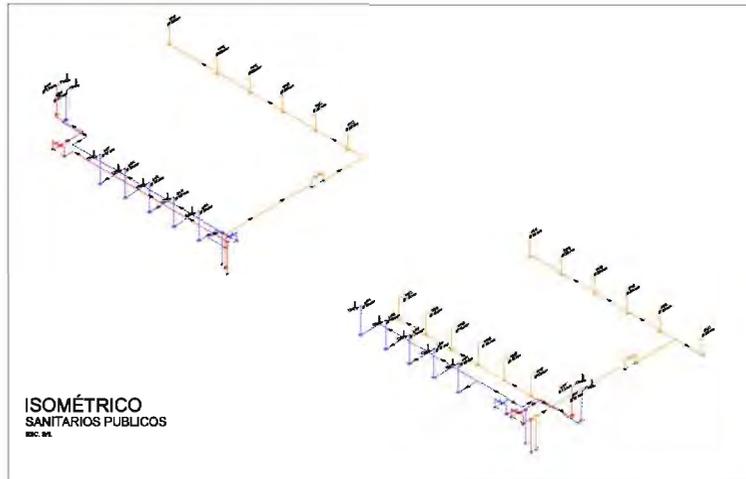
IH/07 Sep/09

escala

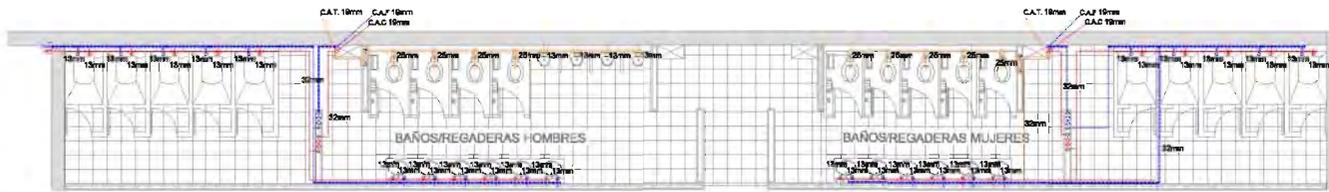
1/75 acotaciones
metros



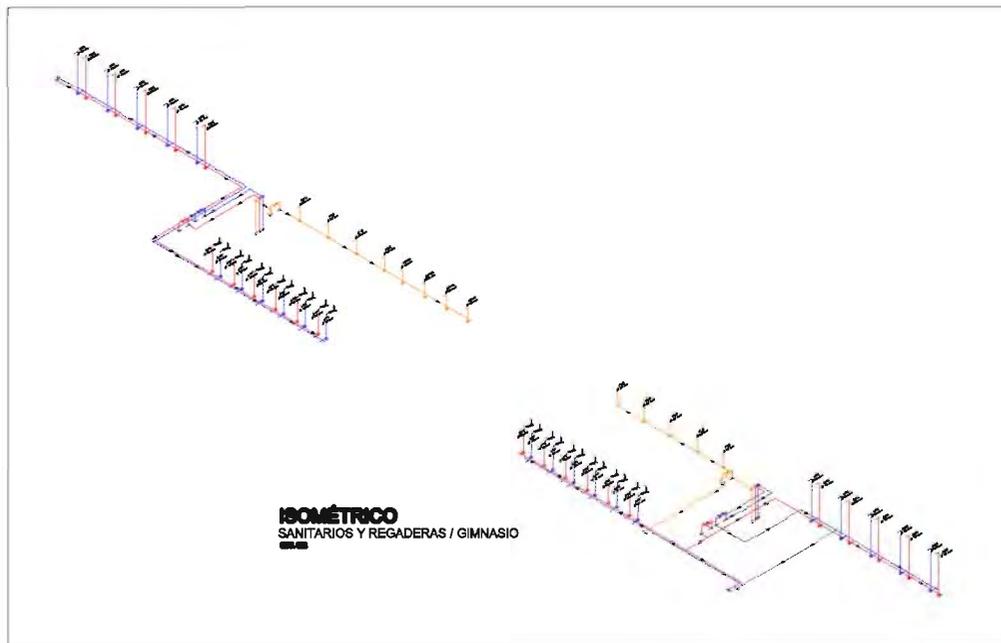
DETALLE E
SANITARIOS PÚBLICOS
5x4.00



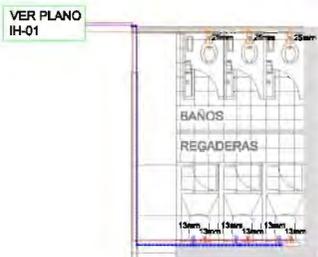
ISOMÉTRICO
SANITARIOS PÚBLICOS
5x4.00



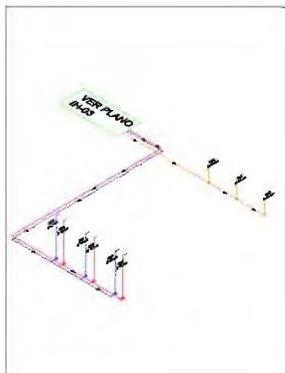
DETALLE F
SANITARIOS Y REGADERAS / GIMNASIO
5x4.00



ISOMÉTRICO
SANITARIOS Y REGADERAS / GIMNASIO
5x4.00



DETALLE G
SANITARIOS Y REGADERAS / VESTIDOR
5x4.00



ISOMÉTRICO
SANITARIOS Y REGADERAS / VESTIDOR
5x4.00



F RONTONES
MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTO JUÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARC. MANUEL SUÑAGA
ARC. EFRAÍN LÓPEZ
ARC. ENRIQUE GANDARA

dibujó

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

- TUBERÍA DE AGUA FRÍA.
- TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA.

⊘ VALVULA DE COMPLETITA

C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRÍA

C.A.C. COLUMNA DE AGUA CALIENTE

C.A.T. COLUMNA DE AGUA TRATADA

19# INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA

LAV. LAVANDIO

M.I.N.G. MANGUERO

W.C. W.C.

REG. REGADERA

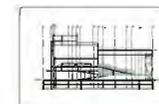
→ INDICA SENTIDO DE TUBERÍA

⊘ LAV. ANGULAR

NOTAS HIDRAÚLICAS

- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA INTERIOR SERÁ DE COBRE TIPO "U".
- 3.- TODA LA TUBERÍA EXTERIOR SERÁ DE PVC HIDRAÚLICO.
- 4.- TODAS LAS TUBERÍAS HIDRAÚLICAS DEBERÁN SER PROTEGIDAS AL DOBLE DE LA PRESIÓN DE TRABAJO O A 8.9 kg/cm² COMO MÍNIMO POR UN PERÍODO DE 2 HORAS ANTES DE COLOCAR LOS ARMOS O DE RELENAR ZANAHAS.
- 5.- LA POSICIÓN FINAL DE LAS TUBERÍAS Y EQUIPOS, DEBERÁN SER AJUSTADAS EN CAMPO POR EL INSTALADOR, DE MANERA QUE NO INTERFERA CON LAS DEMÁS INSTALACIONES, TRATANDO DE RESPETAR SU TRAYECTORIA INDICADA EN EL PLANO.
- 6.- LAS TUBERÍAS DEBERÁN SER PINTADAS DE ACUERDO AL COORDO DE COLORES DE LA S.I.P.B.
- 7.- LA ESPECIFICACIÓN DE LOS MATERIALES PARA EL REGISTRO DE VALVULAS COMO ES MARCO CONTRAMARCO Y PUERTA, DEBERÁN SER VERIFICADAS.
- 8.- LAS COTAS DE REFERENCIA, NIVELES Y ELEVACIONES ESTÁN INDICADAS EN METROS.
- 9.- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS SIGUIENTES: IH-06, IH-07

corte esquemático



contenido

**Plano Instalación
Hidráulica isométricos**

no. de plano fecha

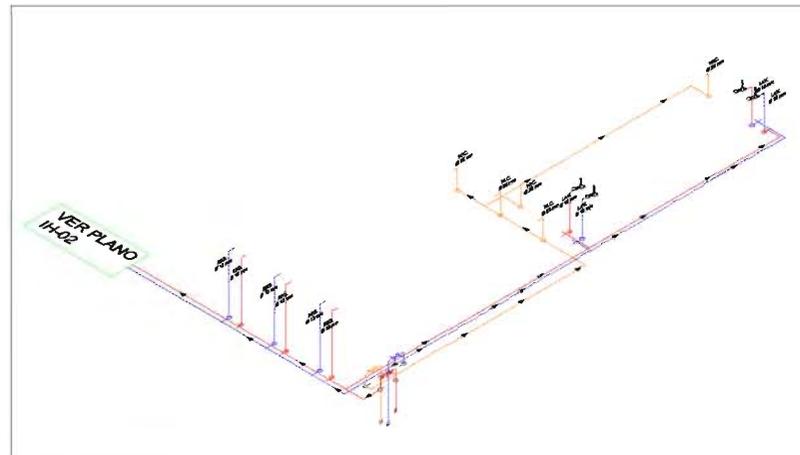
IH/08 Sep/09

escala notaciones

1 / 75 metros



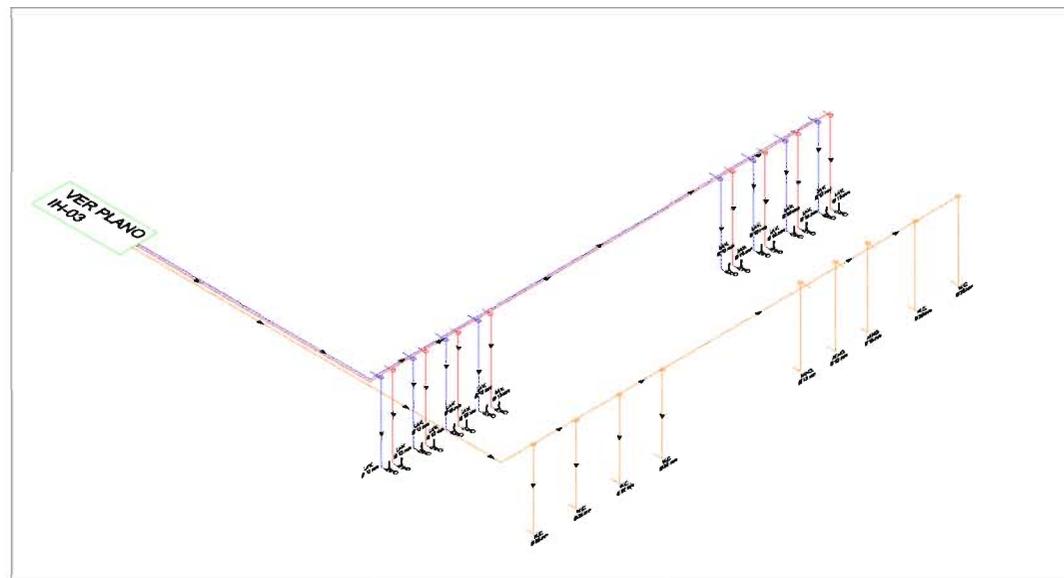
DETALLE H
SANITARIOS STARBUCKS Y VESTIDORES
ENC. 04



ISOMÉTRICO
SANITARIOS STARBUCKS Y VESTIDORES
ENC. 04



DETALLE I
SANITARIOS / RESTAURANTE
ENC. 04



ISOMÉTRICO
SANITARIOS / RESTAURANTE
ENC. 04



F RONTONES M ÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE NARBOLENTE
DEL BENTON JÁZAR



proyector

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUÑAGA
ARQ. LEYDAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

elaboró

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

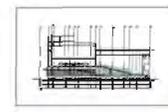
especificaciones

- AN TUBERÍA AGUAS NEGRAS.
- AQ TUBERÍA AGUAS CIEGAS.
- TV TUBERÍA DE VENTILACIÓN.
- TAP TUBERÍA AGUAS PLUVIALES.
- B.T.F. BUNDTOP DE FIBROCEMENTO.
- S.A.N. BALAJA DE AGUAS NEGRAS.
- S.A.C. BALAJA DE AGUAS CIEGAS.
- S.A.P. BALAJA DE AGUAS PLUVIALES.
- T.O.S. DIÁMETRO DE TUBERÍA.
- S.T.V. SUBE TUBERÍA DE VENTILACIÓN.
- P.W.C. INDICA PENDIENTE.
- RESBIBO RESBIBO.
- C.C. COLADORA HELYDEX O.

NOTAS SANITARIAS

1. TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS.
2. TODA LA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERÁ DE FIERRO FUNDIDO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO MATERIAL.
3. TODA LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SERÁ DE POLIÉTERO DE ALTA DENSIDAD P.V.C. SANITARIO.
4. ESTE PLANO SE CORRELACIONA CON LOS SIGUIENTES: IS 02, IS 03, IS 04.

corte esquemático



denominación

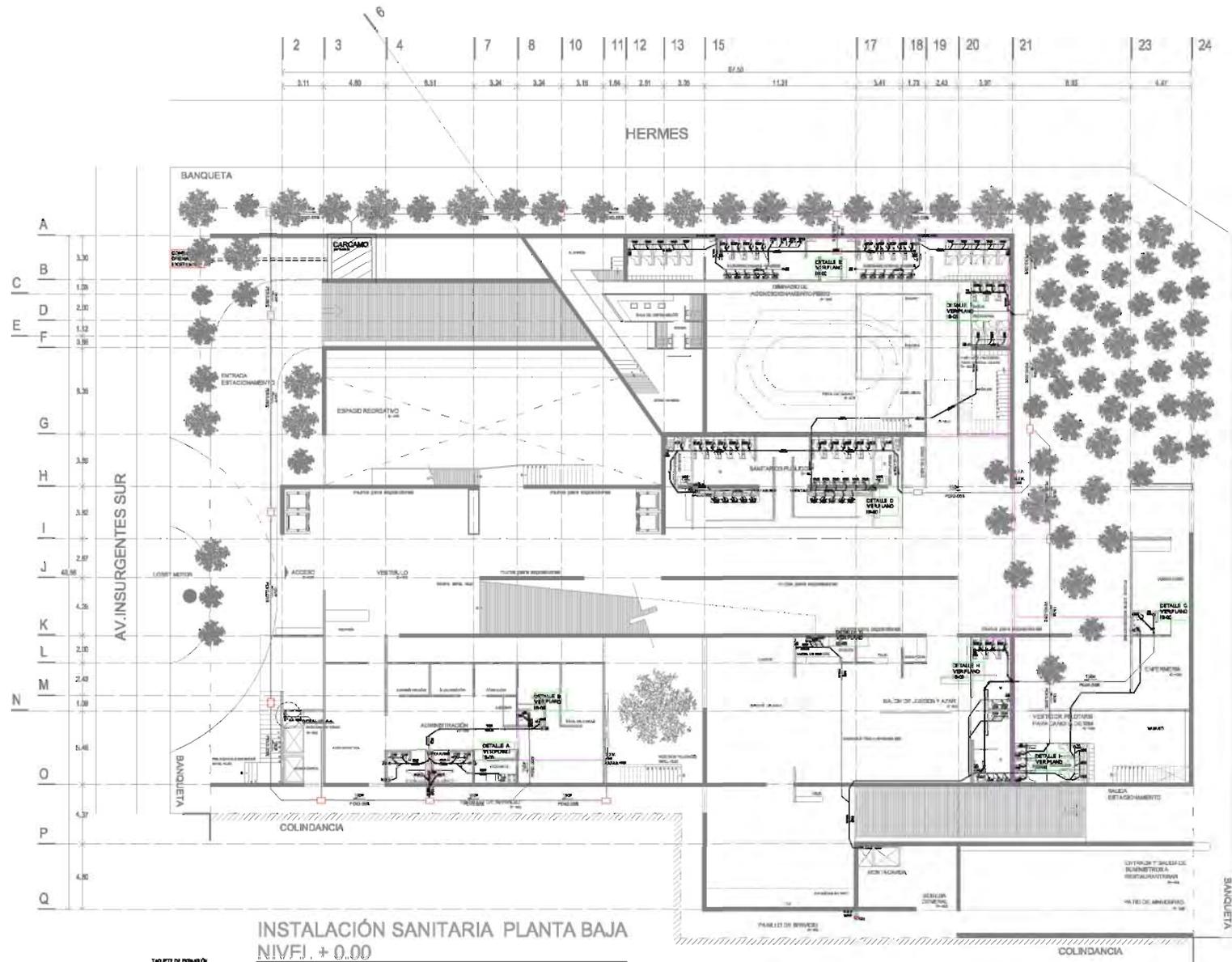
Plano Instalación
Sanitaria Nivel +0.00

no. de plano fecha

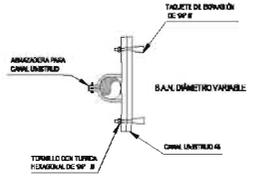
IS/01 Sep/09

escala

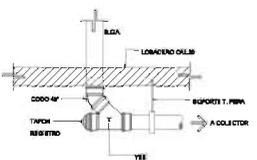
1 / 200 metros



INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA NIVEL + 0.00



A-1 DETALLE DE SOPORTE PARA TUBERÍA VERTICAL EN DUCTO
1/20



DETALLE CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VERTICAL A HORIZONTAL
1/20



F FRONTONES
M MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JÁVEZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SURAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

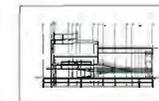
especificaciones

- AN — TUBERÍA AGUAS RESINA
- AD — TUBERÍA AGUAS GRUESA
- — TUBERÍA DE VENTILACIÓN
- — TUBERÍA AGUAS PLUVIALES
- — PUNTO DE INGRESO DE AGUA
- S. A. N. B. BALDA DE AGUAS GRUESA
- S. A. G. B. BALDA DE AGUAS PLUVIALES
- S. A. P. B. BALDA DE AGUAS PLUVIALES
- 100R DIÁMETRO DE TUBERÍA
- S. T. V. SUB-TUBERÍA DE VENTILACIÓN
- IND. INDICADOR DE PENDIENTE
- REG. REGISTRO
- COL. COLADERA HELVEX DL

NOTAS SANITARIAS

1. TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMÉTRICOS.
2. TODA LA TUBERÍA DE AGUAS RESINA Y PLUVIALES SERÁ DE FIERRO FUNDIDO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO MATERIAL.
3. TODA LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SERÁ DE POLICARBONATO DE VINILO (P.V.C.) SANITARIO.
4. ESTE PLANO DE COORDINA CON LOS SIGUIENTES: 29.01, 19.01, 30.01.

conte esquemático

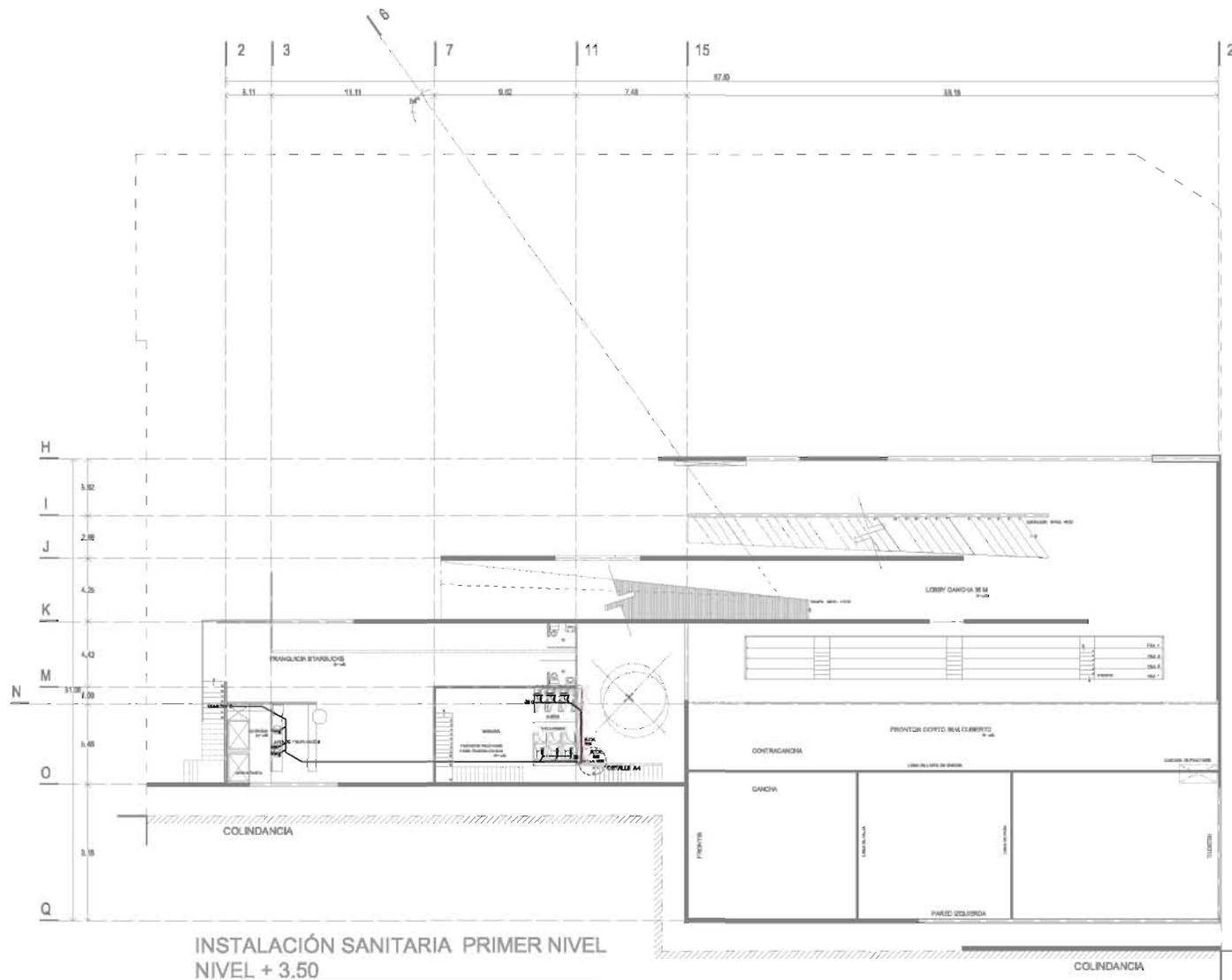


contenido

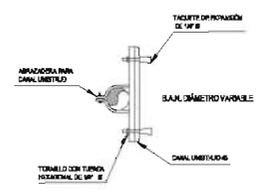
Plano Instalación
Sanitaria Nivel +3.50

no. de plano fecha
19/02 Sep/09

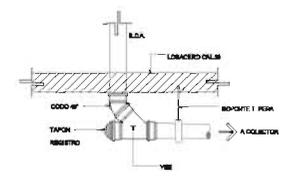
escala cotaciones
1 / 200 metros



**INSTALACIÓN SANITARIA PRIMER NIVEL
NIVEL + 3.50**



A-1 DETALLE DE SOPORTERÍA PARA TUBERÍA VERTICAL EN DUCTO



DETALLE CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VERTICAL A HORIZONTAL



FRONTONES MEXICO

ubicación
AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTITO JUÁREZ



proyector
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

arqtes
ARQ. MANUEL SUBIAGA
ARQ. SEBASTIÁN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

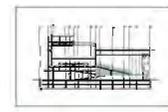
especificaciones

- AN — TUBERÍA AGUAS NEGRAS
- AG — TUBERÍA AGUAS GRISAS
- — TUBERÍA DE VENTILACIÓN
- — TUBERÍA AGUAS PLUVIALES
- — BINTOCO DE FICHAJEADO
- S.A.N. — BALAJA DE AGUAS NEGRAS
- S.A.G. — BALAJA DE AGUAS GRISAS
- S.A.P. — BALAJA DE AGUAS PLUVIALES
- T.O.S. — DIÁMETRO DE TUBERÍA
- S.T.V. — SUBE TUBERÍA DE VENTILACIÓN
- P.M.C. — INDICIA PENDIENTE
- — REGISTRO
- — COLABORAR HEVEX G.

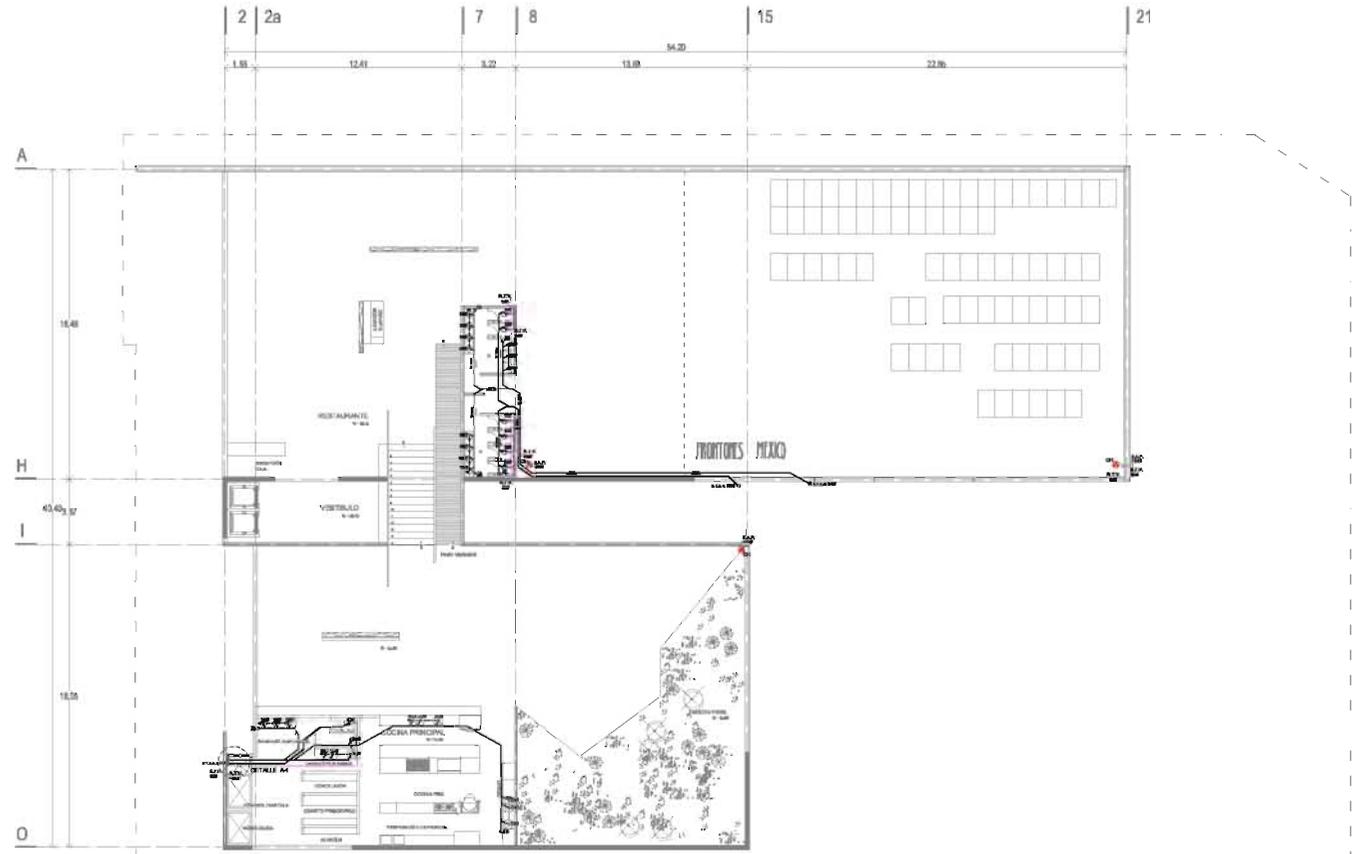
NOTAS SANITARIAS

- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS
- 2.- TODA LA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERÁ DE FIERRO FUNDIDO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO MATERIAL.
- 3.- TODA LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SERÁ DE POLIÉTERO DE ALTA DENSIDAD (P.V.C. SANITARIO).
- 4.- ESTE PLANO SE CORRESPONDE A LOS REQUERIMIENTOS: IS-01, IS-02, IS-04.

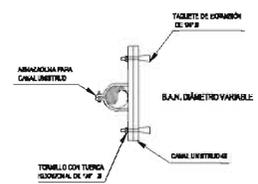
corte esquemático



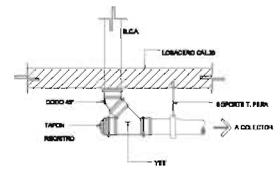
contenido
Plano Instalación
Sanitaria Nivel +20.10
+23.60
no. de plano fecha
IS/03 Sep/09
escala asociaciones
1 / 200 metros



INSTALACIÓN SANITARIA RESTAURANTE NIVEL + 20.10, +23.60



A-1 DETALLE DE SOPORTERÍA PARA TUBERÍA VERTICAL EN DUCTO



DETALLE CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VERTICAL A HORIZONTAL

Ubicación

AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE HIRACONTES
DEL BENITO JUÁREZ



proycción

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUINAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDIYA

titular

LUIS BASERRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

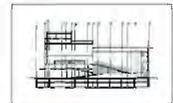
especificaciones

- AN — TUBERÍA AGUAS NEGRAS.
- AG — TUBERÍA AGUAS OSCURAS.
- V — TUBERÍA DE VENTILACIÓN.
- PL — TUBERÍA AGUAS PLUVIALES.
- S — SENTIDO DE ESCURRIMIENTO.
- S. A. N. — SAJACA DE AGUAS NEGRAS.
- S. A. O. — SAJACA DE AGUAS OSCURAS.
- S. A. P. — SAJACA DE AGUAS PLUVIALES.
- 1000 — DIÁMETRO DE TUBERÍA.
- 8. T. V. — SINO TUBERÍA DE VENTILACIÓN.
- PEND. — INDICA PENDIENTE.
- — RESERVOIRIO.
- ⊕ — COLADERA HELIX CH.

NOTAS SANITARIAS

- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERÁ DE PIEDRO FUNDIDO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO MATERIAL.
- 3.- TODA LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SERÁ DE POLICLORURO DE VINILO (P.V.C. SANITARIO).
- 4.- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS SIGUIENTES: 15-01, 15-02, 15-03.

corde esquemático

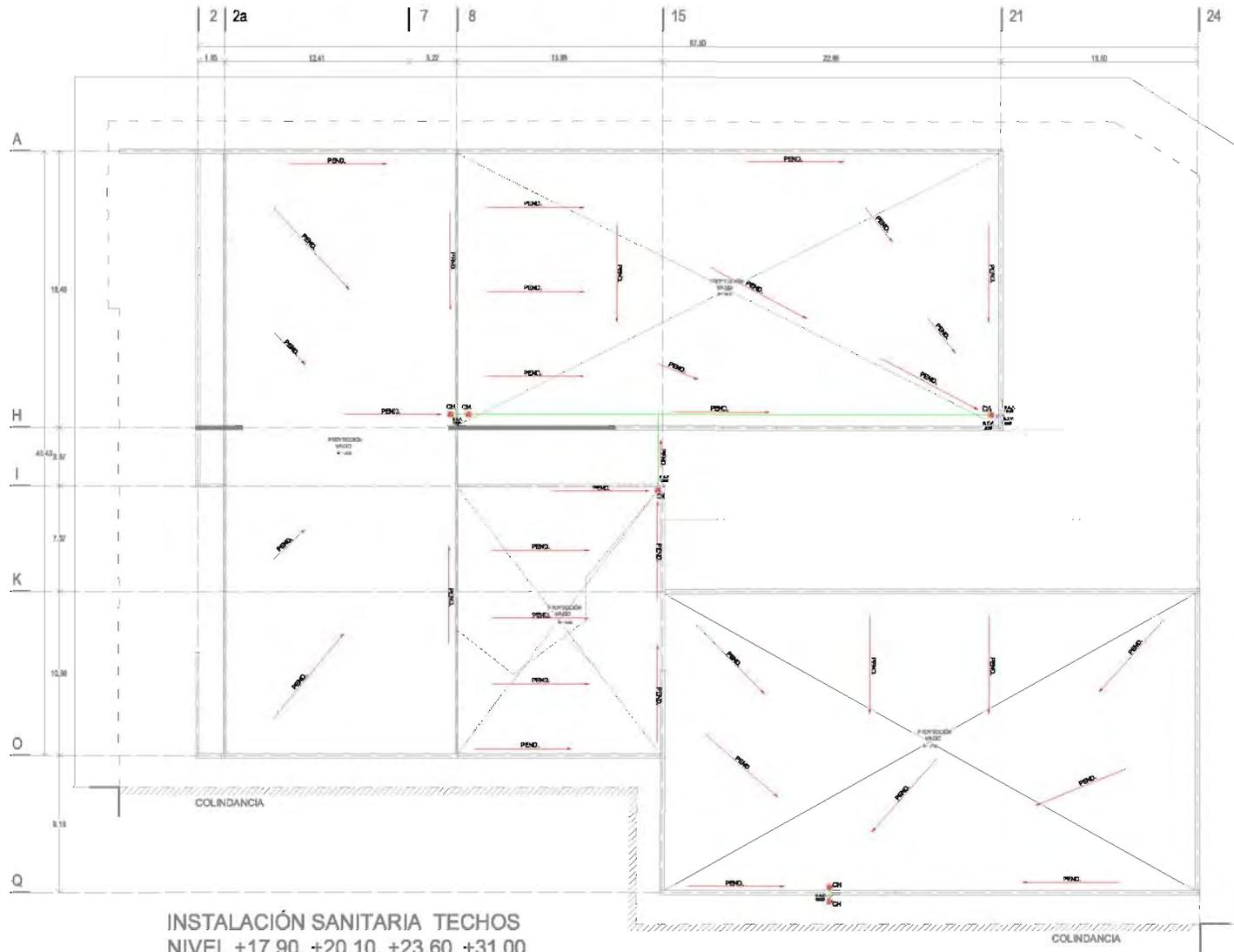


contenido

Plano Instalación
Sanitaria Techos

no. de plano fecha
15/04 Sep/09

escala/s cotaciones
1 / 200 metros



INSTALACIÓN SANITARIA TECHOS
NIVEL +17.90, +20.10, +23.60, +31.00

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTO JUÁREZ



proyector

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUBIAGA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

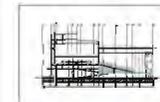
especificaciones

— AN	TUBERÍA AGUAS RESIDUALES
— AQ	TUBERÍA AGUAS CIEGAS
— V	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
—	TUBERÍA AGUAS PLUVIALES
—	BENTOS DE FICHAJEAMIENTO
S.A.N.	BAJADA DE AGUAS RESIDUALES
S.A.C.	BAJADA DE AGUAS CIEGAS
S.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
∅	DIAMETRO DE TUBERÍA
S.T.V.	SUBE TUBERÍA DE VENTILACIÓN
PRAC.	INDICA PENDIENTE
□	RESERVOIRIO
⊙	COLABORACIÓN DEL Q.

NOTAS SANITARIAS

1. TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS.
2. TODA LA TUBERÍA DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES SERÁ DE FIERRO FUNDIDO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRO MATERIAL.
3. TODA LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN SERÁ DE POLIÉTERO DE ALTA DENSIDAD (P.V.C. SANITARIO).
4. ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON LOS REQUERIMIENTOS - IS-01.

corte esquemático

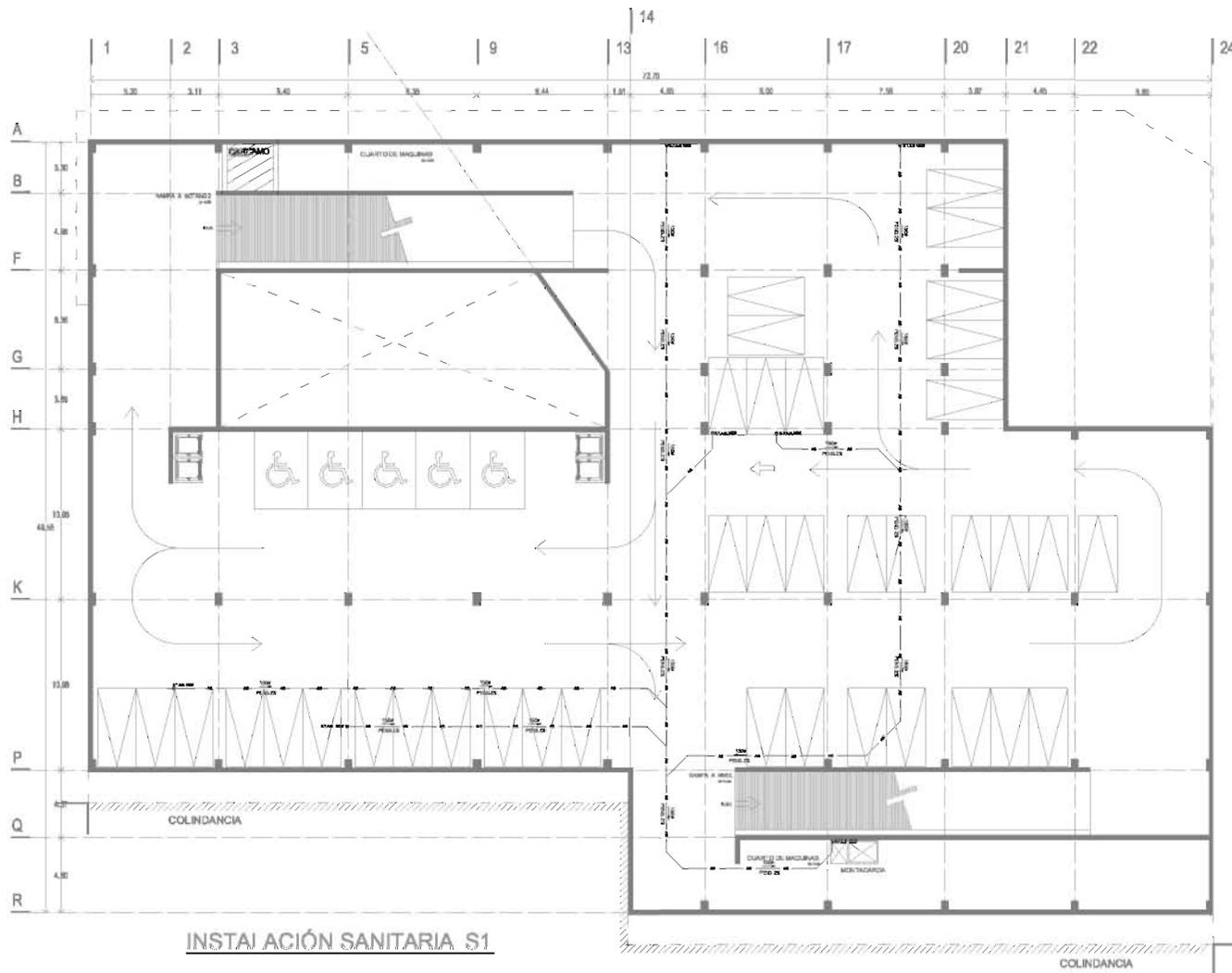


comentario

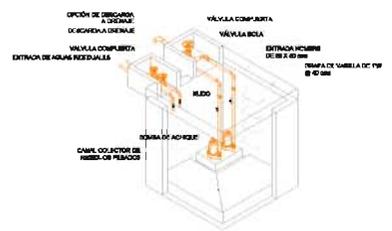
Plano Instalación Sanitaria Sotano 1

no. de plano fecha
IS/05 Sep/09

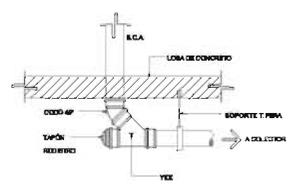
escala asociaciones
1 / 200 metros



INSTALACIÓN SANITARIA S1



DETALLE ISOMÉTRICO DE CARCAMO DE AGUAS RESIDUALES



DETALLE CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VERTICAL A HORIZONTAL



FRONTONES MEXICO

Ubicación
AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSÉ INSURGENTES
DEL. BENTON JÁRRIZ



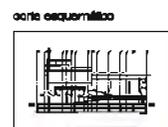
proyecto
JULIAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ING. MANUEL GUINAGA
ING. EFRAÍN LÓPEZ
ING. ENRIQUE GARCÍA

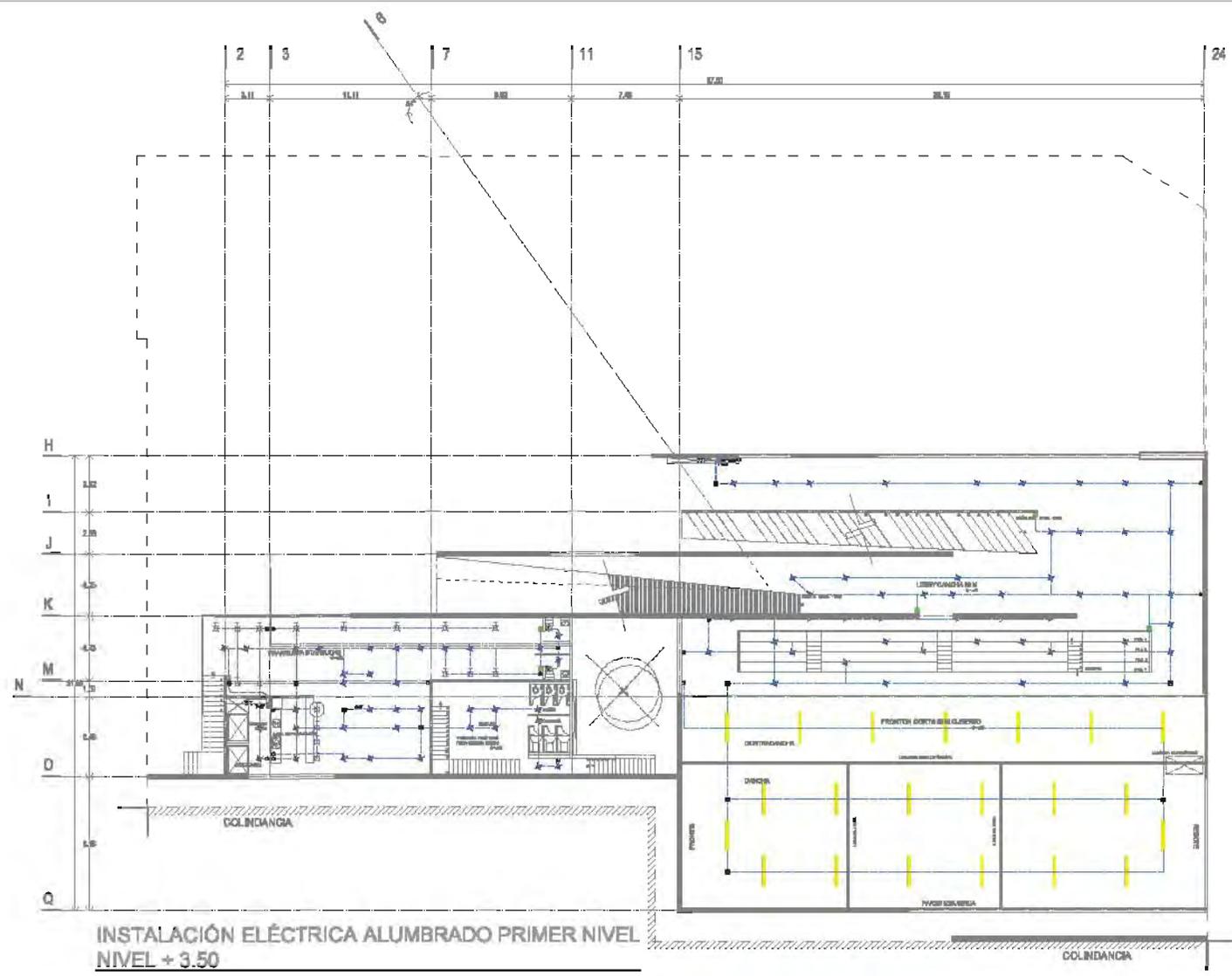
autor
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 3

- especificaciones**
- 1. Sección de tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 2. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 3. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 4. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 5. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 6. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 7. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 8. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 9. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.
 - 10. Tuberías de PVC con diámetro de 1.5 pulgadas.

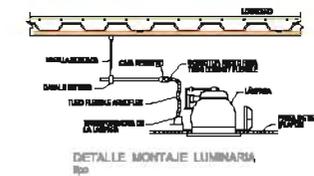
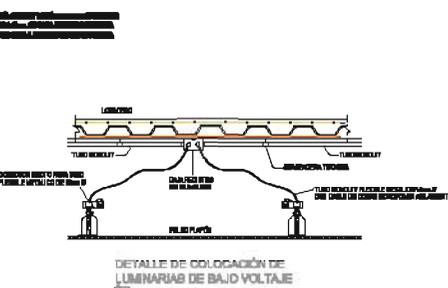
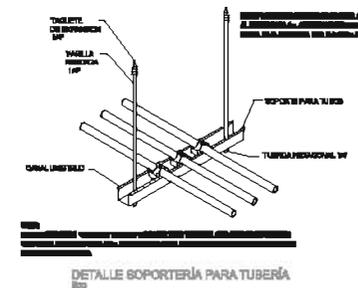
- NOTAS ELÉCTRICAS**
1. TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.
 2. DONDE NO SE INDICA EL TIPO DE CABLE DEBE SER DE 4.0mm² (18 AWG) 1.5mm² (14 AWG) 1.0mm² (16 AWG).
 3. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.
 4. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.
 5. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.
 6. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.
 7. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.
 8. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.
 9. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.
 10. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.



comprado
Plano Instalación Eléctrica Nivel +3.50
no. de plan: EA/02
fecha: Sep/09
escala: 1/200
modificaciones: metros



INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO PRIMER NIVEL NIVEL + 3.50



- NOTAS**
1. LOS PLANOS, DISEÑO FORTONERÍA, CABLEADO Y OBRAS DE OBRERA, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBE SER COMPROBADA EN CUALQUIER MOMENTO.
 2. LA PERSONA OBRERA DE EJECUCIÓN DEBE SER NOMBRADA EN CADA DELEGACIÓN A LOS PLANOS ANEXOS.
 3. EN TODAS LAS CONDUCCIONES DEBE DE SER EN UN MISMO CANAL DE COBRE CON 40% AJUSTADO EN UNO DE LOS LADOS.

CUADRO DE CARGAS		FRONTONES MEXICO	
DESCRIPCIÓN	WATT	DESCRIPCIÓN	WATT
ALUMBRADO	1000	ALUMBRADO	1000
...



FRONTERAS
MÉXICO

Ubicación
AV. REVOLUCIÓN 8
COL. SAN JOSÉ INDUSTRIAL
DEL. BENITO JUÁREZ



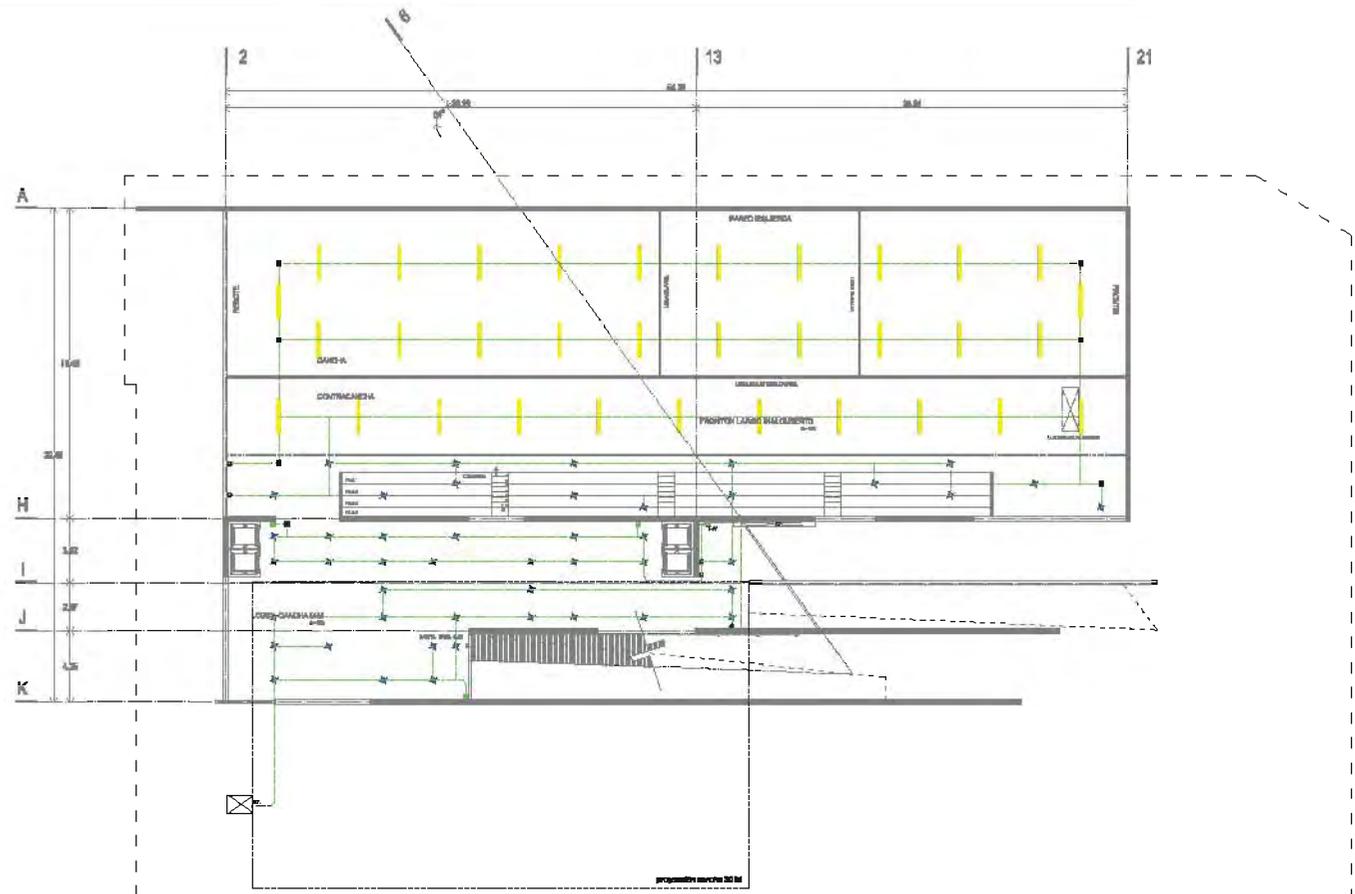
proyecto
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARG. MANUEL SURWA
ARG. EFRAÍN LÓPEZ
ARG. ENRIQUE GARCÍA

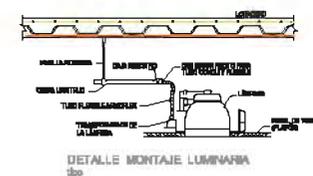
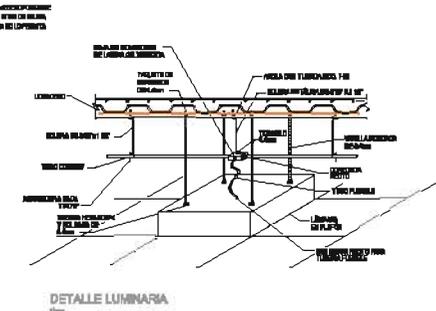
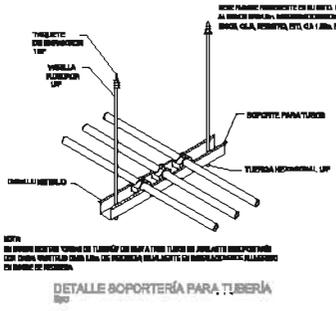
autor
LUIS BARRAGÁN
SEMAFORO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones**
- 1. Sección de tuberías de PVC para tuberías de agua fría.
 - 2. Sección de tuberías de PVC para tuberías de agua caliente.
 - 3. Sección de tuberías de PVC para tuberías de gas.
 - 4. Sección de tuberías de PVC para tuberías de drenaje.
 - 5. Sección de tuberías de PVC para tuberías de ventilación.
 - 6. Sección de tuberías de PVC para tuberías de electricidad.
 - 7. Sección de tuberías de PVC para tuberías de telecomunicaciones.
 - 8. Sección de tuberías de PVC para tuberías de aire acondicionado.
 - 9. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción.
 - 10. Sección de tuberías de PVC para tuberías de refrigeración.
 - 11. Sección de tuberías de PVC para tuberías de climatización.
 - 12. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por radiadores.
 - 13. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por suelo radiante.
 - 14. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por estufa.
 - 15. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por chimenea.
 - 16. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por bomba de calor.
 - 17. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por energía solar.
 - 18. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por geotermia.
 - 19. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por biomasa.
 - 20. Sección de tuberías de PVC para tuberías de calefacción por pellets.

- NOTAS ELÉCTRICAS**
1. TODOS LOS CONDUCTORES DEBEN SER UTILIZADOS DEBIDO A SU SECCIÓN Y TIPO DE CABLE.
 2. SE DEBE DEBE DE INDICAR EL TIPO DE CABLE Y SU SECCIÓN EN LOS PLANOS DE PLANTAS Y EN LOS PLANOS DE SECCIONES.
 3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES Y LOS CONTACTORES DEBEN SER DE TIPO AUTOMÁTICO.
 4. EN LOS PLANOS DE PLANTAS DEBEN INDICARSE LOS TIPOS DE INTERRUPTORES Y CONTACTORES DEBEN SER DE TIPO AUTOMÁTICO.
 5. EN LOS PLANOS DE PLANTAS DEBEN INDICARSE LOS TIPOS DE INTERRUPTORES Y CONTACTORES DEBEN SER DE TIPO AUTOMÁTICO.
 6. EN LOS PLANOS DE PLANTAS DEBEN INDICARSE LOS TIPOS DE INTERRUPTORES Y CONTACTORES DEBEN SER DE TIPO AUTOMÁTICO.

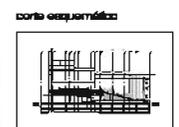


INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO SEGUNDO NIVEL NIVEL + 6.00



- NOTAS**
1. EN LAS PLANTAS, ESPECIFICACIÓN DEL CANTILERO Y BARRAS DE REFORZAMIENTO, EN LA PARTE INTERNA DEL PROYECTO Y DEBE SER COMPROBADO EN SU MOMENTO.
 2. LA TUBERÍA DE PLANTAS DE ALIMENTACIÓN DEBE SER VERIFICADA EN CADA UNO DE LOS PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES.
 3. EN LAS SECCIONES DEBEN INDICARSE LA BARRERA DE AISLAMIENTO Y PLANO DE CERRAMIENTO POTENCIALMENTE EN EL.

ESTADO DE CARGAS	FRONTERAS MÉXICO	2. de Feb	10. de Feb	18. de Feb	26. de Feb	5. de Mar	13. de Mar	21. de Mar	29. de Mar
ESTADO DE CARGAS	FRONTERAS MÉXICO	2. de Feb	10. de Feb	18. de Feb	26. de Feb	5. de Mar	13. de Mar	21. de Mar	29. de Mar
ESTADO DE CARGAS	FRONTERAS MÉXICO	2. de Feb	10. de Feb	18. de Feb	26. de Feb	5. de Mar	13. de Mar	21. de Mar	29. de Mar
ESTADO DE CARGAS	FRONTERAS MÉXICO	2. de Feb	10. de Feb	18. de Feb	26. de Feb	5. de Mar	13. de Mar	21. de Mar	29. de Mar
ESTADO DE CARGAS	FRONTERAS MÉXICO	2. de Feb	10. de Feb	18. de Feb	26. de Feb	5. de Mar	13. de Mar	21. de Mar	29. de Mar



contenido
Plano Instalación Eléctrica Nivel +6.00
no. de plano EA/03 fecha Sep/09
escala 1/200 autorización meiros



FRONTONES MEXICO

Ubicación
AV. BUENAVISTA SUR 8
COL. SAN JOSÉ BUENAVISTA
DLA. MEXICO-LUJAN



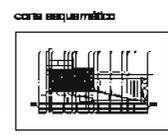
proyectó
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MARQUEL BURAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GONZÁLEZ

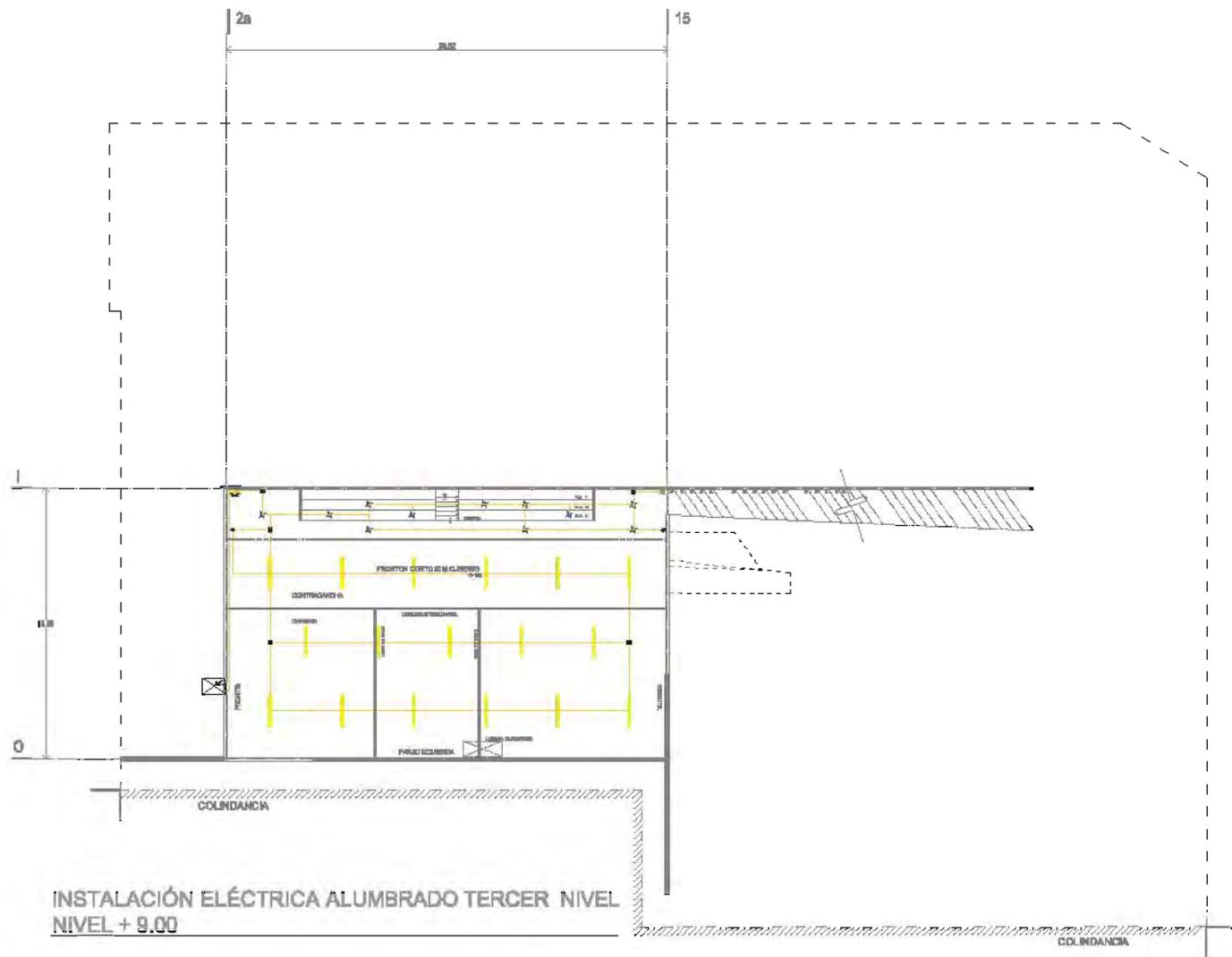
obra
CLUB BARBACÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones**
- 1. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 2. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 3. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 4. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 5. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 6. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 7. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 8. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 9. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.
 - 10. Se utilizará el sistema de cableado en trayecto.

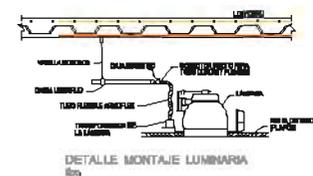
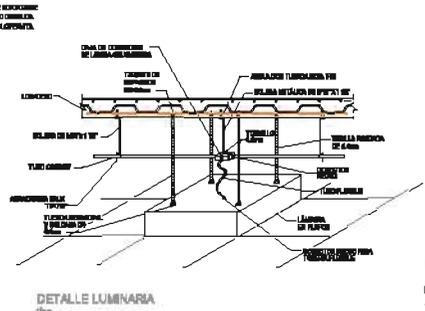
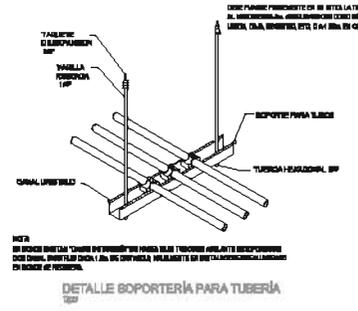
- NOTAS ELÉCTRICAS**
1. TODOS LOS CONDUCTORES DEBEN SER UTILIZADOS DEBEN DE SER CON AISLAMIENTO TERAPEUTICO.
 2. DOMOS NO DEBEN SER UTILIZADOS EN UNO DE LOS 84.9 metros (12 metros x 7.0 metros) (12 metros x 7.0 metros).
 3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES EN LOS CUANTOS DEBEN SER UTILIZADOS EN UNO DE LOS 84.9 metros (12 metros x 7.0 metros).
 4. EN UNO DE LOS CUANTOS DEBEN SER UTILIZADOS EN UNO DE LOS 84.9 metros (12 metros x 7.0 metros).
 5. EN UNO DE LOS CUANTOS DEBEN SER UTILIZADOS EN UNO DE LOS 84.9 metros (12 metros x 7.0 metros).
 6. EN UNO DE LOS CUANTOS DEBEN SER UTILIZADOS EN UNO DE LOS 84.9 metros (12 metros x 7.0 metros).



CONTINIO
Plano Instalación
Eléctrica Nivel +9.00
no. de plano fecha
EA/04 Sep/09
escala adiciones
1 / 200 metros



INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO TERCER NIVEL NIVEL + 9.00



- NOTAS**
1. A LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, COTAS, CORTES Y DEMÁS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBEN SER CONSULTADOS EN CONJUNTO.
 2. A LA FORMA Y TAMAÑO DE LOS MATERIALES DEBEN SER VERIFICADOS EN SITIO DE ACUERDO A LOS PLANEAMIENTOS Y COTAS.
 3. EN UNO DE LOS CUANTOS DEBEN SER UTILIZADOS EN UNO DE LOS 84.9 metros (12 metros x 7.0 metros).

CUADRO DE CARGAS	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
1	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
2	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
3	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
4	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
5	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
6	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
7	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
8	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
9	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
10	FRONTONES MEXICO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3



F FRONTONES
M MEXICO

Ubicación
AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL. BENITO JUÁREZ



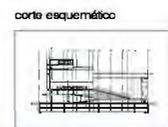
proyectó
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SUÑADA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GARCÍA

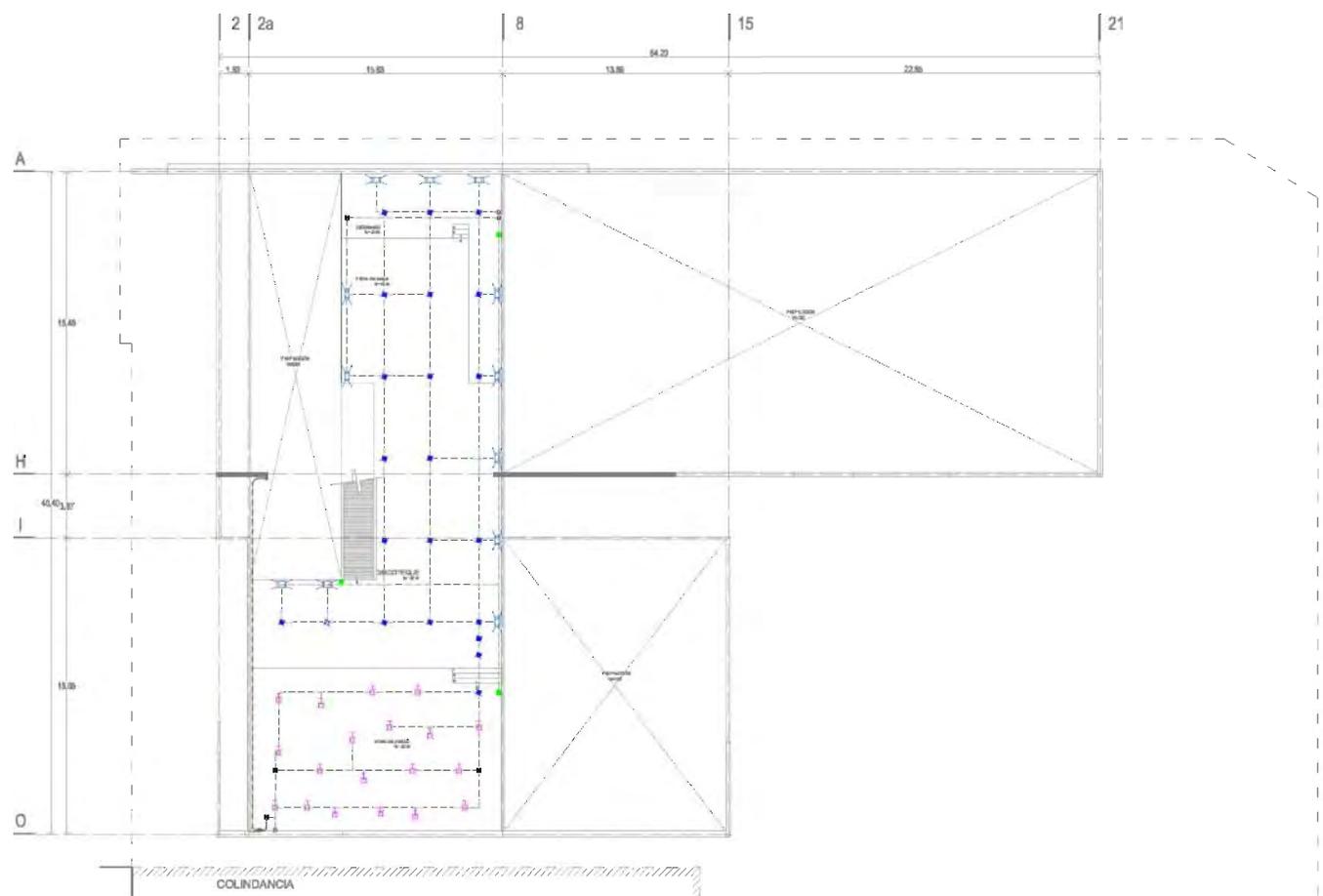
taller
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones**
- 1. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE TODAS LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.
 - 2. VERIFICAR EN OBRA EN TODOS LOS PUNTEROS, LOS ANCHOS DE LOS TUBOS DE CONDUCCIÓN Y LA UBICACIÓN DE LOS ANCHOS DE LOS CUARTOS DEBIDOS CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y/O ELECTRÍCAS.
 - 3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.
 - 4. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.
 - 5. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.
 - 6. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.
 - 7. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.
 - 8. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.
 - 9. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.
 - 10. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LAS CONDUCCIONES EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS.

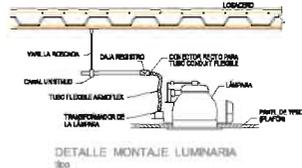
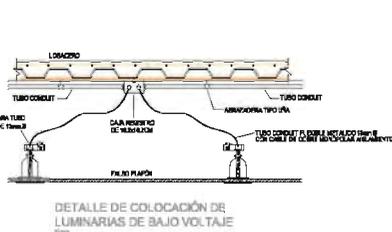
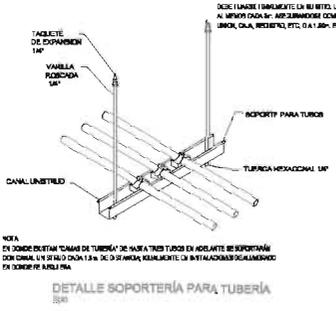
- NOTAS ELÉCTRICAS**
1. TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN DEBEN DE SER DE COBRE CON AISLAMIENTO TIRAFLEX, 75° 600V.
 2. DONDE NO SE INDIQUE CUALQUIER TIPO DE CABLEADO DEBEN SER 2x3 (12 AWG) (12 AWG) 1,53 (12 AWG) T-15 (12 AWG).
 3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS ANCHOS EN LOS CUARTOS DEBIDOS CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y/O ELECTRÍCAS.
 4. EN SU MOMENTO DE CONEXIÓN EN DONDE SE INDICA DONDE SE RECOMIENDA POR LA NORMA Y DONDE SEA NECESARIO PARA EL CABLEADO DEL CABLE COORDINAR CON OTRAS INSTALACIONES.
 5. LA TRAYECTORIA DE LAS CANALIZACIONES DEBEN SER INDICADAS EN LOS PLANOS DE LOS PLANOS EN COORDINACIÓN CON LAS DEMÁS INSTALACIONES.
 6. EN LOS PASOS DE PUERTOS, LINDAS O A TRAVÉS DEL PISO DEBEN SER INDICADAS LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO DE ACUERDO A LO REQUERIDO POR LA SECCIÓN 900.21 DE LA NOM-001-SECTE-2003.



contenido
Plano Instalación Eléctrica Nivel +27.10
no. de plano **EA/07** fecha **Sep/09**
escala **1/200** acotaciones **metros**



INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO DISCOTECA NIVEL + 27.10



- NOTAS**
1. LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMÁS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBEN SER CONSIDERADOS EN OBRA.
 2. LA POSICIÓN FINAL DE LOS CONDUCTORES DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
 3. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO Y PLANO DE DIAGRAMA FOTOVOLTAICO SA-10.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	FRONTONES MEXICO			
		DISCO	PLACA	CONDUCTOR	TUBERÍA
1	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	1	1	1	1
2	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	2	2	2	2
3	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	3	3	3	3
4	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	4	4	4	4
5	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	5	5	5	5
6	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	6	6	6	6
7	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	7	7	7	7
8	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	8	8	8	8
9	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	9	9	9	9
10	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	10	10	10	10
11	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	11	11	11	11
12	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	12	12	12	12
13	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	13	13	13	13
14	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	14	14	14	14
15	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	15	15	15	15
16	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	16	16	16	16
17	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	17	17	17	17
18	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	18	18	18	18
19	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	19	19	19	19
20	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	20	20	20	20
21	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	21	21	21	21
22	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	22	22	22	22
23	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	23	23	23	23
24	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	24	24	24	24
25	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	25	25	25	25
26	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	26	26	26	26
27	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	27	27	27	27
28	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	28	28	28	28
29	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	29	29	29	29
30	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	30	30	30	30
31	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	31	31	31	31
32	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	32	32	32	32
33	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	33	33	33	33
34	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	34	34	34	34
35	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	35	35	35	35
36	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	36	36	36	36
37	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	37	37	37	37
38	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	38	38	38	38
39	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	39	39	39	39
40	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	40	40	40	40
41	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	41	41	41	41
42	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	42	42	42	42
43	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	43	43	43	43
44	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	44	44	44	44
45	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	45	45	45	45
46	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	46	46	46	46
47	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	47	47	47	47
48	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	48	48	48	48
49	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	49	49	49	49
50	CONDUCTOR 2x3 (12 AWG) T-15 (12 AWG)	50	50	50	50



FRONTONES MEXICO

Ubicación
 AV. INSURGENTES SUR #
 COL. SAN JOSE INSURGENTES
 DEL D.F. JUÁREZ



proyectó
 JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
 ARQ. MANUEL SUÑAGA
 ARQ. ESTHÉR LÓPEZ
 ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller
 LUIS BARRAGÁN
 SEMINARIO DE TITULACIÓN 3

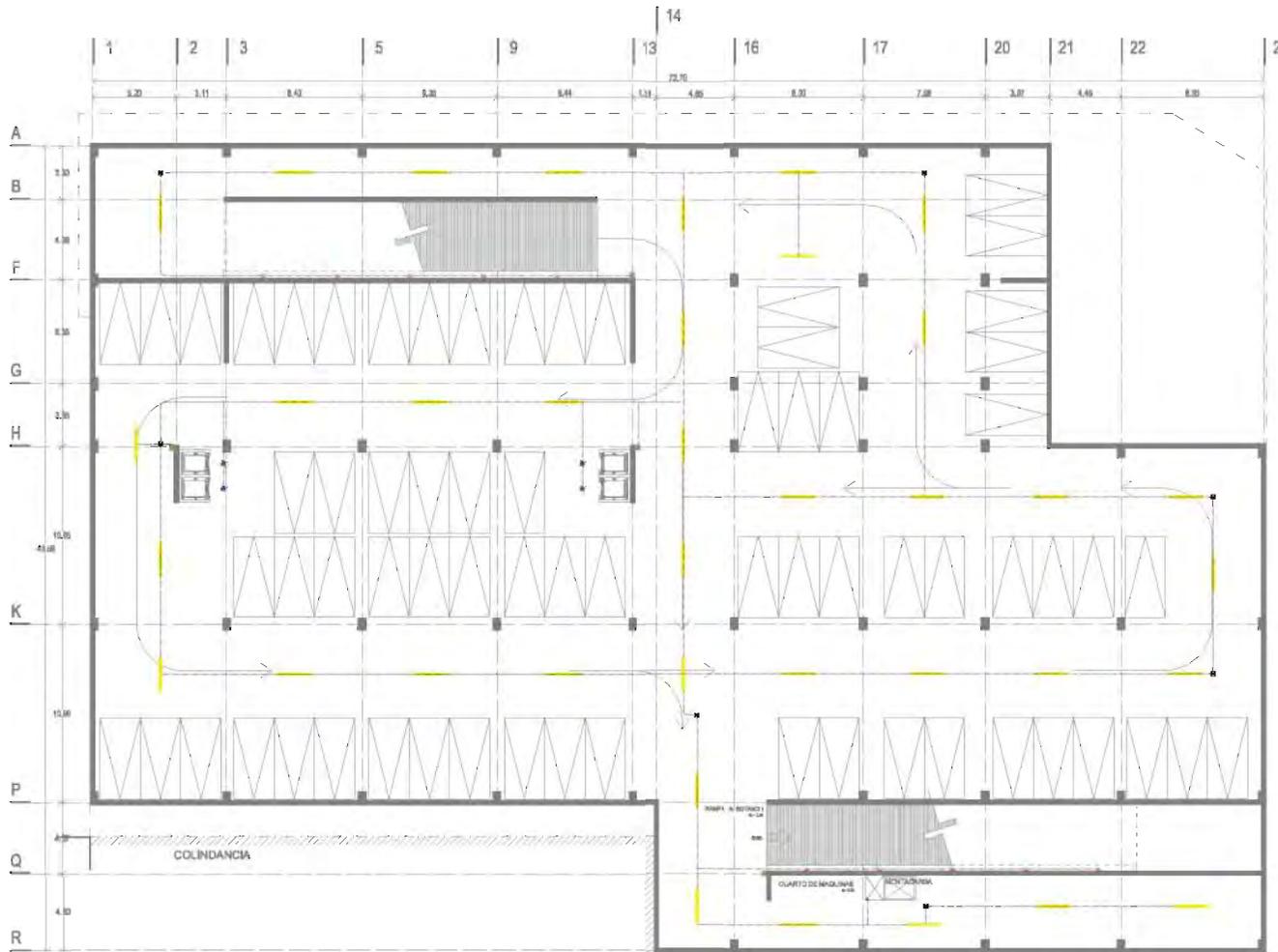
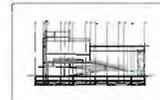
especificaciones

- 1. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 2. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 3. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 4. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 5. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 6. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 7. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 8. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 9. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.
- 10. TUBERÍA DE EXPANSIÓN EN PARED PERFORADA CON LAMINA DE ACERO.

NOTAS ELÉCTRICAS

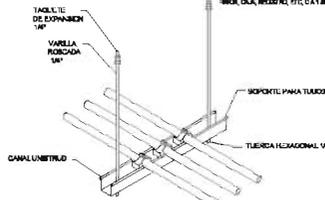
1. TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN SERÁN DE COBRE CON AISLAMIENTO T=90, 70, 60V.
2. DONDE NO SE INDIQUE CÉLULA DE CABLEADO SERÁ 2,5 T=90 (12 ANGA) 1,5 T=90 (12 ANGA) 1 T=18 (12).
3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS INTERRUPTORES EN LOS CUARTOS CERRADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES.
4. INDICAR LAS CALIBRES DE CABLEADO EN DONDE SE INDICA, DONDE SE RECLAMAR POR LA NORMA Y DONDE SEA NECESARIO PARA FACILITAR LA AJUSTE EN COORDINACIÓN CON LAS DEMÁS INSTALACIONES.
5. EN LOS PASOS DE MUROS, LOSAS O TRAMOS DEL DUCTO DE INSTALACIONES DEBERÁN SER CERRADOS CON COMPUESTOS O BARRERAS CONTRA PASADO DE ACERO A LO MENOS CADA 100 CM EN LA SECCIÓN 30x21 DE LA NOM-001-SEDE-2004.

conte esquemático

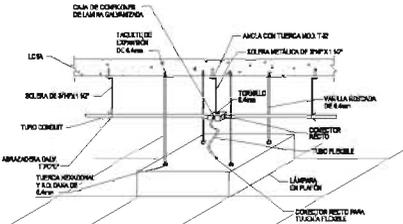


INSTALACIÓN ELÉCTRICA AL UMBRADO S2

DEBE PLANEARSE FUNDAMENTE EN SU SITIO LA TUBERÍA CON SU METAL A SER IMPORTANTE AL MOMENTO DE VERIFICARLOS COMO VENEZA EN SU OTRA PARTE DEL DUCTO TRONCO, CABLEADO, PTC, O A 1 MM. EN CASO DE QUE LA PINTURA SE HAYA DADO PRIMERA.



DETALLE SOPORTERÍA PARA TUBERÍA



DETALLE LUMINARIA



DETALLE LUMINARIA TIPO SPOT

NOTAS

1. A LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMÁS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBEN SER CONSERVADOS EN COPIA.
2. LA POSICIÓN FINAL DE ACCESORIOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACERDO A LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
3. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO Y PLANO DE DIAGRAMA FOTOVOLTAICO EN EL.

CUADRO DE CARGAS		FRONTONES MEXICO			
ÁMBULO	LUMINARIA	S2	POTENCIA	VOLTAJE	ESQUEMA
1	1x100W	1	100	120	100W
2	1x100W	1	100	120	100W
3	1x100W	1	100	120	100W
4	1x100W	1	100	120	100W
5	1x100W	1	100	120	100W
6	1x100W	1	100	120	100W
7	1x100W	1	100	120	100W
8	1x100W	1	100	120	100W
9	1x100W	1	100	120	100W
10	1x100W	1	100	120	100W
11	1x100W	1	100	120	100W
12	1x100W	1	100	120	100W
13	1x100W	1	100	120	100W
14	1x100W	1	100	120	100W
15	1x100W	1	100	120	100W
16	1x100W	1	100	120	100W
17	1x100W	1	100	120	100W
18	1x100W	1	100	120	100W
19	1x100W	1	100	120	100W
20	1x100W	1	100	120	100W
21	1x100W	1	100	120	100W
22	1x100W	1	100	120	100W
23	1x100W	1	100	120	100W
24	1x100W	1	100	120	100W

contenido
 Plano Instalación
 Eléctrica Sótano 2
 no. de plano fecha
 EA/09 Sep/09
 escala cotaciones
 1 / 200 metros



F FRONTONES
M MEXICO

Ubicación

AV INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUÁREZ



proyecto

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SURRAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

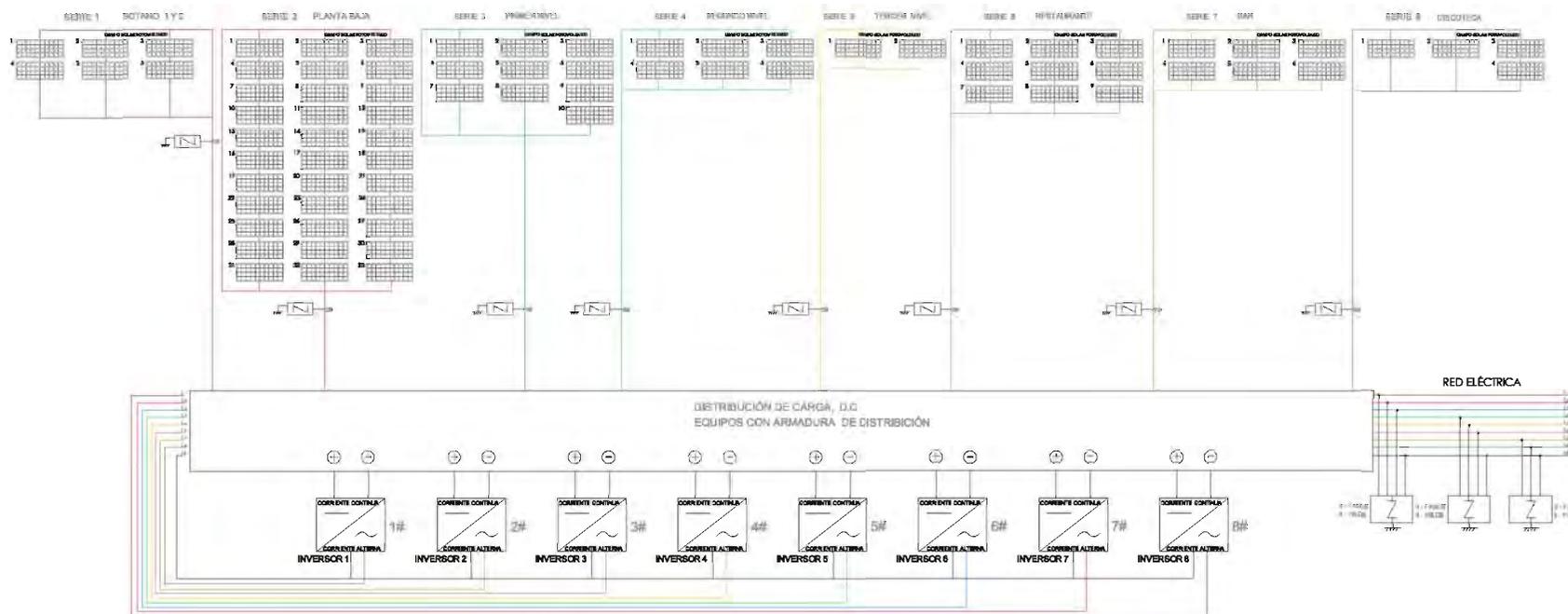
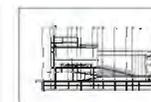


DIAGRAMA DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO A RED

corte esquemático

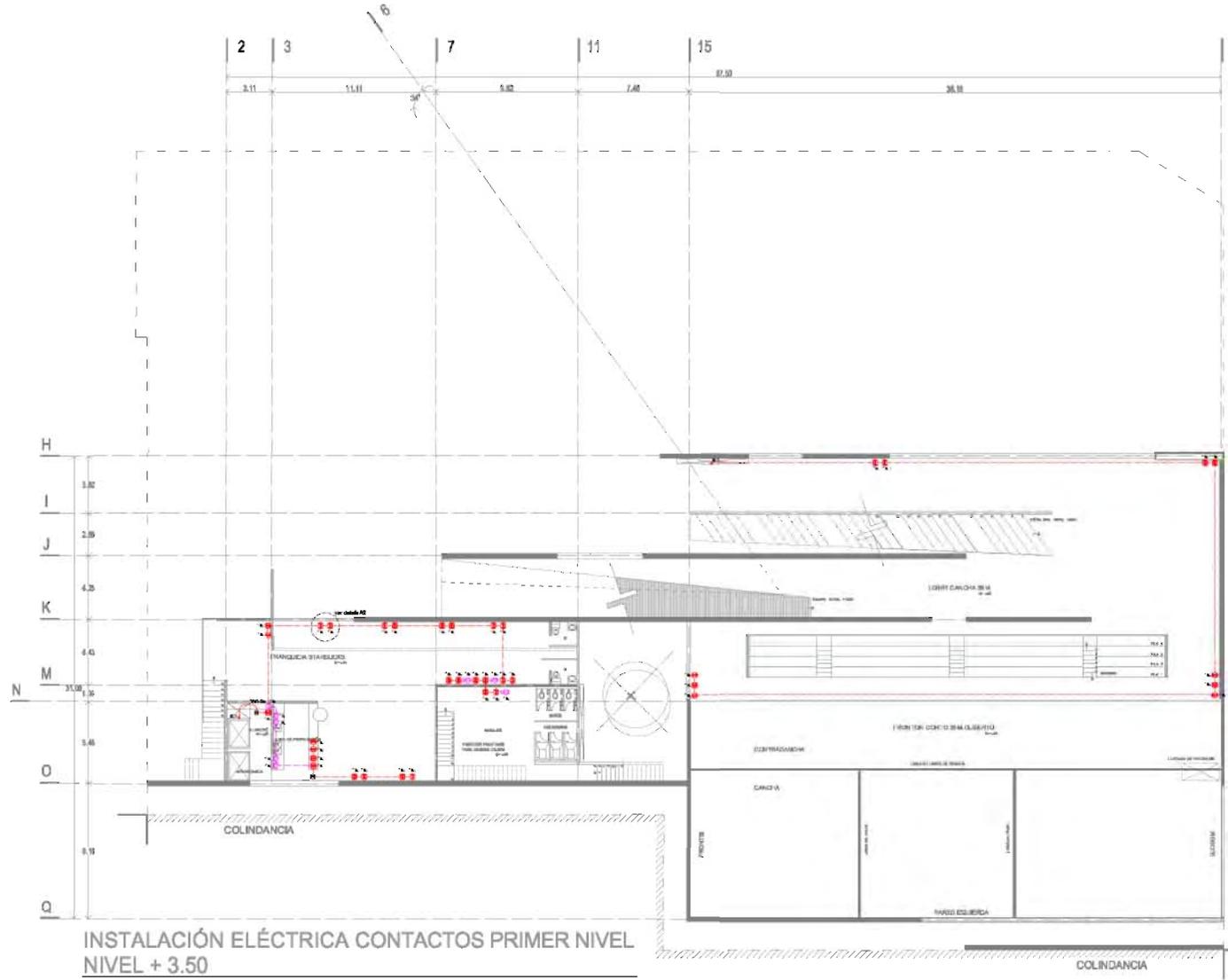


contenido

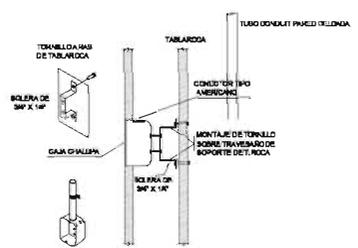
Plano Instalación
Eléctrica Diagrama

no. de plano fecha
EA/10 Sep/09

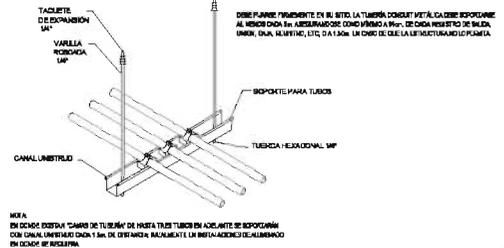
escala anotaciones
1 / 200 metros



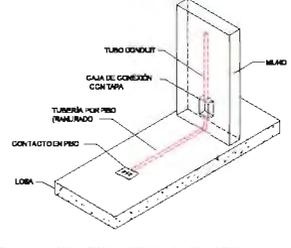
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS PRIMER NIVEL
NIVEL + 3.50**



A-3 DETALLE FLAJACIÓN DE CAJA CHALUPA EN MURO DE TABLAROCA



DETALLE SOPORTERA PARA TUBERÍA



A-2 DETALLE ALIMENTACIÓN DE CONTACTO EN PISO



NOTAS
 1. A LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMÁS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBERÁN SER CONSIDERADOS EN CUANTO.
 2. LA POSICIÓN FINAL DE CONTACTOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
 3. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO.



F FRONTONES
M MEXICO

Ubicación
 AV INSURGENTES SUR #
 COL SAN JOSE INSURGENTES
 DEL BENTO JUÁREZ



proyector
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
 ARQ. MANUEL SURRAGA
 ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
 ARQ. ENRIQUE GANDARÍA

taller
 LUIS BARRAGÁN
 SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones**
- TUBERÍA CONTACTO POR PISO
 - TUBERÍA CONTACTO POR MURO
 - TUBO CONDUIT DE PARED PISO
 - CONTACTO POR MURO
 - CONTACTO POR PISO
 - CAJA DE CONEXIÓN DE LAMINA GALVANIZADA
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
 - INDICA QUE TIPO DE CAJA TUBERÍA

- NOTAS ELÉCTRICAS**
1. TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN SERÁN DE COBRE CON AISLAMIENTO THERM, 70°, 800V.
 2. DONDE NO SE INDIQUE CÉLULA DE CABLEADO SERÁ: 2,53mm² (12 AWG), 1,53mm² (12 AWG), 1-18 (10).
 3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS APARATOS EN LOS CUARTOS CERRADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y/O ACERCA.
 4. SIMETRÍA CUANDO SE CONDIEN EN DONDE SE INDICA, DONDE SE REGULE POR LA NORMA Y DONDE SEA NECESARIA PARA FACILITAR EL ALMO DEL DAÑO, COORDINAR CON OTRAS INSTALACIONES.
 5. LA TRAYECTORIA DE LAS CANALIZACIONES ES INDICADA DEBIDO AL TIPO DE INSTALACIÓN EN COORDINACIÓN CON LAS OTRAS INSTALACIONES.
 6. EN LOS PASOS DE MUROS, LOSOS O A TRAVÉS DEL DUCTO DE INSTALACIONES SE DEBE APLICAR COMPUESTOS O BARRERAS CONTRA INCENDIO DE ACUERDO A LO RECOMENDADO POR LA SECCIÓN 500-21 DE LA NOM-001-SEDE-2008.



contenido
Plano Instalación Eléctrica Nivel +3.50
 no. de plano **EC/02** fecha **Sep/09**
 escala **1 / 200** **metros**



F FRONTONES M MEXICO

Ubicación
AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUÁREZ



proyecto
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SURRAGA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GARCÍA

taller
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

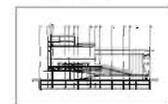
especificaciones

- TUBERÍA CONTACTO POR PISO
- TUBERÍA CONTACTO POR MURO
- TUBO CONDUIT DE PVC NEGRO CILÍNDRICO POR PISO
- CONTACTO POR MURO
- CONTACTO POR PISO
- CAJA DE CONEXIÓN DE LAMINA GALVANIZADA
- TABLERO DE O ESTRELLÓN
- INDICA QUE TIENE OTRA PLATA ELECTRICA

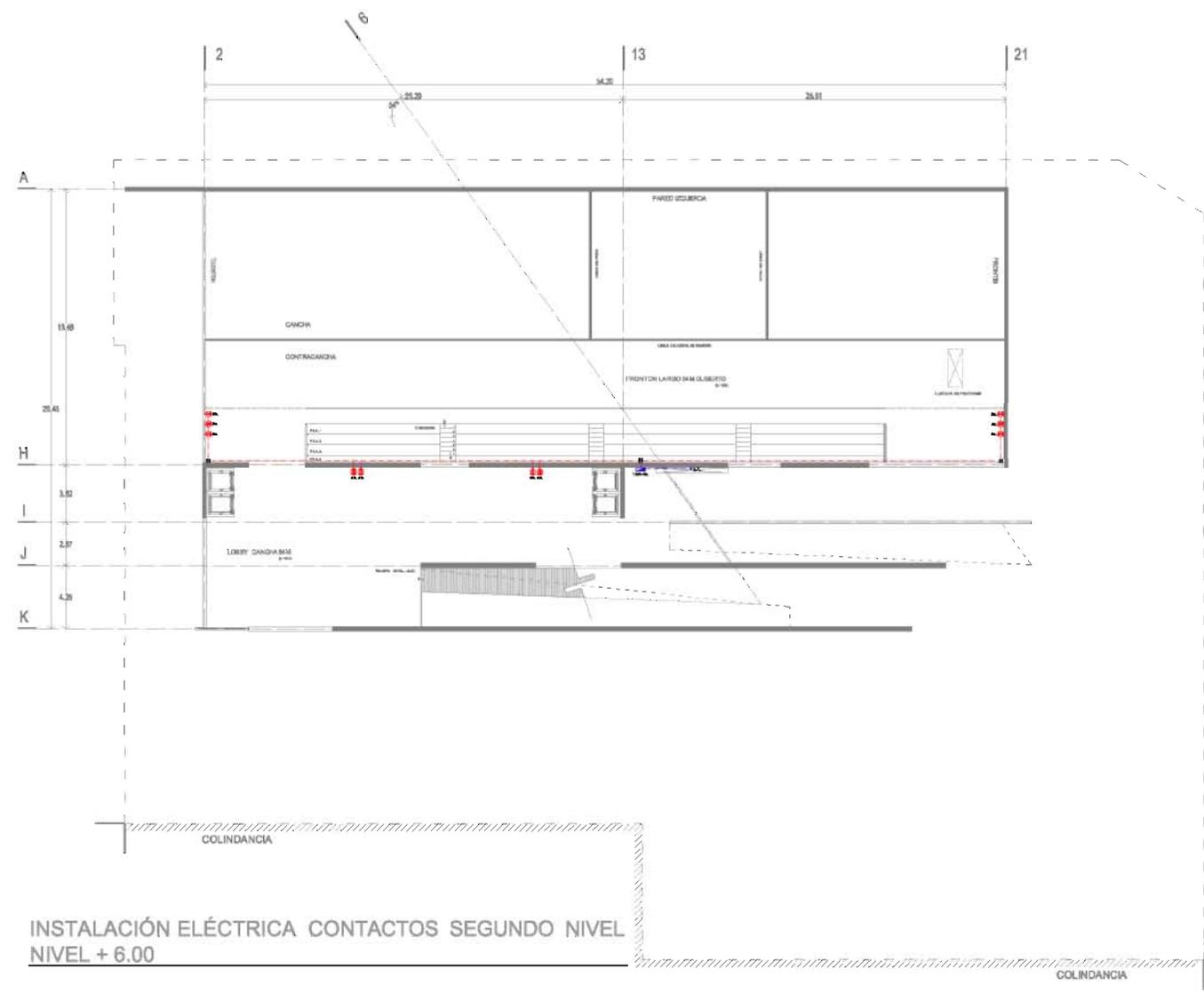
NOTAS ELÉCTRICAS

- 1- TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN DEBERÁN SER DE COBRE CON AISLAMIENTO THHN, 75°, 800V.
- 2- DONDE NO SE INDIQUE CÉLULA DE CABLEADO SERÁ: 2,3,31m² (12 ANGA), 1,8,31m² (12 ANGA), 7-18 (12).
- 3- VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS APARATOS EN LOS CUARTOS CERRADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y O E ADJUNTOS.
- 4- SEMESTRE CUALES SE CONDICIÓN EN DONDE SE INDICA, DONDE SE REGULARA POR LA NORMA Y DONDE SEA NECESARIO PARA FACILITAR EL AJUSTE DEL CABLE, COORDINAR CON OTRAS INSTALACIONES.
- 5- LA TRAYECTORIA DE LAS CANALIZACIONES EN HORIZONTAL DEBE SER ALTERNAS EN COORDINACIÓN CON LAS OTRAS INSTALACIONES.
- 6- EN LOS PASOS DE MUROS, LOS PASO A TRAVÉS DEL DUCTO DE INSTALACIONES SE DEBE APLICAR COMPUESTOS O BARRERAS CONTRA INCENDIO DE ACUERDO A LO REQUERIDO POR LA SECCIÓN 500-21 DE LA NOM-001-SEDE-2008.

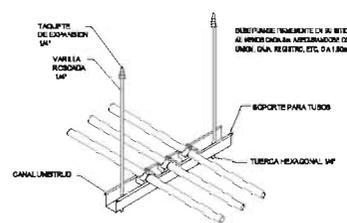
corte esquemático



contenido
**Plano Instalación
Eléctrica Nivel +6.00**
n.º de plano fecha
EC/03 Sep/09
escala: **1 / 200** especificaciones: **metros**

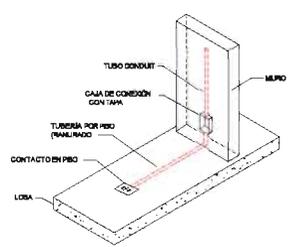


INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS SEGUNDO NIVEL NIVEL + 6.00



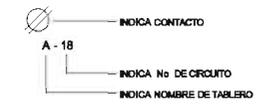
NOTA: REVISAR LISTAS DE TUBOS DE INYECCIÓN Y TUBOS EN AISLAMIENTO ESPECIFICADO CON CANAL LINEAL CADA UNA DE DEBE SER INSTALADA EN INSTALACIONES DE ALUMINIO EN DONDE SE REQUIERA.

DETALLE SOPORTERÍA PARA TUBERÍA



DETALLE ALIMENTACIÓN DE CONTACTO EN PISO

NOMENCLATURA DE CONTACTOS



NOTAS

1. LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMAS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBERN SER CONSERVADOS EN COPIA.
2. LA POSICIÓN FINAL DE ACCESORIOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
3. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO.



F FRONTONES
M MEXICO

Ubicación
AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUÁREZ



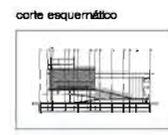
proyector
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisar
ARQ. MANUEL SURRAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARÍA

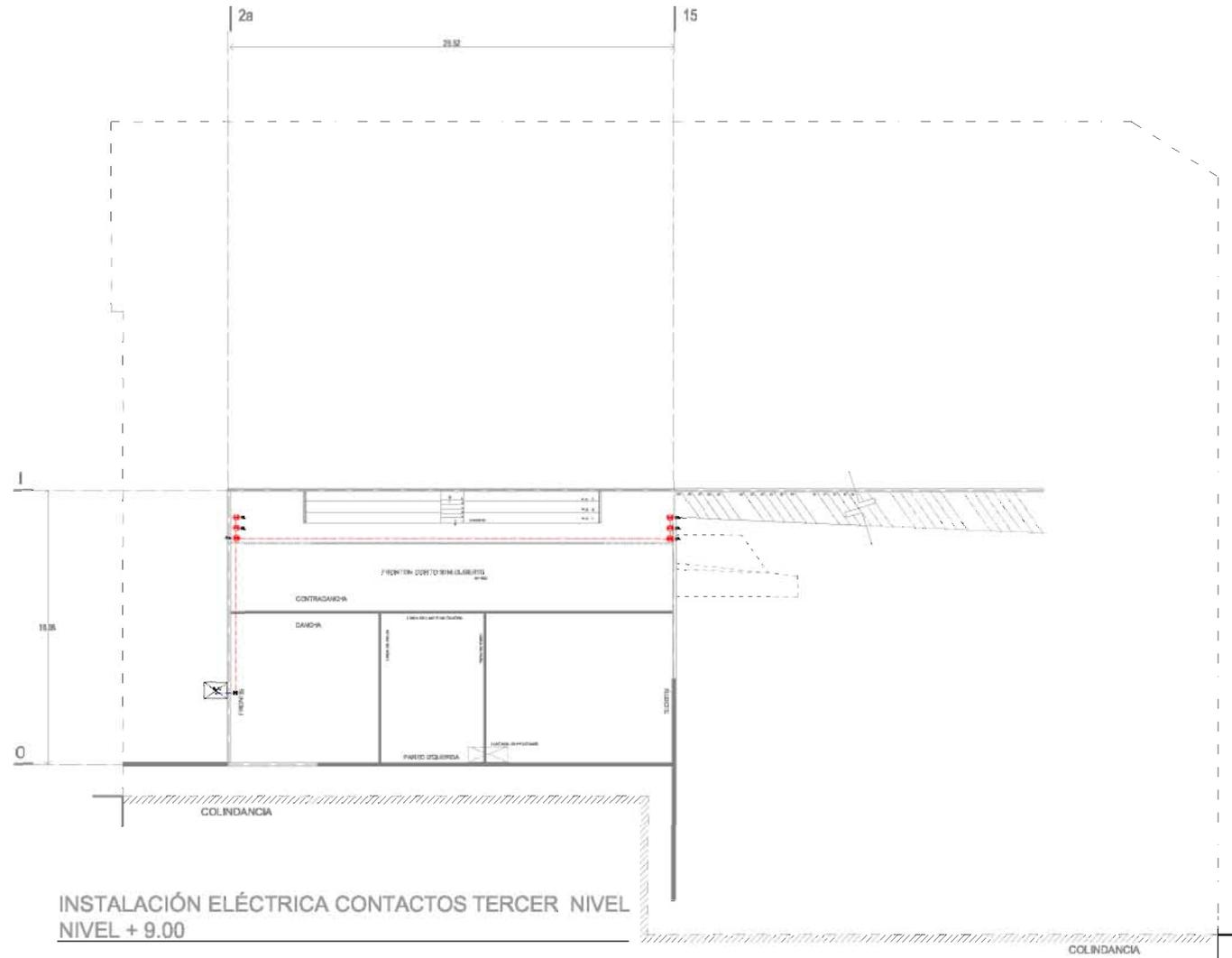
taller
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones
- TUBERÍA CONTACTO POR MURO
 - TUBERÍA CONTACTO POR PISO
 - TUBO CONDUIT DE PVC NEGRO COL. NEGRO POR PISO
 - CONTACTO POR MURO
 - CONTACTO POR PISO
 - CAJA DE CONEXIÓN DE LAMINA GALVANIZADA
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
 - INDICA QUE TIENE CUBIERTA TUBERÍA

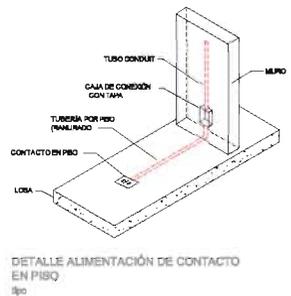
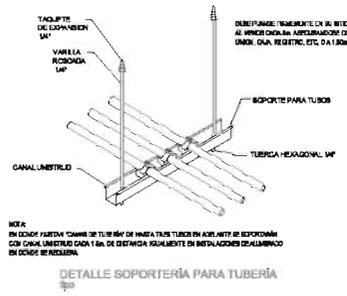
- NOTAS ELÉCTRICAS
- 1.- TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN SERÁN DE COBRE CON AJUSTAMIENTO TABLA 31, 70°, 800V.
 - 2.- DONDE NO SE INDIQUE CÉLULA DE CABLEADO SERÁ: 2,3,31mm² (12 AWG), 1,5,31mm² (12 AWG), 1-18 (10).
 - 3.- VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS APARATOS EN LOS CUARTOS CERRADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y/O ESTRUCTURALES.
 - 4.- SIMETRÍA EN CAJAS DE CONEXIÓN EN DONDE SE INDICA, DONDE SE REGLERA POR LA NORMA Y DONDE SEA NECESARIA PARA FACILITAR EL AJO DEL CABLE, COORDINAR CON OTRAS INSTALACIONES.
 - 5.- LA TRAYECTORIA DE LAS CANALIZACIONES EN PASADIZOS DEBEN SER AJUSTADAS EN COORDINACIÓN CON LAS OTRAS INSTALACIONES.
 - 6.- EN LOS PASOS DE MUROS, LOSO A TRAVÉS DEL DUCTO DE INSTALACIONES SE DEBE APLICAR COMPUESTOS O BARRERAS CONTRA INCENDIO DE ACUERDO A LO REQUERIDO POR LA SECCIÓN 500-21 DE LA NOM-001-SEDE-2008.



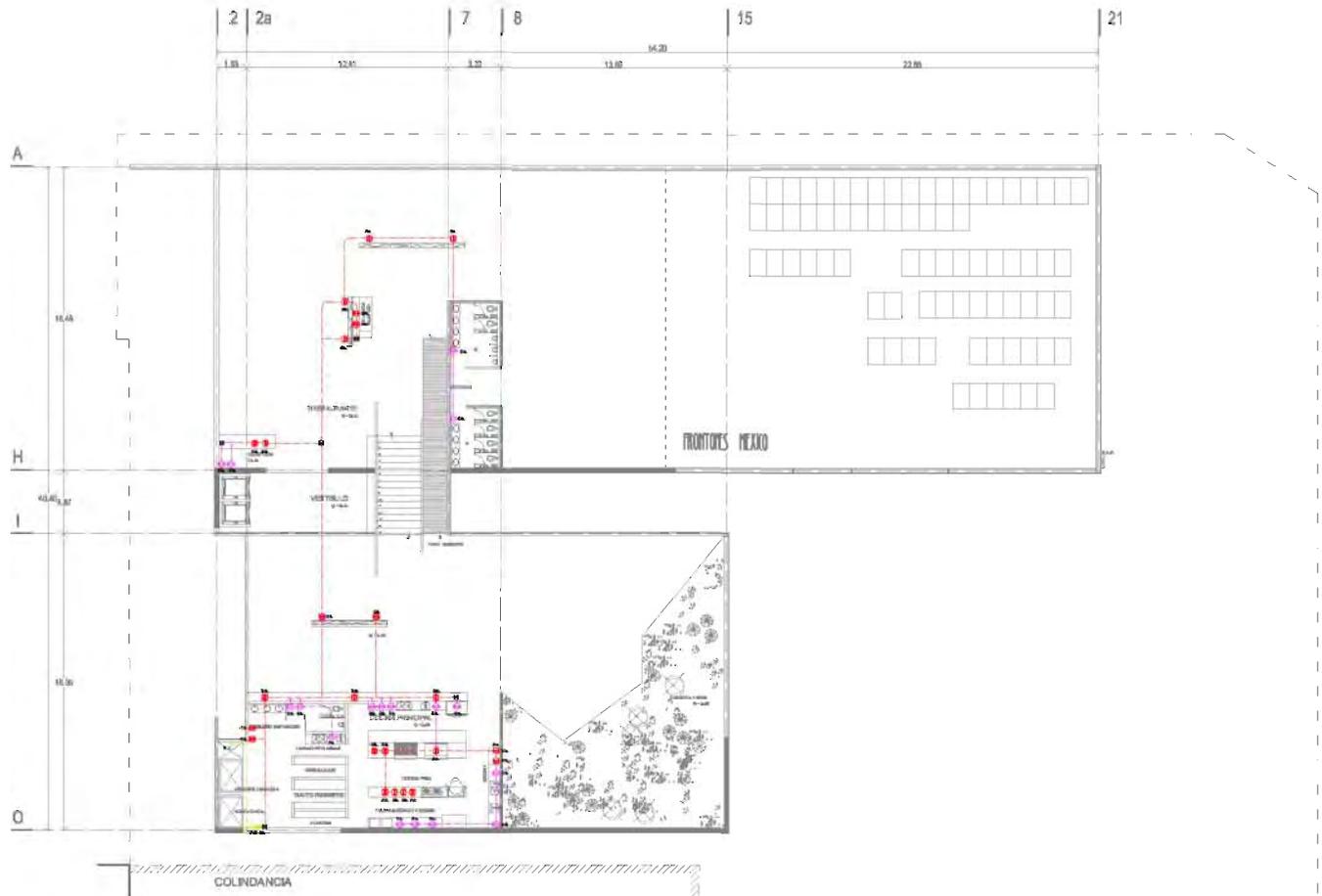
contenido
Plano Instalación Eléctrica Nivel +9.00
n.º de plano fecha
EC/04 Sep/09
escala asociaciones
1 / 200 metros



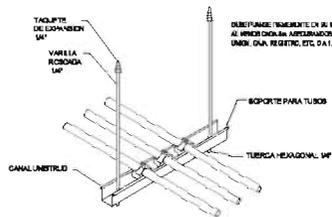
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS TERCER NIVEL
NIVEL + 9.00**



- NOTAS
- 1.- LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMÁS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBEN SER CONSERVADOS EN COPIA.
 - 2.- LA POSICIÓN FINAL DE LOS ACCESORIOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - 3.- VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO.

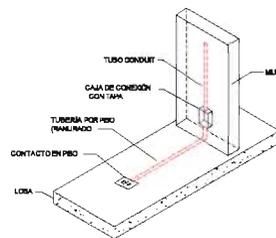


**INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS RESTAURANTE
NIVEL + 20.10, +23.60**



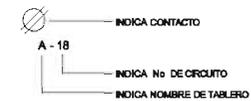
NOTA: REVISAR LISTAS TIPO DE TUBERÍA DE INYECCIÓN Y TUBERÍA EN AISLAMIENTO EN ESPECIFICACIONES CON CANALINERÍA CADA UNA DE DEBE SER VERIFICADA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EN DONDE SE REQUIERA.

DETALLE SOPORTERÍA PARA TUBERÍA



DETALLE ALIMENTACIÓN DE CONTACTO EN PISO

NOMENCLATURA DE CONTACTOS



NOTAS

1. LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMÁS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBERÁN SER CONSERVADOS EN COPIA.
2. LA POSICIÓN FINAL DE ACCESORIOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
3. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO.



**F RONTONES
M EXICO**

Ubicación
AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUÁREZ



proyector
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SURRAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDIYA

taller
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

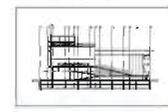
especificaciones

- TUBERÍA CONTACTO POR PISO
- TUBERÍA CONTACTO POR MURO
- TUBO CONDUIT DE PAV. NEGRO COL. DE PAV. NEGRO
- CONTACTO POR MURO
- CONTACTO POR PISO
- CAJA DE CONEXIÓN DE LAMINA GALVANIZADA
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- INDICA QUE HAY OTRA TUBERÍA

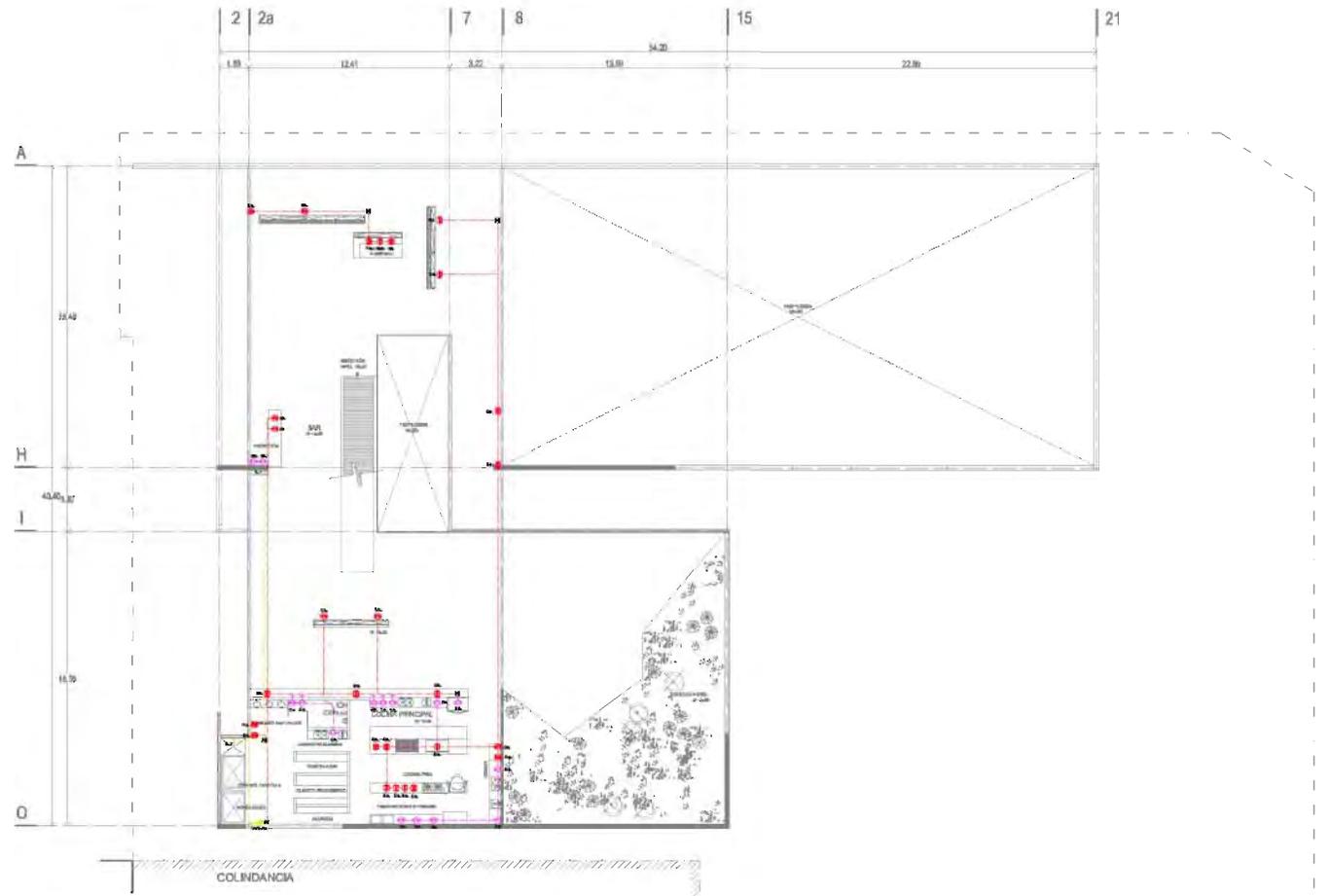
NOTAS ELÉCTRICAS

1. TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN SERÁN DE COBRE CON AISLAMIENTO THERM, 70°, 800V.
2. DONDE NO SE INDIQUE CÉLULA DE CABLEADO SERÁ: 2,53mm² (12 AWG), 1,53mm² (12 AWG), 1-18 (10).
3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS APARATOS EN LOS CUARTOS CERRADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y OTRAS INSTALACIONES.
4. SIMETRIE CUARTO DE CONEXIÓN EN DONDE SE INDICA, DONDE SE REQUIERA POR LA NORMA Y DONDE SEA NECESARIO PARA FACILITAR EL AÑO DEL DAÑO. COORDINAR CON OTRAS INSTALACIONES.
5. LA TRAYECTORIA DE LAS CANALIZACIONES EN TABLERO DEBEN SER ALTERNAS EN COORDINACIÓN CON LAS OTRAS INSTALACIONES.
6. EN LOS PASOS DE MUROS, LOS PASOS A TRAVÉS DEL DUCTO DE INSTALACIONES DE SERVIDORES, COMPUTADORES O BARRERAS CONTRA INCENDIO DE ACUERDO A LO REQUERIDO POR LA SECCIÓN 500-21 DE LA NOM-001-SEDE-2008.

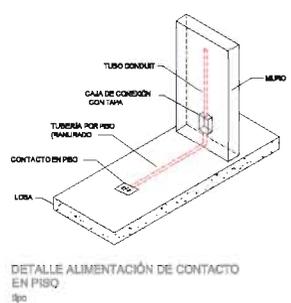
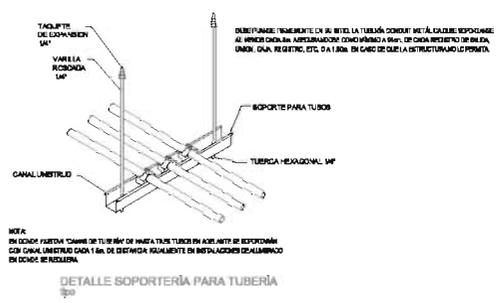
corte esquemático



cantidad
**Plano Instalación
Eléctrica Nivel +20.10
+23.60**
n.º de plano fecha
EC/05 Sep/09
escala: 1/200 especificaciones: metros



INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS BAR NIVEL + 23.60



NOTAS

1. LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMAS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBERN SER CONSERVADOS EN COPIA.
2. LA POSICION FINAL DE ACCESORIOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
3. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO.



FRONTONES MEXICO

Ubicación
AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUÁREZ

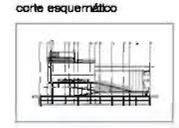
proyector
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SURRAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

tabler
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones**
- TUBERÍA CONDUIT POR PISO
 - TUBERÍA CONDUIT POR MURO
 - TUBO CONDUIT DE PVC NEGRO COL. ROJO PISO
 - CONTACTO POR MURO
 - CONTACTO POR PISO
 - CAJA DE CONEXIÓN DE LAMINA GALVANIZADA
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
 - INDICA QUE HAY OTRA TUBERÍA

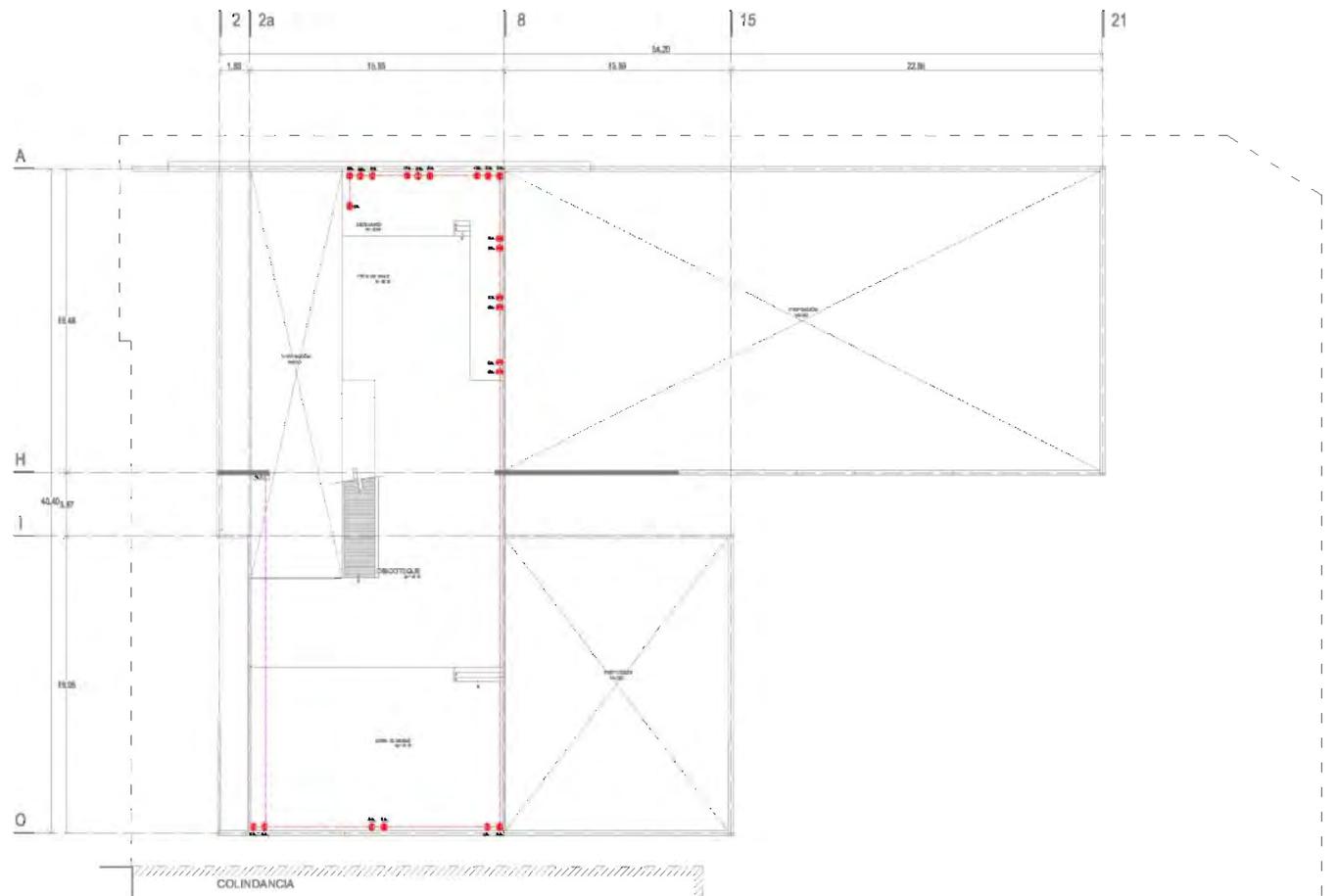
- NOTAS ELÉCTRICAS**
1. TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN SERÁN DE COBRE CON AISLAMIENTO THERM, 70°, 800V.
 2. DONDE NO SE INDIQUE CÉLULA DE CABLEADO SERÁ: 2,53mm² (12 AWG), 1,53mm² (12 AWG), 1-18 (10).
 3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS APARATOS EN LOS CUARTOS CERRADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y O E ADORNOS.
 4. SIMETRIE CUARTO DE CONEXIÓN EN DONDE SE INDICA DONDE SE REGALERA POR LA NORMA Y DONDE SEA NECESARIO PARA FACILITAR EL APO DEL CABLE. COORDINAR CON OTRAS INSTALACIONES.
 5. LA TRAYECTORIA DE LAS CANALIZACIONES ES INDICADA DEBE SER ALTERNAR EN COORDINACIÓN CON LAS DEMAS INSTALACIONES.
 6. EN LOS PASOS DE MUROS, LOROS O TRAVES DEL DUCTO DE INSTALACIONES SE DEBE APLICAR COMPUESTOS O BARRERAS CONTRA INCENDIO DE ACUERDO A LO REQUERIDO POR LA SECCION 500-21 DE LA NOM-001-SEDE-2008.



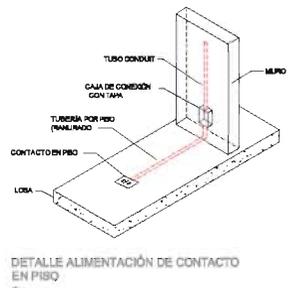
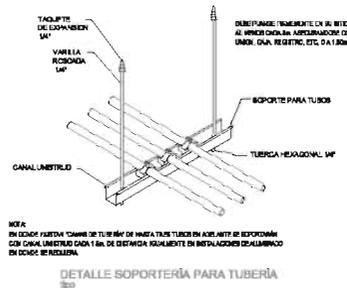
contenido
Plano Instalación
Eléctrica Nivel +23.60

n.º de plano fecha
EC/06 Sep/09

escala: 1/200 especificaciones: metros



INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS DISCOTECA NIVEL + 27.10



- NOTAS**
1. LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMAS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBERN SER CONSERVADOS EN COPIA.
 2. LA POSICION FINAL DE ACCESORIOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
 3. VER ESPECIFICACIONES TECNICAS EN LA MEMORIA DE CALCULO.



FRONTONES MEXICO

Ubicación
AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUÁREZ



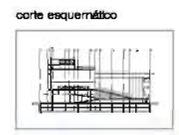
proyector
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SURRAGA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GARCÍA

tabler
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones**
- TUBERÍA CONTACTO POR PISO
 - TUBERÍA CONTACTO POR MURO
 - TUBO CONDUIT DE PVC NEGRO COTIL EN PISO
 - CONTACTO POR MURO
 - CONTACTO POR PISO
 - CAJA DE CONEXIÓN DE LAMINA GALVANIZADA
 - TRILERO DE DISTRIBUCIÓN
 - INDICA QUE HAY CAJA TUBERÍA

- NOTAS ELÉCTRICAS**
1. TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN SERÁN DE COBRE CON AISLAMIENTO TMMXL 70°, 800V.
 2. DONDE NO SE INDIQUE CÉLULA DE CABLEADO SERÁ: 2,51mm² (12 AWG), 1,51mm² (12 AWG), 1-18 (10).
 3. VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS APARATOS EN LOS CUARTOS CERRADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS 10 E ADJUNTO.
 4. SIMETRICE CAJAS DE CONEXIÓN EN DONDE SE INDICA DONDE SE REGALERA POR LA NORMA Y DONDE SEA NECESARIO PARA FACILITAR EL AÑO DEL CABLE. COORDINAR CON OTRAS INSTALACIONES.
 5. LA TRAYECTORIA DE LAS CANALIZACIONES ES HORIZONTAL DESDE SU ORIGEN EN COORDINACIÓN CON LAS OTRAS INSTALACIONES.
 6. EN LOS PASOS DE MUROS, LINDOS O TRINCHEROS DEL DUCTO DE INSTALACIONES SE DEBE APLICAR COMPUESTOS O BARRERAS CONTRA INCENDIO DE ACUERDO A LO REQUERIDO POR LA SECCIÓN 500-21 DE LA NOM-001-SEDE-2008.



contenido
Plano Instalación Eléctrica Nivel +27.10
n.º de plano fecha
EC/07 Sep/09
escala especificaciones
1 / 200 metros



F FRONTONES
M MÉXICO

Ubicación
AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTO JUÁREZ



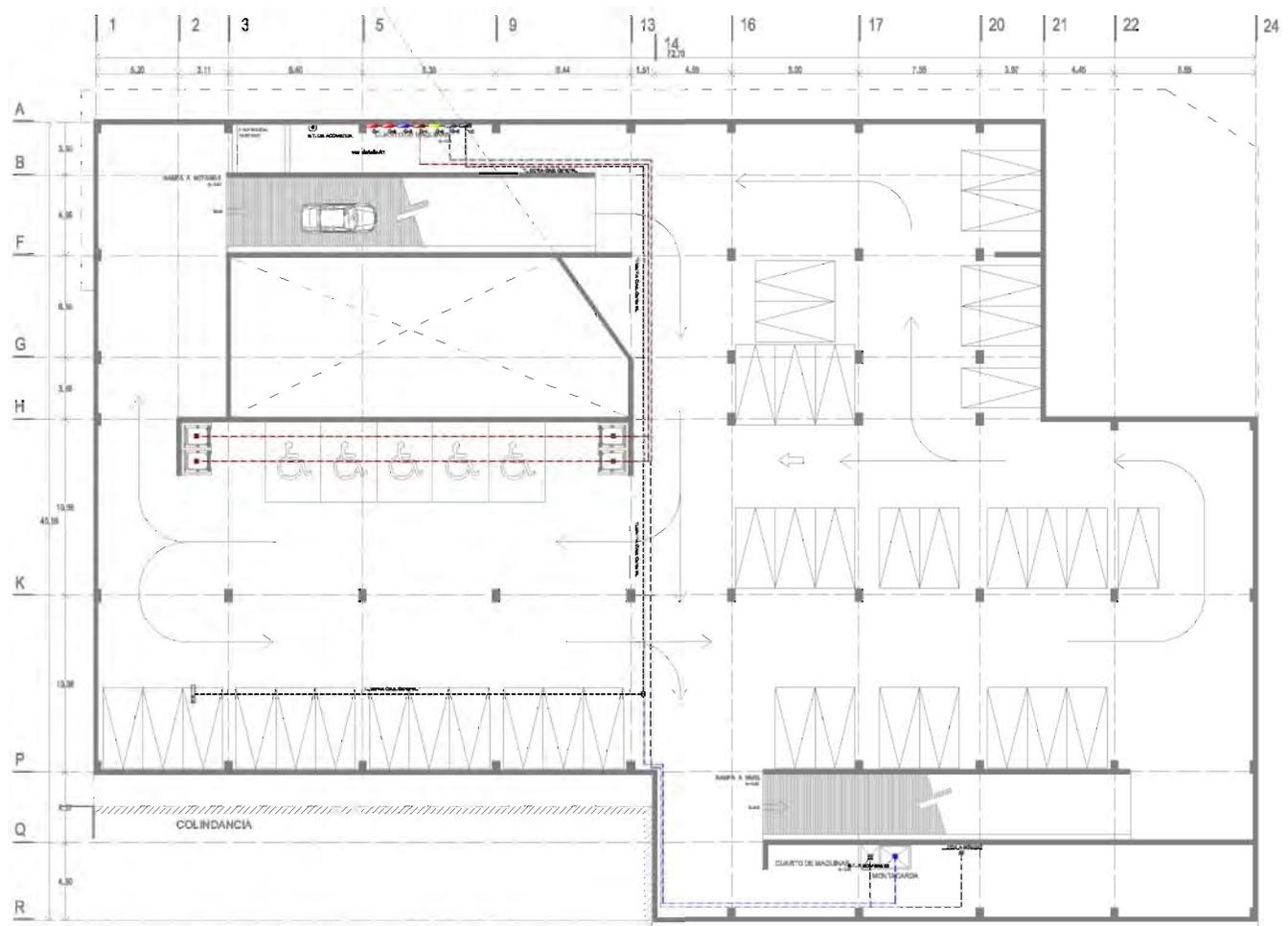
proyecto
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó
ARQ. MANUEL SURINA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GARCÍA

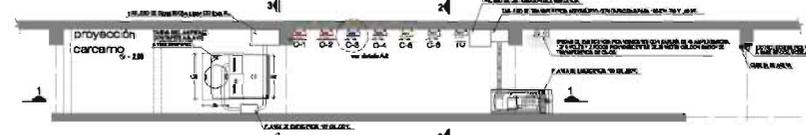
taller
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones
- TUBERÍA CONTACTO 1/2 PIED
 - TUBERÍA CONTACTO POR MUÑO
 - TUBO CONTACTO DE PARED MEDIO COTILLO POR PIED
 - CONTACTO POR MUÑO
 - CONTACTO POR PIED
 - CAJA DE CONEXIONES DE LAMINA GALVANIZADA
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
 - INDICA QUE TIENE CUBIERTA TUBERÍA

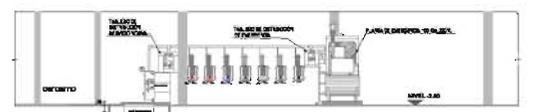
- NOTAS ELÉCTRICAS
- 1- TODOS LOS CONDUCTORES QUE SE UTILICEN SERÁN DE COBRE CON AISLAMIENTO THHN, 75°, 800V.
 - 2- DONDE NO SE INDIQUE CÉLULA DE CABLEADO SERÁ: 2, 3, 11x2 (12 ANGA), 1, 3, 31x16 (12 ANGA), 1-18 (12).
 - 3- VERIFICAR LA UBICACIÓN DE LOS APARATOS EN LOS CUARTOS CERRADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y O E ADJUNTO.
 - 4- SEMESTRE CALIJA DE CONEXIÓN EN DONDE SE INDICA DONDE SE REQUIERA POR LA FORMA Y DONDE SEA NECESARIA PARA FACILITAR EL MANTENIMIENTO COORDINAR CON OTRAS INSTALACIONES.
 - 5- LA TRAYECTORIA DE LAS CANALIZACIONES ES HORIZONTAL DESDE SU ORIGEN EN COORDINACIÓN CON LAS DEMÁS INSTALACIONES.
 - 6- EN LOS PASOS DE MUROS, LOSA O A TRAVÉS DEL DUCTO DE INSTALACIONES SE DEBE APLICAR COMPUESTOS O BARRERAS CONTRA INCENDIO DE ACUERDO A LO REQUERIDO POR LA SECCIÓN 502-21 DE LA NOM-001-SEDE-2008.



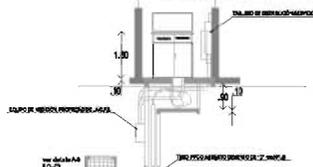
INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONTACTOS S1



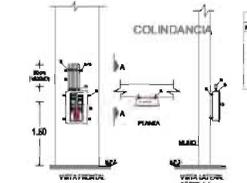
A-1 DETALLE CUARTO DE MAQUINAS S1



C-1 CORTE CUARTO DE MAQUINAS S1



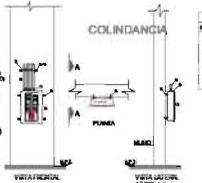
C-2 CORTE SUBSTACION



A-2 DETALLE TABLERO DE CONTACTOS



A-3 DETALLE REGISTRO DE INSPECCION

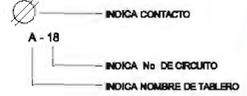


A-2 DETALLE TABLERO DE CONTACTOS

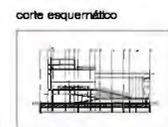
LISTA DE MATERIALES

NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	TUBERÍA DE BARRIO CONTACTO	1	METRO
2	TUBERÍA CONTACTO POR MUÑO	1	METRO
3	TUBO CONTACTO DE PARED MEDIO COTILLO POR PIED	1	METRO
4	CONTACTO POR MUÑO	1	UNIDAD
5	CONTACTO POR PIED	1	UNIDAD
6	CAJA DE CONEXIONES DE LAMINA GALVANIZADA	1	UNIDAD
7	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	1	UNIDAD

NOMENCLATURA DE CONTACTOS



- NOTAS
- 1- LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMAS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBER SER CONSERVADOS EN COPIA.
 - 2- LA POSICIÓN FINAL DE ACCESORIOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - 3- VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO.



contenido
Plano Instalación Eléctrica Sotano 1

no. de plano
EC/08 Sep/09
escala
1 / 200 metros

- LEYENDA
- | ESTRUCTURA | LEYES DE BARRIO |
|----------------------|----------------------|
| 1. LINEAS DE BARRIO | 1. LINEAS DE BARRIO |
| 2. LINEAS DE BARRIO | 2. LINEAS DE BARRIO |
| 3. LINEAS DE BARRIO | 3. LINEAS DE BARRIO |
| 4. LINEAS DE BARRIO | 4. LINEAS DE BARRIO |
| 5. LINEAS DE BARRIO | 5. LINEAS DE BARRIO |
| 6. LINEAS DE BARRIO | 6. LINEAS DE BARRIO |
| 7. LINEAS DE BARRIO | 7. LINEAS DE BARRIO |
| 8. LINEAS DE BARRIO | 8. LINEAS DE BARRIO |
| 9. LINEAS DE BARRIO | 9. LINEAS DE BARRIO |
| 10. LINEAS DE BARRIO | 10. LINEAS DE BARRIO |
| 11. LINEAS DE BARRIO | 11. LINEAS DE BARRIO |
| 12. LINEAS DE BARRIO | 12. LINEAS DE BARRIO |
| 13. LINEAS DE BARRIO | 13. LINEAS DE BARRIO |
| 14. LINEAS DE BARRIO | 14. LINEAS DE BARRIO |
| 15. LINEAS DE BARRIO | 15. LINEAS DE BARRIO |
| 16. LINEAS DE BARRIO | 16. LINEAS DE BARRIO |
| 17. LINEAS DE BARRIO | 17. LINEAS DE BARRIO |
| 18. LINEAS DE BARRIO | 18. LINEAS DE BARRIO |
| 19. LINEAS DE BARRIO | 19. LINEAS DE BARRIO |
| 20. LINEAS DE BARRIO | 20. LINEAS DE BARRIO |
| 21. LINEAS DE BARRIO | 21. LINEAS DE BARRIO |
| 22. LINEAS DE BARRIO | 22. LINEAS DE BARRIO |
| 23. LINEAS DE BARRIO | 23. LINEAS DE BARRIO |
| 24. LINEAS DE BARRIO | 24. LINEAS DE BARRIO |



F FRONTONES
M MEXICO

Ubicación
AV INSURGENTES SUR #
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENITO JUÁREZ



proyector
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisar
ARQ. MANUEL SURRAGA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

tableros
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

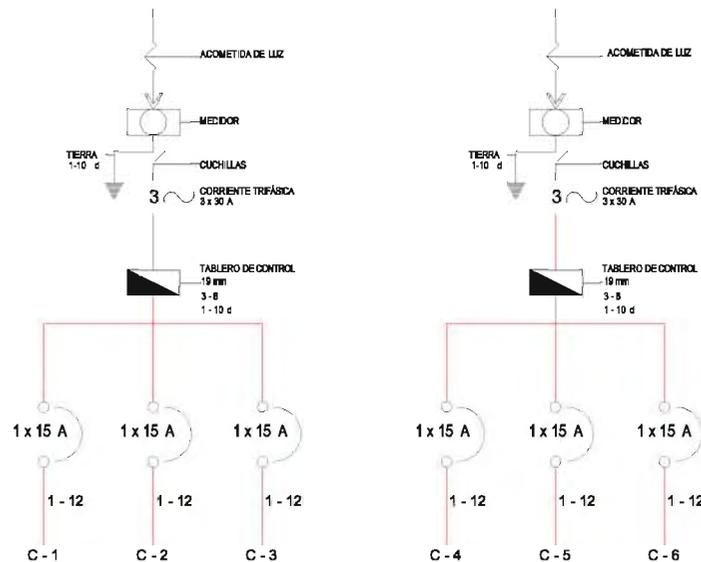


DIAGRAMA UNIFILAR

TRIFÁSICA A CUATRO HILOS 3 HILOS Y 1 NEUTRO (30-4H) CUANDO LA CARGA ES MAYOR DE 6000 Watts

CIRCUITO No.	CONTACTO	BOMBA	VENTILADOR	LEVANTADOR	TOTAL WATS	A LA FASE		DIAGRAMA DE CONEXIÓN A NEUTRO
	125 W	500 W	2200 W	100,00 W		A	B	
C - 1	194	-	-	-	24,000	24,000		
C - 2	10	-	2	-	20,000	20,000		
C - 3	6	-	1	-	10,750	10,750		
C - 4	-	-	-	2	20,000	20,000		
C - 5	105	-	-	-	13,000	13,000		
C - 6	-	7	-	2	27,000	27,000		
TOTAL	315	7	3	4	57,375	57,750		

CARGA TOTAL INSTALADA = 115,125W
CAJAS DE CONEXIÓN = 100

RESUMEN

CARGA TOTAL INSTALADA = 57,375

FACTOR DE DEMANDA 80%

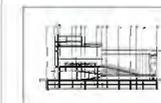
DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA $57,375 \times 0.8 = 45,900$

CARGA TOTAL INSTALADA = 57,750

FACTOR DE DEMANDA 80%

DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA $57,750 \times 0.8 = 46,200$

corte esquemático



contenido

Plano Instalación
Eléctrica Diagrama

n.º de plano fecha
EC/09 Sep/09

escala asociaciones
1 / 200 metros

NOTAS

1. LOS PLANOS, ESPECIFICACIONES, CATALOGOS Y DEMAS DOCUMENTOS, SON PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO Y DEBERN SER CONSERVADOS EN COPIA.
2. LA POSICIÓN FINAL DE ACCESORIOS DEBE SER VERIFICADA EN OBRA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
3. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN LA MEMORIA DE CÁLCULO.



F FRONTERAS
M MEXICO

Ubicación

AV INSURGENTES SUR 8
COL SAN JOSE INSURGENTES
DEL DISTRITO ALREZ



proyecta

ALIAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisa

AYD MARVAJ BURRAGA
AFEL EFRAÍN LÓPEZ
AYD SINGILE-SILVERIA

obra

LUIS BARRAGÁN
SEMANARIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

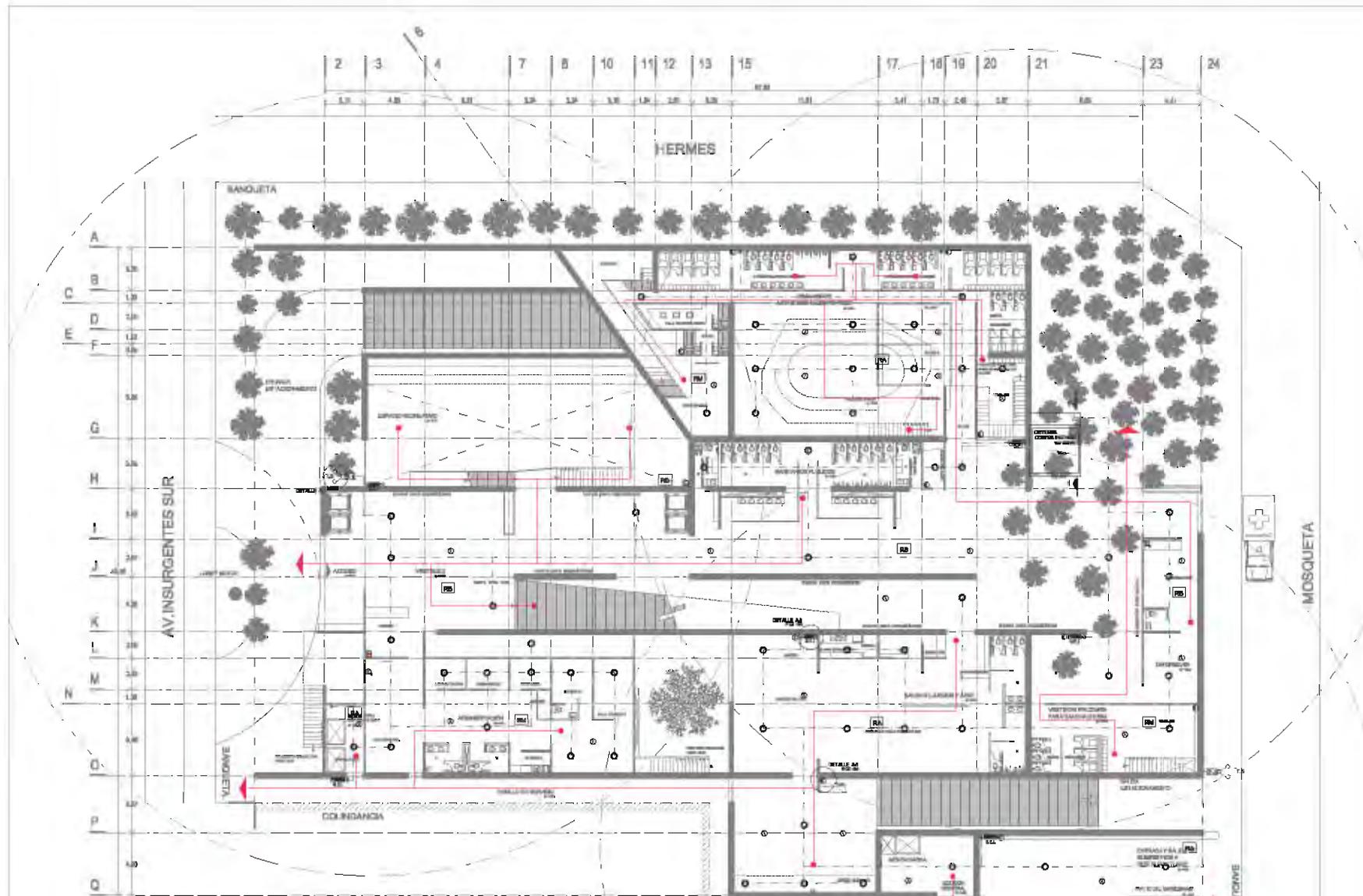
- 1. TUBERÍA DE ACERO O DE ACERO COLO
2. REFORZADO DE CONCRECIÓN
3. BOMBAS
4. C.C.T. (CISTERNA CONTRA INCENDIO)
5. DETECTOR DE CO2 (P4)
6. DETECTOR DE CO2 (P4)
7. DETECTOR DE HUMOS (P4)
8. DETECTOR DE ALARMA (P4)
9. ZONA DE RIESGO BAJO (P4)
10. ZONA DE RIESGO MEDIO (P4)
11. ZONA DE RIESGO ALTO (P4)

NOTAS PROTECCIÓN VS INCENDIO

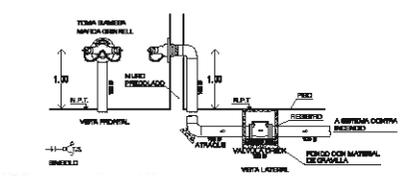
1. PARA LA UBICACIÓN DE DETECTORES Y VERTEDOROS DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN INCENDIO.
2. LA BOMBASERVA SERÁ METÁLICA Y SE COLOCARÁ A LA DISTANCIA REQUERIDA POR EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES.
3. LA TUBERÍA PODRÁ SER DE ACERO INOXIDABLE, PERO PODRÁ SER DE ACERO CARBONADO SI SE COLOCAN EN UN ENTORNO SECO.
4. EN TODOS LOS PISOS DE LA TUBERÍA POR LOS OMBROS DE DEBERÁ HAY UNA CISTERNA DE ACERO CON ESPESOR DE 1" Y SERÁ BELLADO CON UN MATERIAL FLEXIBLE ANTIFUJAS CON RETARDO AL PASEO DE 2 HORAS.
5. ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON LOS SIGUIENTES PLANOS: PG-01, PG-02, PG-03, PG-04, PG-05, PG-06, PG-07, PG-08, corte esquemático



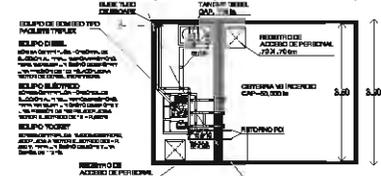
contenido
Plano Instalación vs Incendio Nivel +0.00
No. de plano fecha
PCI/01 Sep/09
escala: acotaciones
1 / 200 metros



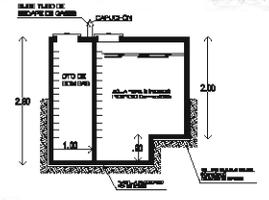
INSTALACIÓN PROTECCIÓN VS INCENDIO PLANTA BAJA NIVEL + 0.00



A-1 DETALLE TOMA RAMERA



B-1 DETALLE CISTERNA CONTRA INCENDIO



C-1 CORTE CISTERNA CONTRA INCENDIO



FRONTONES MEXICO

UBICACIÓN:
AV. INSURGENTES SUR 9
CD. SAN AGUSTÍN INSURGENTES
DEL BENTON JIMÉNEZ



proyectó:
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó:
ING. MANUEL BURBADA
ING. EFRAÍN LÓPEZ
ING. LUIS DE GARCÍA

en ser:
LUIS BARRAGÁN
SERVIDOR DE TITULACIÓN 2

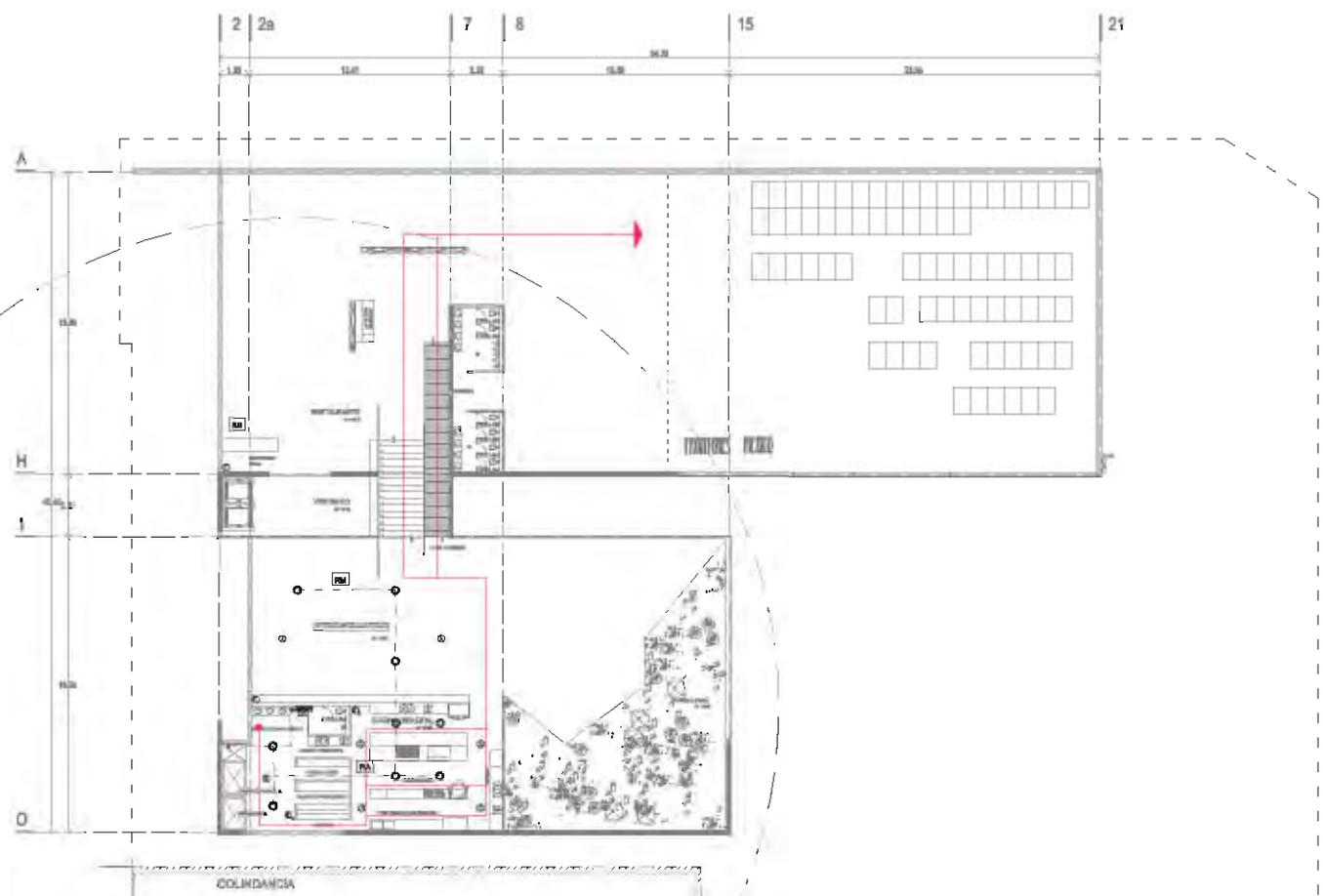
- especificaciones**
- TUBERÍA VS INCENDIO DE ACERO DE 4"
 - RECEPTOR DE COLECCIÓN PERIMÉTRICO
 - C.C.T.
 - AMBIENTES CON MANEJO VS INCENDIO
 - G.C.T.
 - EXTERIOR DE 200 GPM 4" 4" MONTADO EN MARI
 - EXTERIOR DE 200 GPM 4" 4" MONTADO EN MARI
 - TONA 64MM
 - VALVULA DE RETENCIÓN
 - BOCAJON
 - DETECTOR OPTICO DE LUMEN
 - PLUMBERIA DE ALUMINA
 - ZONA DE RIESGO BAJA
 - ZONA DE RIESGO MEDIO
 - ZONA DE RIESGO ALTO

NOTAS PROTECCIÓN VS INCENDIO

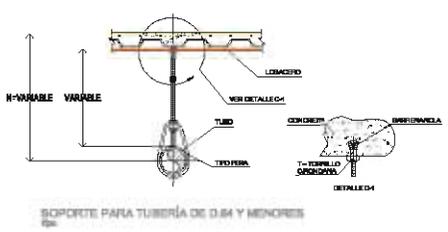
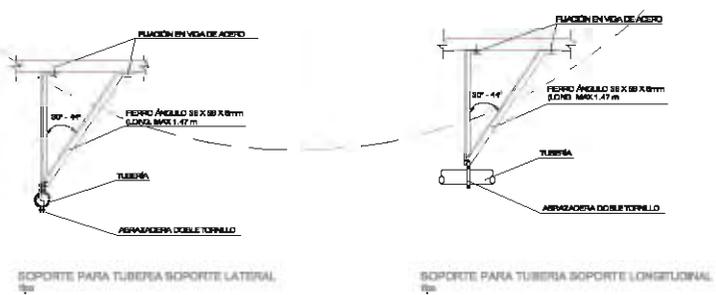
- 1.- PARA LA UBICACIÓN DE DETECTORES Y VERTER ABERTORES SE DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN VIGENTE.
 - 2.- LA EMBAJADERA SERÁ METÁLICA Y SE COLOCARÁ A LA DISTANCIA RECOMENDADA POR EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES.
 - 3.- LA TUBERÍA PODRÁ SER DE ACERO SÓLIDALE, FIERRO RIGIDO O PVA-FLUOR CON CONEXIONES METÁLICAS.
 - 4.- EN TODOS LOS PUNOS DE LA TUBERÍA POR LOS QUE SE DEBE DE DEJAR UNA CUNCHA DE ACERO CON ESPACIO DE 1" Y SERÁ SELLADO CON UN MATERIAL FLEXIBLE ANTIFUUGA CON RETARDO AL FLUJO DE 2 HORAS.
 - 5.- ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON LOS REQUERIMIENTOS PLUMB: PCI-01, PCI-02, PCI-03, PCI-04, PCI-05, PCI-07, PCI-08.
- contra esquemático



CONTINÚA:
Plano Instalación vs Incendio Nivel +20.10 Nivel +23.60
no. de plano fecha
PCI/05 Sep/09
revisó: actualización
1 / 200 metros



INSTALACIÓN PROTECCIÓN VS INCENDIO RESTAURANTE NIVEL + 20.10, + 23.60





FRONTONES MEXICO

Lugar de Ubicación

AV. INSURGENTES SUR 9
CD. SAN ANTONIO INSURGENTES
DEL BENTON JÁMEZ



proyectó

JULIAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARG. MANUEL BURBADA
ARG. EFRAÍN LÓPEZ
ARG. LUIS JOSÉ GARCÍA

en mé

LUIS SANTIAGO
SERVICIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones

- TUBERÍA VS INCENDIO DE ACERO DE 1.5"
- RECEPTOR DE COLECCIÓN
- FICHA CÍMICA
- G.C.I.
- C.C.I.
- TONA 6/10
- VÁLVULA DE RETENCIÓN
- BOCAJÓN
- DETECTOR ÓPTICO DE HUMO
- PLUMBERÍA DE ALUMINIO
- ZONA DE REDO DUAL
- ZONA DE REDO MIXTO
- ZONA DE REDO ALTO

NOTAS PROTECCIÓN VS INCENDIO

- 1.- PARA LA UBICACIÓN DE DETECTORES Y VERTI-AMBIENTES SE DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN VIGENTE.
- 2.- LA BOMBASERÍA SERÁ METÁLICA Y SE CONECTARÁ A LA BOMBASERÍA PROTECTORA POR EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES.
- 3.- LA TUBERÍA PODRÁ SER DE ACERO SÓLIDALE, FIERRO FIERRO O PUNA-FLON CON CONEXIONES METÁLICAS.
- 4.- EN TODOS LOS PUNOS DE LA TUBERÍA POR LOS QUE SE DEBERÁ DEBERÁ UNA CUBIERTA DE ACERO CON ESPESOR DE 1" Y SERÁ SELLADO CON UN MATERIAL FLEXIBLE ANTIFUJAS CON RETARDO AL FLUJO DE 2 SEGUNDOS.
- 5.- ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON LOS REQUERIMIENTOS PLUMBOS: PCI-01, PCI-02, PCI-03, PCI-04, PCI-05, PCI-06, PCI-07, PCI-08, PCI-09, PCI-10, PCI-11, PCI-12, PCI-13, PCI-14, PCI-15, PCI-16, PCI-17, PCI-18, PCI-19, PCI-20, PCI-21, PCI-22, PCI-23, PCI-24, PCI-25, PCI-26, PCI-27, PCI-28, PCI-29, PCI-30, PCI-31, PCI-32, PCI-33, PCI-34, PCI-35, PCI-36, PCI-37, PCI-38, PCI-39, PCI-40, PCI-41, PCI-42, PCI-43, PCI-44, PCI-45, PCI-46, PCI-47, PCI-48, PCI-49, PCI-50, PCI-51, PCI-52, PCI-53, PCI-54, PCI-55, PCI-56, PCI-57, PCI-58, PCI-59, PCI-60, PCI-61, PCI-62, PCI-63, PCI-64, PCI-65, PCI-66, PCI-67, PCI-68, PCI-69, PCI-70, PCI-71, PCI-72, PCI-73, PCI-74, PCI-75, PCI-76, PCI-77, PCI-78, PCI-79, PCI-80, PCI-81, PCI-82, PCI-83, PCI-84, PCI-85, PCI-86, PCI-87, PCI-88, PCI-89, PCI-90, PCI-91, PCI-92, PCI-93, PCI-94, PCI-95, PCI-96, PCI-97, PCI-98, PCI-99, PCI-100.



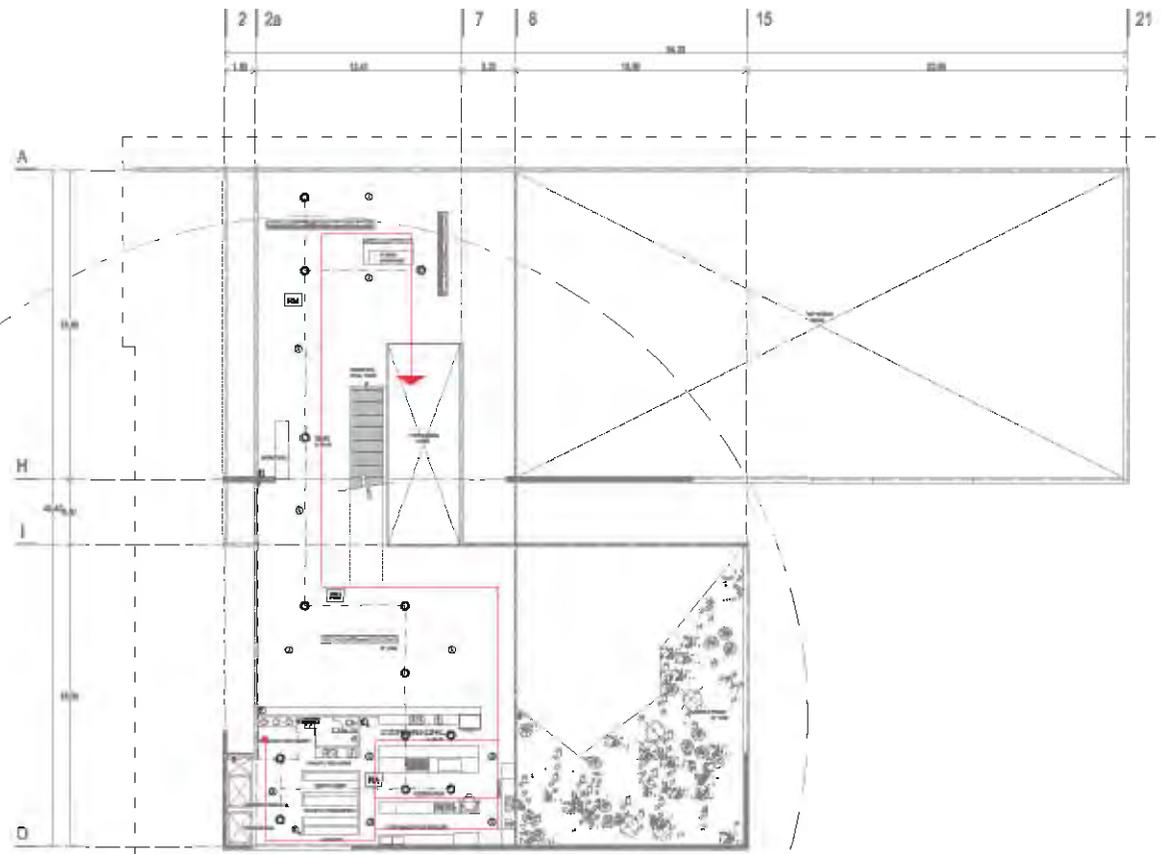
CONTIENE:

Plano Instalación vs Incendio Nivel +23.60

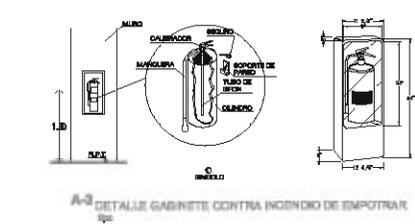
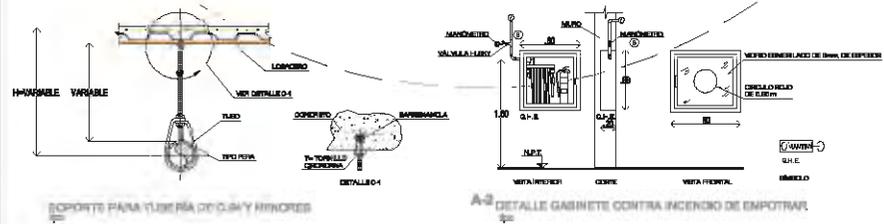
no. de plano: PCI/06

revisó: septiembre 2009

escala: 1/200 metros



INSTALACIÓN PROTECCIÓN VS INCENDIO BAR NIVEL + 23.60



DETALLE INSTALACIÓN DE LA PLACA CON ORIFICIO CALIBRADO EN LAS VÁLVULAS DE LOS HIDRANTES

DETALLE GABINETE CONTRA INCENDIO DE EMPOTRAR



FRONTONES MEXICO

Lugar de Obra:

AV. INSURGENTES SUR 9
CD. SAN ANTONIO PROGRESO
DEL BENTON JÁMEZ



proyector:

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó:

ARQ. MANUEL BURBADA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ
ARQ. CÉSAR E. GARCÍA

en mé:

LUIS SANTIAGÓN
SERVICIO DE TITULACIÓN 2

especificaciones:

- TUBERÍA VS INCENDIO DE ACERO DE 4"
- RECEPTEO DE COLOCACIÓN
- PERICLIMÉTRICO
- CANTONERÍA CON MANEJERA VS INCENDIO
- G.C.I.
- EXTINTOR DE 6.0 LITROS 4" 1/2 MONTADO EN MURAL
- EXTINTOR DE 6.0 LITROS 4" 1/2 MONTADO EN MURAL
- TONERÍA
- VALVULA DE RETENCIÓN
- BOCAVÓN
- DETECTOR OPTICO DE HUMO
- PLUMBERÍA DE ALAMBRA
- ZONA DE RIESGO BAJO
- ZONA DE RIESGO MEDIO
- ZONA DE RIESGO ALTO

NOTAS PROTECCIÓN VS INCENDIO

- 1.- PARA LA UBICACIÓN DE EXTINTORES Y TONERÍA ADECUAR SE DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN VIGENTE.
 - 2.- LA CANTONERÍA SERÁ METÁLICA Y SE COLOCARÁ A LA DISTANCIA RECOMENDADA POR EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES.
 - 3.- LA TUBERÍA PODRÁ SER DE ACERO SÓLIDALE, FIERRO RIGIDO O PIVAL-FLON CON CONEXIONES METÁLICAS.
 - 4.- EN TODOS LOS PUNOS DE LA TUBERÍA POR LOS QUE SE DEBE DE DEJAR UNA CUBIERTA DE ACERO CON ESPESOR DE 1" Y SERÁ SELLADO CON UN MATERIAL FUMIGANTE ANTIFLAMA CON RETARDO AL FUEGO DE 2 HORAS.
 - 5.- ESTE PLANO DE COMPLEMENTA CON LOS RELEVANTES PLANOS: PCI-01, PCI-02, PCI-03, PCI-04, PCI-05, PCI-06, PCI-07.
- contra esquemático



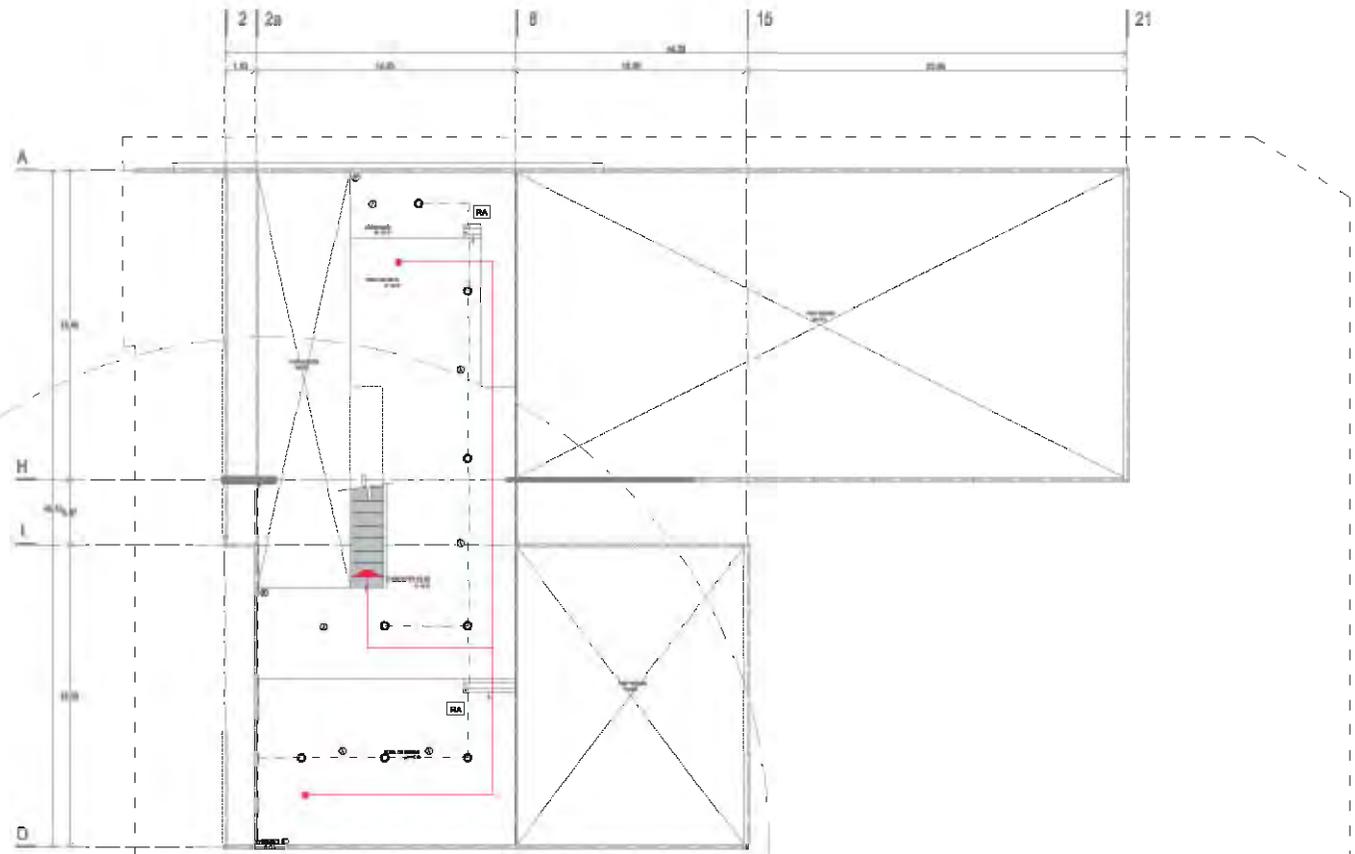
CONTENIDO:

Plano Instalación vs Incendio Nivel +27.10

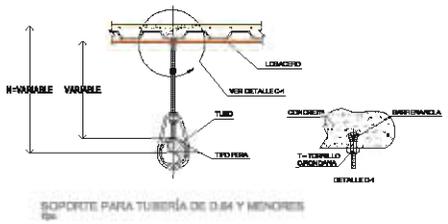
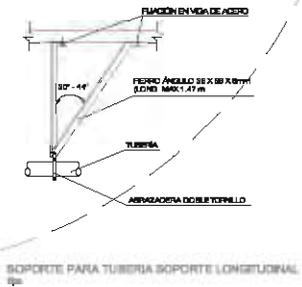
no. de plano: PCI/07

revisó: septiembre

1 / 200 metros



INSTALACIÓN PROTECCIÓN VS INCENDIO DISCOTECA NIVEL + 27.10





FRONTONES MEXICO

Ubicación
AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE NUBIONTES
DEL BENTITO JUÁREZ



proyectó
JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

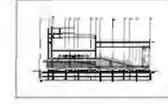
revisó
ARQ. MANUEL SUBIAGA
ARQ. ESTEBAN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

autor
LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

- especificaciones
- BALDA DE VISICIÓN EN MARRÓ O NEGRO
 - BALDA DE VISICIÓN EN PINK
 - ESQUEMA DE TUBERÍA DE CONCRETO EN COLATA DE CONCRETO
 - CADA DE CONDUCCIÓN
 - BANDA DE SILEO O BANDA TUBERÍA
 - TUBO CONDUIT DE P.V.C. NEGRO AHORRO FUELO
 - TUBO CONDUIT DE P.V.C. NEGRO POR PISO O MURO
 - TUBO CONDUIT GALVANIZADO PISO GALPÓN POR PLAFÓN

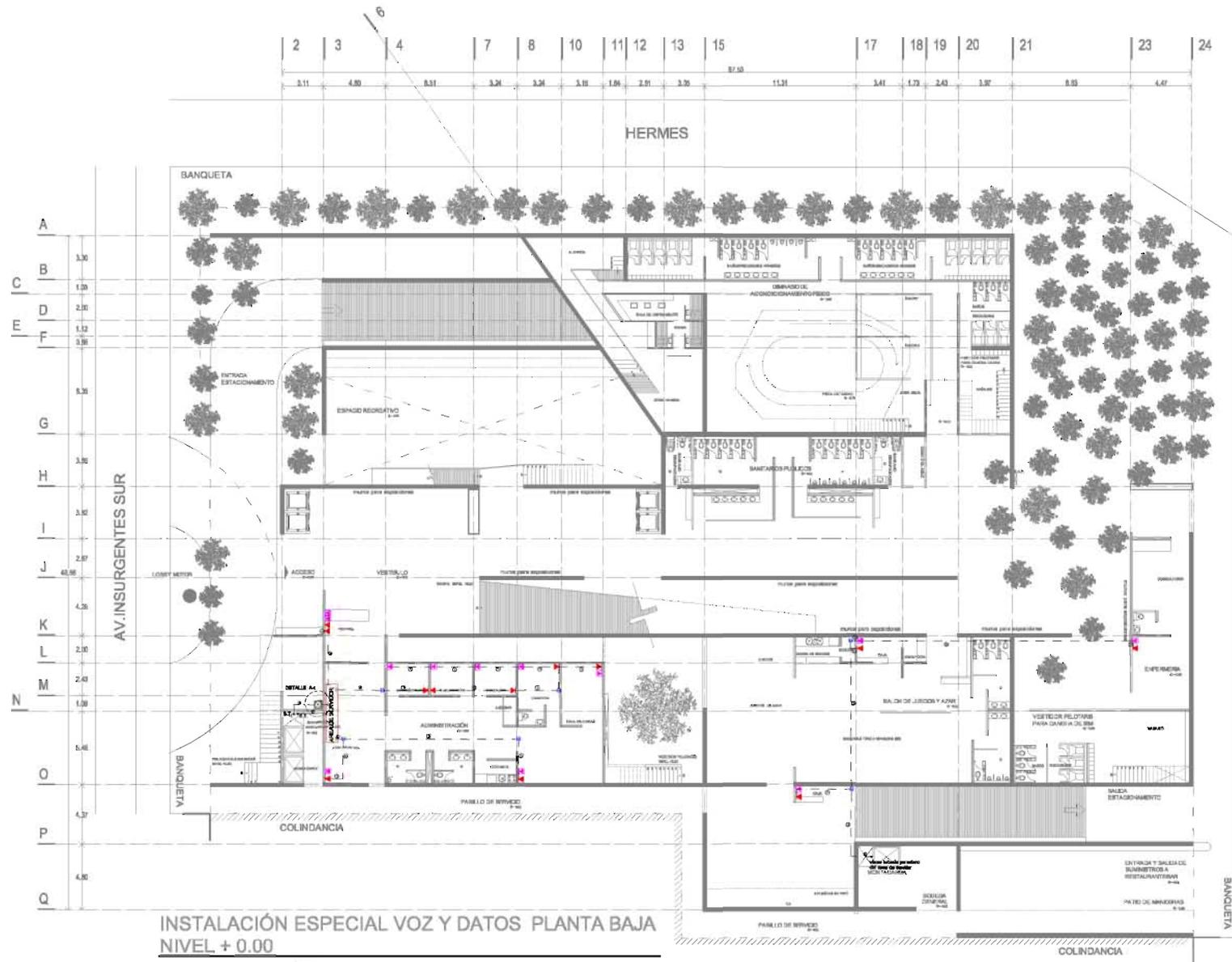
- NOTAS SISTEMAS ESPECIALES
- 1- EN CADA SALIDA DE VOZ O DATOS SE COLOCARÁ CADA DE 1" BR, CON SOBRETAPA.
 - 2- LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS ES INDICATIVA SE DEBERÁ REALIZAR CON LOS MENOS CURVAS POSIBLES.
 - 3- LA TUBERÍA DEBERÁ CONTENER LA GUÍA PARA PODER REALIZAR EL CABLEADO POR OTROS.

corte esquemático

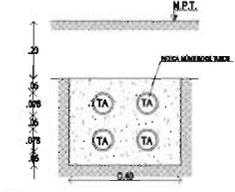


contenido
**Plano Instalación
Sistemas Especiales
Nivel +0.00**
no. de plano fecha
SE/01 Sep/09
escala asociaciones
1 / 200 metros

MOSQUETA



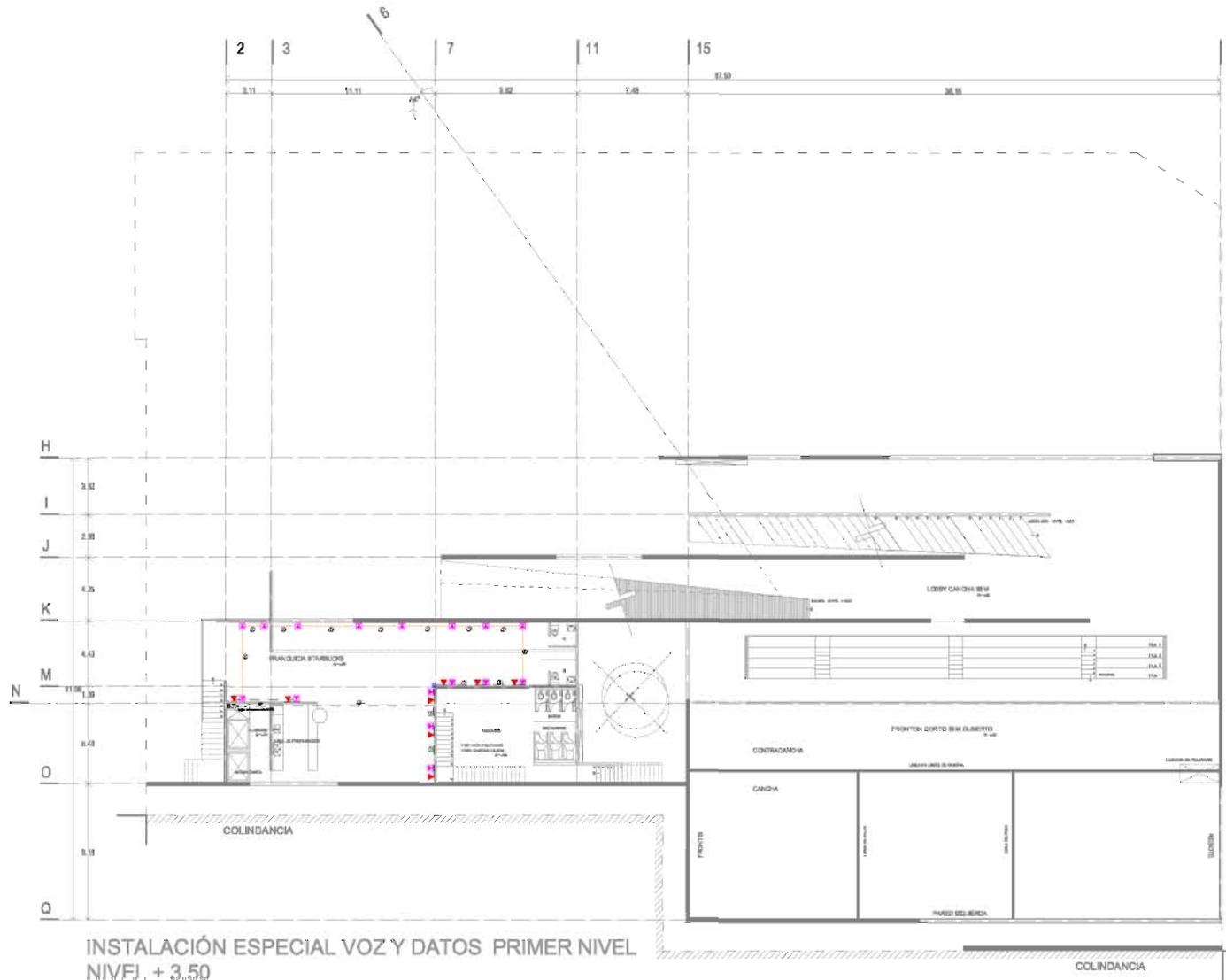
INSTALACIÓN ESPECIAL VOZ Y DATOS PLANTA BAJA NIVEL + 0.00



A-1 DETALLE REGISTRO VOZ Y DATOS 1/20

CÉDULA DE TUBERÍA

- ① T-21mm. Ø (3/4")
- ② T-27mm. Ø (1")
- ③ T-35mm. Ø (1 1/4")
- ④ T-41mm. Ø (1 1/2")
- ⑤ T-78mm. Ø (3")



**INSTALACIÓN ESPECIAL VOZ Y DATOS PRIMER NIVEL
NIV.FJ. + 3.50**

CÉDULA DE TUBERÍA

- ① T-21mm. Ø (3/4")
- ② T-27mm. Ø (1")
- ③ T-35mm. Ø (1 1/4")
- ④ T-41mm. Ø (1 1/2")
- ⑤ T-78mm. Ø (3")



F FRONTONES
M MÉXICO

ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTO JUÁREZ



proyector

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARQ. MANUEL SUBIAGA
ARQ. SEBASTIÁN LÓPEZ
ARQ. ENRIQUE GANDARA

autor

LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

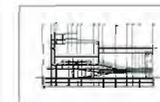
especificaciones

- ▼ SALIDA DE VISORIOS EN MURO O MUEBLE
- ▼ SALIDA DE VISORIOS EN PISO
- ☒ REFINADO DE TUBERÍA DE CONCRETO EN COLATA DE CONCRETO
- ☑ CAJA DE CONEXIONES
- ① BANDA DE SURE O BANDA TUBERÍA
- TUBO CONECT. DE P.A.C. MÉXICO AHORRO ENLIZA
- TUBO CONECT. DE P.A.C. MÉXICO POR PISO O MURO
- TUBO CONECT. GALVANIZADO PARED GALPÓN POR P.A.V.O.N

NOTAS SISTEMAS ESPECIALES

- 1.- EN CADA SALIDA DE VOZ O DATOS SE COLOCARÁ CAJA DE 1 litero, CON SOBRETAPA.
- 2.- LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS ES INDICATIVA SE DEBERÁ REALIZAR CON LOS MENOS CURVAS POSIBLES.
- 3.- LA TUBERÍA DEBERÁ CONTENER LA GUÍA PARA PODER REALIZAR EL CABLEADO POR OTROS.

corte esquemático



contenido

**Plano Instalación
Sistemas Especiales
Nivel +3.50**

no. de plano **SE/02** fecha **Sep/09**

escala **1 / 200** asociaciones **metros**



F FRONTONES
M MÉXICO

Ubicación

AV. INSURGENTES SUR #
COL. SAN JOSE INSURGENTES
DEL BENTON JÁREZ



proyectó

JUAN MEDINA GUTIÉRREZ

revisó

ARC. MANUEL SUÑAGA
ARC. EFRAÍN LÓPEZ
ARC. ENRIQUE GANDARA

taller

LUIS SARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN 2

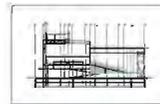
especificaciones

- SALIDA DE VOZ/DATOS EN MURO O LIZADA
- SALIDA DE VOZ/DATOS EN PISO
- REBENTEO DE TABICULOS DE REVESTIMIENTO CON TAPA DE CONCRETO
- CAJA DE CONEXIONES
- INDICAR QUE BUNO O SALA TUBERÍA
- TUBO CONDUIT DE PVC: 8000 ANODADO EN LONA
- TUBO CONDUIT DE PVC: 8000 POLIPROPILENO
- TUBO CONDUIT GALVANIZADO PARED DUEÑA POR PARED

NOTAS SISTEMAS ESPECIALES

- 1.- EN CADA SALIDA DE VOZ O DATOS SE COLOCARÁ CAJA DE 1 litro, CON SOBRETAPA.
- 2.- LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS ES INDICATIVA SE DEBERÁ REALIZAR CON LOS VENOS CUADOS POSIBLES.
- 3.- LA TUBERÍA DEBERÁ CONTENER LA GUÍA PARA PODER REALIZAR EL CABLEADO POR OTROS.

corte esquemático



Contenido:
**Plano Instalación
Sistemas Especiales
Nivel +20.10 Nivel +23.60**
no. de plano fecha
SE/03 Sep/09
escala cotecciones
1 / 200 metros



**INSTALACIÓN ESPECIAL VOZ Y DATOS RESTAURANTE
NIVEL + 20.10, +23.60**

CÉDULA DE TUBERÍA

- ① T-21mm. Ø (3/4")
- ② T-27mm. Ø (1")
- ③ T-35mm. Ø (1 1/4")
- ④ T-41mm. Ø (1 1/2")
- ⑤ T-78mm. Ø (3")

