



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER LUIS BARRAGÁN



COMPLEJO DEPORTIVO CUAJIMALPA
CUAJIMALPA
CIUDAD DE MÉXICO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

SALVADOR JIMÉNEZ REYES

SINODALES:

ARQ. CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
ARQ. FERNANDO GARDUÑO BUCIO
ARQ. JOSE VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

COMPLEJO DEPORTIVO CUAJIMALPA







UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN

PROYECTO

COMPLEJO **DEPORTIVO** CUAJIMALPA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA

JIMÉNEZ REYES SALVADOR

ASESORES:

ARQ. CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
ARQ. FERNANDO GARDUÑO BUCIO
ARQ. JOSE VLADIMIR JUÁREZ GUTIERREZ

2018

CONTENIDO

Introducción	09
Objetivos Generales y Particulares	12
Fundamentación	12
Marco Conceptual	14
Antecedentes	15
El Sitio	17
Antecedentes	20
Ubicación	20
Contexto Urbano	21
Contexto Social	23
Infraestructura y Equipamiento	24
Medio Físico Natural	26
Normatividad	27
Programa	31
Proyectos y Programas Análogos	34
Programa Arquitectónico con Áreas	40
Diagrama de Funcionamiento	42
Esquema Compositivo	43
Memoria Descriptiva	44
Proyecto	49
Proyecto Ejecutivo	67
Maqueta y Renders	131
Memorias Técnicas	153
Costos	173
Conclusión	177
Bibliografía	181
Citas Fotográficas	183
Anexo	189





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Introducción



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

México presenta hoy en día una disminución drástica en cuanto al nivel de salud de las personas, debido a la práctica de hábitos insanos (alcoholismo, tabaquismo, drogadicción), la mala alimentación y el sedentarismo en la vida diaria de sus habitantes. Un factor determinante que da paso a esta serie de prácticas es la falta de cultura deportiva en el país, ya que el deporte no es solo alto rendimiento, sino también la vía más adecuada para combatir problemas como obesidad y delincuencia juvenil. Así mismo esta falta de cultura se ve reflejada en la Delegación Cuajimalpa con la carencia de espacios destinados a la actividad física, teniendo contemplados en la demarcación "Deportivos" (que si bien sólo son pequeñas canchas de fútbol), no son suficientes para cubrir la necesidad de áreas que fomenten el deporte, no únicamente de una disciplina, sino de una serie de actividades que sean del interés de todos.

Con base en lo anterior, es importante contemplar la creación de un lugar que conjunte variedad de disciplinas para atraer el interés de diversos usuarios y así fomentar la participación en actividades físicas que ayuden a combatir los malos hábitos, propiciar una cultura deportiva y elevar el nivel de salud en la Delegación.

Es por ello, que el presente documento presenta una investigación y proceso de creación de un Complejo Deportivo en Cuajimalpa, sus beneficios, limitantes, proyecto arquitectónico y ejecutivo, entre otros aspectos los cuales serán explicados en el desarrollo del mismo.



Objetivos generales



Ofrecer a la población de Cuajimalpa, comprendida mayormente por personas de 15 años en adelante, un Complejo Deportivo que dé servicio a 700 usuarios por día, para promover la salud y la actividad física, ayudando a contrarrestar las estadísticas que ubican a México como el 1° lugar en obesidad infantil; ya que dicha demarcación no cuenta con sitios enfocados de manera completa a las actividades deportivas.

Objetivos particulares



Acercar a la población de la Delegación a la práctica del deporte mediante una intervención arquitectónica atractiva que conjunte diversas disciplinas del interés de los habitantes.



Crear un Diseño Arquitectónico Sustentable mediante el aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de agua e iluminación de espacios. La reutilización de aguas tratadas que aminoren el consumo de la edificación.



Contribuir al desarrollo integral de los niños y jóvenes con la enseñanza y práctica de disciplinas deportivas para fomentar una vida saludable.

Fundamentación



La obesidad en México es uno de los problemas más recurrentes año con año, y se debe en su gran mayoría por la falta de cultura deportiva y los malos hábitos alimenticios presentes en su población. La OMS (Organización Mundial de la Salud), en su nota descriptiva realizada en Junio de 2016 señala que:

“El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La causa fundamental es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas”

Entendiendo lo anterior, este problema se debe mayormente a la falta de ejercicio en relación a la comida que se consume diariamente.

De acuerdo a un estudio realizado por la UNICEF, (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) (2017) actualmente, México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil, y se ubica entre el primero y el segundo en obesidad en adultos, lugar que se disputa año con año con los Estados Unidos.

Fuentes:

**OMS (Organización Mundial de la Salud), Nota Descriptiva N°311. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
 ** UNICEF MÉXICO, Salud y Nutrición. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.html>

Como apuntan las estadísticas, nuestro país lidera el Rankin Mundial en cuanto a proporción de la población con sobrepeso u obesa (Fuente - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD) (2017). (Gráfico 1).

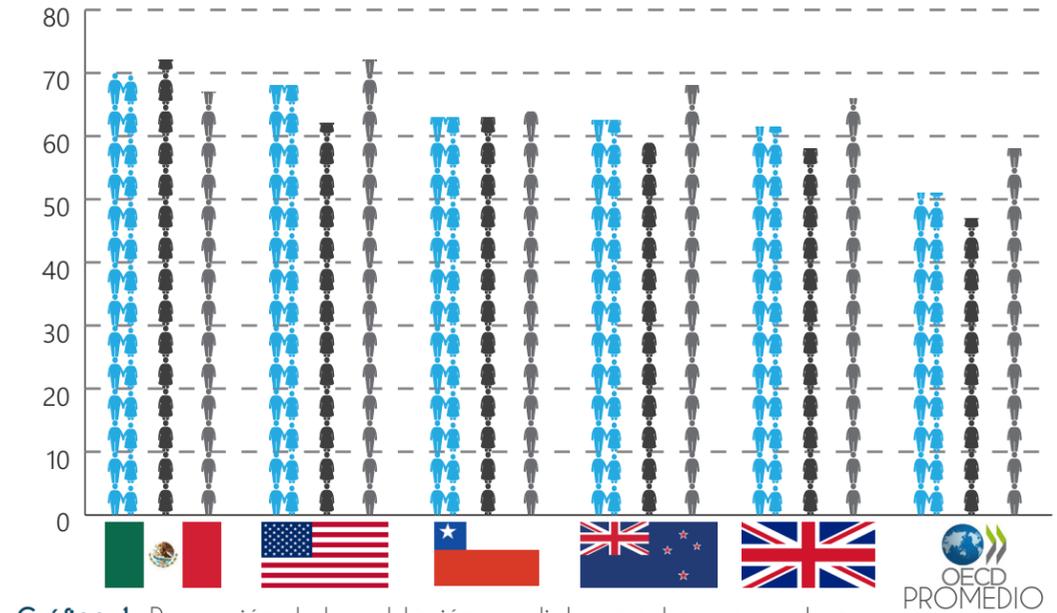


Gráfico 1: Proporción de la población mundial, con sobrepeso u obesa.

Fuente:

**OECD (2017). Selected indicators for Mexico. Consulta: Septiembre 2017.

Disponible en: <https://data.oecd.org/mexico.htm>

En términos nacionales, de acuerdo a los resultados de la ENSANUT 2012 (Encuesta Nacional de Nutrición), 35% de los infantes (individuos entre 12 y 19 años) tiene sobrepeso u obesidad, mientras la población mayor de 20 años presenta una prevalencia combinada de este padecimiento en mujeres con 73%, mientras que en los hombres es de 69.4%. (Figura 1).

Aún cuando estas cifras se han mantenido últimamente, más de una tercera parte de los infantes y más de la mitad de la población adulta en el país presentan exceso de peso. Dadas estas altas prevalencias es importante reforzar la implementación de políticas y programas efectivos de prevención de obesidad que incluyan a este grupo de población.



Figura 1: Proporción de la población en México, con sobrepeso u obesa.

Fuente:

**Encuesta Nacional de Salud 2012. ENSANUT 2012. Obesidad Adultos. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ObesidadAdultos.pdf>



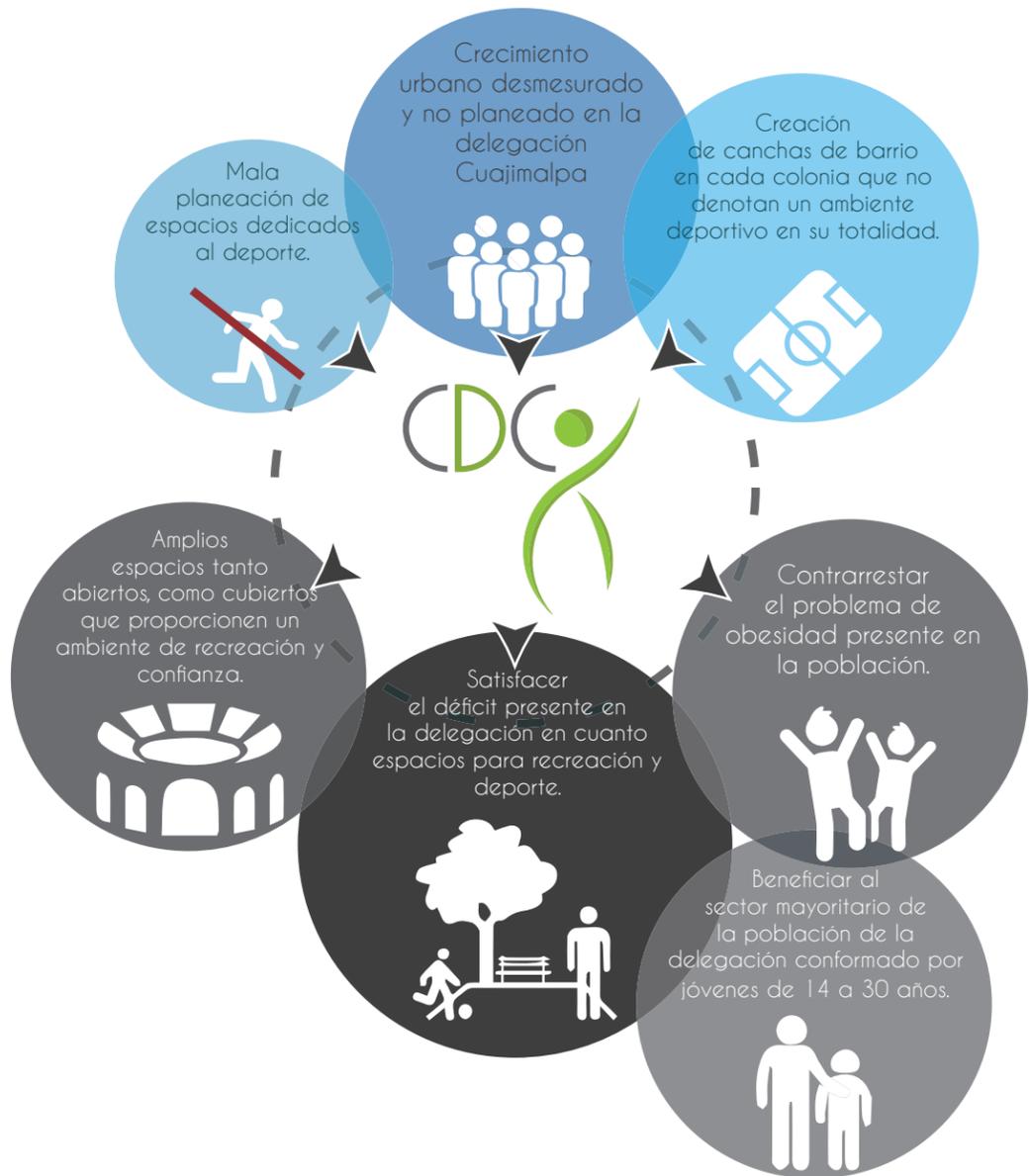
Aunado a lo anterior, de acuerdo con el Programa de Desarrollo Urbano de la Delegación Cuajimalpa, debido al gran crecimiento desmesurado que presentó la demarcación en un periodo de tiempo relativamente corto, la falta de planeación urbana impidió la ordenación del equipamiento necesario para satisfacer a las colonias y barrios que se desarrollaron, provocando así un déficit en cuanto espacios para recreación y deportes.

Si bien la Delegación Cuajimalpa, en su Programa de Desarrollo Urbano, menciona que cuenta con 9 deportivos, la realidad es que la mayoría de éstos únicamente son canchas de fútbol, mientras sólo 2 de dichos espacios cuentan con canchas de basquetbol y frontón (deportivo El Cacalote y Unidad Deportiva Morelos), una pista de 270 m para atletismo (deportivo El Cacalote) y una alberca semi-olímpica (Unidad Deportiva Morelos).

Fuente:
 **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos (1996). Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuajimalp\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuajimalp[1].pdf)

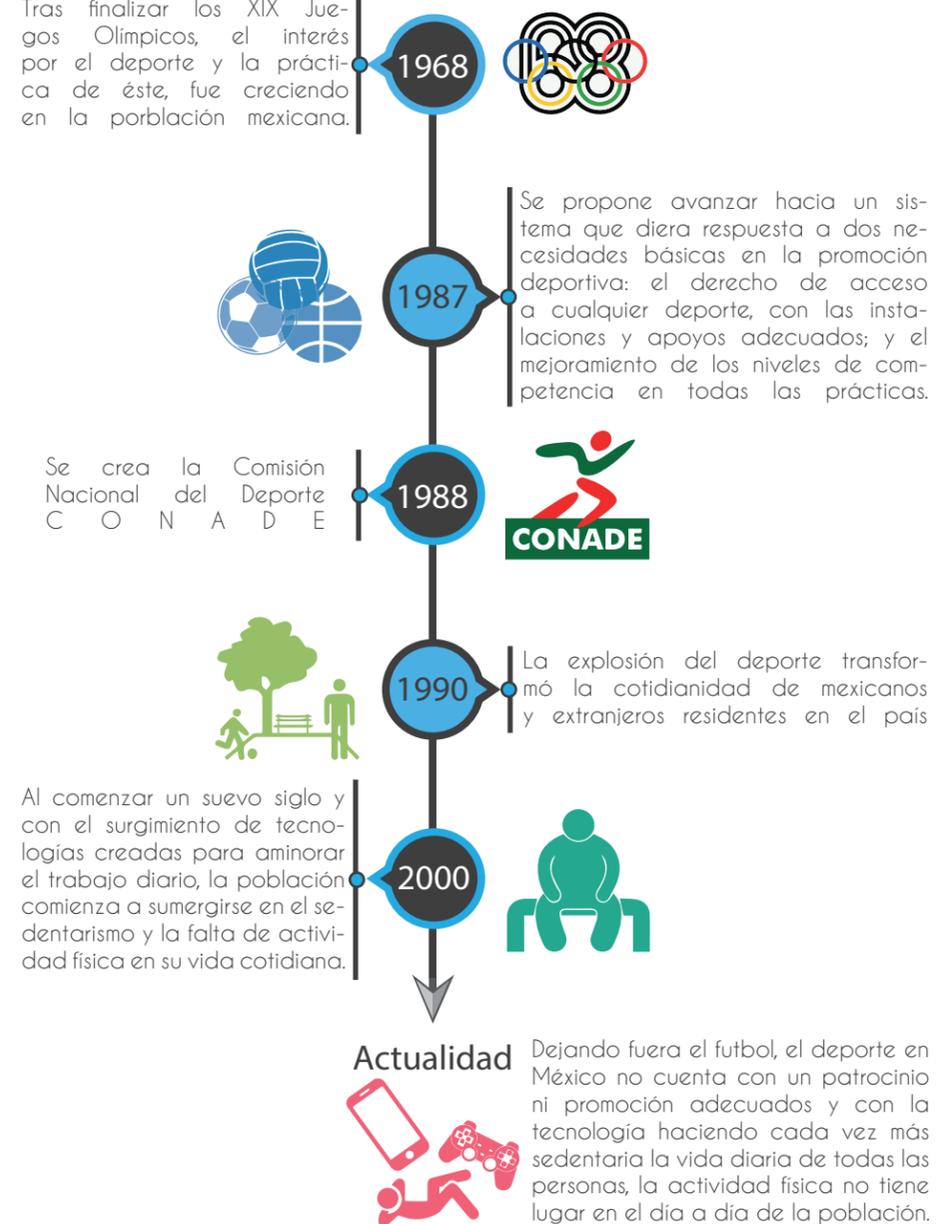
Marco Conceptual

Se define como Complejo Deportivo a un conjunto de Instalaciones Deportivas vinculadas, que pueden situarse dentro de una misma área definida, pero con funcionamiento autónomo cada una de ellas.



Antecedentes

Tras finalizar los XIX Juegos Olímpicos, el interés por el deporte y la práctica de éste, fue creciendo en la población mexicana.



Con base en las estadísticas que señalan el grave problema de la obesidad en México, las necesidades de espacios para la recreación y deportes incluidos en el Programa Delegacional de Cuajimalpa y el incremento constante del sedentarismo y la falta de ejercicio en la vida diaria de la población; un Centro Deportivo que conjunte diversas disciplinas, acercará a la población de dicha demarcación a la práctica de deporte, pero sobre todo a realizar actividades físicas que servirán para combatir el sobrepeso que aqueja a nuestro país y aminorará la demanda de estos servicios en la delegación.



El Sitio



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Cuajimalpa representa un 5.1% del territorio de la Ciudad de México con un total de 76.8% correspondiente al área de conservación y un 23.2% de área urbana. (Figura 2).

Se conforma por cuatro pueblos (San Pedro Cuajimalpa, San Lorenzo Acopilco, San Mateo Tlatenango y San Pablo Chimalpa) y 41 colonias.

La delegación tiene por colindancias, al poniente el municipio de Ocoyoacac, al norte con el de Huixquilucan, ambos del Estado de México, al norte colinda con la delegación Miguel Hidalgo y al oriente con las delegaciones Álvaro Obregón y Magdalena Contreras, la cabecera de la delegación se encuentra a una altura de 2750 m.s.n.m. mientras el punto más bajo se sitúa a 2420 msnm en la frontera con la Del. Miguel Hidalgo.



Figura 2: Urbanización de la delegación.

Fuente:

**Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos (1996). Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuajimalp\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuajimalp[1].pdf)



Antecedentes

El crecimiento acelerado y sostenido del producto nacional es seguido por el crecimiento también acelerado y a veces incontrolado de los centros urbanos del país.

1950



Prohibición de nuevos asentamientos o fraccionamientos dentro de la Ciudad de México. Dando paso a un desordenamiento del desarrollo de la ciudad, al desviar la dinámica poblacional hacia los vecinos municipios del Estado de México y hacia poblados aledaños de la Ciudad de México.



1964

Cuajimalpa presenta un crecimiento acelerado de su población llegando a aumentar ésta nueve veces.

1975



Con los sismos de 1985 y su secuela de destrucción en la zona centro, se aceleró el ritmo de descentralización de los servicios hacia el poniente y sur de la ciudad

1985



Establecimiento de grandes consorcios en la parte noreste de la delegación, y en el antiguo pueblo de Santa Fe constituyendo a Cuajimalpa en una zona de gran atractivo para la inversión.

2005



Actualidad



Debido al gran crecimiento desmesurado que presentó la delegación en un periodo de tiempo relativamente corto, la falta de planeación urbana impidió la ordenación del equipamiento necesario para satisfacer a las colonias y barrios que se desarrollaron, provocando así un déficit en cuanto espacios para recreación y deportes.

Ubicación del Predio

Colonia Lomas de Memetla, a un costado de la Carretera Federal México - Toluca numero 5668. Fácil llegada al sitio, ya que por esa misma carretera circula el transporte que se dirige hacia Tacubaya, Observatorio y Chapultepec, proveniente de zonas que se encuentran al sur, centro y poniente de la delegación. (Figura 3).

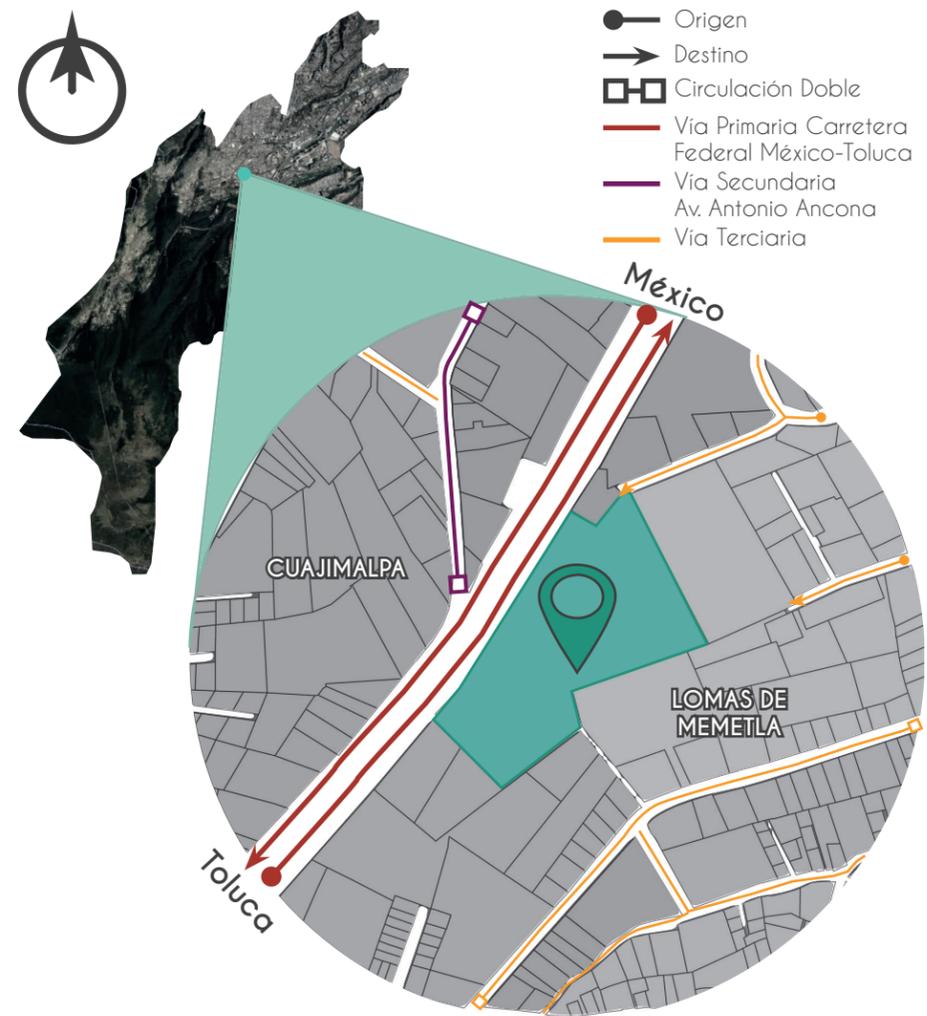


Figura 3: Ubicación del predio en el que se desarrollará el proyecto.

Contexto Urbano

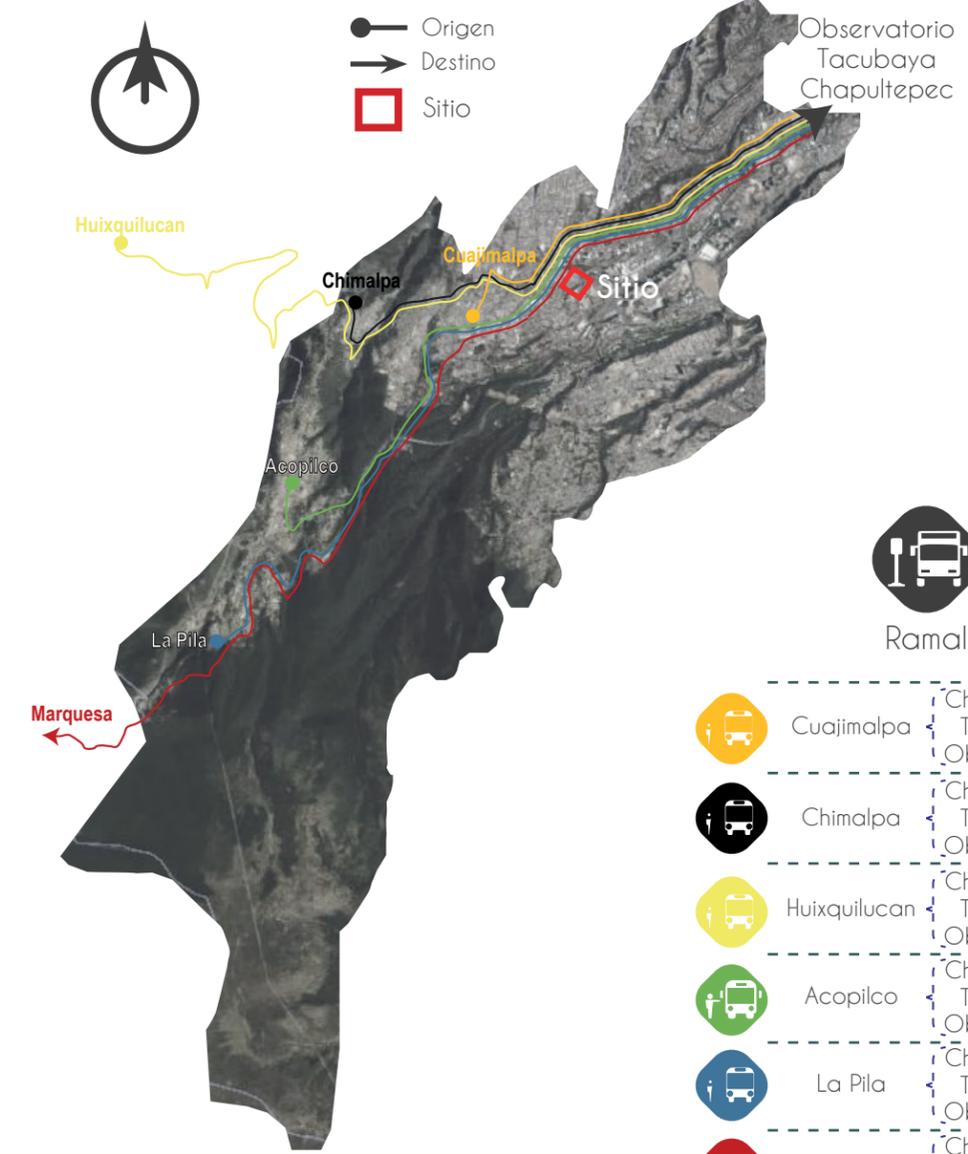


Figura 4: Principales Rutas de Transporte Público de Cuajimalpa que pasan por el Sitio

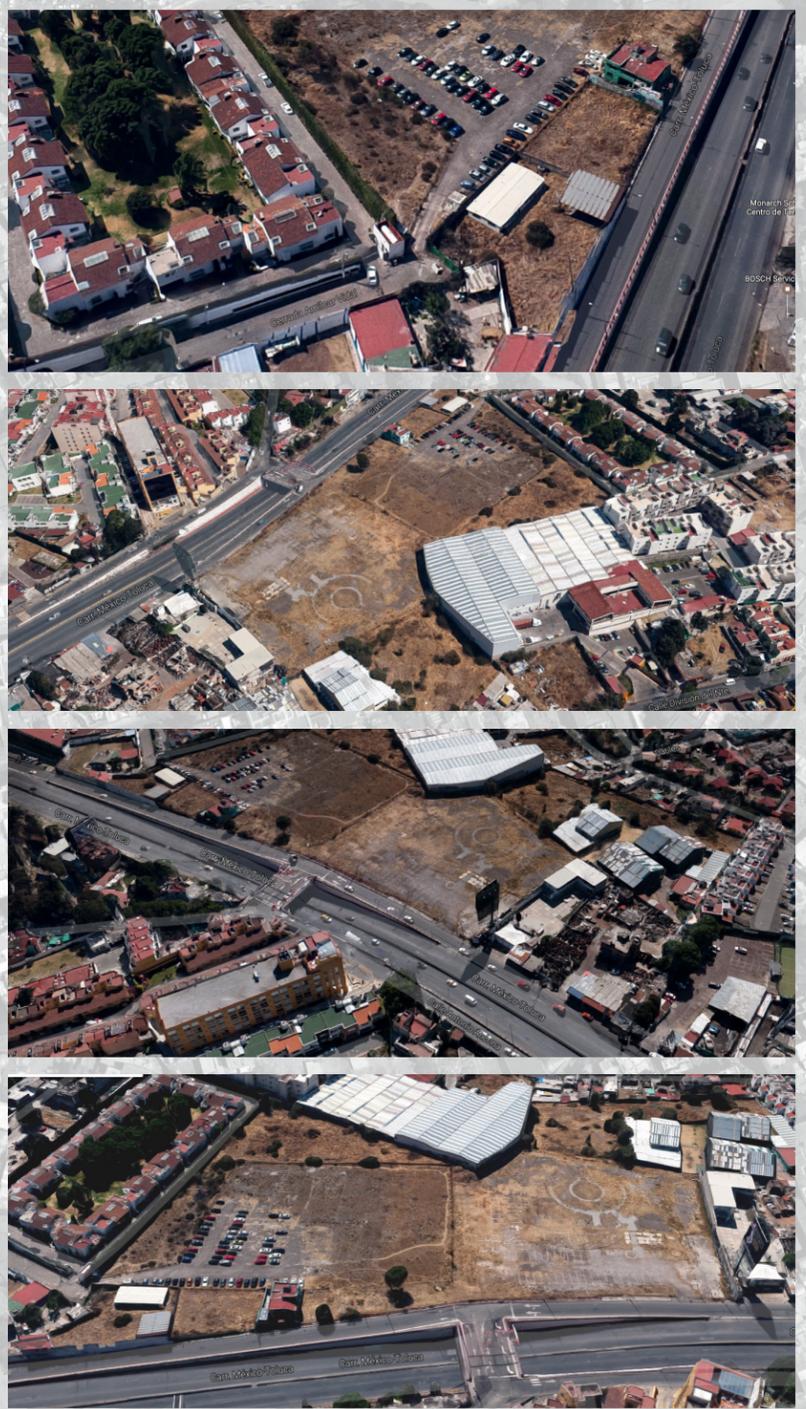
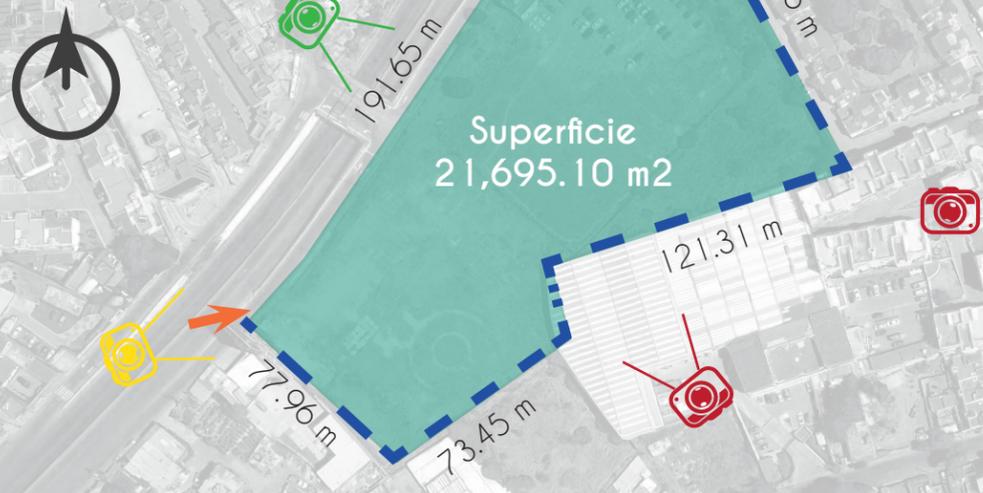
La estructura urbana en la delegación se basa en el funcionamiento de la Carretera Federal México-Toluca y los desarrollos habitacionales sobre ella ya que es el principal elemento estructurador en sentido sur-centro. (Figura 4).

En cuanto a la accesibilidad al predio, se encuentra que es altamente accesible, ya que se localiza sobre una vía primaria, con posibilidad de llegar en transporte público de cualquier punto de la delegación, ya que los principales ramales de transporte, utilizan la carretera como ruta. (Figura 4) (Tabla 1).

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento que otorga la SEDESOL, el Radio de Servicio Urbano 1,500 m ó 45 minutos.

Ramal	Tiempo estimado de Base Salida a Base Llegada	Tiempo estimado de Base Salida a Sitio
Cuajimalpa { Chapultepec, Tacubaya, Observatorio	De 30 min a 40 min	De 10 min a 15 min
Chimalpa { Chapultepec, Tacubaya, Observatorio	De 40 min a 55 min	De 20 min a 30 min
Huixquilucan { Chapultepec, Tacubaya, Observatorio	De 50 min a 60 min	De 30 min a 45 min
Acopilco { Chapultepec, Tacubaya, Observatorio	De 40 min a 50 min	De 20 min a 30 min
La Pila { Chapultepec, Tacubaya, Observatorio	De 50 min a 60 min	De 30 min a 40 min
Marquesa { Chapultepec, Tacubaya, Observatorio	De 60 min a 70 min	De 30 min a 45 min

Tabla 1: Tiempo estimado de traslado en transporte público entre base de salida a sitio.



Contexto Social

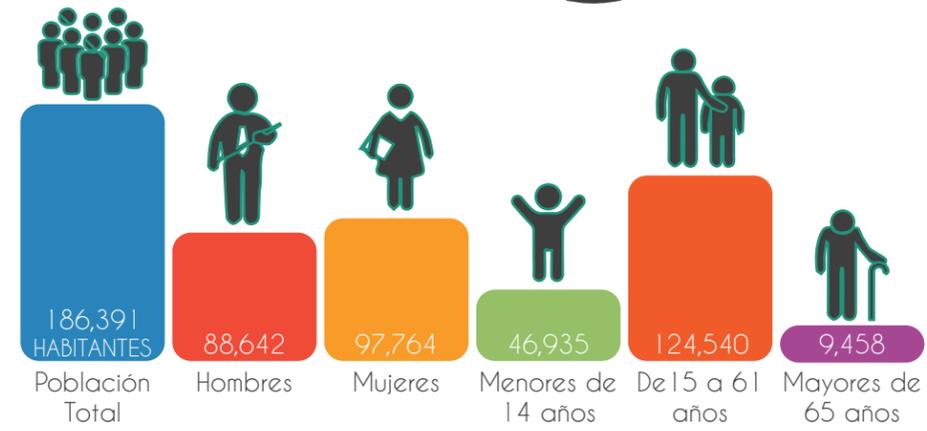


Gráfico 2: Población en la Delegación. Panorama Sociodemográfico, INEGI

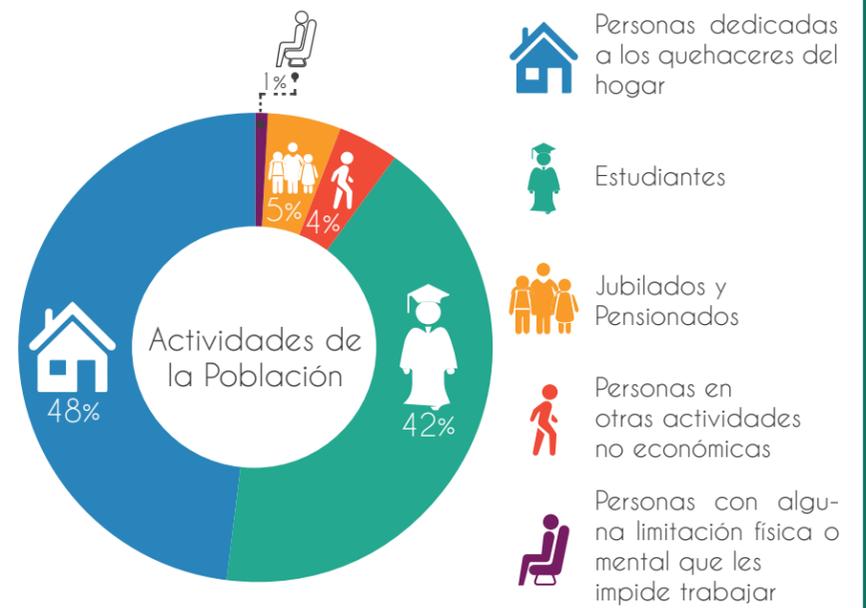


Gráfico 3: Actividades de la Población.

Fuente: **INFONAVIT (2016). Informe Final de la Demarcación. Cuajimalpa de Morelos. Ciudad de México, México. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://infonavit.janium.com/janium/Documentos/57996.pdf>

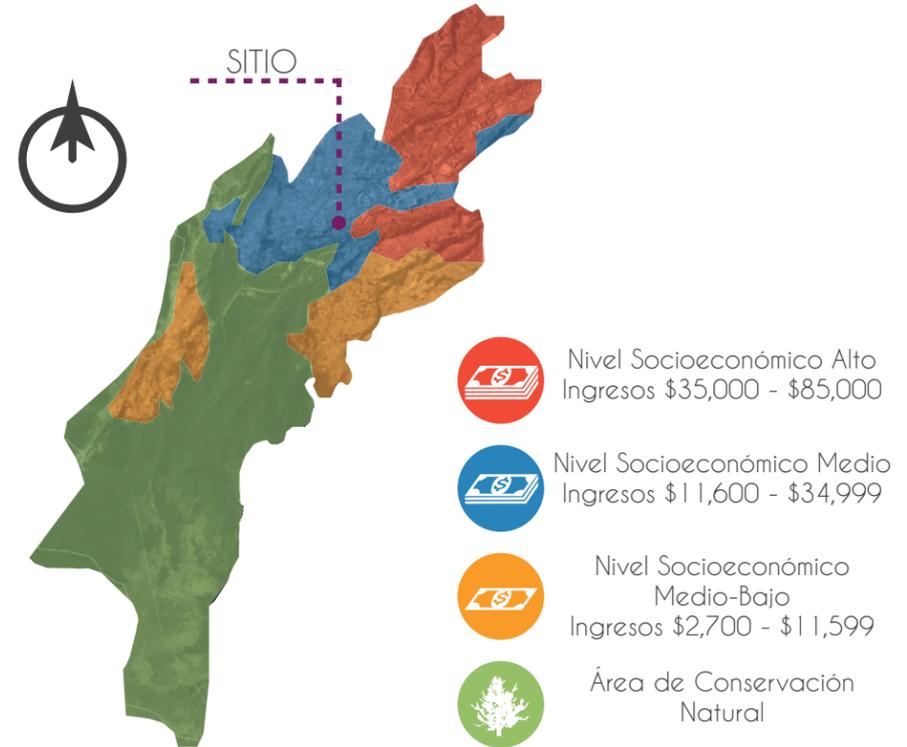


Figura 5: Niveles Socioeconómicos en la Delegación.

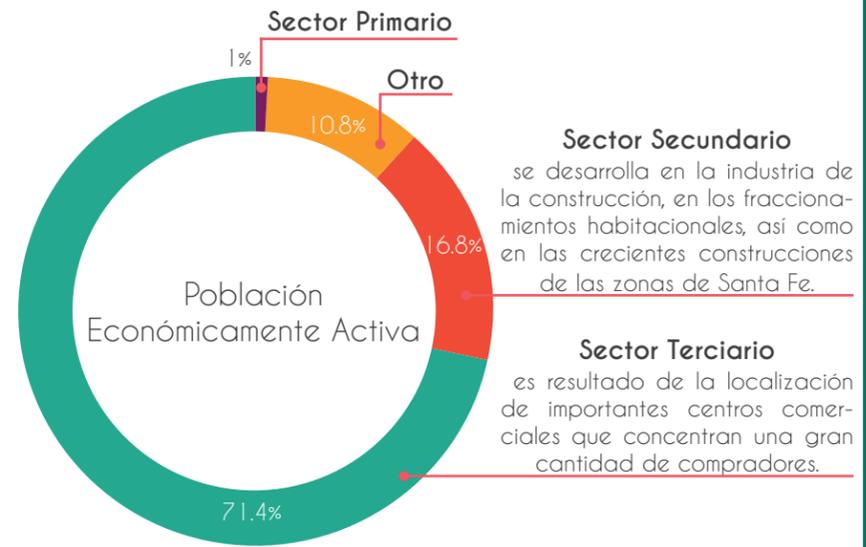


Gráfico 4: Población Económicamente Activa (PEA)

Infraestructura y Equipamiento



Las fuentes de abastecimiento que suministran de agua potable a la Delegación (Ramal Sur del Lerma, Ramal Sur del Acueducto Periférico, manantiales del poniente de la ciudad y pozos profundos), hacen que el agua suministrada sea de buena calidad. La elevadaprecipitaciónpluvialdelazonaysus características topográficas, permiten la captación del agua de lluvia para su consumo, por lo que el Proyecto del Centro Deportivo utilizará esta medida para reutilizar y aprovechar el agua pluvial.



La dotación de energía eléctrica en la delegación da servicio a la mayoría de ésta, sólo presenta un déficit del 1.5% en el suministro del servicio que afecta aproximadamente a 2,500 familias que no tienen regularizada la dotación. El Centro Deportivo contará con este servicio y para aminorar el gasto de éste contará con luminarias y sistemas que prioricen el ahorro de energía en la edificación.



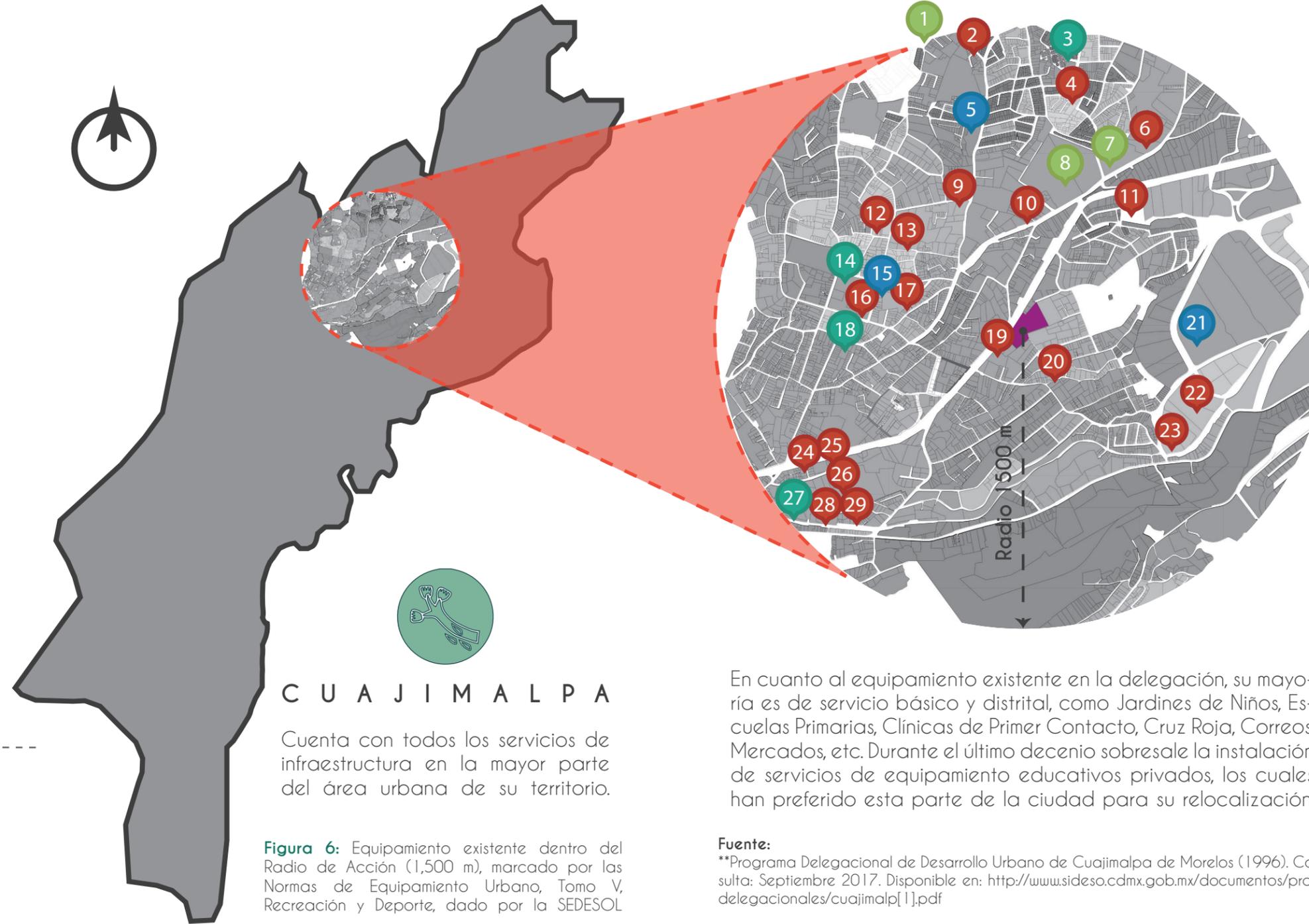
El servicio de alumbrado público consta actualmente de 9,400 luminarias, con lo cual se tiene una cobertura aproximada del 97%, los faltantes en el alumbrado público, se encuentran en las periferias de los poblados rurales, como en Zentlápatl, Loma del Padre, Xalpa, Las Maromas, Primero de Mayo y la colonia La Pila.



En Cuajimalpa se tienen 250 ha. de áreas verdes y espacios abiertos, de las cuales aproximadamente 30 ha. requieren de agua residual tratada para riego, se estima que actualmente en la delegación se riegan 19.2 ha. con agua residual tratada mediante carros-tanque. El Proyecto del Centro Deportivo reutilizará las aguas grises y pluviales para el riego de sus áreas verdes y espacios abiertos, apoyando la iniciativa que presenta la Delegación.



En cuanto a drenaje, las características topográficas han influido en la cobertura actual, por la dificultad física de construcción de redes, el incremento de los costos comparado con la construcción y la dispersión de los asentamientos en el territorio, por lo que sólo los poblados rurales de San Lorenzo Acopilco y San Pablo Chimalpa presentan algunos problemas de carencia de éste servicio. El terreno en el que se plantea el Proyecto no presenta problema alguno en cuanto a drenaje.



C U A J I M A L P A

Cuenta con todos los servicios de infraestructura en la mayor parte del área urbana de su territorio.

Figura 6: Equipamiento existente dentro del Radio de Acción (1,500 m), marcado por las Normas de Equipamiento Urbano, Tomo V, Recreación y Deporte, dado por la SEDESOL

En cuanto al equipamiento existente en la delegación, su mayoría es de servicio básico y distrital, como Jardines de Niños, Escuelas Primarias, Clínicas de Primer Contacto, Cruz Roja, Correos, Mercados, etc. Durante el último decenio sobresale la instalación de servicios de equipamiento educativos privados, los cuales han preferido esta parte de la ciudad para su relocalización.

Fuente:

**Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos (1996). Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/prog-delegacionales/cuajimalp\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/prog-delegacionales/cuajimalp[1].pdf)



De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento que otorga la SEDESOL, el Radio de Servicio Urbano 1,500 m ó 45 minutos.

S i t i o



- 1.- Deportivo Día Internacional de la Mujer (Cacalote)
- 7.- Deportivo Morelos
- 8.- Club de Golf El Yaqui



- 2.- Primaria Xochiquetzal
- 4.- Jardín de niños Alfonso Sierra
- 6.- Colegio de Bachilleres N° 8
- 9.- Jardín de niños Saturnino Herrán
- 10.- Colegio Von Glumer
- 11.- IEMS Cuajimalpa
- 12.- Jardín de niños José Ma. Pino Suárez
- 13.- Primaria Calpilli
- 16.- Primaria Manterola
- 17.- Secundaria Diurna N° 19
- 19.- Colegio Tiyoli
- 20.- Jardín de niños Tinajas
- 22.- UAM Cuajimalpa
- 23.- CONALEP Santa Fe
- 24.- Jardín de niños Cuahuximalpan
- 25.- Primaria José Arturo Pichardo
- 26.- Secundaria Diurna N° 211
- 28.- Jardín de niños Libano
- 29.- Primaria Vinicubi



- 5.- IMSS UMF N° 42
- 15.- ISSSTE UMF Cuajimalpa
- 21.- Hospital ABC



- 3.- Mercado Rosa Torres
- 14.- Centro Delegacional
- 18.- Mercado Cuajimalpa
- 27.- Mercado Contadero

Medio Físico Natural



Figura 7: Asoleamiento y topografía del terreno.



USO DE SUELO HABITACIONAL

Habitación en forma individual o en conjunto de dos o mas viviendas. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños, **parques, canchas deportivas** y casetas de vigilancia.



TIPO DE SUELO: ZONA I LOMERÍO

Resistencia de terreno que oscila entre 8 y 20 ton/m²



CLIMA EN LA REGIÓN

Templado subhúmedo con lluvias en verano



TOPOGRAFÍA

El terreno no presenta elevaciones ni desniveles considerables que se tengan que tomar en cuenta para la realización del proyecto.



Normatividad

Principales Normas y Lineamientos que se aplican al Proyecto.

Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos



Cuajimalpa presentará para 2020 un incremento de población considerable y el equipamiento existente no será suficiente para cubrir las necesidades de los habitantes en cuestión de gimnasios, unidades deportivas y parques.



Área con Potencial de Desarrollo. Grandes terrenos, sin construir, incorporados dentro del tejido urbano, que cuentan con accesibilidad y servicios, donde pueden llevarse a cabo los proyectos que tengan demanda, apoyados en el Programa de Fomento Económico, que incluyen equipamientos varios y otros usos complementarios.



Franjas de integración metropolitana. A manera de conectores reúnan ciertos equipamientos de rango metropolitano, fortalezcan el funcionamiento conjunto de la ciudad y resuelvan los conflictos de continuidad tanto en términos físicos como sociales.



Área de Actuación. Los lotes que se encuentran sobre la carretera federal prioritariamente se usarán para vivienda, equipamiento y comercio, permiten edificaciones altas y una mezcla de usos de suelo.



40% - 50% Área Libre.



40 Niveles.

Gaceta Oficial de la Ciudad de México 2017



1 Cajón de Estacionamiento por cada 75 m² construidos. Las medidas mínimas de los cajones de estacionamiento, serán 5.00 m x 2.40 m. Las medidas máximas serán de 6.00 m x 3.00 m.



Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores,

Reglamento de Construcción de la Ciudad de México



Artículo 89 : Utilización de agua tratada.



Artículo 92 : Salidas de emergencia máximo 50 m en edificaciones de riesgo alto y 60 m en riesgo medio y bajo.



Artículo 98: Rampas peatonales hasta 8%.



Artículo 107: Casetas de control, entradas y salidas separadas.



Artículo 109: Red contra incendios.
Artículo 116: Las edificaciones deberán de contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir combatir incendios.

Normas Técnicas Complementarias



Graderías 0.50 m² / asiento



Provisión mínima de agua potable:
150 L / asistente / día



Servicios sanitarios: Los baños públicos y centros deportivos deben contar, además, con un vestidor, un casillero o canastilla por cada regadera. En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos excusados se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres excusados podrá sustituirse uno de ellos.



Iluminación: Diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios. Iluminación artificial 100 luxes en circulaciones.



Comunicación y circulaciones: Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m

-  Radio de Servicio Regional recomendable : 1,500 m o 45 min.
-  Población Usuaría Potencial : Población de 11 a 50 años de edad principalmente (60% de la población total aproximadamente)
-  Respecto a Uso de Suelo: Construcción en uso de suelo Habitacional (H) - RECOMENDABLE
-  Respecto a las Vialidades: En vialidad regional - RECOMENDABLE

Reglamento Interno CONADE (Comisión Nacional del Deporte)

La comisión Nacional del Deporte como órgano, dependiente de la Secretaría de Educación Pública, encargado de regular todo lo relativo al desarrollo y promoción del deporte en México ha creado un plan de estrategia que permita dar fe pública de la calidad de los servicios que brindan todas y cada una de sus instalaciones, sean públicas o privadas. Permitiendo clasificar, identificar, documentar y coordinar las acciones necesarias para que todas y cada una de las instalaciones deportivas tengan los niveles de calidad adecuados para la población.

Requerimientos mínimos categoría "cinco estrellas"


El complejo deberá de cumplir con todos los requisitos legales y otros que le sean aplicables a los funcionamientos, dispuestos por la autoridad correspondiente. Deberá de contar con un mecanismo de evaluación para asignar a los posibles usuarios y un seguimiento de los atletas. Para poder tener un funcionamiento óptimo deberá de contar con:

-  **Oficina Administrativa.**
 - * Espacio destinado para llevar a cabo todas las funciones administrativas con actitud y atención de servicios para los usuarios, así como, brindar informes a los posibles candidatos a usuarios.
 - * Área de relaciones públicas para atención de quejas y sugerencias de los usuarios, así como, un área de cajas donde los usuarios puedan realizar el pago de cuotas, si es el caso.
-  **Servicios de operación.**
 - * Suministro de agua potable para satisfacer los servicios de todos y cada uno de los edificios que conformen el deportivo. Así como, luz eléctrica e iluminación adecuada en las áreas de prestación de servicios.
 - * Drenaje apropiado en todos y cada uno de los edificios que cuenten con servicios sanitarios.
 - * Vestidores con casilleros cerca de las áreas deportivas, equipados con regaderas con agua caliente y muebles sanitarios.
 - * Áreas de descanso y confort adecuados a los servicios que ofrece el deportivo.
-  **Recursos Humanos.**
 - * Personal competente y suficiente, para satisfacer las necesidades de los usuarios en los servicios que se ofrecen.
 - * Instructores y entrenadores certificados para impartir actividades relacionadas con la cultura física.
 - * Programa de capacitación para todo el personal.
-  **Instalaciones y Equipamiento.**
 - * Deberá contar con quipo suficiente y adecuado para el buen funcionamiento de la instalación, incluyendo aparatos y material deportivo para la práctica y enseñanza.
 - * Instrumentos para la valoración y uso, mantenimiento y resguardo de aparatos y material deportivo.
-  **Servicios Médicos y Ciencias aplicadas al deporte.**
 - * Prestar los servicios médicos dispuestos a la atención que requieren los usuarios.
 - * Personal certificado que de atención y respuestas a emergencias y de primeros auxilios que se susciten dentro del deportivo.
 - * Contar con un área destinada a los servicios médicos donde se puedan realizar exámenes médicos y seguimiento clínico de los atletas.

-  **Seguridad**
 - * Deberá contar con servicios que garanticen la seguridad de los usuarios y del personal dentro del deportivo, con mecanismos adecuados de seguridad privada o pública para el resguardo interno de las instalaciones.
 - * Reglamentos adecuados para el buen uso de las instalaciones (áreas múltiples, áreas de descanso, áreas libres, salones y gimnasios).
 - * Personal competente para resguardar y mantener la seguridad e integridad física de los usuarios y personal.
-  **Servicios Generales.**
 - * Servicios de limpieza adecuado dentro y fuera de las instalaciones.
 - * Mecanismos eficientes de clasificación de basura para su reciclado.
 - * Programa de fumigación adecuada a la instalación y servicios que se ofrecen en el deportivo.
 - * Mecanismo de señalización para evitar accidentes, cuando se realicen trabajos de limpieza y mantenimiento.



El sitio en el cuál se desarrollará el Proyecto cuenta con un gran potencial para el desarrollo de éste, ya que se localiza en una zona altamente accesible basada en el funcionamiento de la Carretera Federal México-Toluca. Su ubicación dentro de el área urbana permite dar servicio prácticamente a toda la delegación y la normatividad que rige dicha zona está centrada en el desarrollo de equipamiento que cubra las demandas en cuanto a espacios recreativos y áreas deportivas; requerimientos que surgen a raíz del incremento poblacional desorganizado en la Delegación. Aunado a lo anterior, el terreno no presenta limitaciones físicas importantes que representen un problema para el desarrollo del Proyecto, por lo que la superficie en cuestión es adecuado para la creación del Complejo Deportivo.



Programa



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Análogos

A continuación se expondrán 3 Proyectos de Arquitectura Deportiva, empleados para establecer una relación de analogía, hallar puntos en común, similitudes entre los espacios, necesidades, problemas y soluciones que presentaron cada uno de ellos.

Ejemplos que nos servirán para tener una percepción concreta de cada necesidad presente en el Proyecto Arquitectónico del Centro Deportivo Cuajimalpa.

Los Proyectos Análogos a presentar son:

- 1.- CNAR. Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento
- 2.- Centro Deportivo en Leonberg
- 3.- Centro Deportivo NOBIS





1



2



3



4



5



6



Ciudad de México, 2006
 Constructora CAPFCE
 Área del Proyecto - 94,162 m2
 (sólo las instalaciones dedicadas a la práctica deportiva, descartando los edificios de enseñanza y habitacionales que conforman todo el conjunto)

ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO

- 1. ANÁLOGO - GIMNASIO**, con espacio adecuado para albergar diversos aparatos de ejercicio como: caminadoras, bicicletas, elípticas, escaladoras, etc. alineando las máquinas de acuerdo a su función.
PROYECTO CDC - Este aspecto se emplea en el Complejo Deportivo Cuajimalpa con un gimnasio que presenta distintos aparatos acomodados de acuerdo a sus funciones y un espacio adecuado para el buen funcionamiento de éstos.
- 2. ANÁLOGO - COMPLEJO ACUÁTICO**, cuenta con una alberca olímpica, fosa de clavados con plataforma, oficinas para entrenadores, bodegas, cuarto de máquinas, iluminación natural y presenta una altura de 18 mts ideales para practicar clavados.
PROYECTO CDC - Analizando lo anterior, el proyecto cuenta con una alberca olímpica, fosa de clavados con plataforma, cubículos para entrenadores, bodega, cuarto de máquinas, iluminación natural, una altura de 18 mts en la parte de la plataforma, además de gradas para público y baños con vestidores.

3. ANÁLOGO - PABELLÓN DE GIMNASIA, cuenta con un espacio de 1,200 m2 para el desarrollo de gimnasia artística, rítmica y trampolín, además de cubículos para entrenadores, iluminación natural y balcón de observación.
PROYECTO CDC - El Complejo Deportivo Cuajimalpa, en el área de gimnasia cuenta con un espacio de 1,822 m2 para el desarrollo de todos los tipos de gimnasia, cubículos para entrenadores, baños con vestidores, bodega, cuarto de mantenimiento, iluminación natural y gradas para público.

4. ANÁLOGO - PABELLÓN DE PELOTA, en él se desarrollan diversas actividades como baloncesto, handball, voleibol, tenis de mesa, por lo que el espacio es polifuncional, cuenta con iluminación natural y una altura considerable para las actividades que ahí se desarrollan.
PROYECTO CDC - El área de pelota y combate del proyecto cuenta con una cancha multiusos en la cuál se pueden practicar baloncesto, voleibol, handball, un área de tatamis para taekwondo, karate, judo y box, además de área de calentamiento, gradas para público, baños vestidores, bodega y cubículos para entrenadores.

5. ANÁLOGO - IMPLEMENTACIÓN DE LOCKERS EN VESTIDORES, el CNAR cuenta con un área de lockers conectada con los vestidores, en la cuál los usuarios guardan sus pertenencias.
PROYECTO CDC - Dentro del proyecto, cada baño vestidor cuenta con un área de lockers tanto en vestidores de mujeres y vestidores de hombres.

6. ANÁLOGO - ÁREAS VERDES, el conjunto cuenta con áreas verdes distribuidas de tal manera que cada instalación deportiva tenga acceso a ellas, sirviendo como punto de recreación y esparcimiento.
PROYECTO CDC - En el proyecto el área verde se ubica en el centro del conjunto siendo así, accesible para cada espacio, cuenta con senderos para caminar, un circuito para correr, bebederos, áreas de estar y juegos infantiles que en conjunto, fomentan la convivencia y recreación dentro de todos los usuarios.

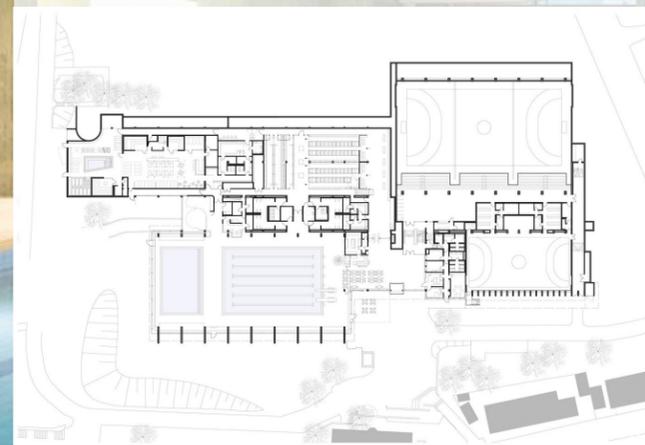
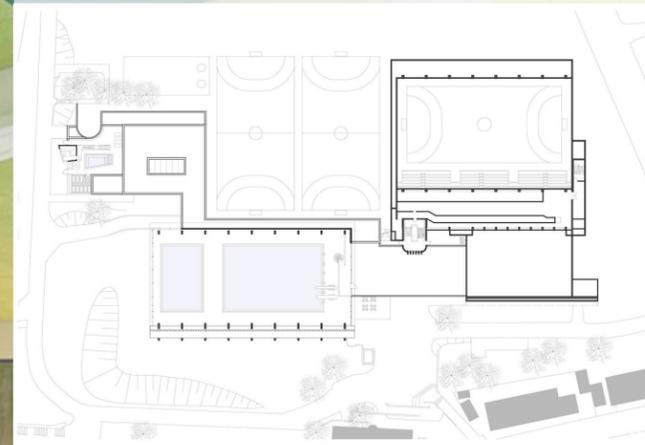


CENTRO DEPORTIVO LEONBERG

Steinstraße 18, Leonberg,
Alemania, 2014

4a Architekten

Área del proyecto: 10,490 m²



ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO

1. ANÁLOGO - ILUMINACIÓN NATURAL, cada espacio cuenta con iluminación natural dada por grandes vanos con cristal que permiten el paso de la luz solar.

PROYECTO CDC - Dentro del proyecto, cada área deportiva cuenta con grandes vanos que permiten el libre paso de la luz solar, permitiendo la iluminación de éstas de forma natural.

2. ANÁLOGO - VISIBILIDAD EN LAS GRADAS, los espacios deportivos cuentan con una buena isóptica en las gradas la cuál permita la buena visualización de las disciplinas. **PROYECTO CDC** - En el Complejo Deportivo Cuajimalpa cada disciplina cuenta con sus respectivas gradas para la apreciación de las diversas actividades.

3. ANÁLOGO - ÁREAS VERDES, un aspecto importante en los centros deportivos es contar con áreas verdes las cuáles sirvan para recreación y esparcimiento de los usuarios, deben de contar con senderos y espacios para descanso.

PROYECTO CDC - Dentro del proyecto se encuentra un gran espacio verde destinado a la recreación que cuenta con senderos para caminar, un circuito para correr, bebederos, áreas de estar y juegos infantiles.

4. ANÁLOGO - BUENA ILUMINACIÓN EN LOS ESPACIOS, los espacios deben de contar con una iluminación adecuada a las actividades que se desarrollen en los mismos.

5. ANÁLOGO - INTERRELACIÓN ENTRE ESPACIOS DEPORTIVOS Y ÁREAS VERDES, cada espacio debe de tener acceso a las áreas de esparcimiento y recreación.

PROYECTO CDC - El Complejo Deportivo cuenta con accesos al área de jardín desde cualquier zona del conjunto.

6. ANÁLOGO - BAÑOS VESTIDORES, se cuenta con un espacio destinado a baños vestidores que da servicio a las instalaciones deportivas.



1



2



3



4



5



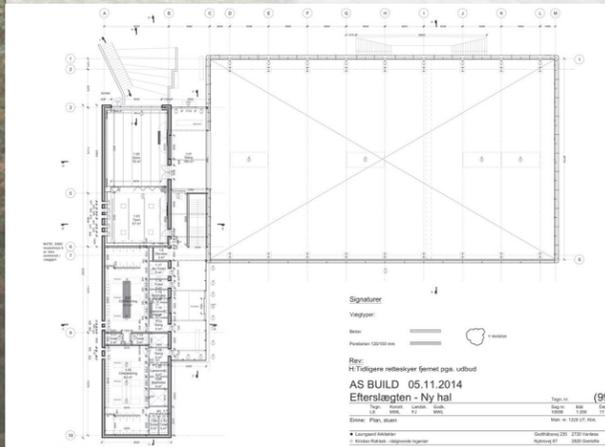
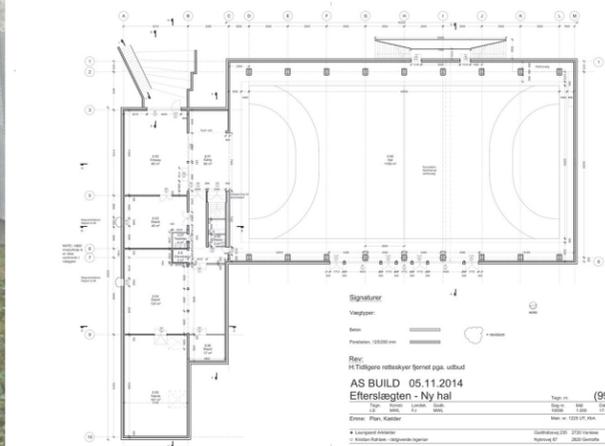
6

CENTRO DEPORTIVO NOBIS

Copenhague,
Dinamarca, 2013

LAARK

Área del proyecto: 2,200 m²



ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO

1. ANÁLOGO - ESPACIOS ADECUADOS PARA LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS, los espacios cuentan con las medidas necesarias para la realización de las actividades deportivas.

PROYECTO CDC - En el proyecto, todas las áreas cuentan con el espacio requerido para desarrollar de una manera correcta cada una de las disciplinas.

2. ANÁLOGO - ÁREAS LIBRES Y SIN OBSTRUCCIONES, uno de los aspectos más importantes, es la libertad de los espacios en los que se practican las actividades, no deben presentar obstrucciones que perjudiquen el desarrollo de cada disciplina.

PROYECTO CDC - Dentro del Complejo Deportivo Cua-jimalpa, cada área presenta un espacio sin obstrucciones y destinado completamente a la realización de cada disciplina de una manera libre y sin interrupciones.

3. ANÁLOGO - INTERRELACIÓN ENTRE ESPACIOS DEPORTIVOS Y ÁREAS VERDES, cada espacio debe tener acceso a las áreas de esparcimiento y recreación.

PROYECTO CDC - El Complejo Deportivo cuenta con accesos al área de jardín desde cualquier zona del conjunto.

4 y 5. ANÁLOGO - LUMINACIÓN NATURAL, cada espacio cuenta con iluminación natural dada por grandes vanos con cristal que permiten el paso de la luz solar.

PROYECTO CDC - Dentro del proyecto, cada área deportiva cuenta con grandes vanos que permiten el libre paso de la luz solar, permitiendo la iluminación de éstas de forma natural.

6. ANÁLOGO - LOCKERS EN VESTIDORES, el centro deportivo cuenta con un área de lockers conectada con los vestidores, en la cual los usuarios guardan sus pertenencias.

PROYECTO CDC - Dentro del proyecto, cada baño vestidor cuenta con un área de lockers.

Programa Arquitectónico con Áreas

ÁREA	LOCAL	M2	CANTIDAD
Pública	Plaza de acceso	650.50	1
	Vestíbulo principal / Recepción	160.20	1
Estacionamiento (3,855.80 m2)	Área de cajones	3,768.10	-
	Vestíbulo	86.70	1
Administrativa (233.90 m2)	Informes	5.90	1
	Sala de espera	38.00	1
	Oficina 1	9.00	1
	Oficina 2	15.80	1
	Oficina 3	15.30	1
	Oficina 4	16.40	1
	Sanitarios (H y M)	11.80	1
	Site	15.36	1
	Sala de juntas	22.55	1
	Terraza	50.00	1
Cafetería (598.80 m2)	Cocina	132.60	1
	Bodega	66.50	1
	Sanitarios Hombres	8.20	1
	Sanitarios Mujeres	8.20	1
	Zona de comensales	296.30	1
Área acuática (3,235.80 m2)	Circulación	87.00	-
	Alberca	1,124.15	1
	Fosa	431.30	1
	Cubículo entrenador	7.40	4
	Regaderas Hombres	19.30	1
	Baños Hombres	17.25	1
	Lockers Hombres	17.85	1
	Cuarto de servicio	8.50	1
	Regaderas Mujeres	19.30	1
	Baños Mujeres	17.15	1
	Lockers Mujeres	17.75	1
	Bodega	90.60	1
	Sanitarios públicos (H y M)	49.80	1
	Cuarto de máquinas	211.00	1
	Gradas (1 piso)	668.70	1
	Circulación	1,177.80	-

ÁREA	LOCAL	M2	CANTIDAD
Área de gimnasia (2,433.40 m2)	Área de aparatos	1,676.10	1
	Bodega	79.50	1
	Cubículo entrenador	7.40	4
	Regaderas Hombres	19.20	1
	Baños Hombres	16.80	1
	Lockers Hombres	18.10	1
	Regaderas Mujeres	19.90	1
	Baños Mujeres	16.70	1
	Lockers Mujeres	18.10	1
	Sanitarios públicos (H y M)	50.20	1
	Gradas (1 piso)	570.00	-
Gimnasio (728.80 m2)	Circulación	489.20	-
	Área de aparatos	684.10	1
	Cubículo entrenador	12.70	1
	Área de lockers	32.00	1
Recepción II (área de pelota y combate) (290.65 m2)	Mezzanine (área de crossfit)	444.70	1
	Recepción e informes	24.35	1
	Cuarto de servicio	34.60	1
Área de pelota y combate (2,257.60 m2)	Sanitarios (H y M)	50.00	1
	Cancha multiusos	405.00	1
	Cubículo entrenador	11.10	4
	Regaderas Hombres	33.30	1
	Baños Hombres	21.70	1
	Lockers Hombres	16.00	1
	Regaderas Mujeres	33.30	1
	Baños Mujeres	21.70	1
	Lockers Mujeres	16.00	1
	Bodega	66.65	1
Servicios	Área de calentamiento (combate)	44.50	1
	Área de Tatamis	504.00	1
	Cuarto de máquinas	69.40	1
	Gradas (1 piso)	615.80	-
	Circulación	981.60	-
	Bodega y Cuarto mantenimiento	131.70	1
	Cuarto de máquinas general	89.70	1
Servicio médico	66.50	1	

ÁREA	LOCAL	M2	CANTIDAD
Área de pista y jardín (6,295.80 m2)	Foro al aire libre	273.40	1
	Bebederos y descanso I	89.20	1
	Bebederos y descanso II	157.00	1
	Pista	570.00	1
Circulaciones generales y obra exterior		4,095.42	-

ÁREA	M2
Terreno (100 %)	21,695.10
Área construida (52.55 %)	11,399.68
Área libre (47.55 %)	10,295.42
Área verde (29.01 %)	6,295.80
Circulaciones y obra exterior (18.87 %)	4,095.42

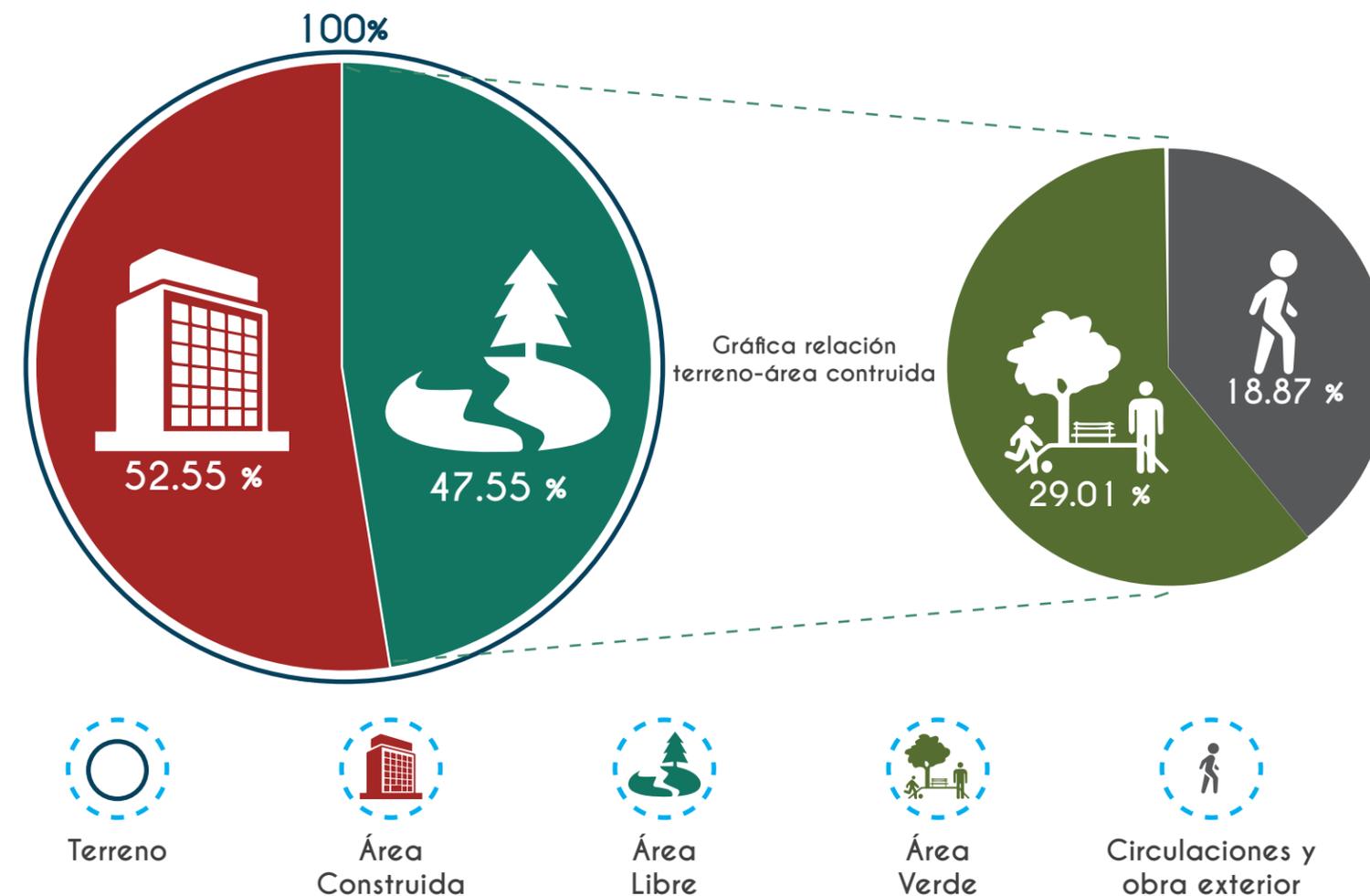
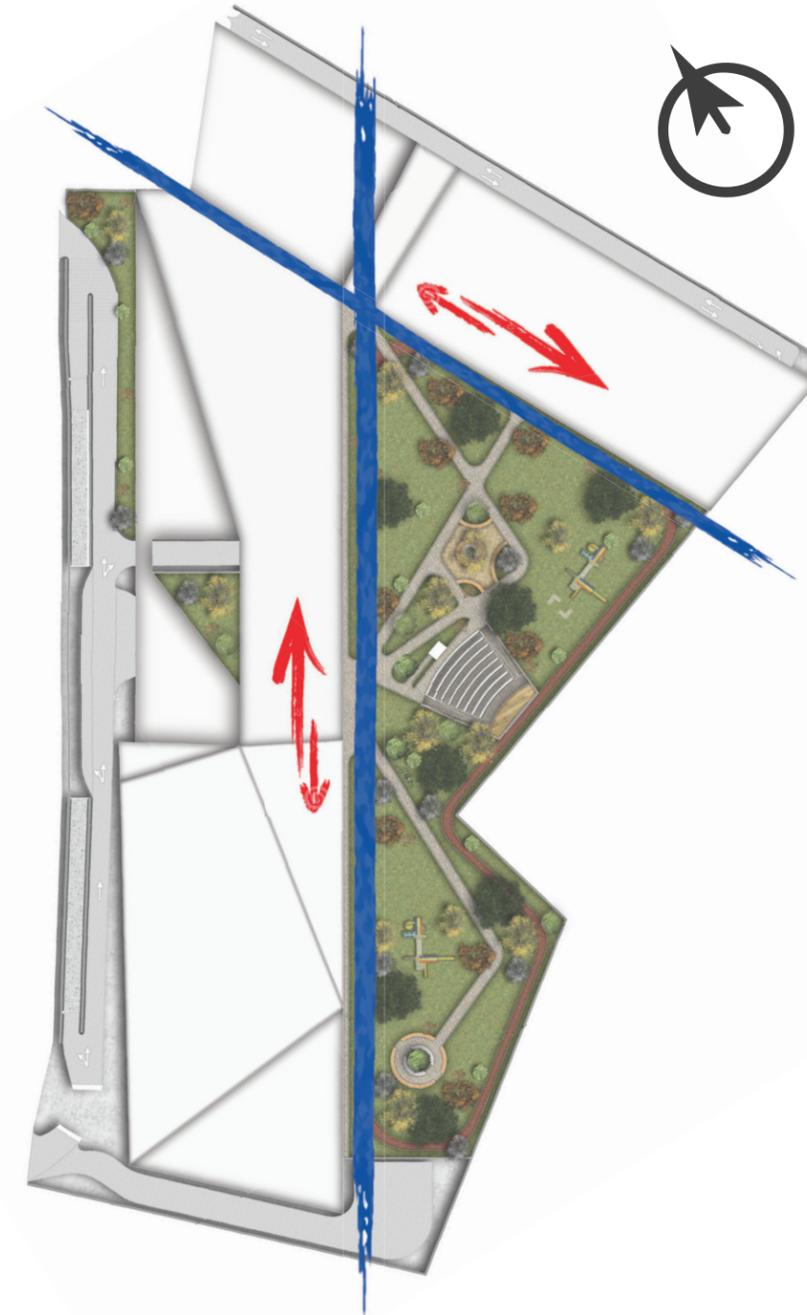


Diagrama de Funcionamiento

-  GIMNASIO
-  ÁREA DE PELOTA Y COMBATE
-  ÁREA GIMNASIA
-  ÁREA VERDE
-  SERVICIO MÉDICO
-  ADMINISTRACIÓN
-  VESTÍBULO - RECEPCIÓN
-  ÁREA ACUÁTICA
-  CIRCULACIÓN VEHICULAR
-  CIRCULACIÓN PEATONAL
-  RUTA HACIA SERVICIO MÉDICO



Esquema Compositivo



El proyecto se rige por un eje principal que corre de suroeste a noreste pasando por el área acuática, la recepción, el servicio médico, el área de gimnasia y termina con el acceso al gimnasio. Se compone también de un eje secundario de noroeste a sureste que cruza el área de pelotay combate.

Estos dos ejes enmarcan el área verde del proyecto creando una visual directa hacia ésta zona desde cualquier espacio del mismo.

Complejo Deportivo Cuajimalpa



Carretera Federal México - Toluca 5668, Delegación Cuajimalpa de Morelos, Ciudad de México.



El predio tiene una superficie de 21,695.10m², dentro de una poligonal irregular que tiene como frente y vía principal de llegada la Carretera México - Toluca, contando con un acceso secundario en la cerrada Amilcar Vidal.



La propuesta arquitectónica para este predio es un Complejo Deportivo que consiste en un edificio principal que alberga en planta baja la zona administrativa, servicio médico, cuarto de máquinas general, recepciones, servicios, así como las áreas de gimnasia, pelota, combate, zona acuática y gimnasio. Cuenta también con un primer nivel destinado a graderío (en las áreas de gimnasia, pelota, combate, zona acuática), cafetería y un mezzanine en el gimnasio, así como un estacionamiento subterráneo.



El proyecto se rige por un eje principal que corre de suroeste a noreste (área acuática, recepción, servicio médico, área de gimnasia y acceso al gimnasio), y un eje secundario de noroeste a sureste (área de pelota y combate); ejes enmarcan el área verde del proyecto creando una visual directa hacia esta zona desde cualquier espacio del mismo.



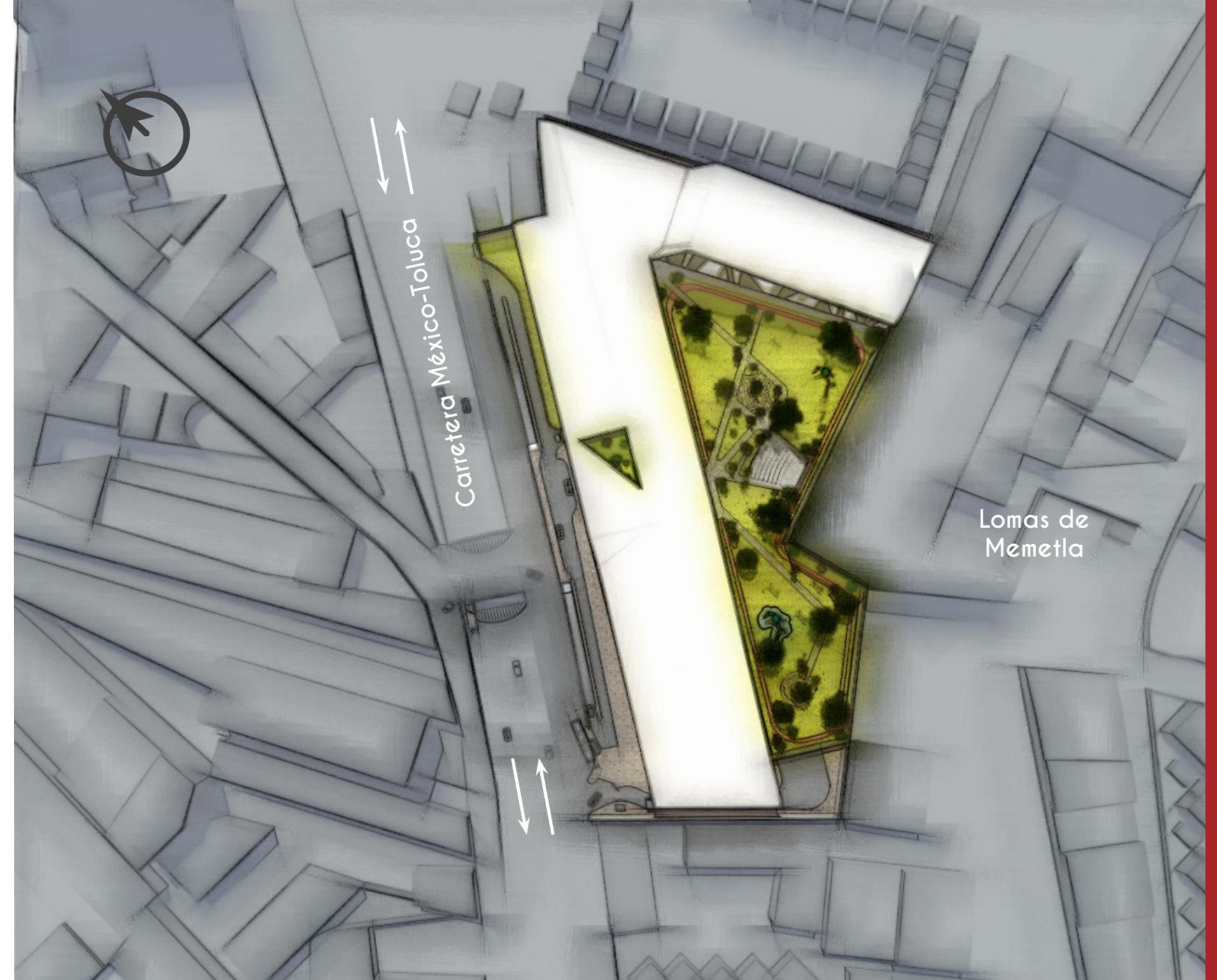
Se compone de un solo edificio que recorre el terreno de suroeste a noreste de forma longitudinal y presenta un quiebre de noroeste a sureste sobre la colindancia noreste. La ubicación el volumen pretende enmarcar el área ajardinada, espacio destinado al descanso y convivencia al aire libre, donde los atletas y usuarios se reúnen. Dándole una la mayor importancia ya que se tiene acceso a esta zona desde cualquier espacio de la edificación. El acceso principal se encuentra sobre la Carretera Federal y cuenta con una circulación interna paralela a la vía que permite tener un mayor control sobre la afluencia vehicular que presentará el complejo, además de contar con un estacionamiento subterráneo con capacidad para 103 automóviles que satisface la demanda de este servicio.



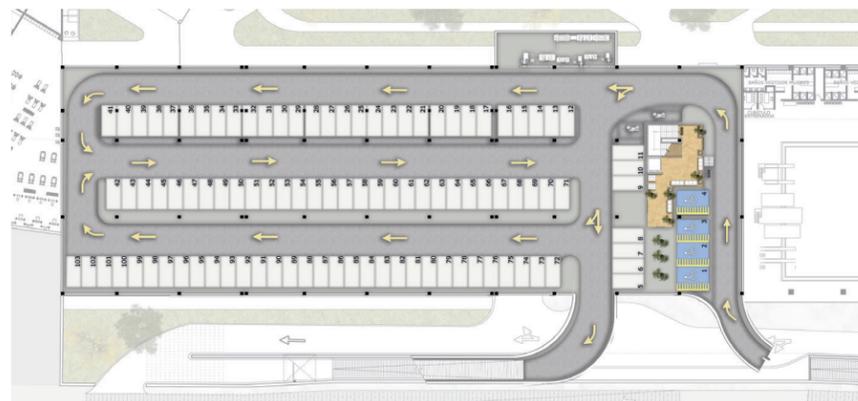
Cuenta con un acceso secundario sobre la cerrada Amilcar Vidal, exclusivo para uso de servicio.



La esencia del Complejo Deportivo radica en establecer espacios que fomenten la convivencia deportiva y la recreación dentro del proyecto, para crear un ambiente de compañerismo y sana competición que promueva la salud dentro del conjunto.



Planta estacionamiento subterráneo (sótano)



Esta planta se ubica a -5.30 m y cuenta con 100 cajones de estacionamiento, de los cuales 4 son destinados a personas con discapacidad, una zona de estacionamiento de motocicletas, un vestíbulo con zona de espera y un núcleo de circulación vertical con elevador y escaleras que conectan con la recepción principal en planta baja.



Planta Baja

Se encuentra a nivel 0.00, en esta planta se desarrollan la mayoría de los espacios que componen el proyecto.



- **Plaza de acceso.** Cuenta con una base de taxis que dan servicio al complejo, un área ajardinada y un espejo de agua con bancas que enmarcan la entrada a la edificación.



- **Recepción.** Este espacio recibe a los usuarios, cuenta con un estante de trofeos y un área de espera. Conecta con el área administrativa y cuenta con circulaciones verticales que suben hacia la cafetería en primer nivel.



- **Área administrativa.** Se compone de 4 oficinas, área de informes, sala de espera, sala de juntas, terraza, sanitarios de hombres y mujeres y un site.



- **Cuarto de máquinas general.** Cuenta con un acceso de servicio, escaleras de servicio y un montacargas que conectan a la bodega de la cocina en primer nivel.



- **Servicio médico.** Este espacio se localiza de forma central en el complejo para atender cualquier emergencia que pueda suscitarse en la edificación. Cuenta con un área de consulta, área de cama, bodega de silla de ruedas y camillas, sanitario y área de medicamentos, así como una salida de emergencia para ambulancia.



- **Área acuática.** Se localiza a un costado de la recepción y cuenta con una fosa de clavados, trampolines, plataforma de 10 m, 5m, y 3m; baños, regaderas y lockers hombres; baños, regaderas y lockers mujeres; cuarto de servicio, área de descanso para atletas, sanitarios públicos (H y M), 4 cubículos para entrenador, bodega, cuarto de máquinas y escaleras y rampa hacia el graderío en primer nivel.



- **Área de gimnasia.** Se encuentra a un costado del servicio médico y cuenta con un área de 1,676.10 m² en donde se localizan todos los aparatos de la disciplina, bodega; baños, regaderas y lockers hombres; baños, regaderas y lockers mujeres; área de descanso para atletas, sanitarios públicos (H y M), 4 cubículos para entrenador, escaleras y rampa hacia el graderío en primer nivel.



- **Recepción II.** Ésta se encuentra dentro del volumen que alberga el área de pelota, gimnasio y área de combate, y atiende y controla dichas áreas, así como la estancia infantil. Cuenta con un área de informes, cuarto de servicio, sanitarios públicos, escaleras y rampa hacia el graderío en primer nivel.



- **Bodega y Cuarto de mantenimiento.** Se encuentra dentro del edificio destinado a gimnasia. Sirve para el almacenamiento de material utilizado en la práctica de dicha disciplina, para el mantenimiento del mobiliario y los espacios con los que cuenta éste espacio.



- **Gimnasio.** Está controlado por la recepción II y cuenta con un área de 684.10 m² destinada a los aparatos, un cubículo de entrenador, área de lockers, así como una escalera que conduce al mezzanine donde se practica crossfit.



- **Área de pelota.** Cuenta con una cancha multiusos para practicar deportes como handball, fútbol sala, voleibol, basquetbol. Los baños, regaderas y lockers hombres; baños, regaderas y lockers mujeres; área de descanso para atletas, y bodega son compartidos con el área de combate.



- **Área de combate.** Cuenta con un área de 504 m², donde se ubican 3 tatamis y puede adecuarse un ring para boxeo; área de calentamiento y un cuarto de máquinas que es atendido por un acceso de servicio sobre la cerrada Amilcar Vidal.

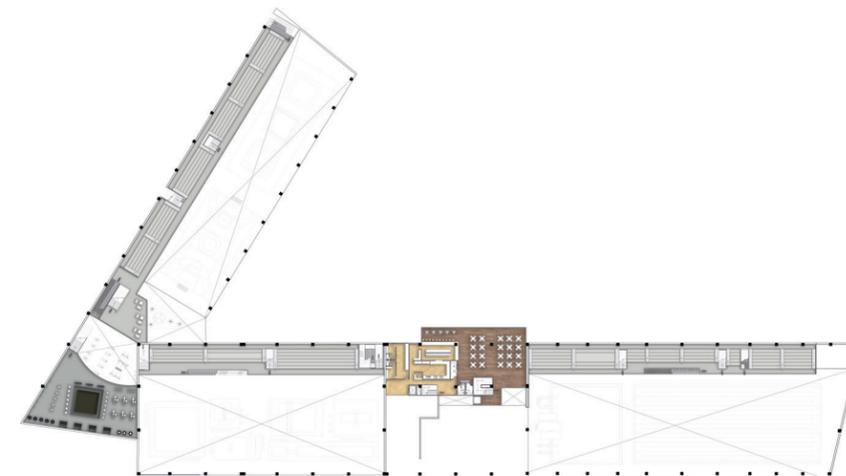


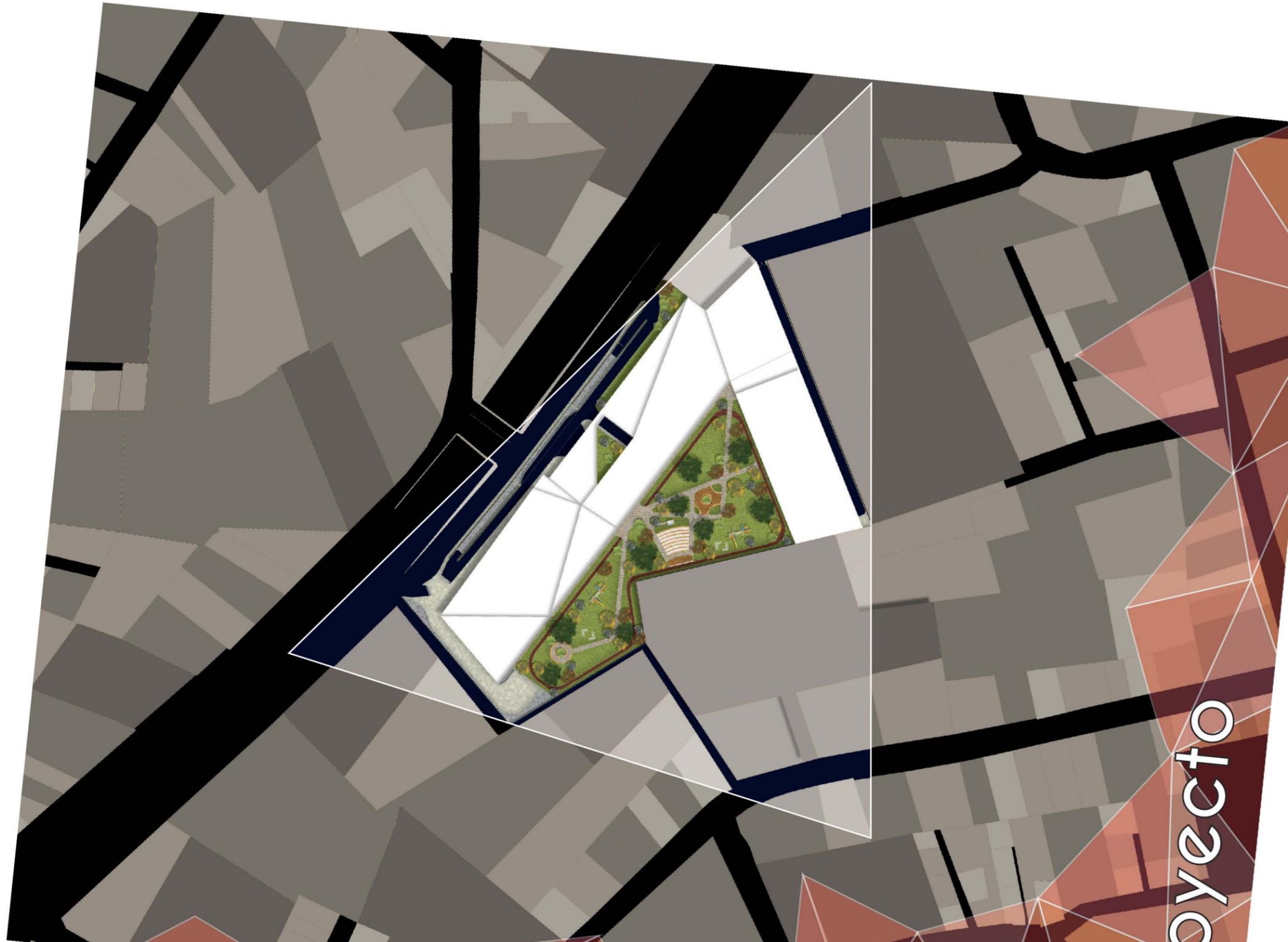
- **Jardín y pista.** Es un espacio central en el complejo, es de suma importancia ya que este sirve como zona de esparcimiento y recreación entre todos los usuarios, cuenta con andadores, grandes áreas verdes arboladas, dos zonas de descanso con bebederos, un foro al aire libre, zonas de juegos infantiles y una circuito para corredores sobre el perímetro de esta zona.

Primer nivel +3.60 m



En este nivel se desarrolla el graderío que atiende a la zona acuática, zona de gimnasia, zona de pelota y combate. +3.60 m, sobre éste se desarrolla el área de cafetería que cuenta con área de comensales y terraza con vista hacia el gran jardín, cocina, sanitarios (H y M), montacargas y bodega.





oyecto



Universidad Nacional
Autónoma de México

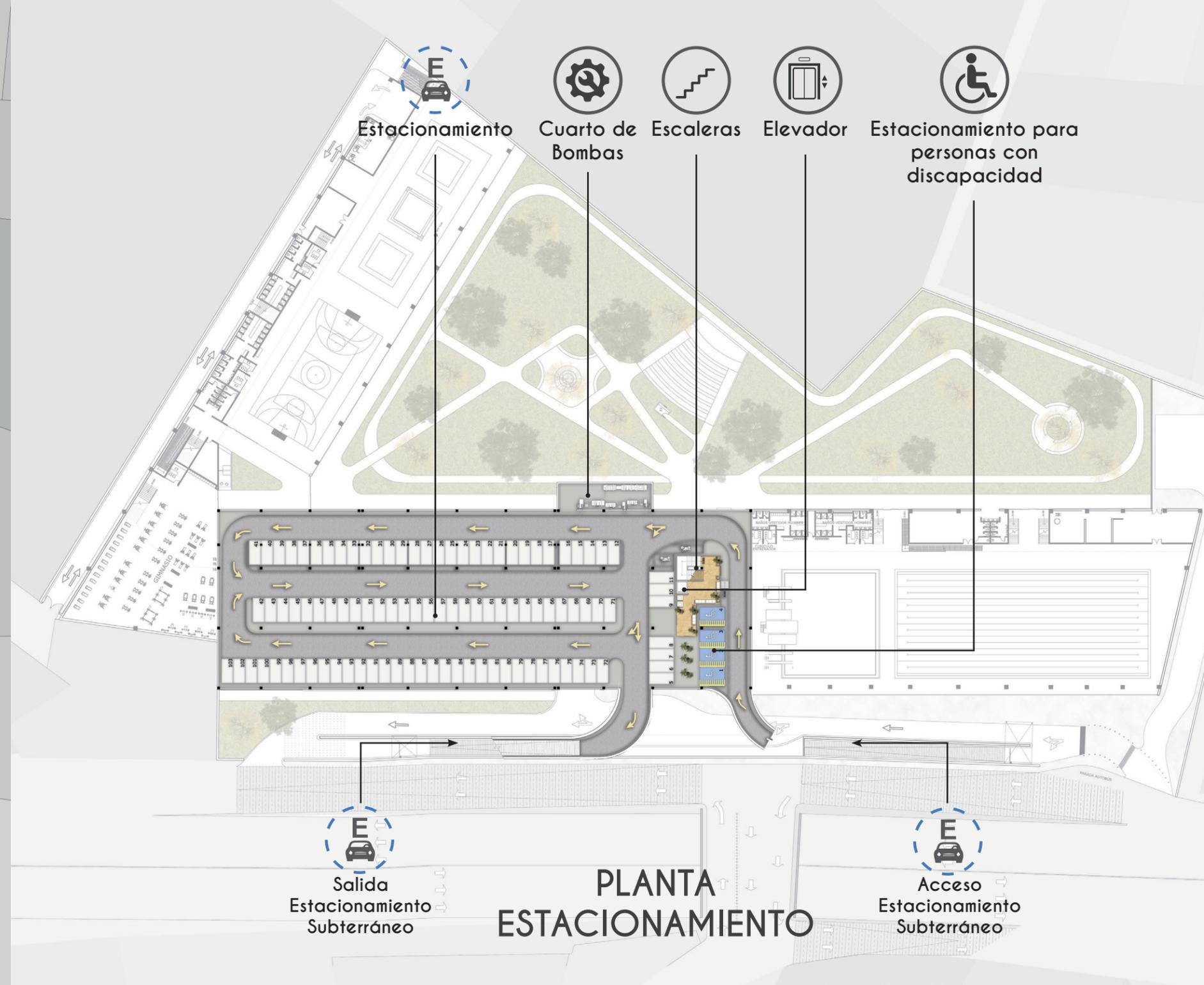
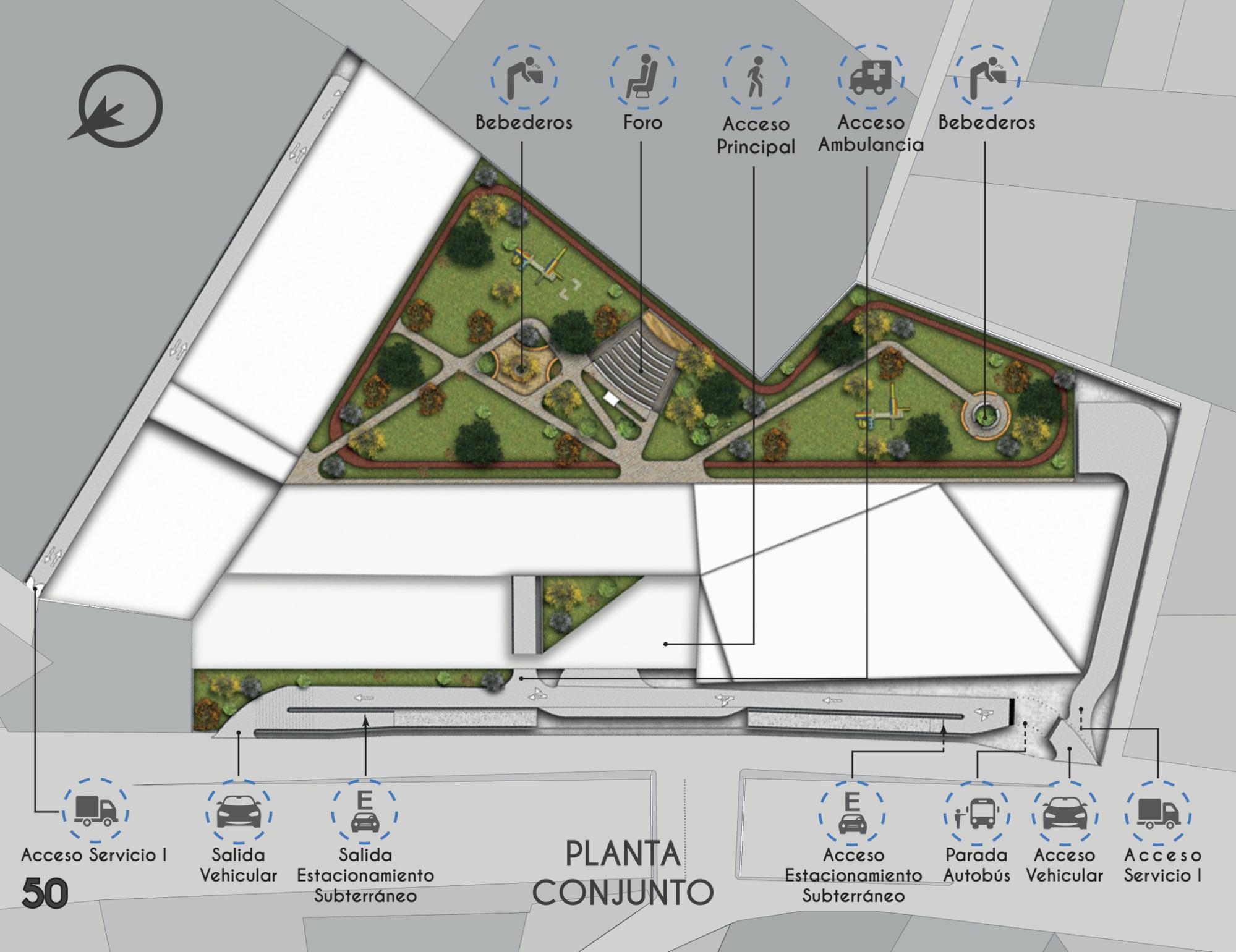


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

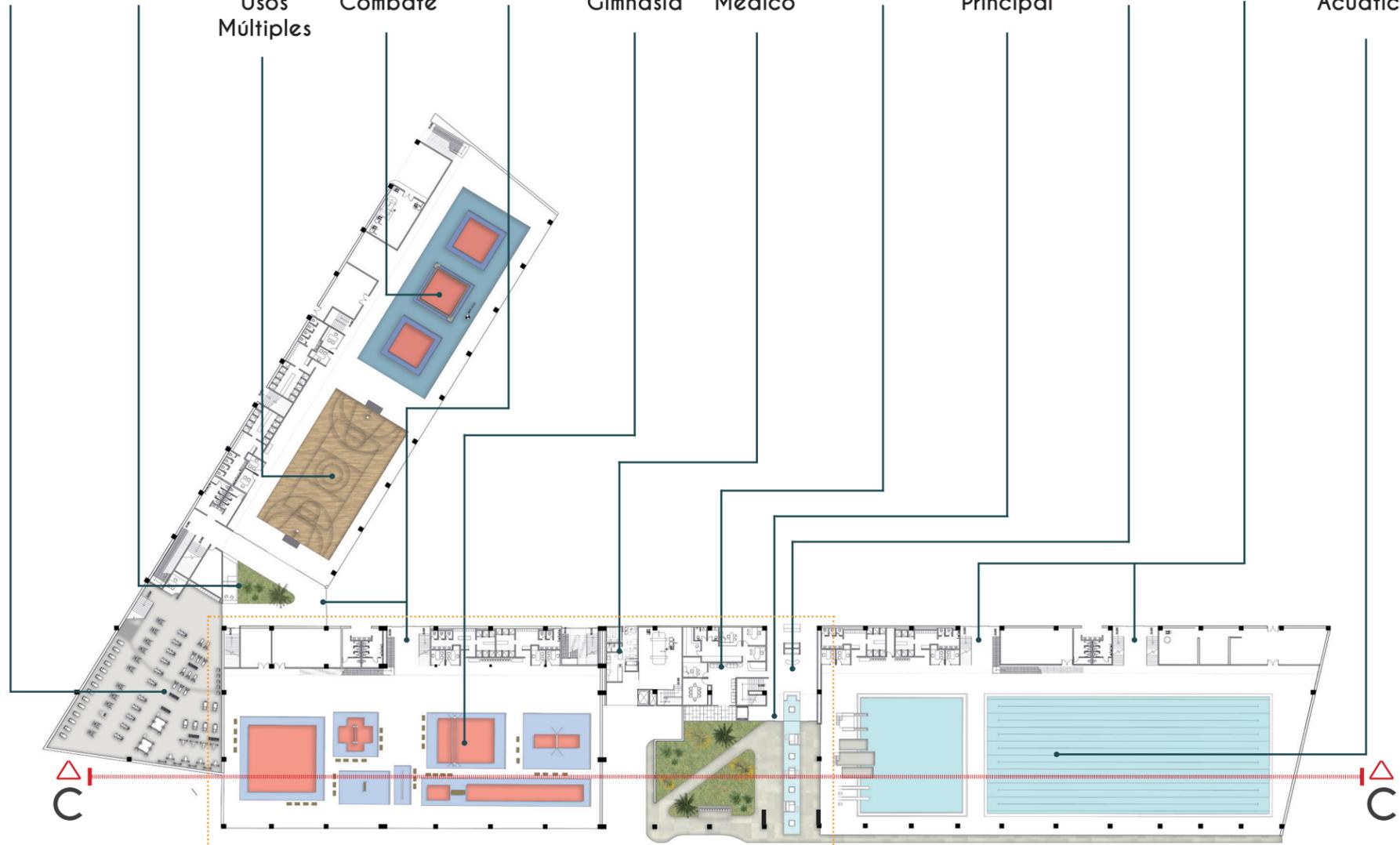
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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





Gimnasio Recepción Cancha Usos Múltiples Área Combate Acceso Área Gimnasia Servicio Médico Administración Acceso Principal Recepción Acceso Área Acuática

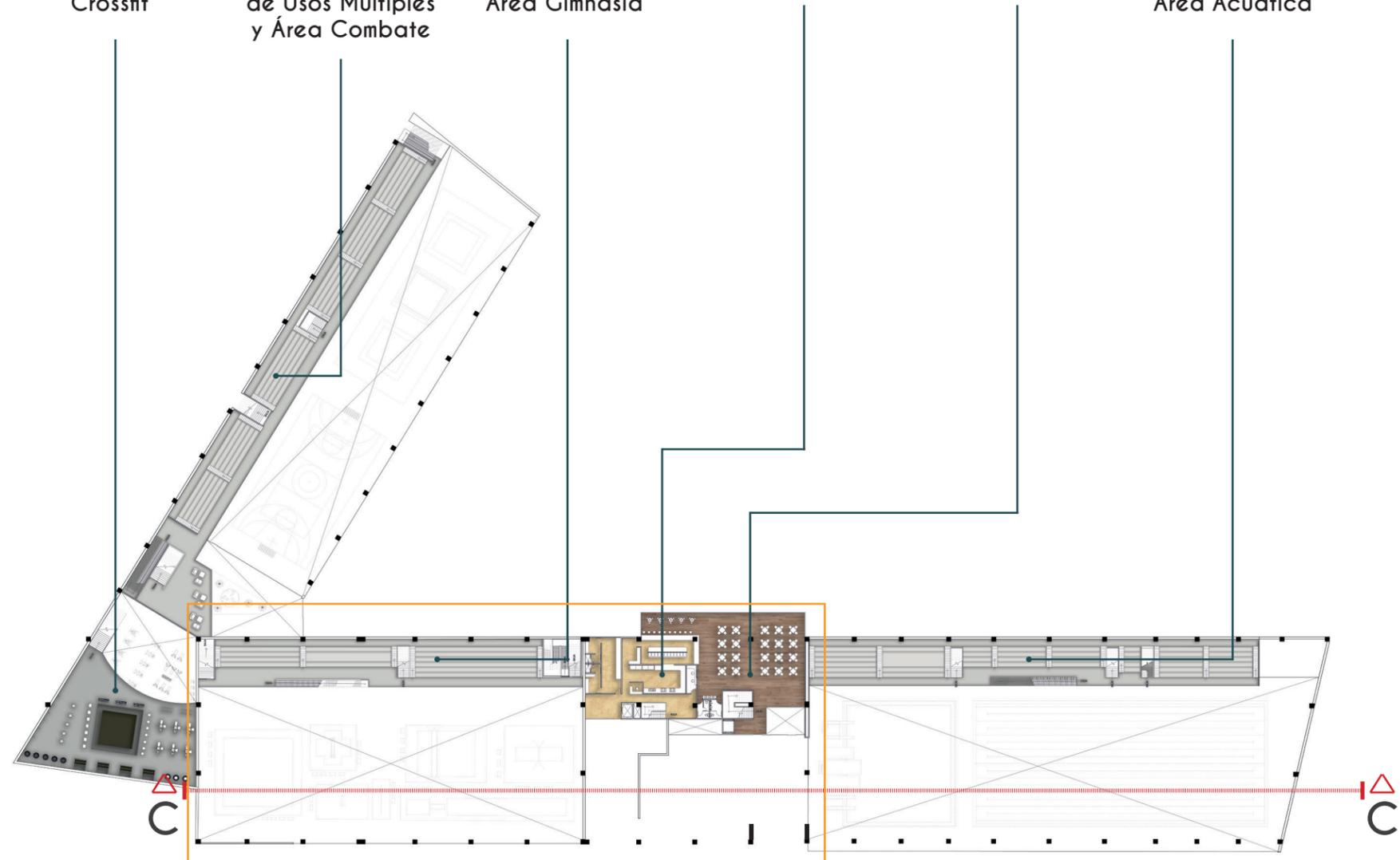


Sección 2, a desarrollar.

PLANTA BAJA

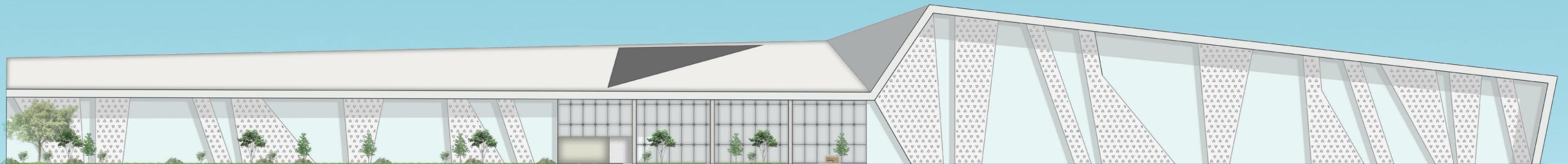


Mezzanine Crossfit Gradas de Usos Múltiples y Área Combate Gradas Área Gimnasia Cocina Restaurante - Terraza Gradas Área Acuática



Sección 2, a desarrollar.

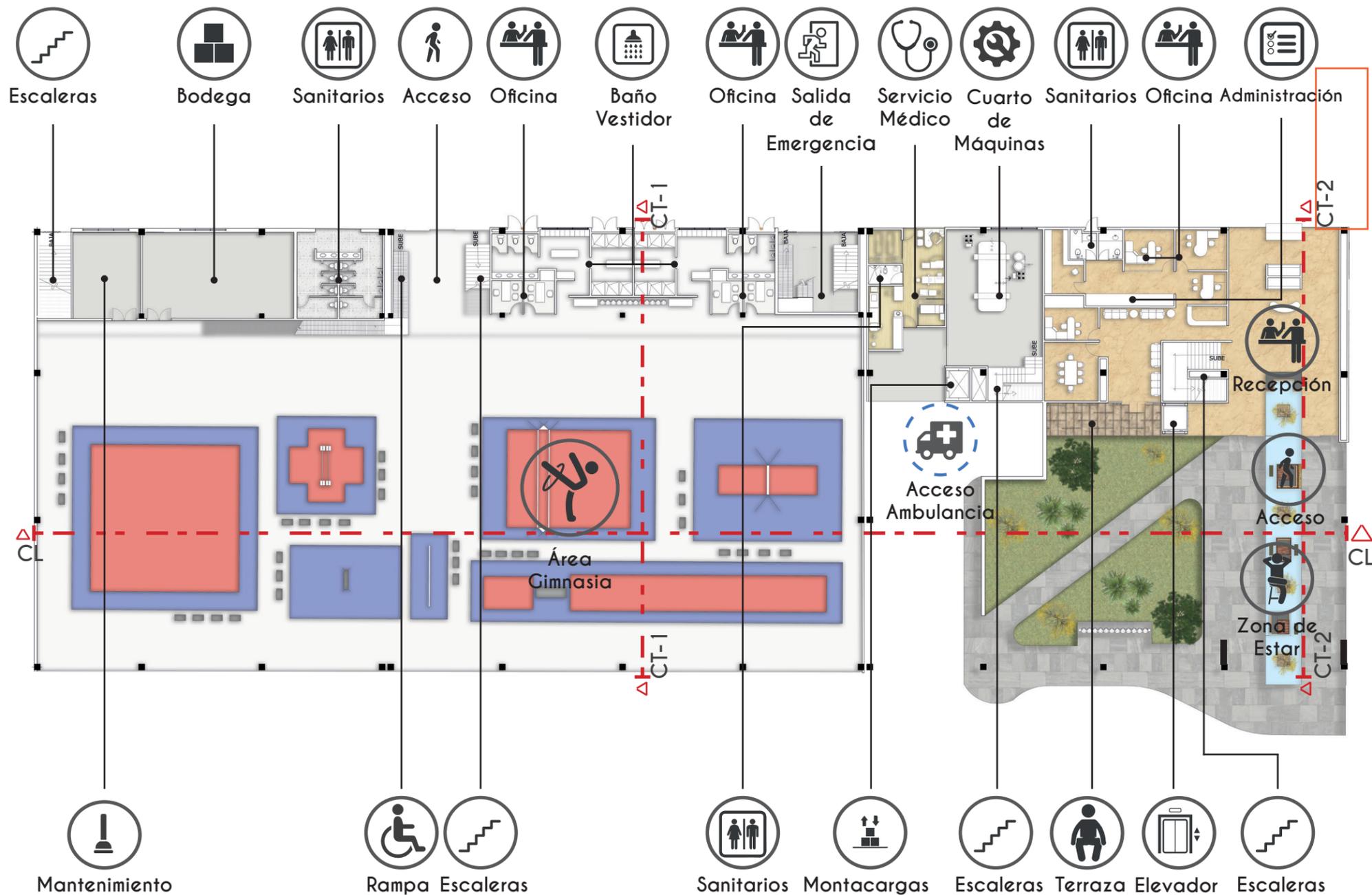
PRIMER NIVEL



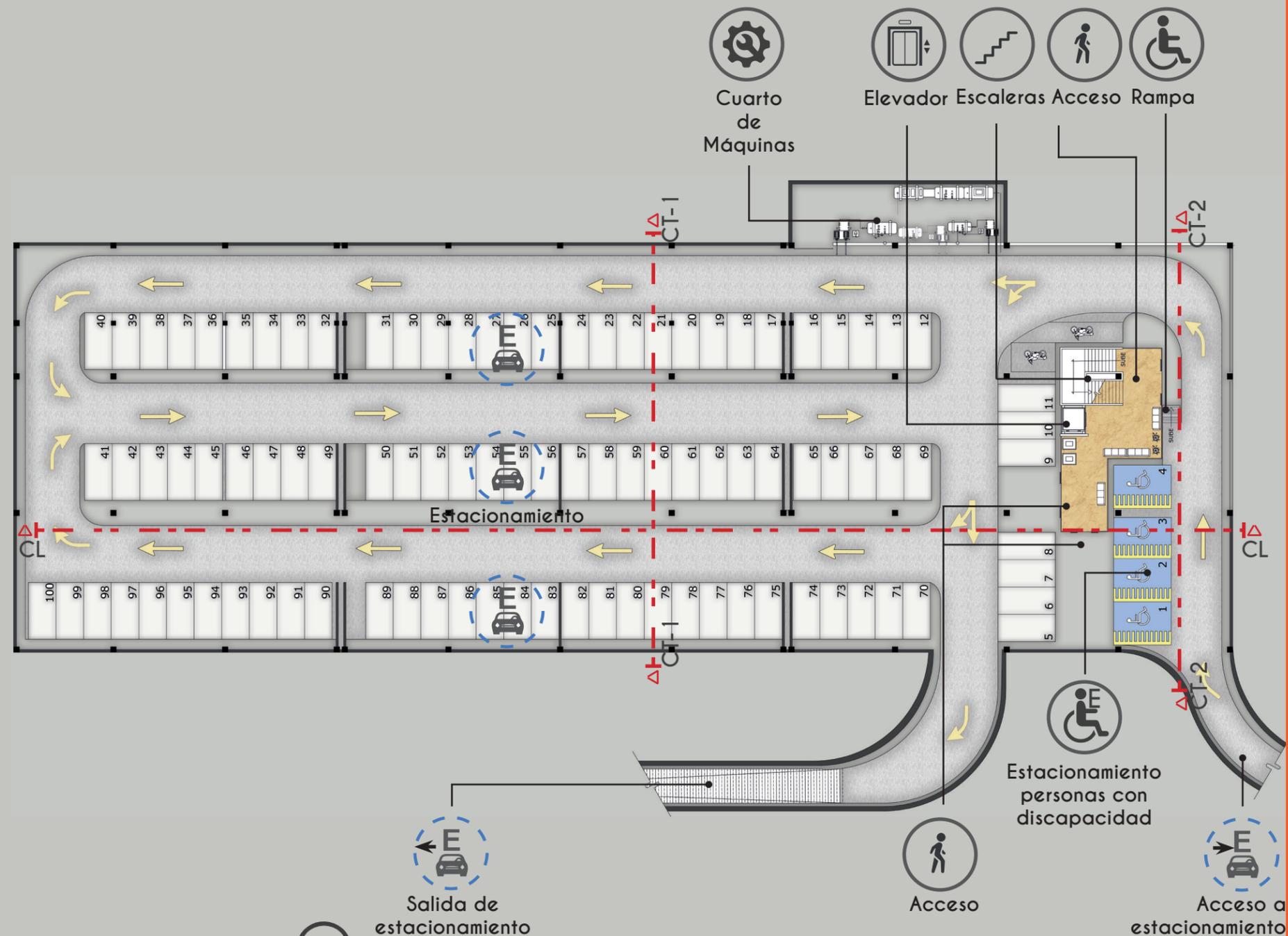
FACHADA PRINCIPAL



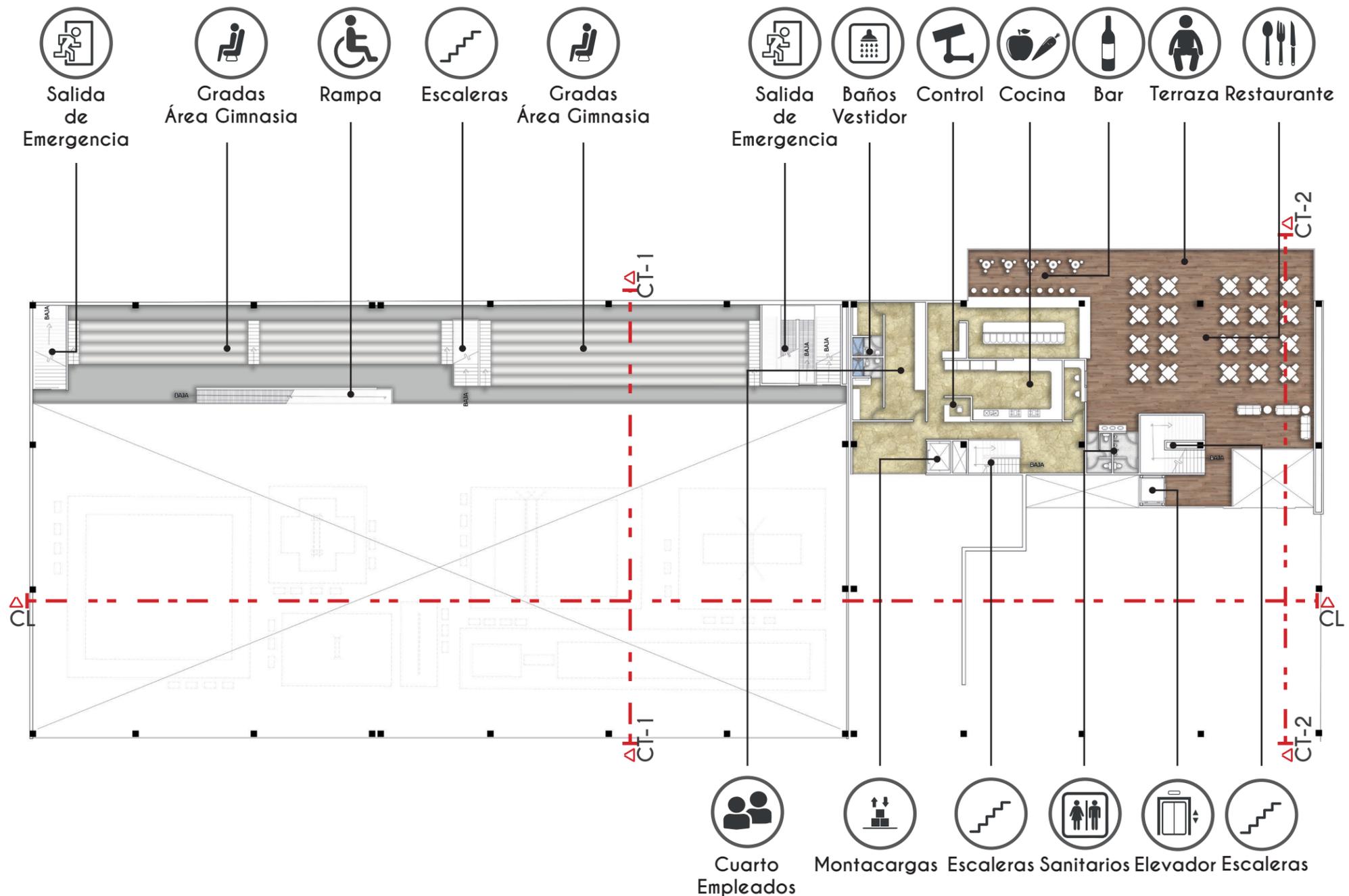
CORTE LONGITUDINAL



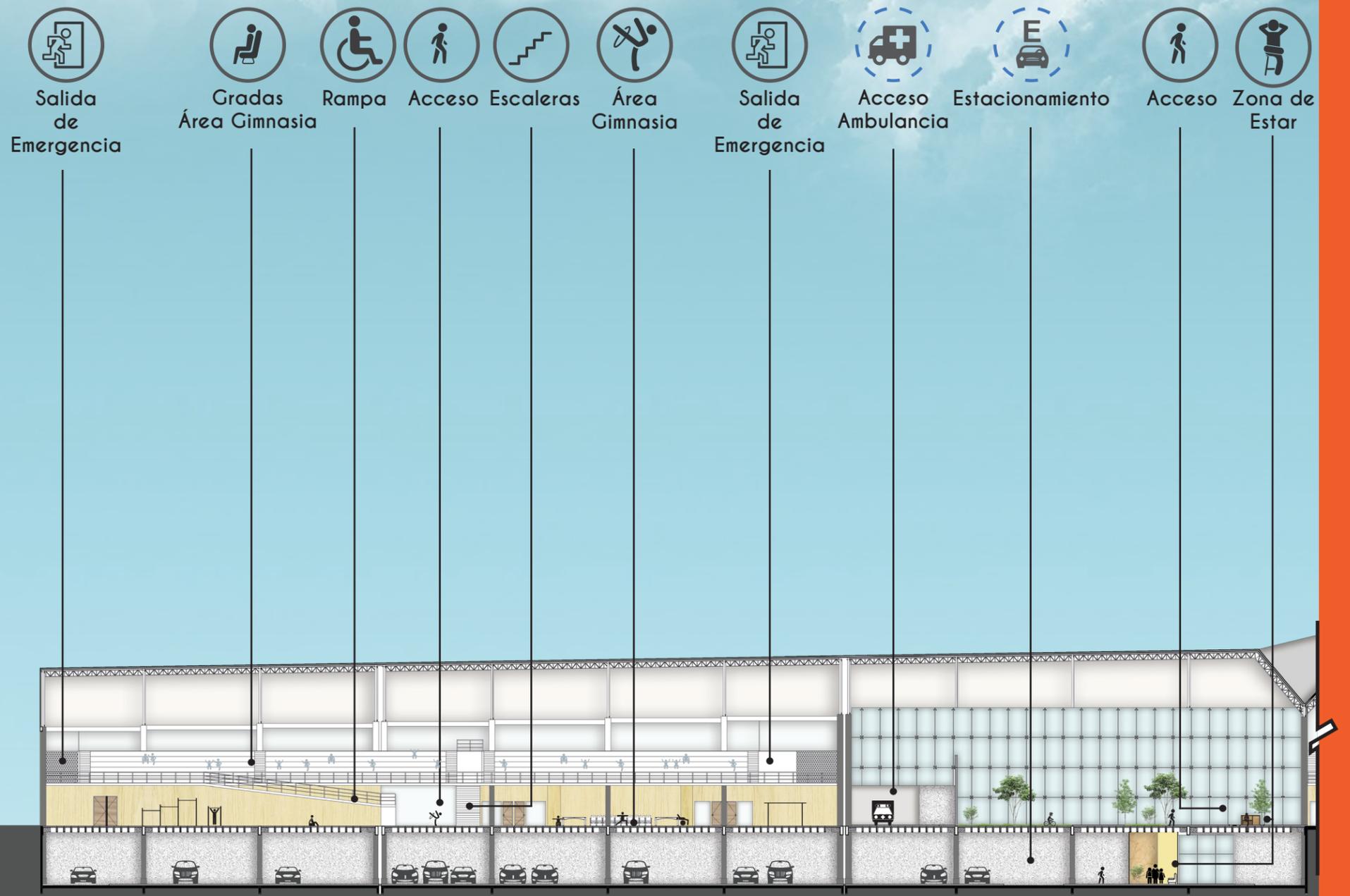
Sección 2, Planta Baja



Sección 2, Sótano, Estacionamiento



Sección 2, Primer Nivel



CORTE LONGITUDINAL



Estacionamiento



Área
Gimnasia



Gradas
Área Gimnasia



Baños
Vestidor



Estacionamiento



Zona de
Estar



Rampa



Acceso



Elevador



Escaleras



Oficina



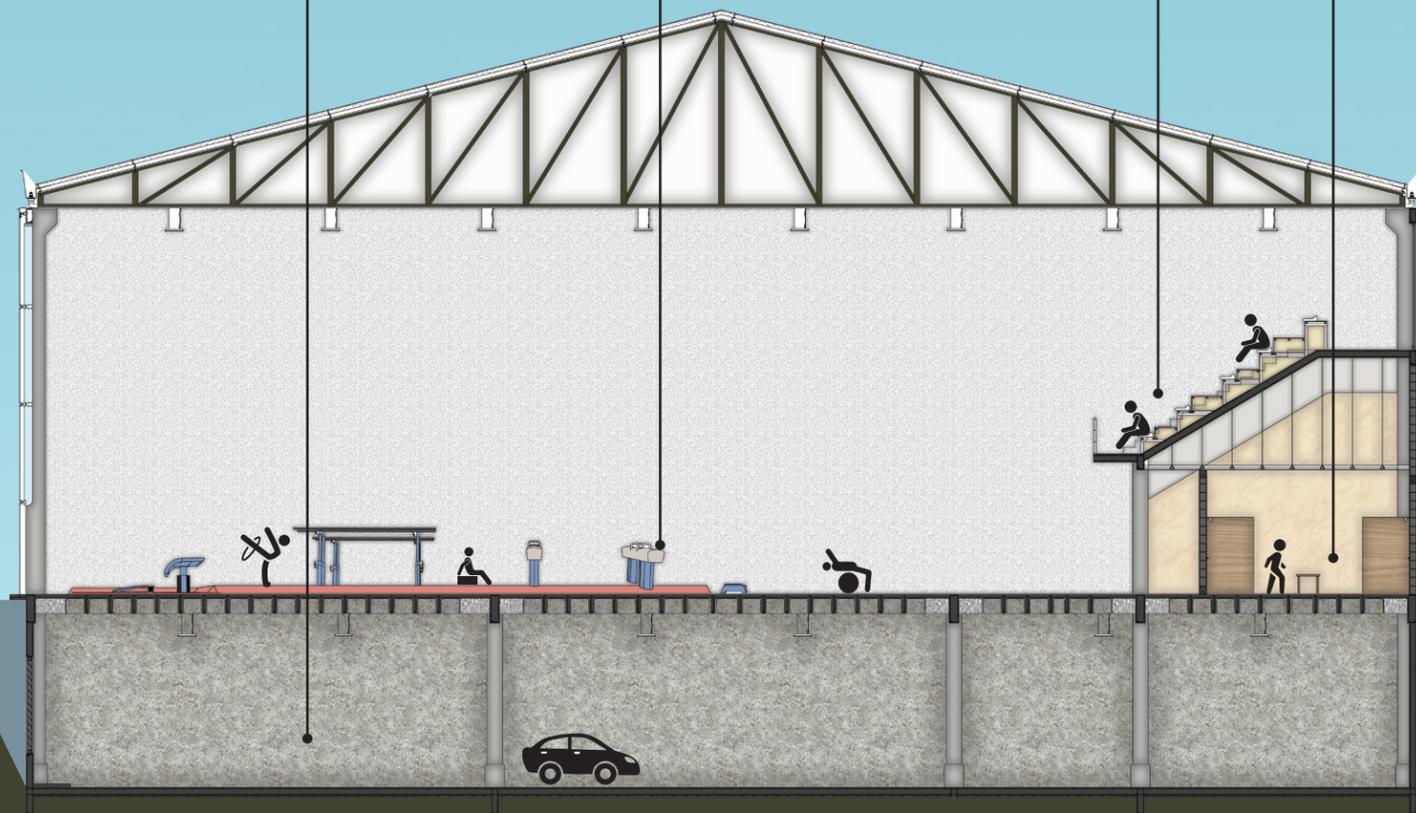
Restaurante



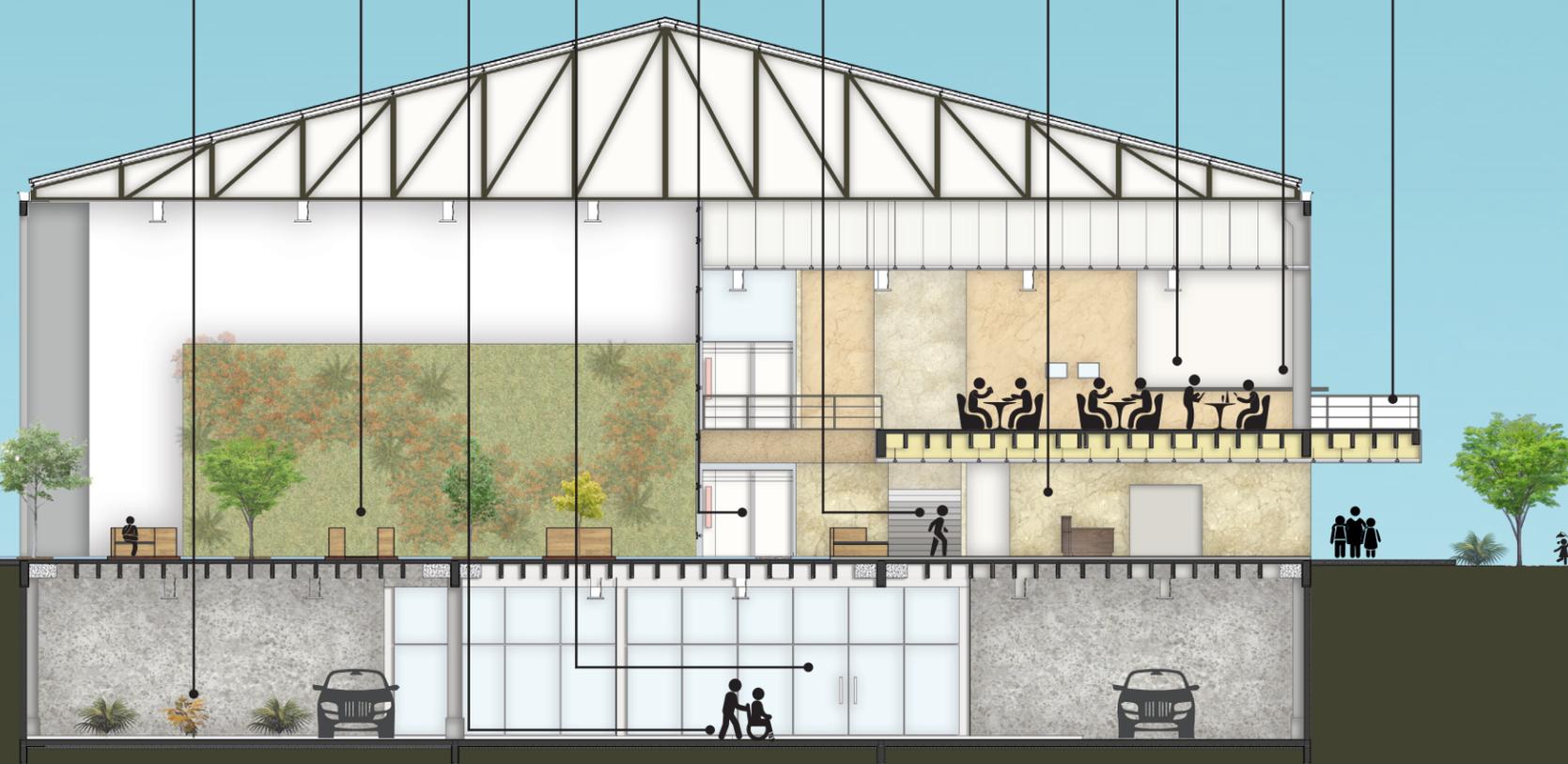
Bar



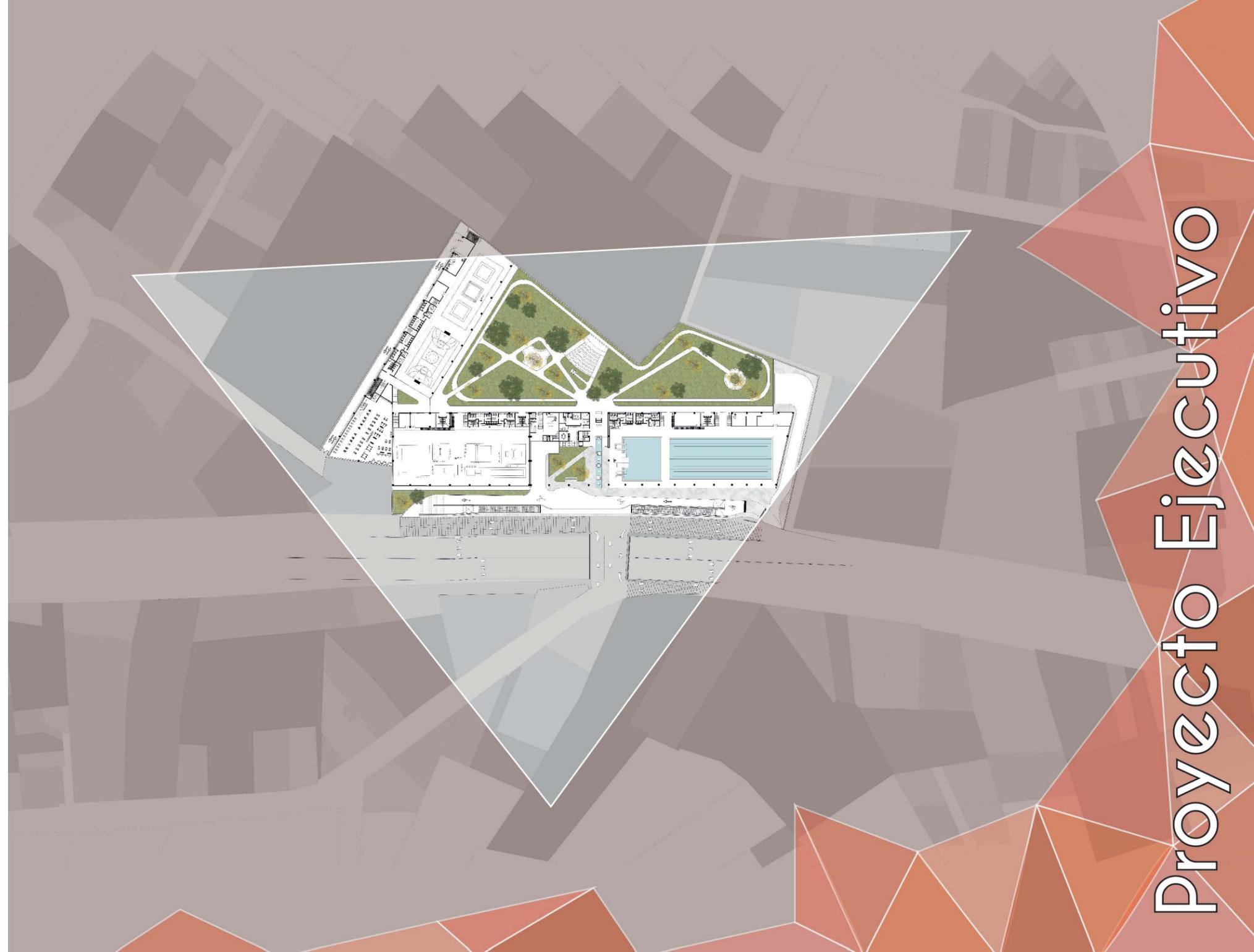
Terraza



62 CORTE TRANSVERSAL - 1



CORTE TRANSVERSAL - 2



Proyecto Ejecutivo



Universidad Nacional
Autónoma de México

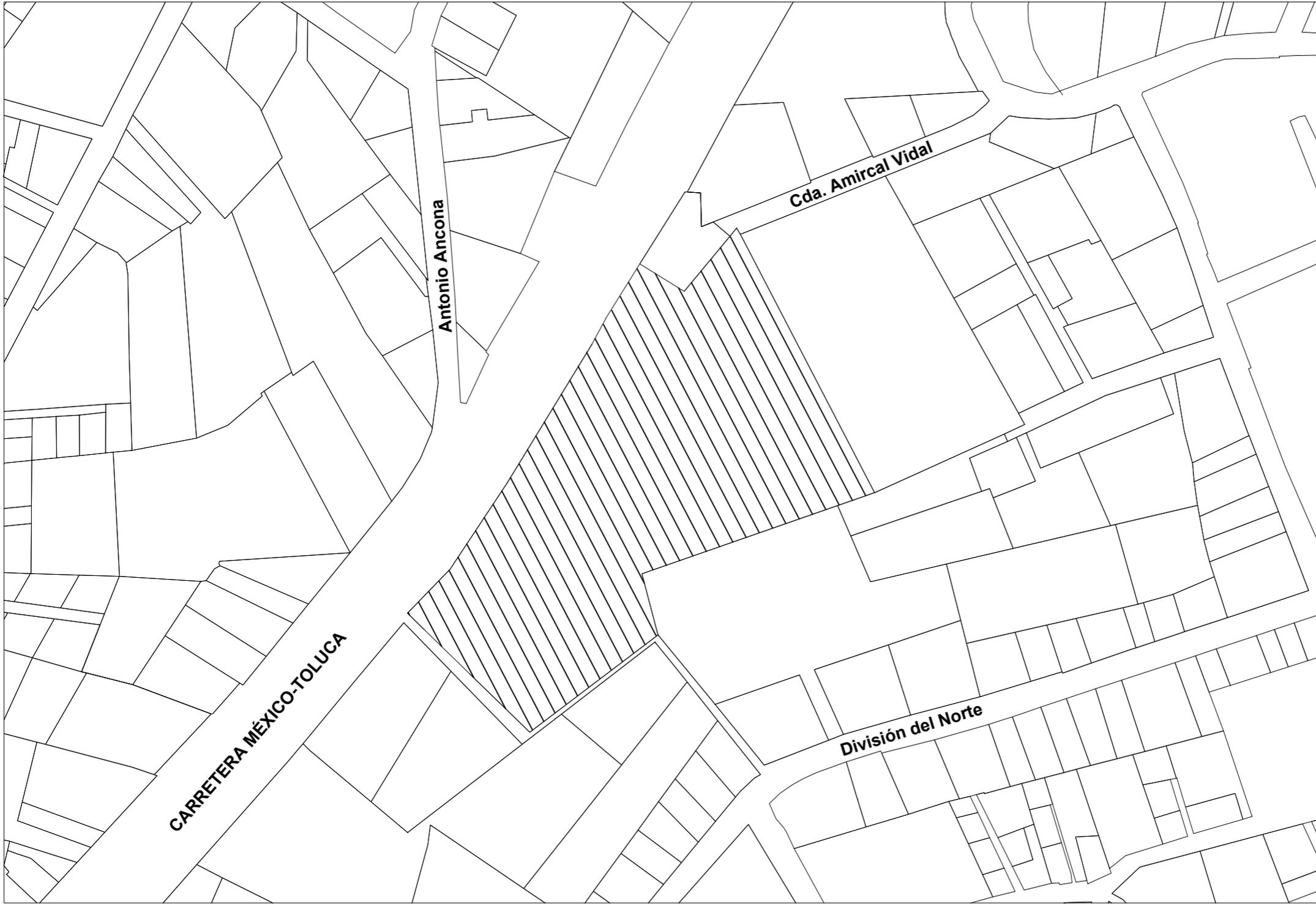


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

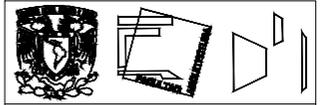
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



SEMBOLOGÍA:

 **PREDIO EN EL QUE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO**

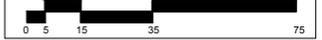


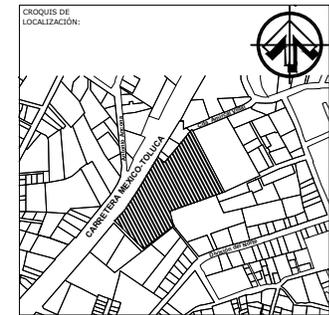
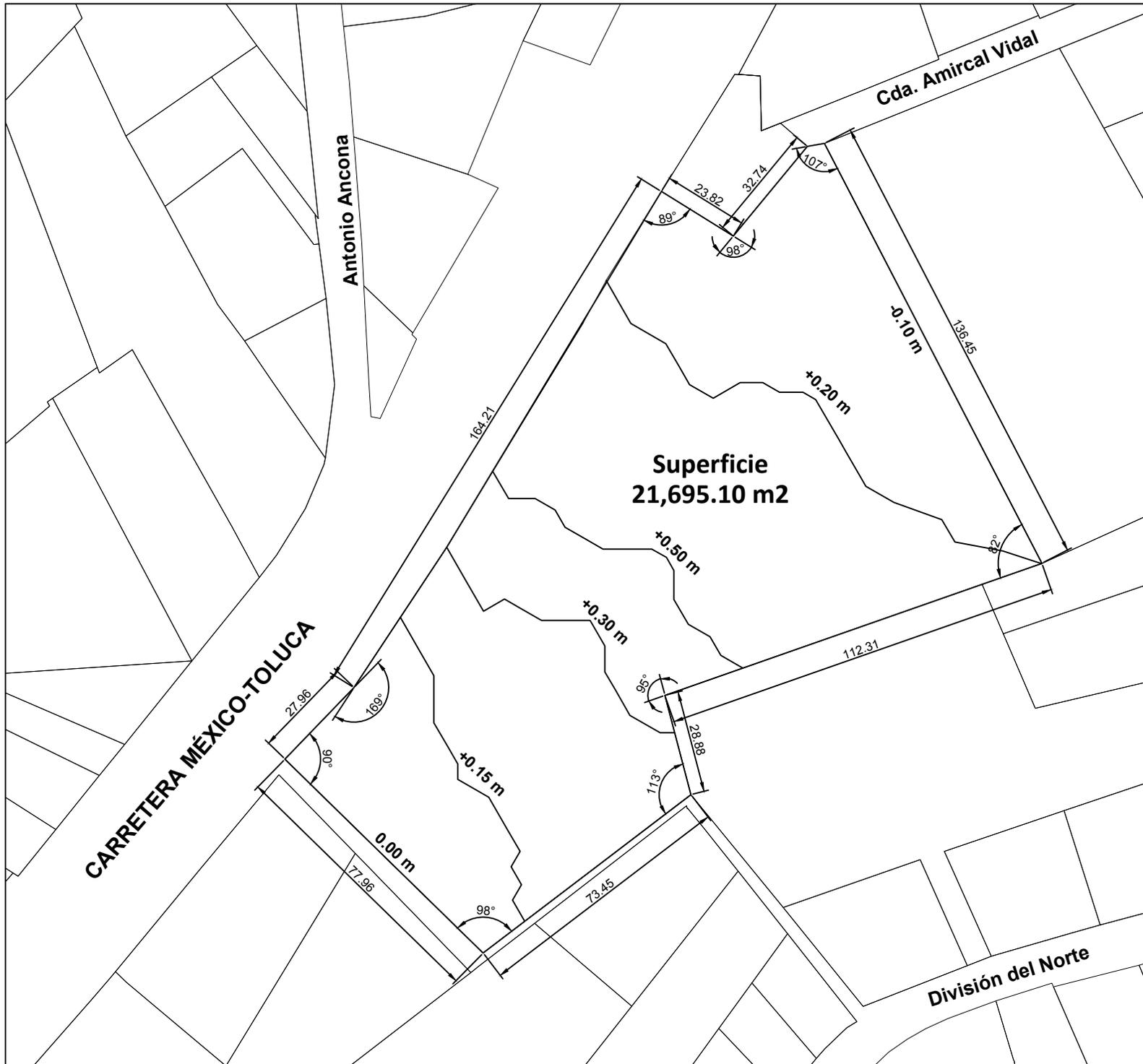
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

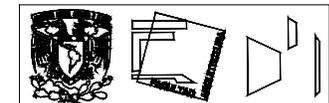
ALUMNO: **Jiménez Reyes Salvador**
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIÉRREZ

CLAVE DEL PLANO: **L-01**
 CONTENIDO DEL PLANO: **Localización**
 ACOT: **Metros** FECHA: **Octubre/2017**





SIMBOLOGÍA:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

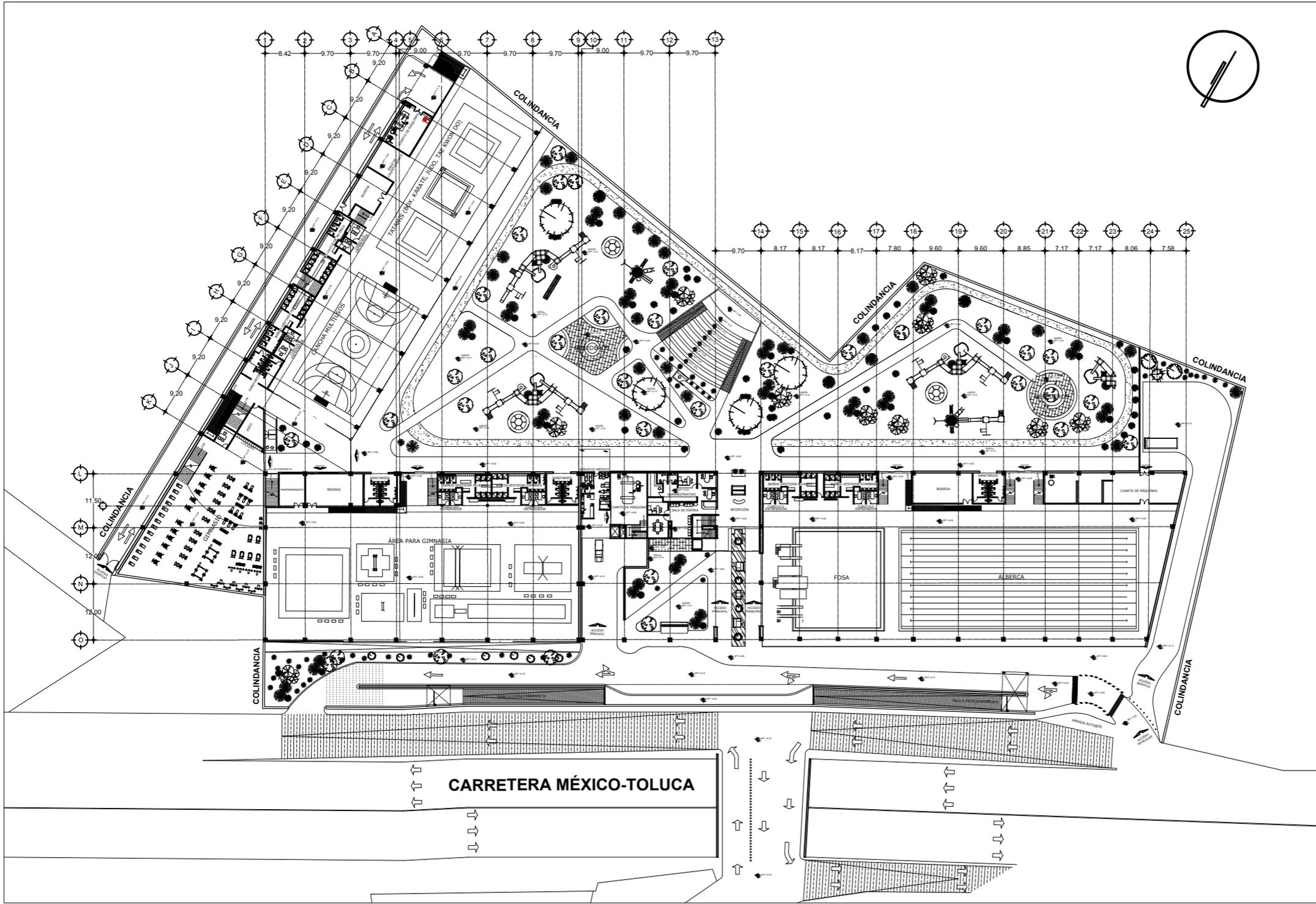
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
P-01

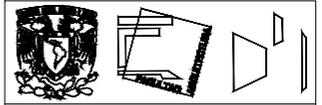
CONTENIDO DEL PLANO:
Polygonal

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





SIMBOLOGÍA:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

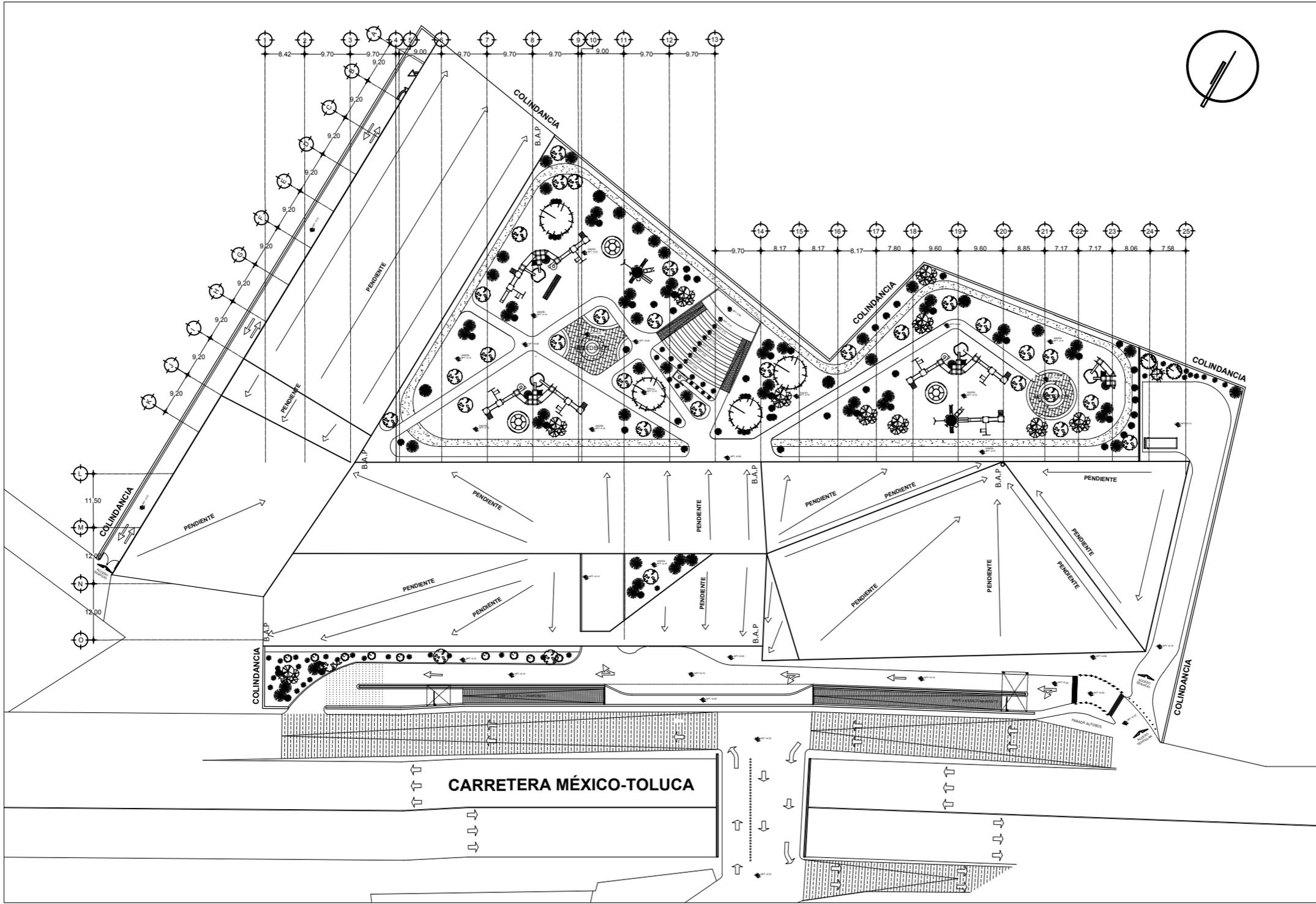
ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CONTENIDO DEL PLANO:
Conjunto Arquitectónico Planta Baja

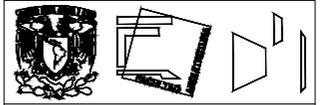
CLAVE DEL PLANO:
C-01

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





SIMBOLÓGICA:



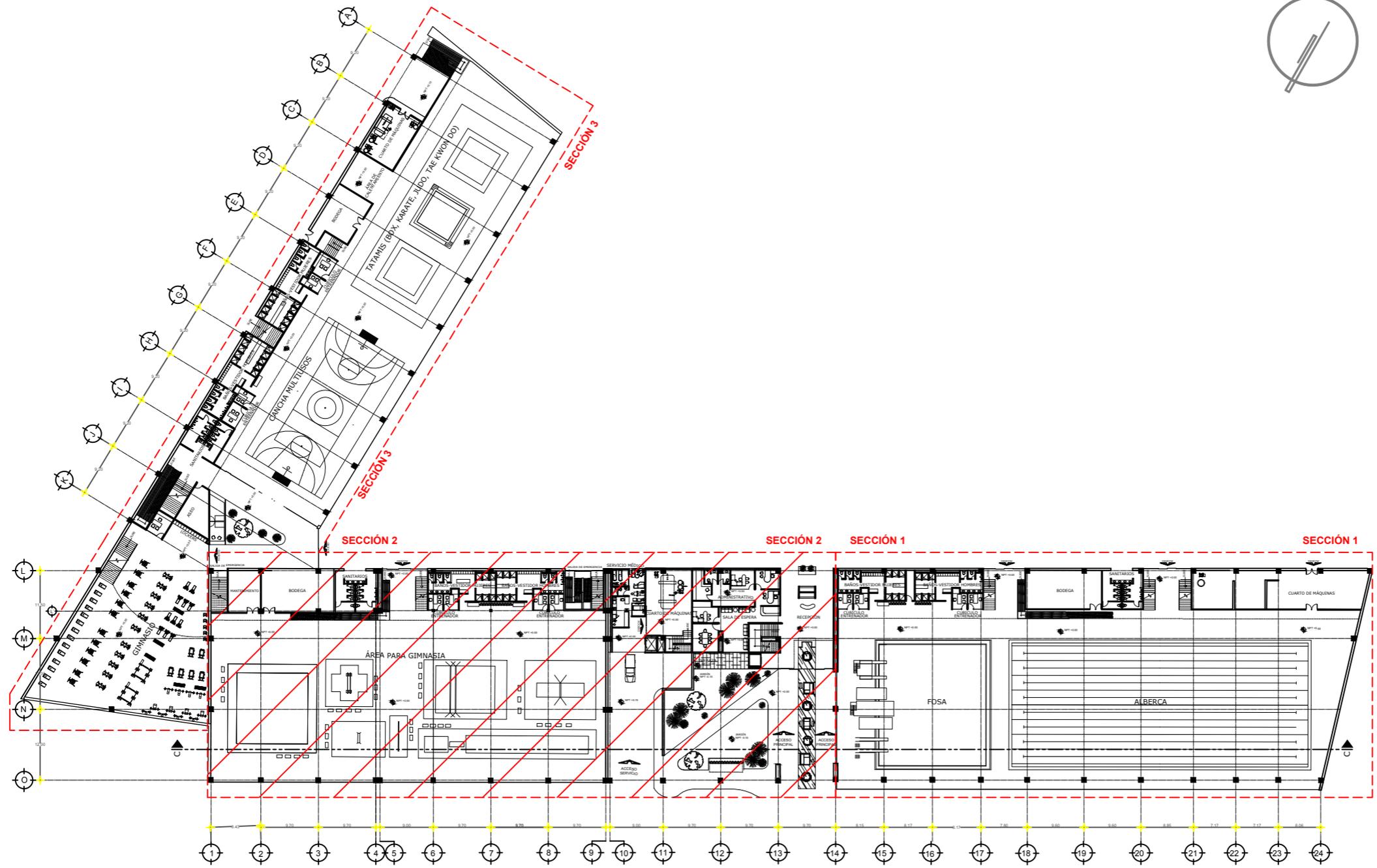
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: C-02
CONTENIDO DEL PLANO: Conjunto Arquitectónico Techos
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

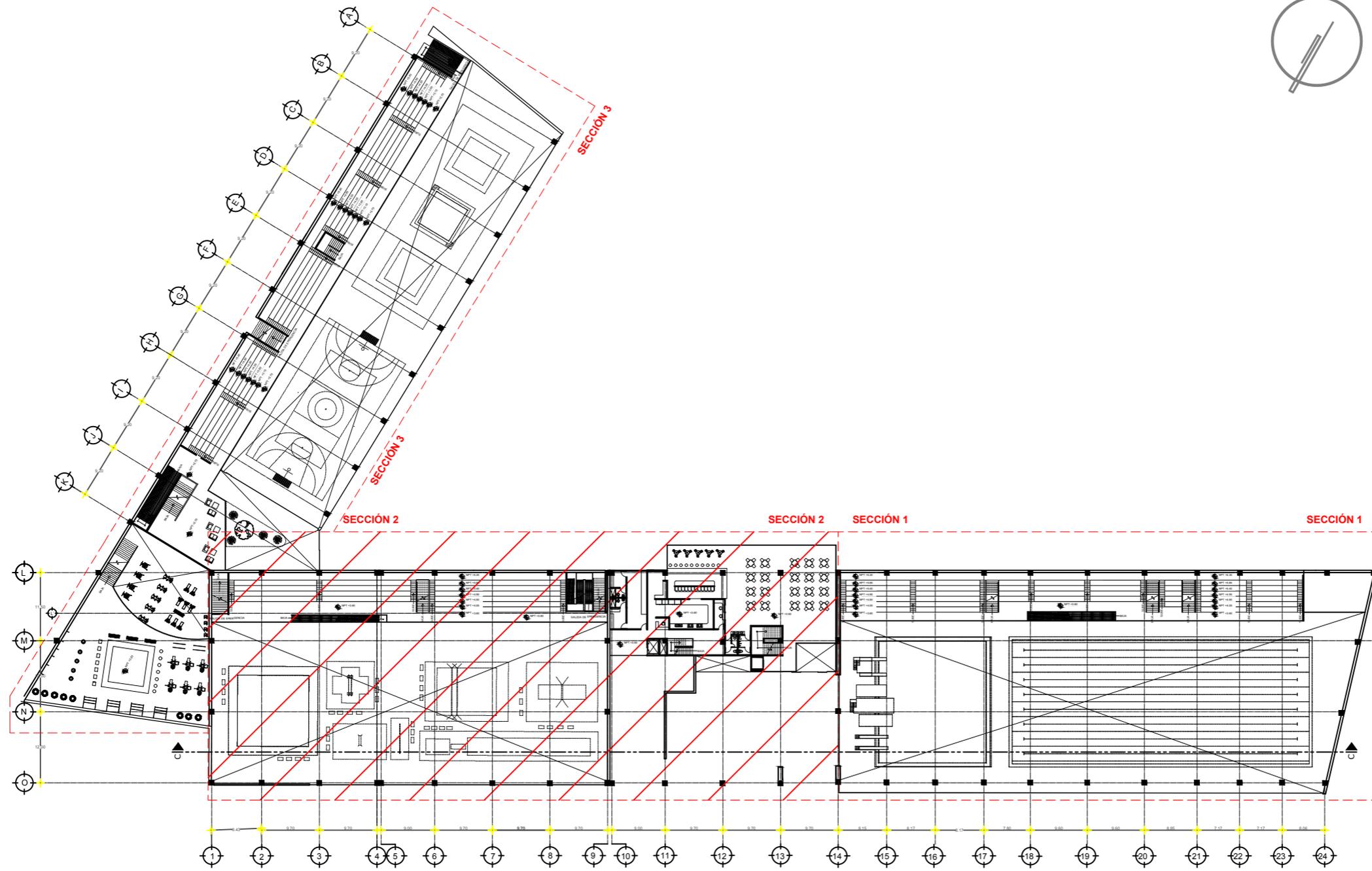
PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIÉRREZ

CONTENIDO DEL PLANO:
Arquitectónico General
Planta Baja

CLAVE DEL PLANO: AG-01
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

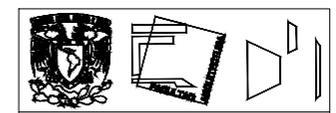




CRUCES DE LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

 SECCIÓN A DESARROLLAR



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador

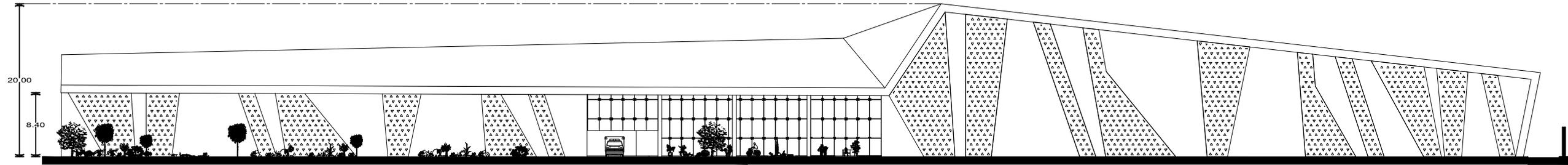
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIÉRREZ

CONTENIDO DEL PLANO:
Arquitectónico General
Primer Nivel

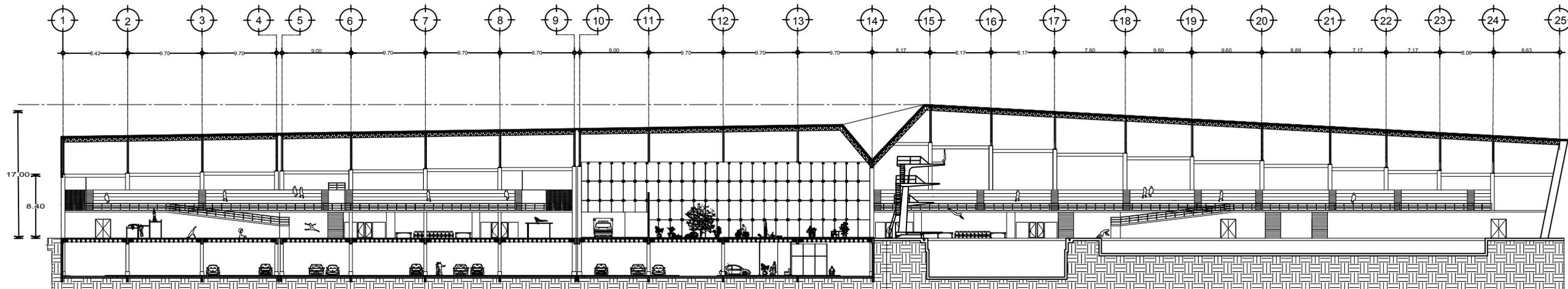
CLAVE DEL PLANO: **AG-02**

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

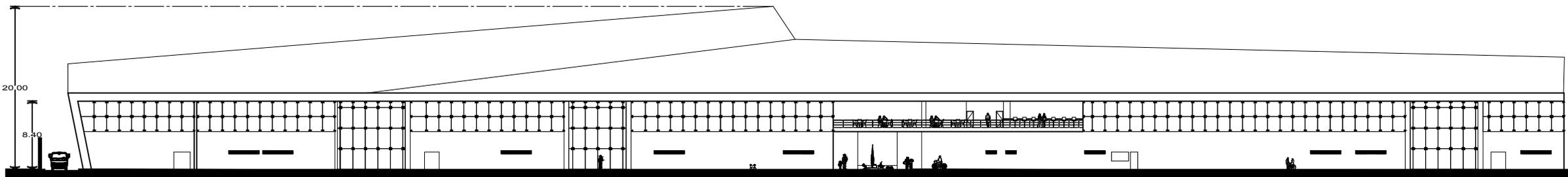




FACHADA NOROESTE (FACHADA PRINCIPAL)



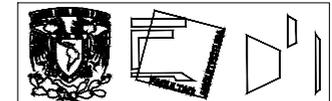
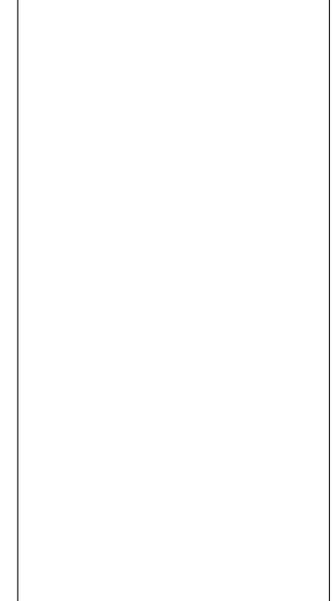
CORTE LONGITUDINAL



FACHADA SURESTE



CRONOLOGÍA:



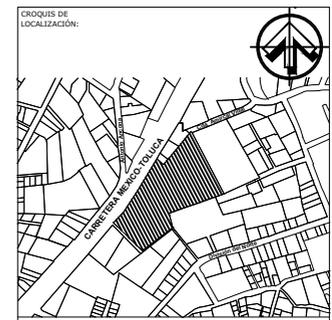
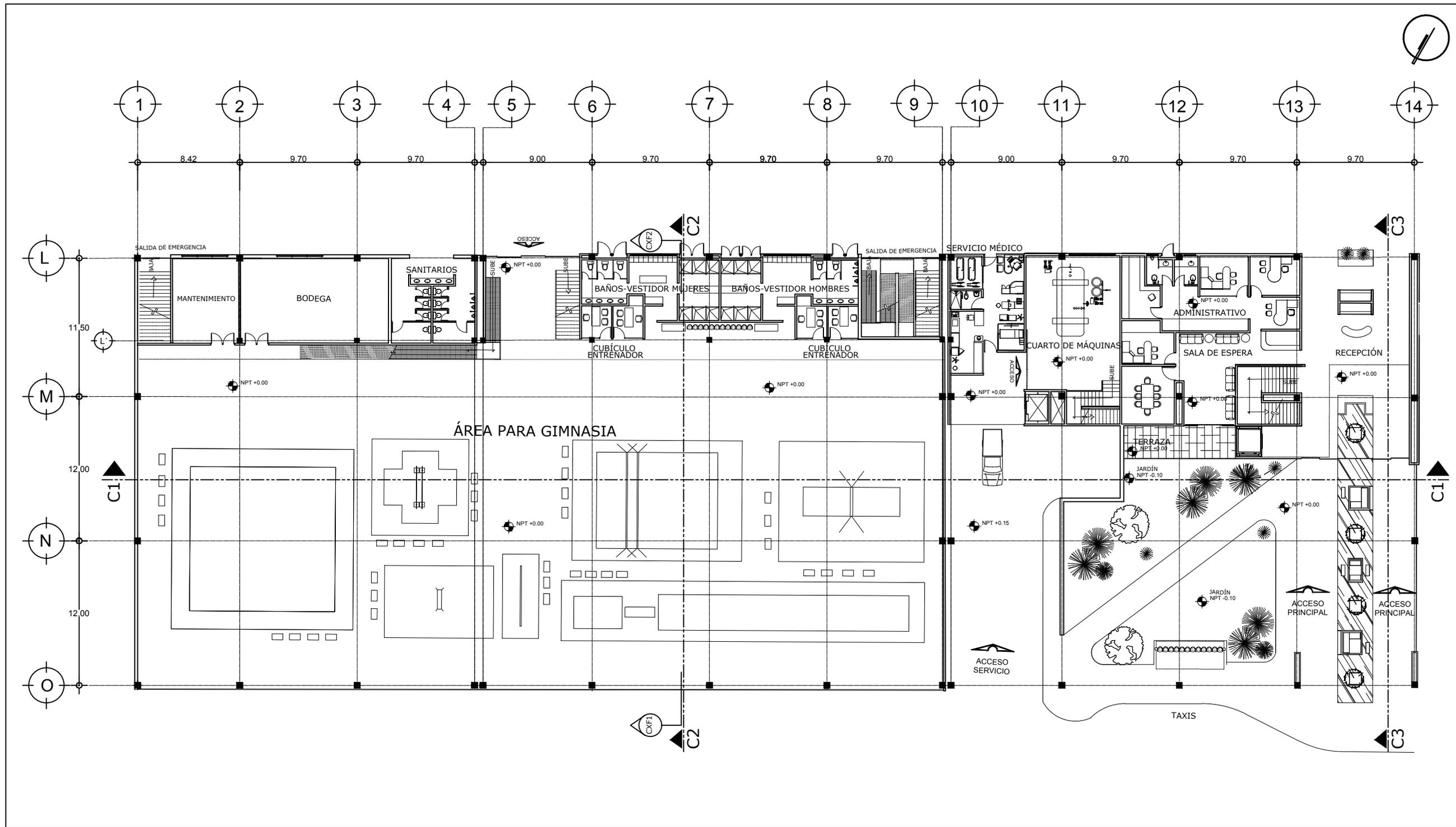
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

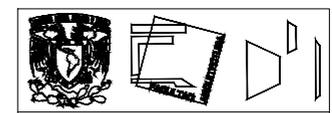
ALUMNO: Jiménez Reyes
Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ
GUTIÉRREZ

CLAVE DEL PLANO: AG-03
CONTENIDO DEL PLANO:
Arquitectónico General
Alzados y Corte
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
 SIMBOLOGÍA:
 (Empty space for a legend or additional notes)



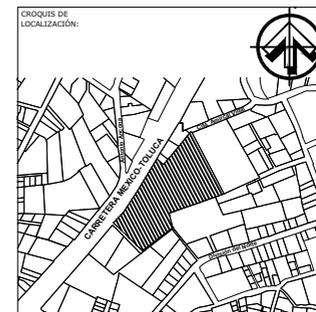
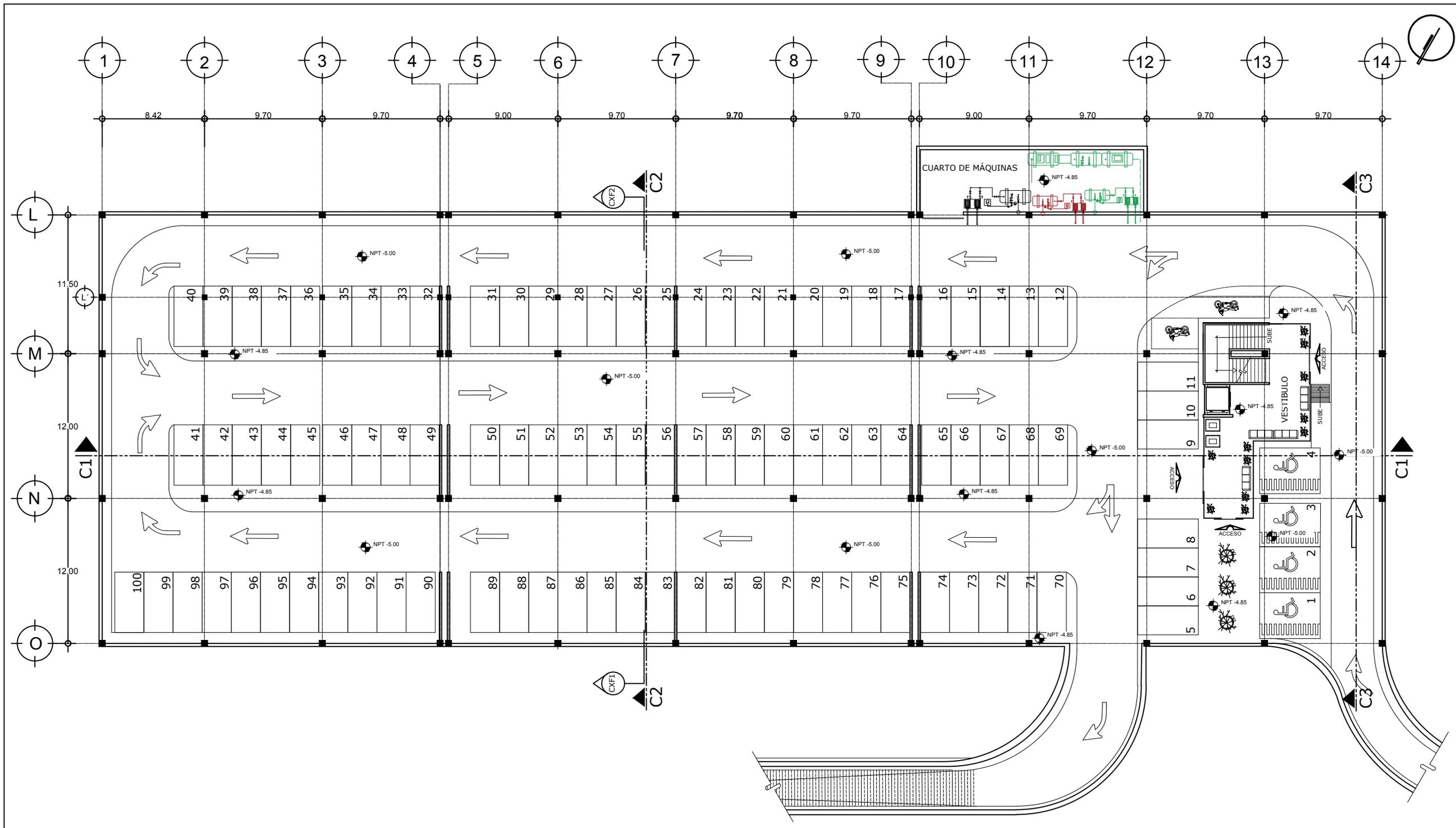
UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUICIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

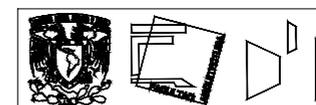
CLAVE DEL PLANO:
A-01
 CONTENIDO DEL PLANO:
**Arquitectónico Sección 2
 Planta Baja**
 ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





SIMBOLÓGICA:

- 100 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO**
- 4 Cajones para personas con discapacidad.
Medidas: 3.60 m x 5.00 m
- 96 Cajones normales.
Medidas: 2.40 m x 5.00 m



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

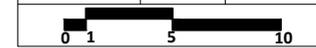
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

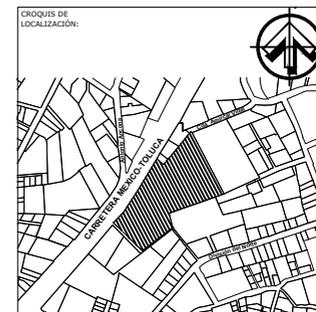
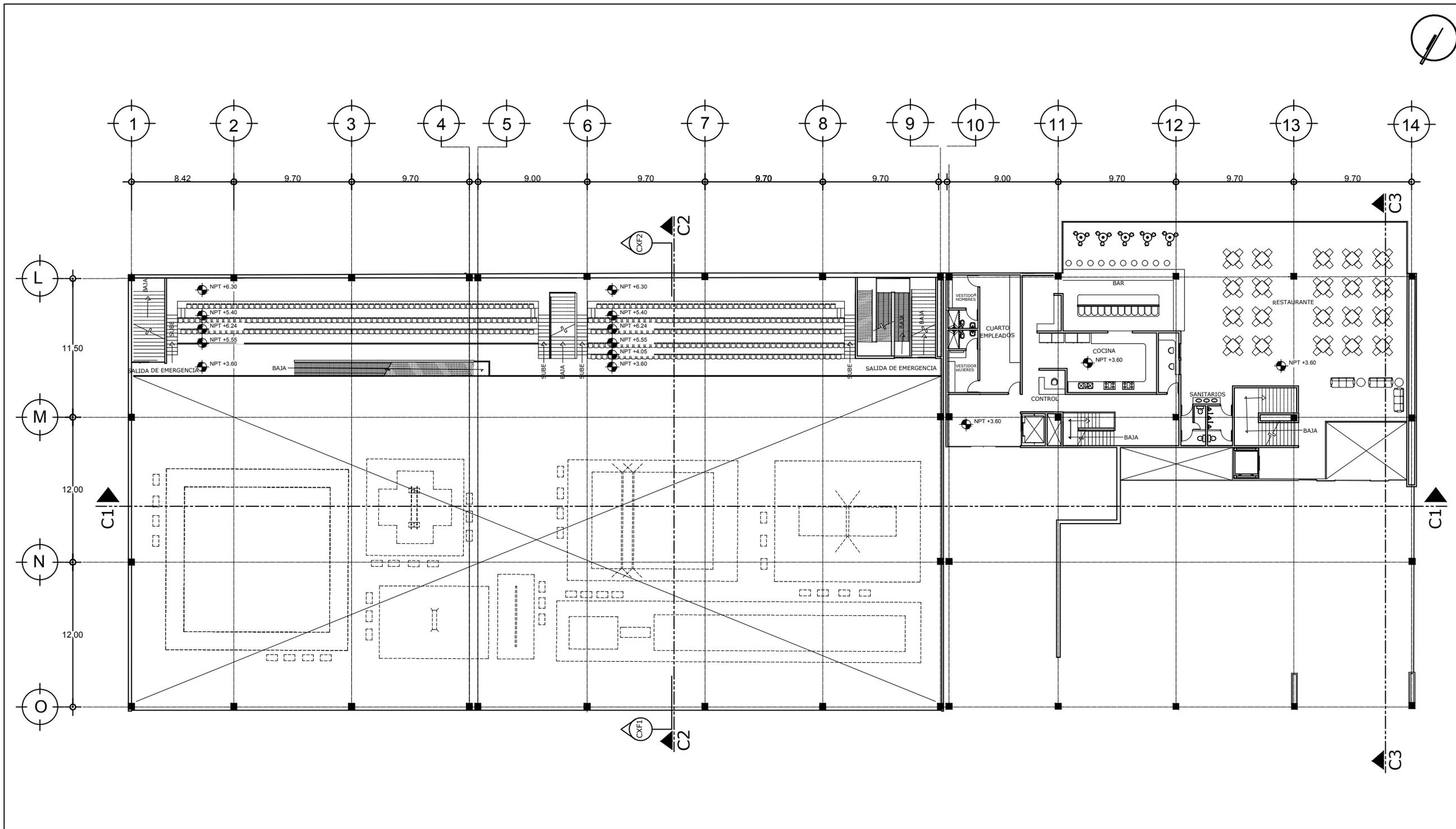
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: **A-02**

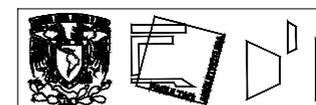
CONTENIDO DEL PLANO:
Arquitectónico Sección 2
Estacionamiento

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





GRADAS CUPO: 405 PERSONAS

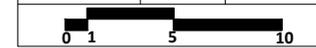


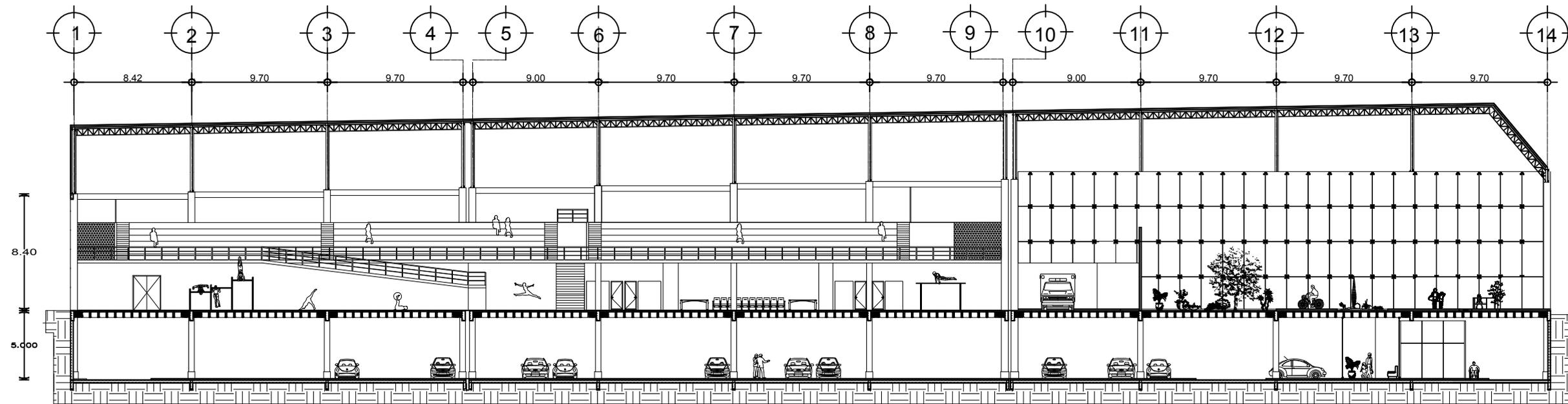
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

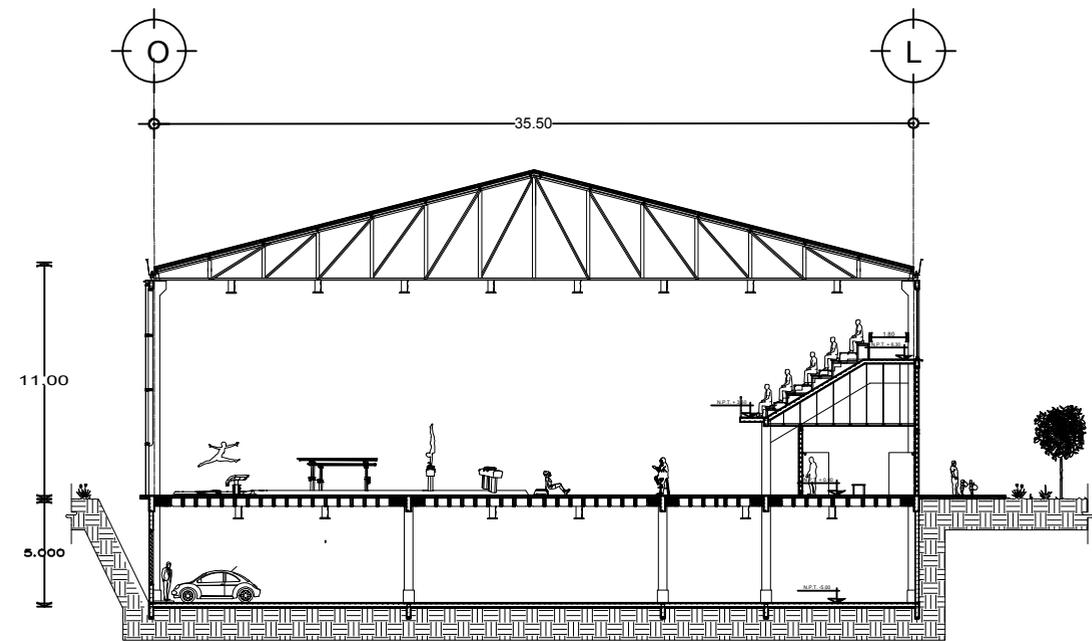
ALUMNO:
Jiménez Reyes
Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ
GUTIÉRREZ

CLAVE DEL PLANO:
A-03
CONTENIDO DEL PLANO:
Arquitectónico Sección 2
Primer Nivel
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

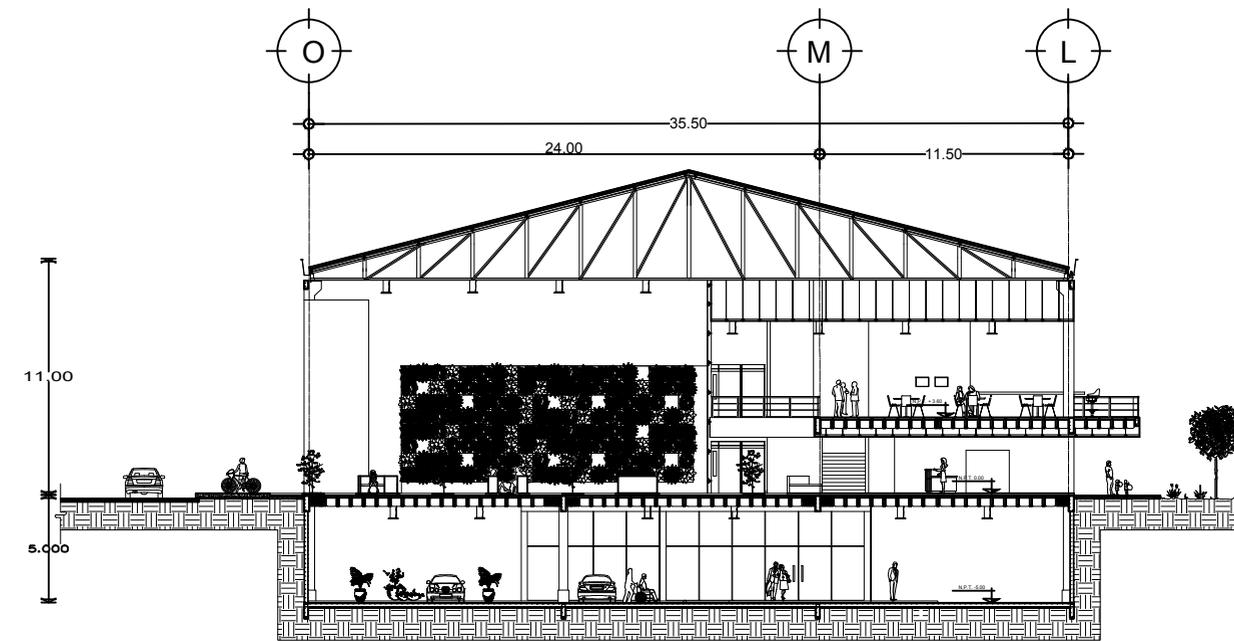




CORTE LONGITUDINAL (C1)



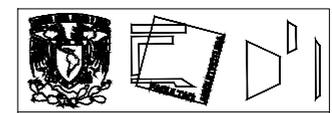
CORTE TRANSVERSAL (C2)



CORTE TRANSVERSAL (C3)



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:
 SIMBOLÓGICA:



UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUICIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: A-04
 CONTENIDO DEL PLANO:
 Arquitectónico Sección 2 Cortes
 ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017



Panel PUR.
Panel continuo constituido por dos láminas de acero con núcleo aislante de poliuretano o polisocianurato de alta densidad.

Conexión de cubierta con perfil "c" 3 x 7.44 kg/m unido con pernos de 1/2" de diámetro.

Armadura de acero estructural A-36 (fy=2,530 kg/cm²), cuerda superior de 2 ángulos 6"x 1/2", montante de perfil cuadrado de 4"x 3/8", diagonal de ángulo 6"x 1" con 3 atizadores y cuerda inferior de 2 ángulos 6"x 1/2".

Canaleta de lámina galvanizada cal.18 para recibir agua pluvial

Trabe de concreto 40 x 20 cm, con 8 varillas #6 y 4 varillas #4.

Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3@15cm.

Lámpara fluorescente 2x40 W tipo industrial.

Araña estructural de 4 brazos para soporte de cristal templado 9 mm.

Costilla de cristal templado 9 mm para soporte de fachada.

Losa aligerada de concreto 10 cm de espesor, armada con tecnomalla 6x6/10x10, viguetas de 50x10 cm @ 50 cm armadas con dos varillas #3 y grapas #2 @ 15cm y casetones de unicef.

Piso epóxico antiderrapante con acabado de poliuretano transparente a tres capas aplicadas a brocha, cepillo, rodillo o pistola de aspersión sobre firme de concreto pulido.

Trabe de concreto 25x75 cm, armada con 4 varillas #4, 4 varillas #3 y 6 varillas #6

Muro de contención de concreto 20 cm de espesor, armada con varillas #4 @ 35cm.

Lámpara fluorescente 40 W tipo industrial.

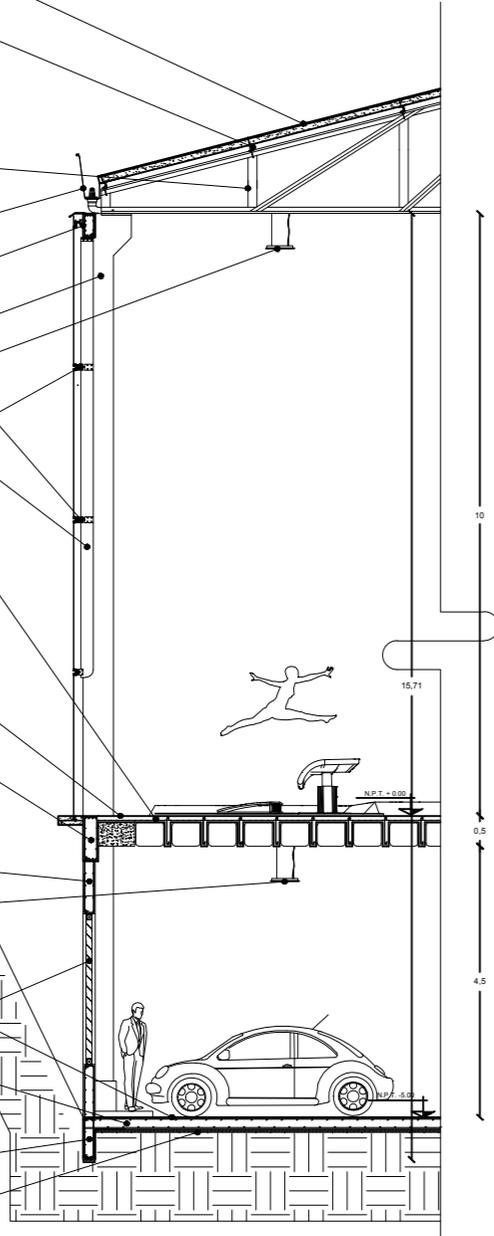
Louver metálico a base de perfil tubular de 1 1/2" x 1 1/2" cal.18 y "Z" a base de lámina lisa cal.18 soldada cal.18 acabado con primer y pintura de esmalte color s.m.a.

Acabado de concreto pulido.

Losa de cimentación 20 cm espesor, armada con doble parrilla con varilla #4 @ 20 cm.

Contratrabe de concreto 20x70 cm armada con 6 varillas #3, 4 varillas #6 y estribos #3 @ 25cm

Plantilla de concreto simple 5 cm espesor



Lámpara fluorescente 2x40 W tipo industrial.

Graderio de estructura metálica apta para soportar 500 Kg/m², construida con perfiles de acero al carbono laminados en frío, uniones mediante soldadura al arco con hilo continuo y atomilladas mediante tornillos de acero.

Aplanado de mortero cemento-arena 1:4, con acabado pintura vinil-acrílica marca comex color blanco ostión 764 vinimex.

Barandil de postes de acero inoxidable con guías para cable o tubo de 1/2"

Cadena de cerramiento de concreto armado

Aplanado de mortero cemento-arena 1:4, acabado de azulejo Astratto, blanco esmaltado 20x30cm, interceramic

Muro de block de cemento 15x20x40 cm asentado con mortero de cemento-arena 1:4.

Aplanado de mortero cemento-arena 1:4, con acabado pintura vinil-acrílica marca comex color blanco ostión 764 vinimex.

Piso de azulejo Inter ceramic, Línea Aquarelle, shadow gray esmaltado, 25x50 cm

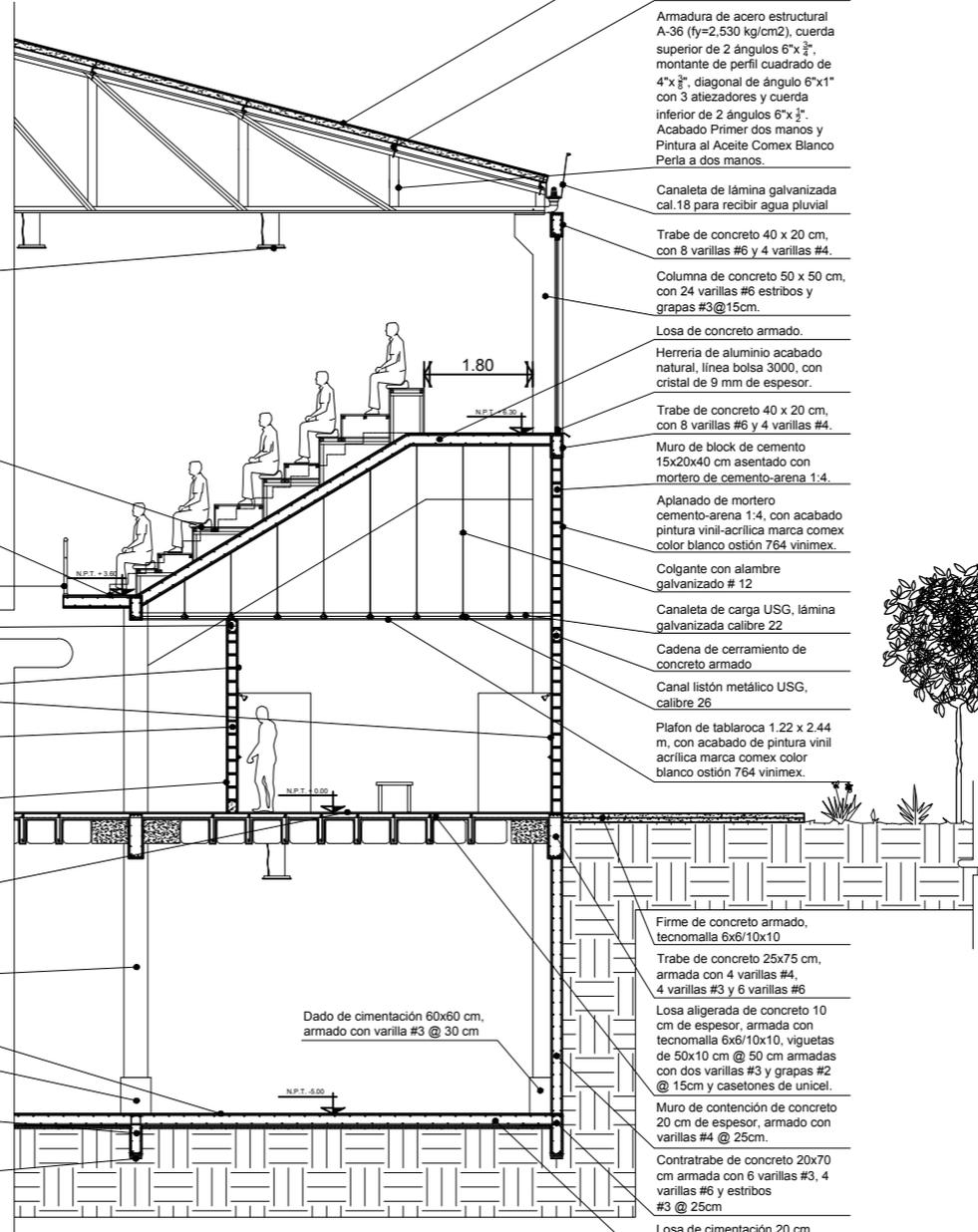
Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm

Acabado de concreto pulido.

Dado de cimentación 50x50 cm, armado con varilla #3 @ 30 cm

Contratrabe de concreto 20x70 cm armada con 4 varillas #3, 6 varillas #6 y estribos #3 @ 15cm

Plantilla de concreto simple 5 cm espesor



Panel PUR.
Panel continuo constituido por dos láminas de acero con núcleo aislante de poliuretano o polisocianurato de alta densidad.

Conexión de cubierta con perfil "c" 3 x 7.44 kg/m unido con pernos de 1/2" de diámetro.

Armadura de acero estructural A-36 (fy=2,530 kg/cm²), cuerda superior de 2 ángulos 6"x 1/2", montante de perfil cuadrado de 4"x 3/8", diagonal de ángulo 6"x 1" con 3 atizadores y cuerda inferior de 2 ángulos 6"x 1/2". Acabado Primer dos manos y Pintura al Aceite Comex Blanco Perla a dos manos.

Canaleta de lámina galvanizada cal.18 para recibir agua pluvial

Trabe de concreto 40 x 20 cm, con 8 varillas #6 y 4 varillas #4.

Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3@15cm.

Losa de concreto armado.

Herrería de aluminio acabado natural, línea bolsa 3000, con cristal de 9 mm de espesor.

Trabe de concreto 40 x 20 cm, con 8 varillas #6 y 4 varillas #4.

Muro de block de cemento 15x20x40 cm asentado con mortero de cemento-arena 1:4.

Aplanado de mortero cemento-arena 1:4, con acabado pintura vinil-acrílica marca comex color blanco ostión 764 vinimex.

Colgante con alambre galvanizado # 12

Canaleta de carga USG, lámina galvanizada calibre 22

Cadena de cerramiento de concreto armado

Canal listón metálico USG, calibre 26

Plafón de tablaroca 1.22 x 2.44 m, con acabado de pintura vinil acrílica marca comex color blanco ostión 764 vinimex.

Firme de concreto armado, tecnomalla 6x6/10x10

Trabe de concreto 25x75 cm, armada con 4 varillas #4, 4 varillas #3 y 6 varillas #6

Losa aligerada de concreto 10 cm de espesor, armada con tecnomalla 6x6/10x10, viguetas de 50x10 cm @ 50 cm armadas con dos varillas #3 y grapas #2 @ 15cm y casetones de unicef.

Muro de contención de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.

Contratrabe de concreto 20x70 cm armada con 6 varillas #3, 4 varillas #6 y estribos #3 @ 25cm

Losa de cimentación 20 cm espesor, armada con doble parrilla con varilla #4 @ 20 cm.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

Simbología:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

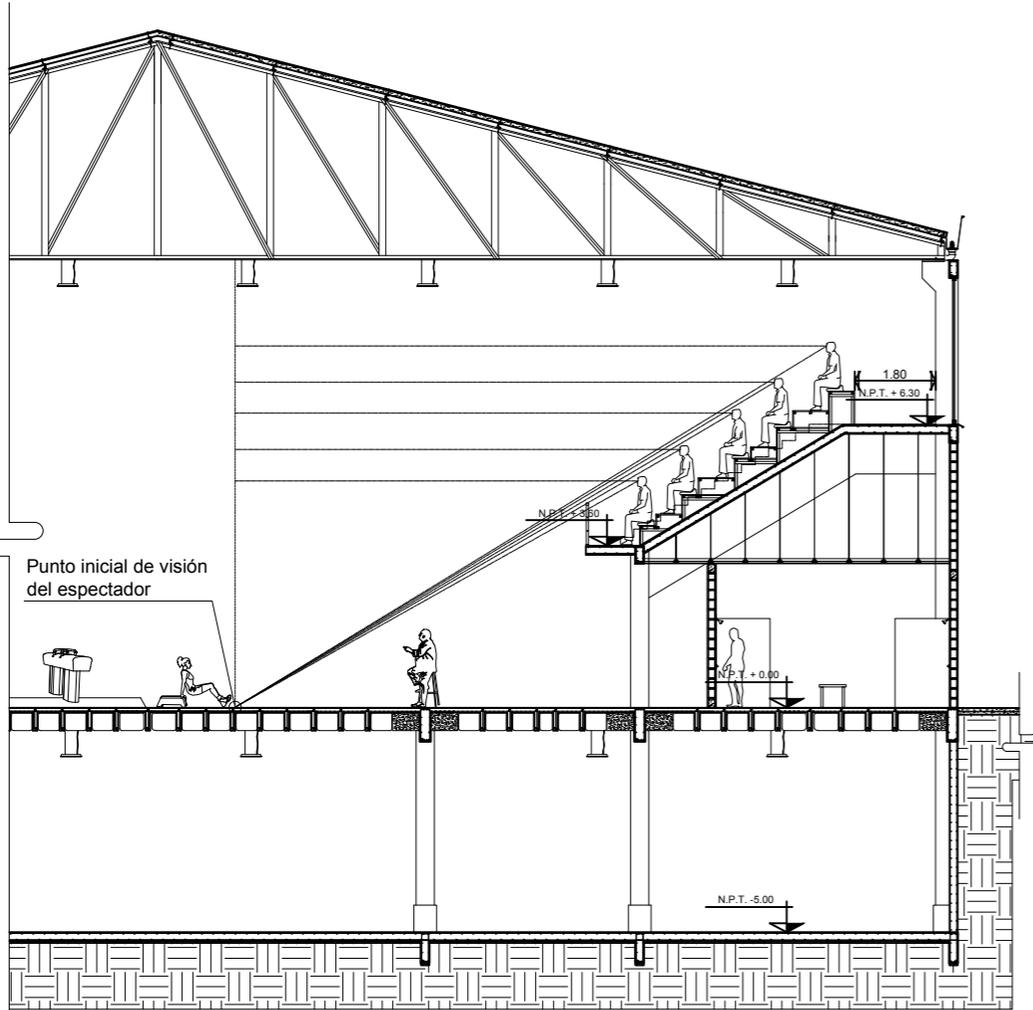
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
**CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ**

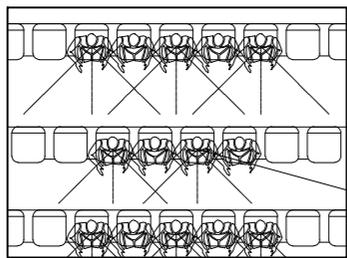
CLAVE DEL PLANO:
A-05

CONTENIDO DEL PLANO:
**Arquitectónico Sección 2
Cortes por fachada**

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

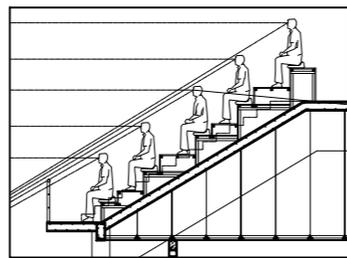


Punto inicial de visión del espectador



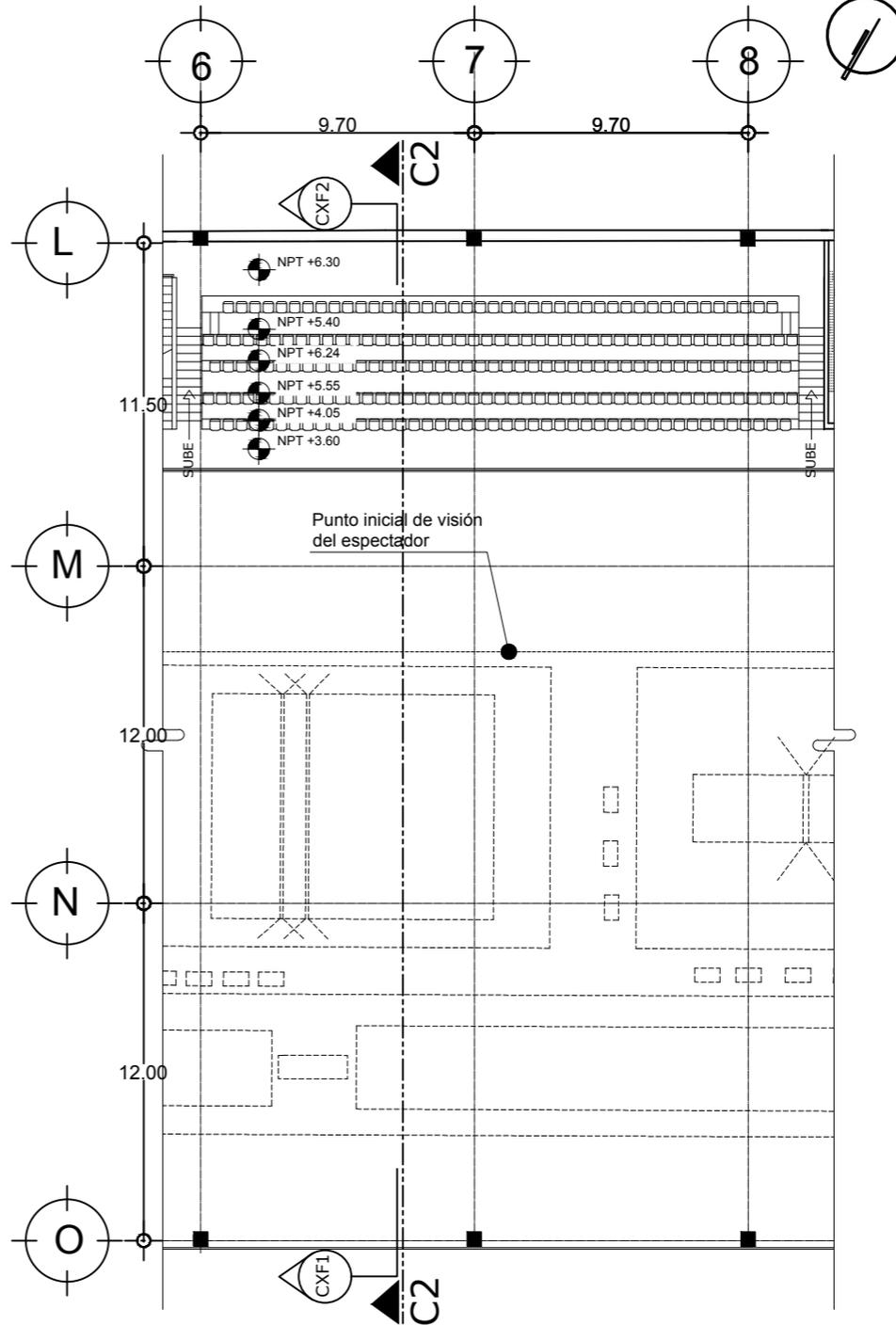
Ángulo de visión central del espectador

Asientos intercalados que permiten una visión libre del espectador desde cada una de las filas de asientos del graderío.



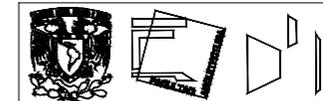
Ángulo de visión del espectador hacia el punto inicial de visión

Elevación adecuada de asientos para libre visión del espectador desde cualquier fila del graderío.



SIMBOLÓGIA:

GRADAS CUPO: 270 PERSONAS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

Complejo Deportivo Cuajimalpa



ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:

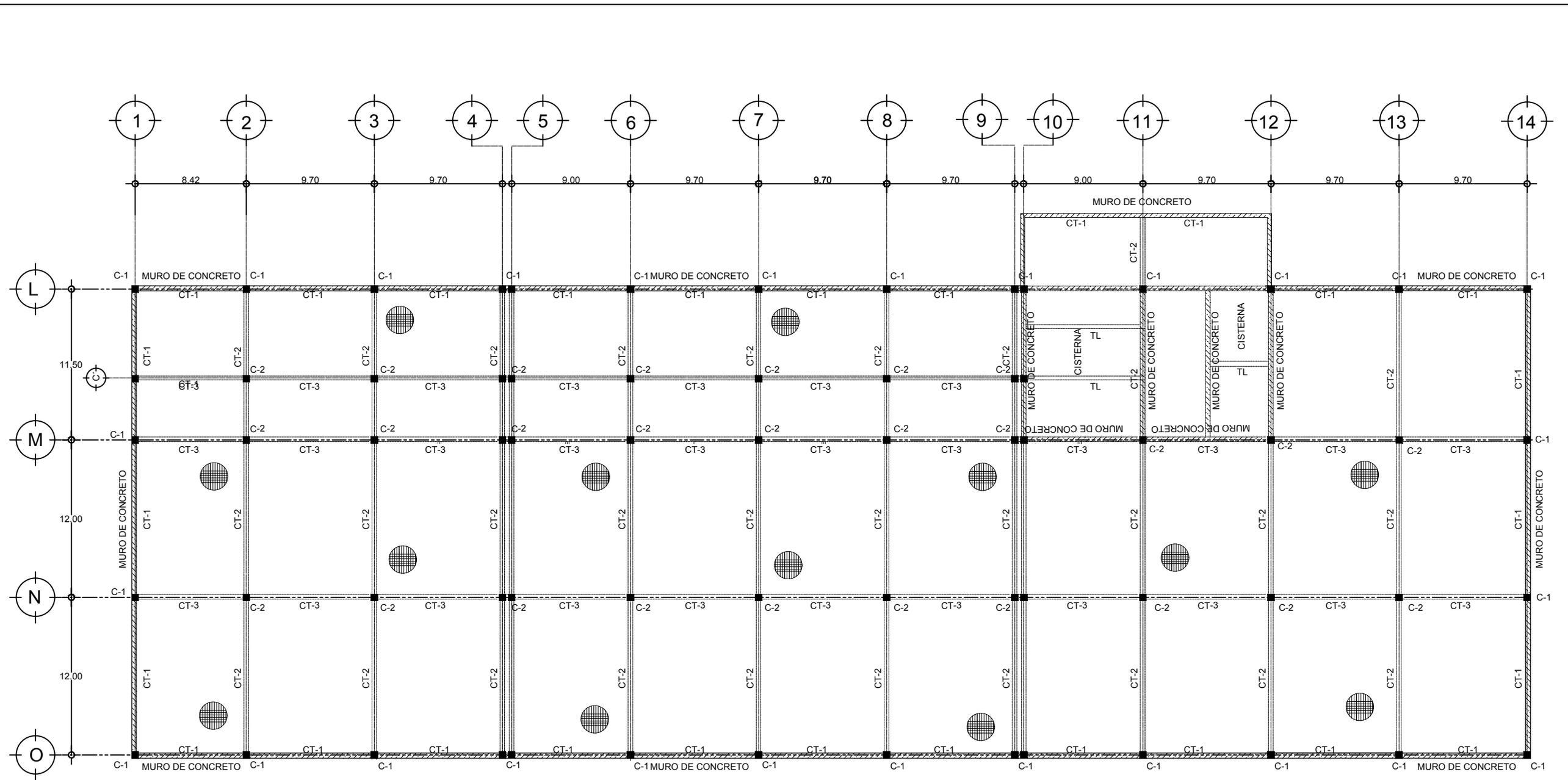
ISO-01

CONTENIDO DEL PLANO:

Isóptica Gradas Sección 2
Primer Nivel

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

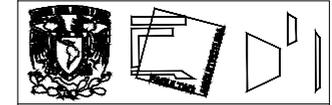




LOSA DE CIMENTACIÓN
LOSA FONDO (Planta)



- Simbología:
- CT-1 Contrabe de concreto 20 x70 cm armada con 6 varillas #3, 4 varillas #6 y estribos #3 @ 25cm
 - CT-2 Contrabe de concreto 20 x70 cm armada con 4 varillas #3, 2 varillas #4, 4 varillas #6 y estribos #3 @ 20cm
 - CT-3 Contrabe de concreto 20 x70 cm armada con 4 varillas #3, 6 varillas #6 y estribos #3 @ 15cm
 - C-1 Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3@15cm.
 - C-2 Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm
 - Losas de cimentación 20 cm espesor, armada con doble parrilla con varilla #4 @ 20 cm.
 - TL Trabe de concreto 40 x 20 cm, armada con 8 varillas #6 y 4 varillas #4.
- MURO DE CONCRETO
Muro de contención de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

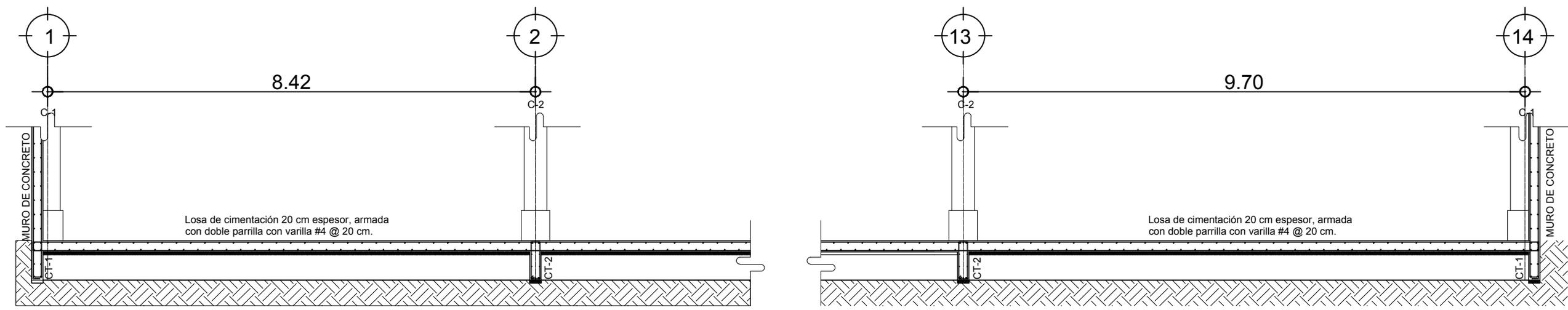
PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

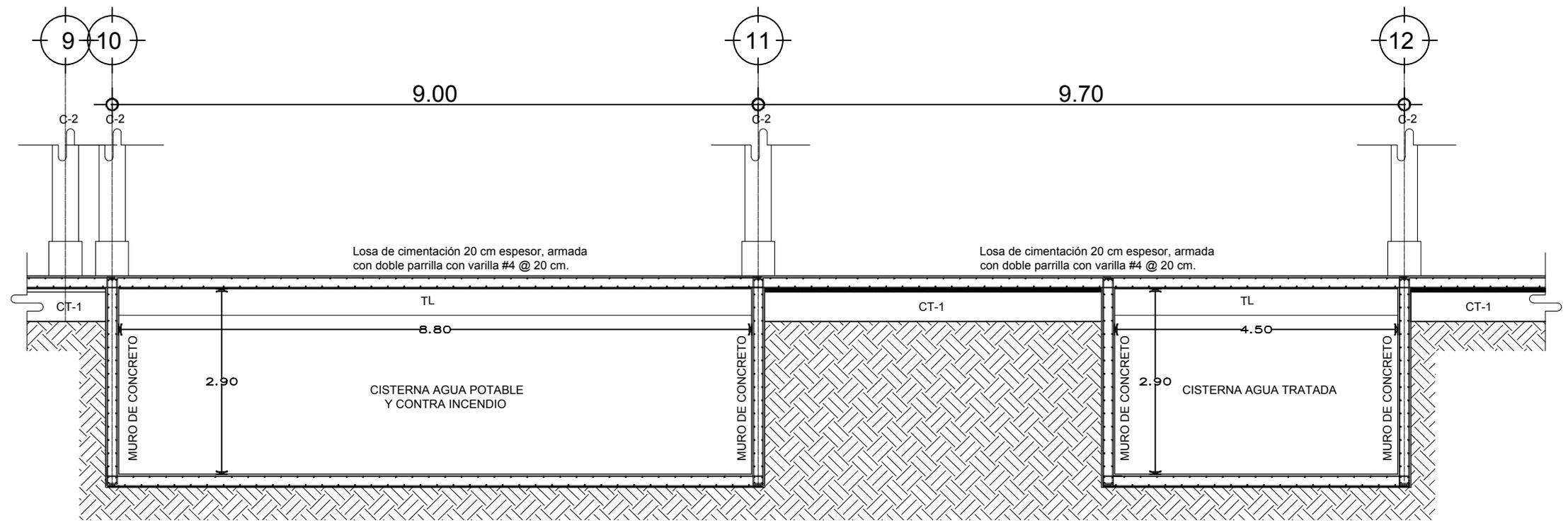
CONTENIDO DEL PLANO:
Estructural - Cimentación Sección 2
Losa Fondo - Estacionamiento

ES-01
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





**LOSA DE CIMENTACIÓN
LOSA FONDO (Alzado)**



- SIMBOLOGÍA:
- CT-1 Contratrabe de concreto 20 x70 cm armada con 6 varillas #3, 4 varillas #6 y estribos #3 @ 25cm
 - CT-2 Contratrabe de concreto 20 x70 cm armada con 4 varillas #3, 2 varillas #4, 4 varillas #6 y estribos #3 @ 20cm
 - CT-2 Contratrabe de concreto 20 x70 cm armada con 4 varillas #3, 6 varillas #6 y estribos #3 @ 15cm
 - C-1 Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3@15cm.
 - C-2 Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm
 -  Losa de cimentación 20 cm espesor, armada con doble parrilla con varilla #4 @ 20 cm.
- MURO DE CONCRETO
Muro de contención de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

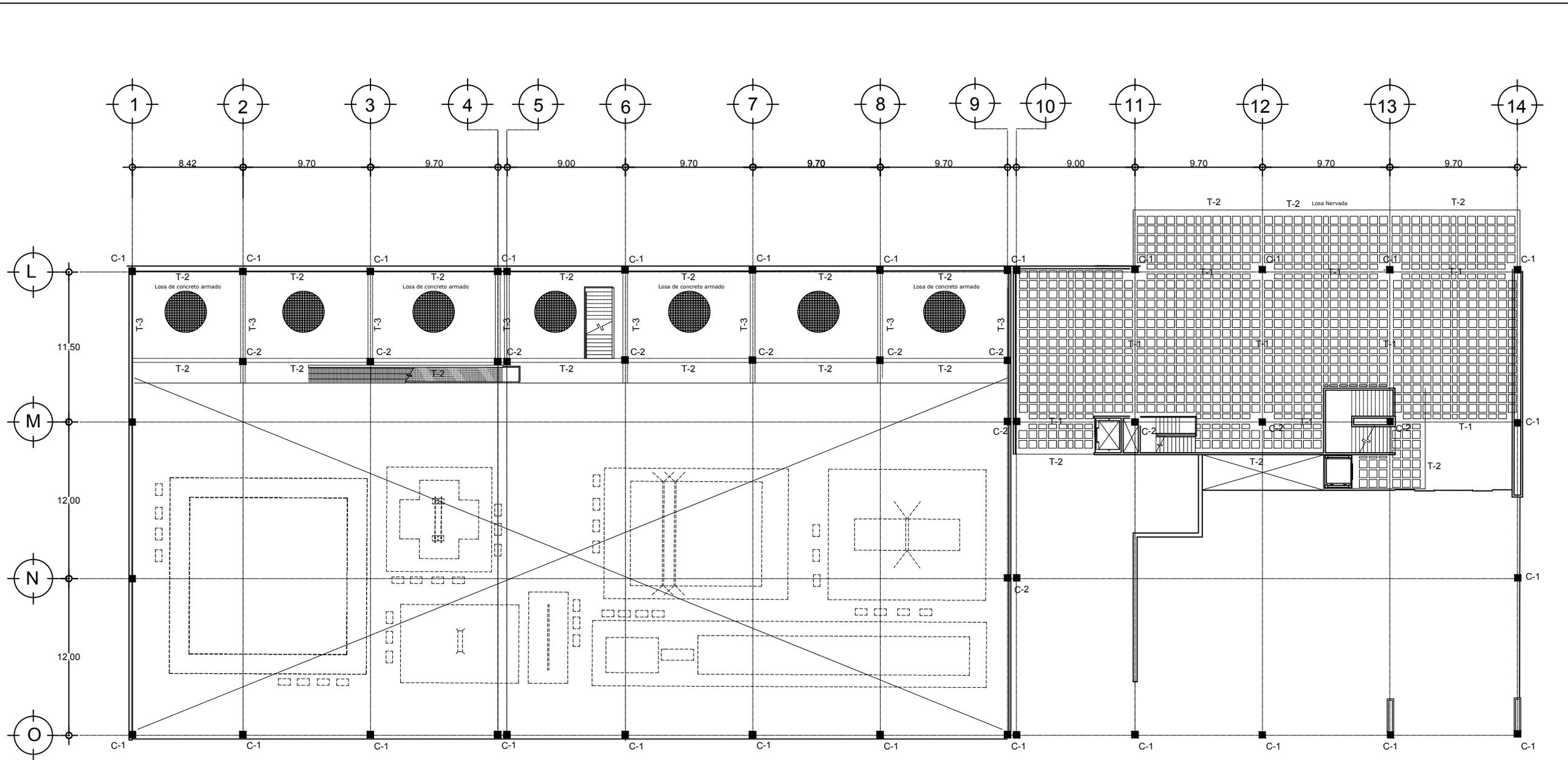
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
ES-02

CONTENIDO DEL PLANO:
Estructural - Cimentación Sección 2
Losa Fondo - Estacionamiento

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

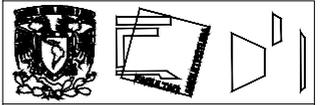




LOSA ENTREPISO (Planta)



- SIMBOLOGÍA:
- C-1 Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3 @ 15cm.
 - C-2 Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm
 - Losas aligeradas de concreto 10 cm de espesor, armada con tenomalla 6x6/10x10, viguetas de 50x10 cm @ 50 cm armadas con dos varillas #3 y grapas #2 @ 15cm y casetones de uniecl.
- MURO DE CONCRETO
Muro de contención de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.
- T-1 Trabe de concreto 25x75 cm, armada con 4 varillas #4, 4 varillas #3 y 6 varillas #6
 - T-2 Trabe de concreto 40 x 20 cm, armada con 8 varillas #6 y 4 varillas #4.
 - T-3 Trabe de concreto 90 x 30 cm, armada con 4 varillas #4 y 8 varillas #6.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

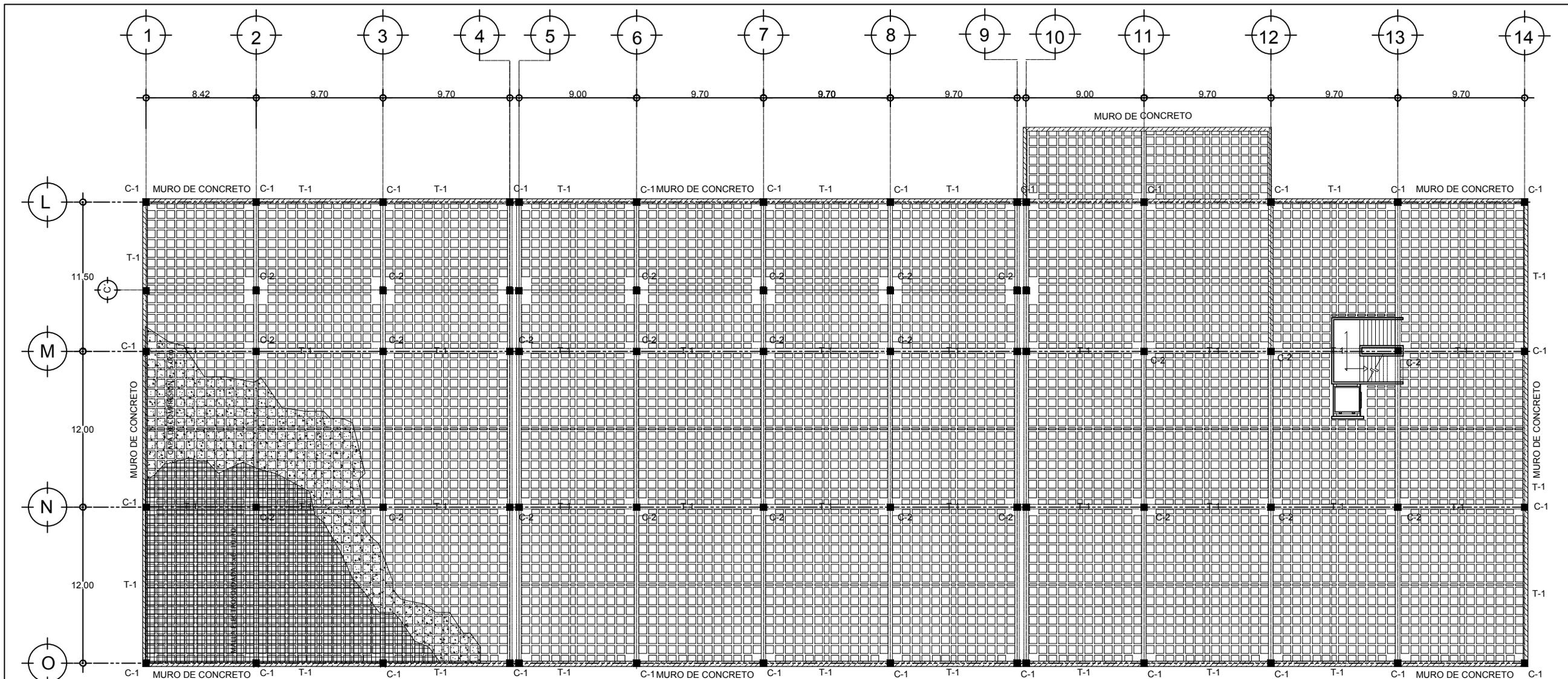
PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

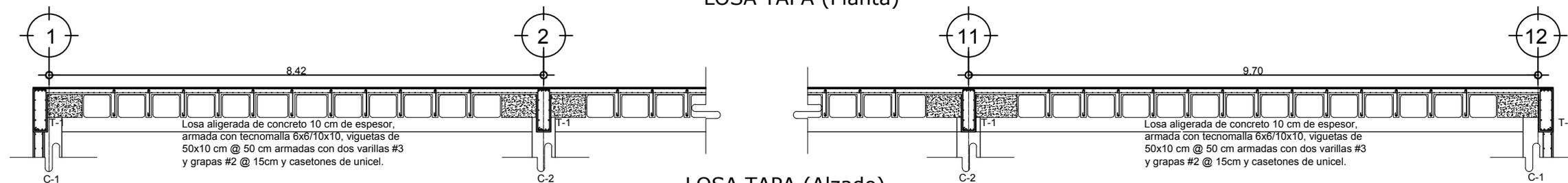
CLAVE DEL PLANO: Estructural - Entrepiso Sección 2

ES-03
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

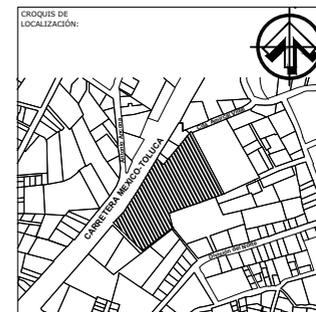




LOSA TAPA (Planta)



LOSA TAPA (Alzado)



CRUCES DE LOCALIZACIÓN:

- Simbología:
- C-1 Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3 @ 15cm.
 - C-2 Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm
 - Losas aligeradas de concreto 10 cm de espesor, armada con teconomalla 6x6/10x10, viguetas de 50x10 cm @ 50 cm armadas con dos varillas #3 y grapas #2 @ 15cm y casetones de uniel.

MURO DE CONCRETO
Muro de contención de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.

- T-1 Trabe de concreto 25x75 cm, armada con 4 varillas #4, 4 varillas #3 y 6 varillas #6
- T-2 Trabe de concreto 40 x 20 cm, armada con 8 varillas #6 y 4 varillas #4.
- T-3 Trabe de concreto 90 x 30 cm, armada con 4 varillas #4 y 8 varillas #6.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

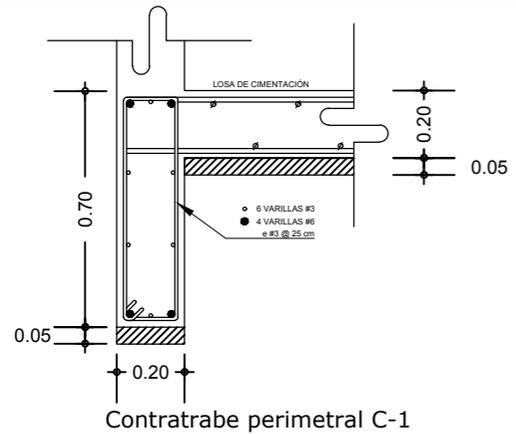
PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

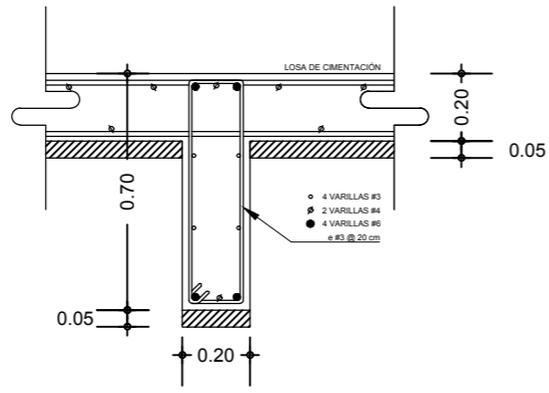
CLAVE DEL PLANO:
ES-04
CONTENIDO DEL PLANO:
Estructural - Cimentación Sección 2
Losa Tapa - Estacionamiento

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

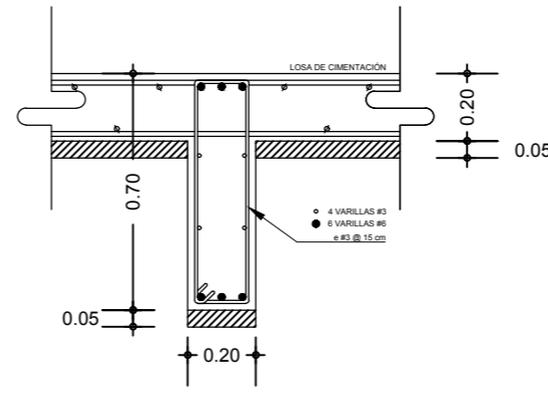




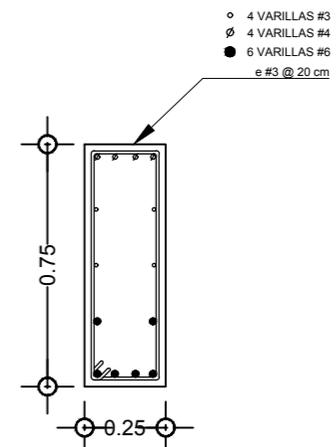
Contratrabe perimetral C-1



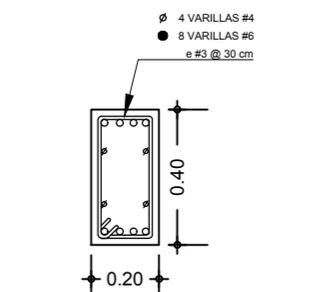
Contratrabe central C-2 Sentido Largo



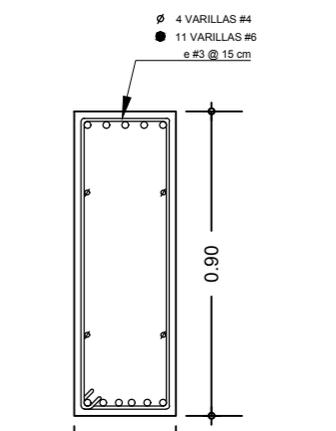
Contratrabe central C-3 Sentido Corto



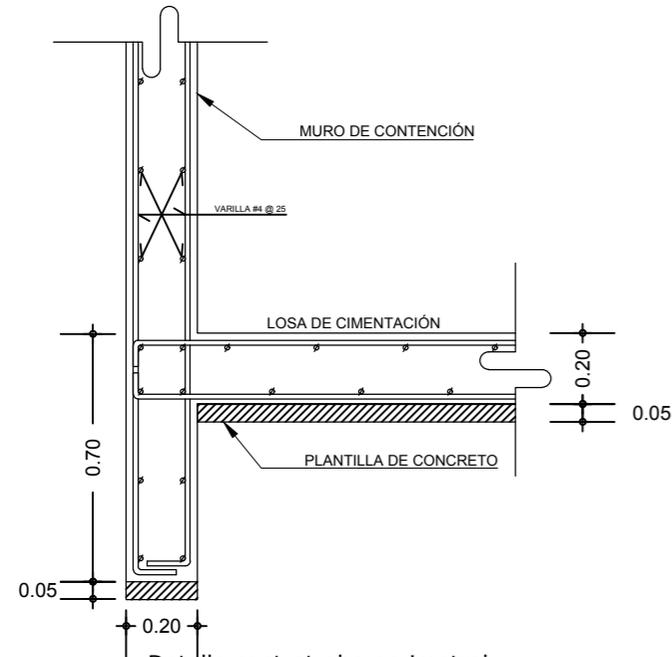
Trabe 1 (T-1)



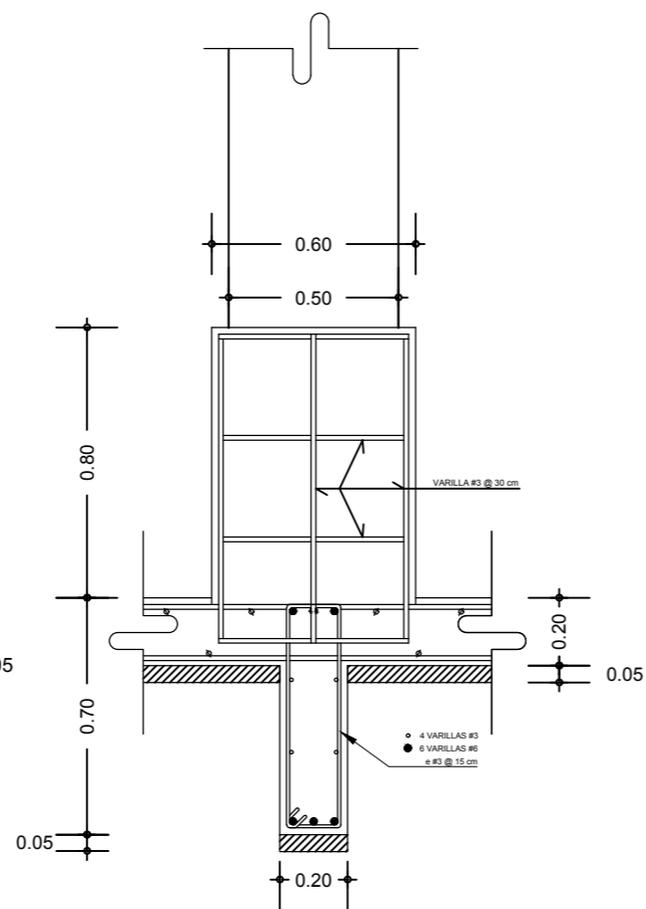
Trabe 2 (T-2)



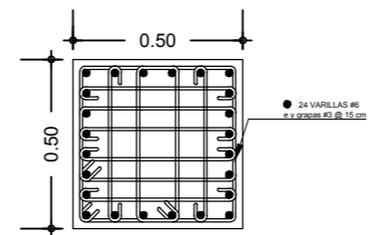
Trabe 3 (T-3)



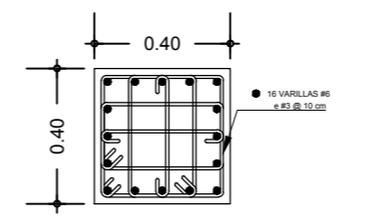
Detalle contratrabe perimetral y muro de contención



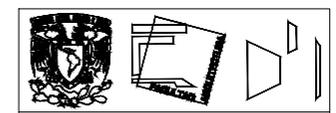
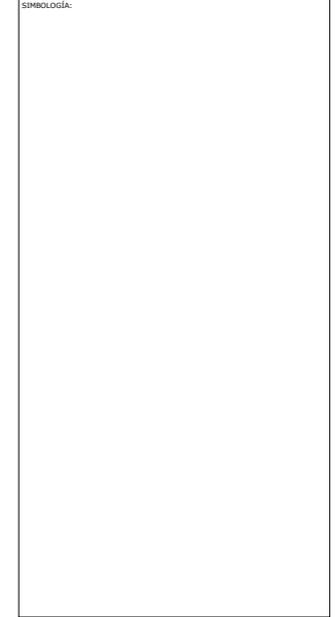
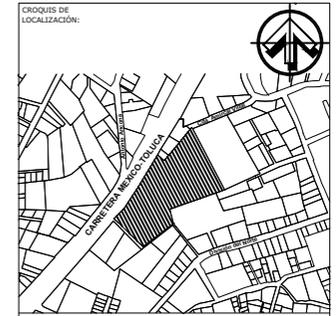
Dado de cimentación



Columna perimetral



Columna central



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

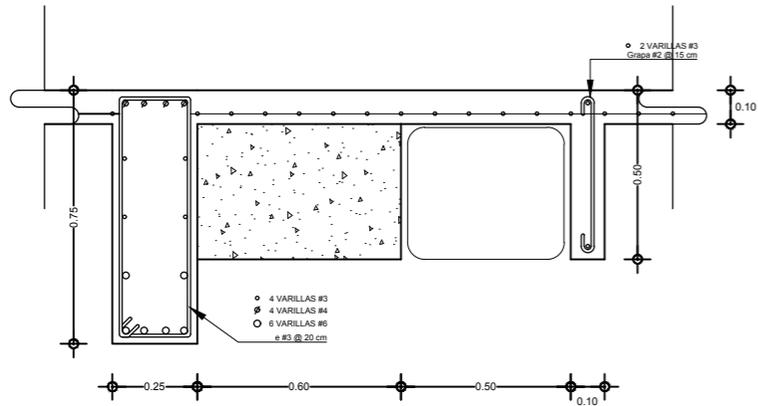
PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

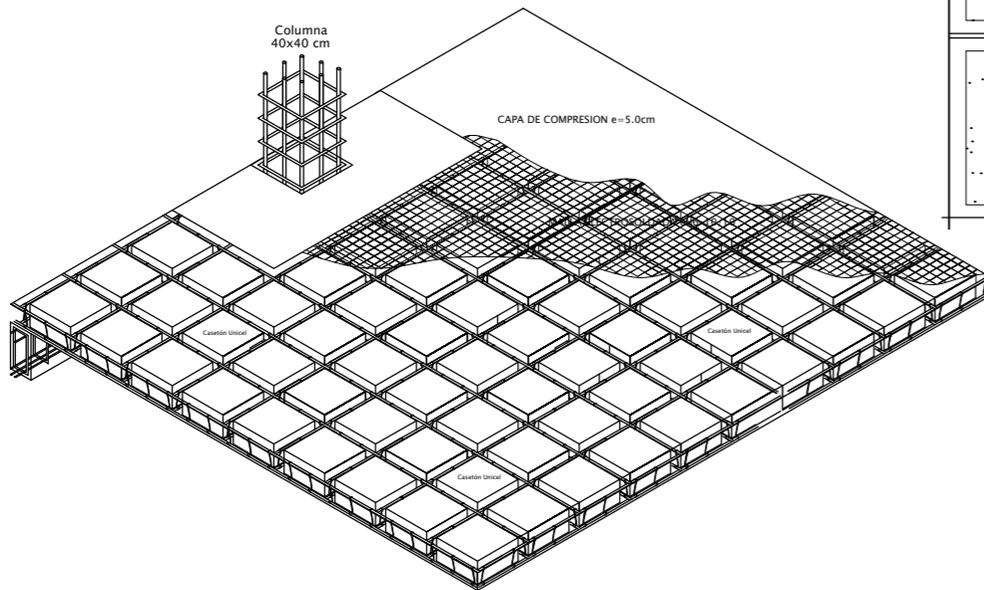
CONTENIDO DEL PLANO:
Estructural Sección 2
Detalles

ES-05
ACOT: Metros
FECHA: Octubre/2017

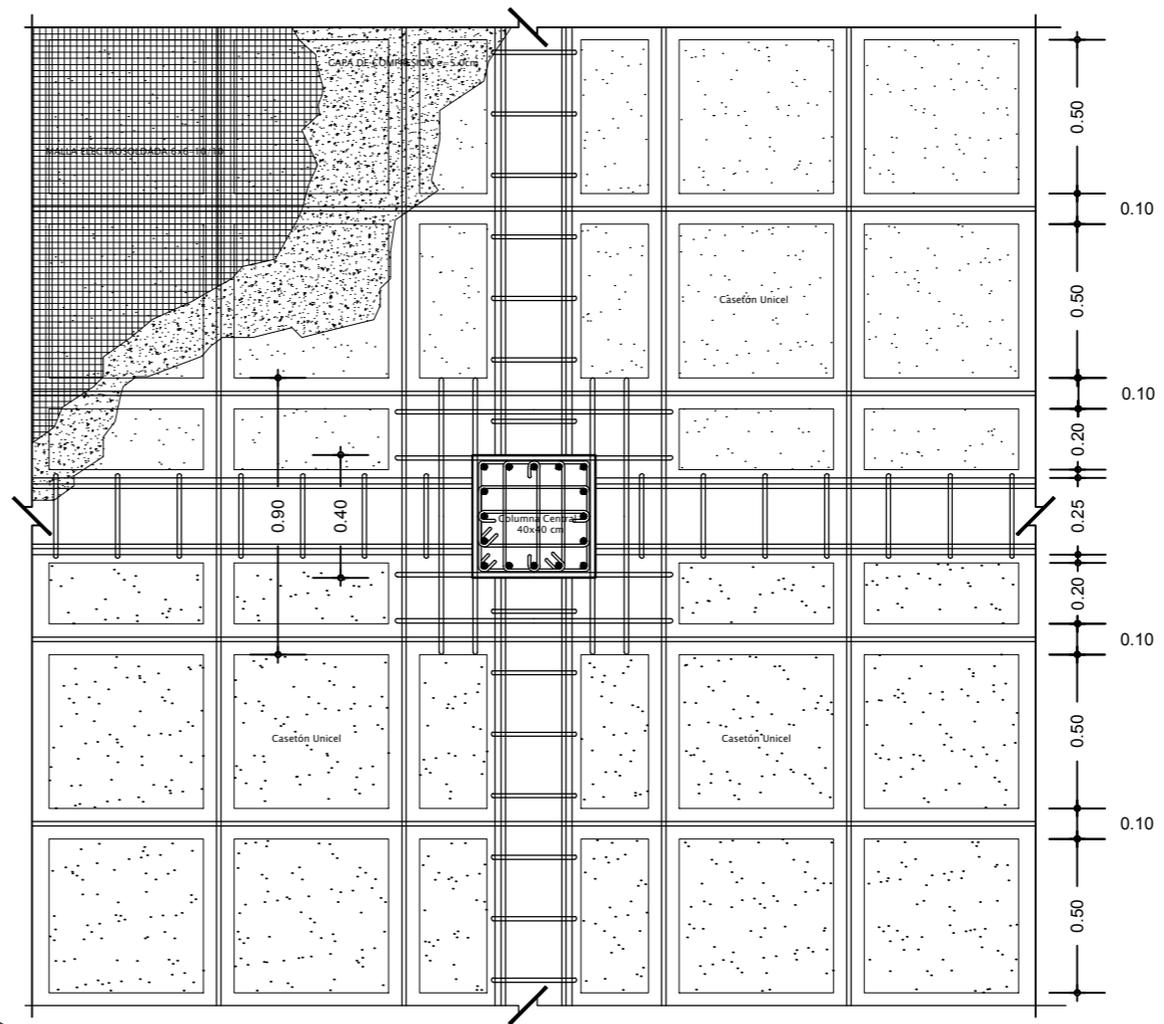




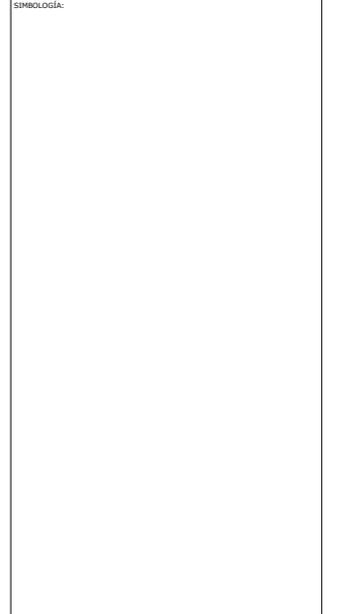
Armado de losa nervada (Alzado)



Armado de losa nervada (Isométrico)



Armado de losa nervada (Planta)



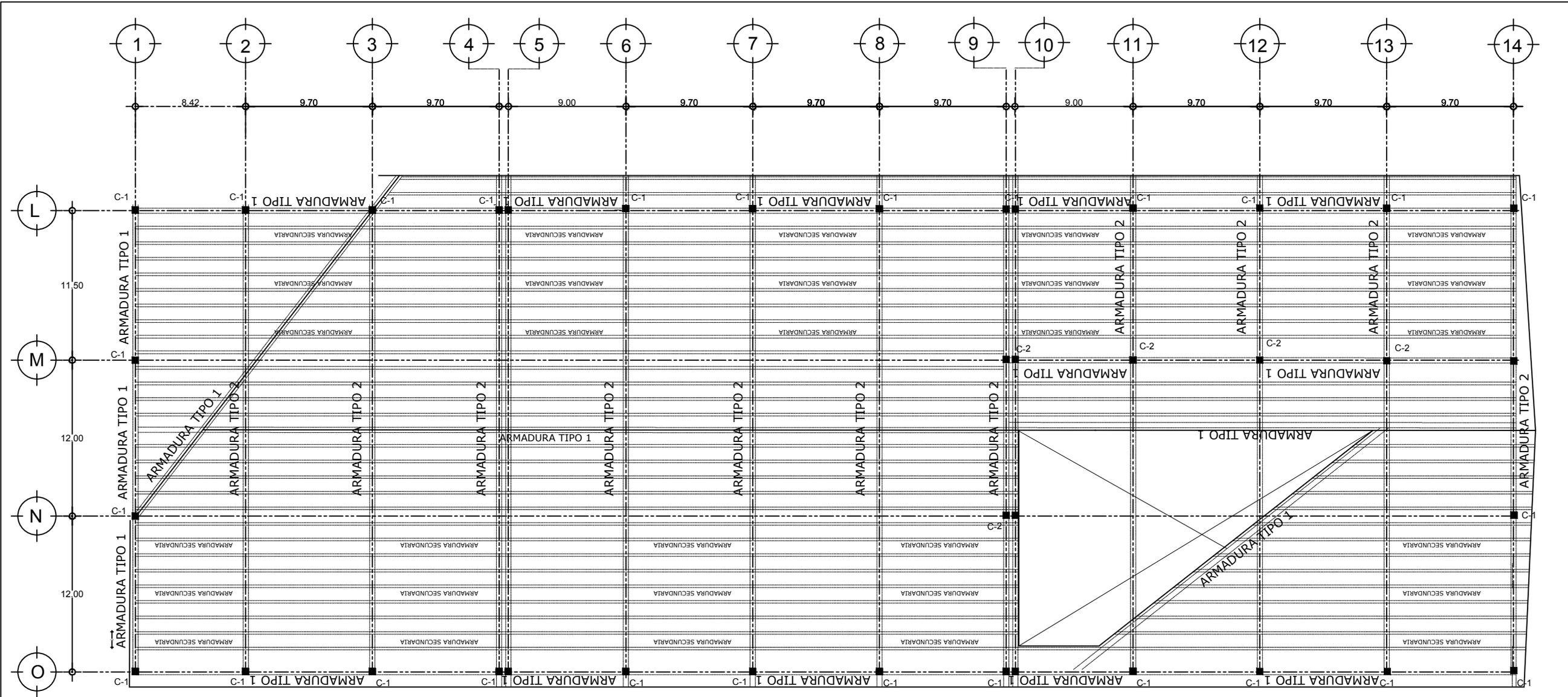
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

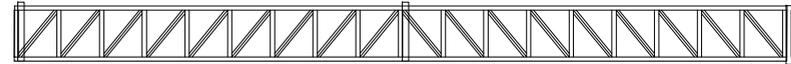
ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: Estructural Sección 2
Detalles
ACOT: Metros
FECHA: Octubre/2017

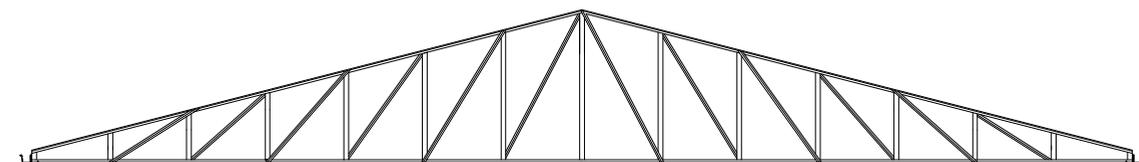
ES-06
0 0.1 0.3 0.6



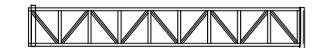
ESTRUCTURA DE CUBIERTA
SECCIÓN 2



ARMADURA TIPO 1



ARMADURA TIPO 2



ARMADURA SECUNDARIA



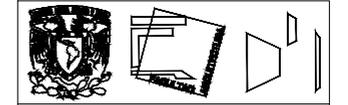
Simbología:

- C-1 Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3 @ 15cm.
- C-2 Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm
- Losa aligerada de concreto 10 cm de espesor, armada con tenomalla 6x6/10x10, viguetas de 50x10 cm @ 50 cm armadas con dos varillas #3 y grapas #2 @ 15cm y casetones de unicolor.

MURO DE CONCRETO
Muro de contención de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.

- T-1 Trabe de concreto 25x75 cm, armada con 4 varillas #4, 4 varillas #3 y 6 varillas #6
- T-2 Trabe de concreto 40 x 20 cm, armada con 8 varillas #6 y 4 varillas #4.
- T-3 Trabe de concreto 90 x 30 cm, armada con 4 varillas #4 y 8 varillas #6.

ARMADURA
Armadura de acero estructural A-36 (fy=2,530 kg/cm²), cuerda superior de 2 ángulos 6"x 3", montante de perfil cuadrado de 4"x 3", diagonal de ángulo 6"x1" con 3 atezadores y cuerda inferior de 2 ángulos 6"x 3".



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

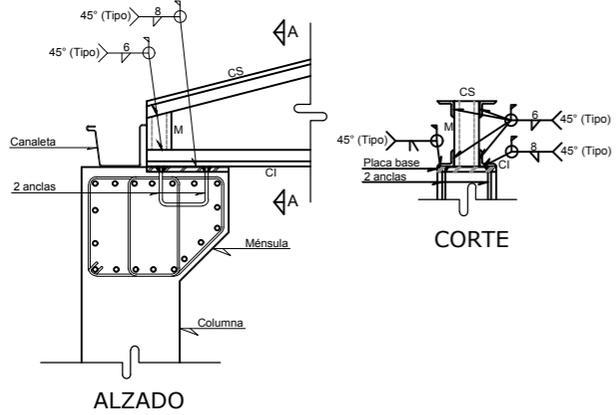
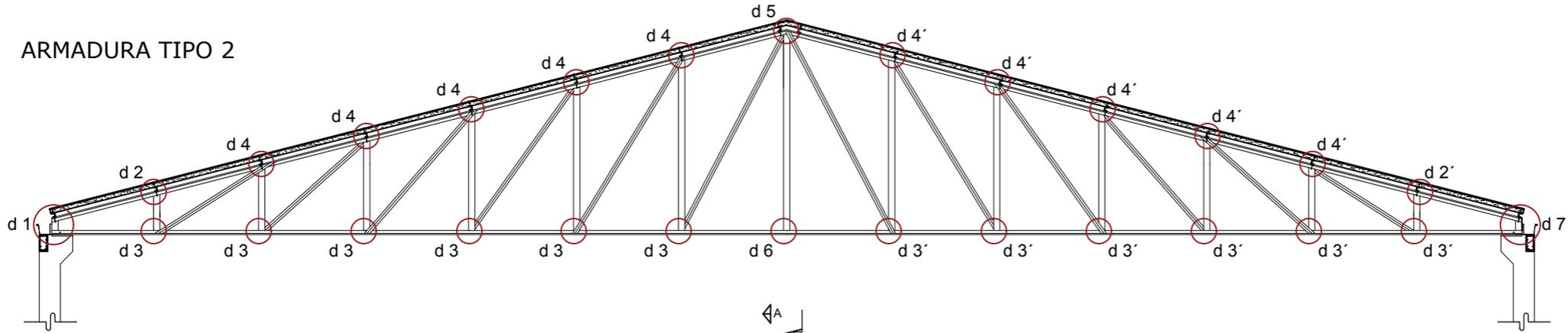
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
CONTENIDO DEL PLANO:
Estructural - Cubierta Sección 2

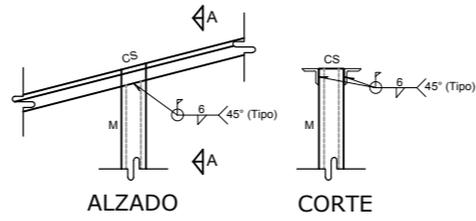
ES-07
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017



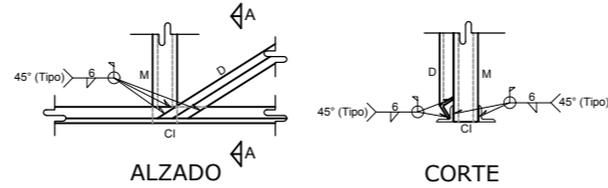
ARMADURA TIPO 2



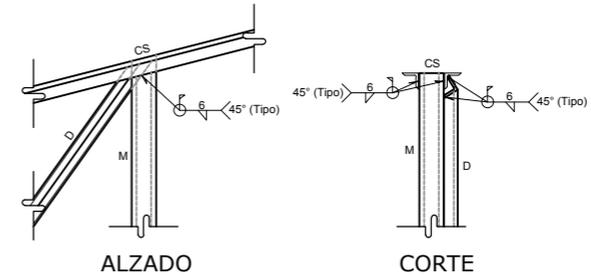
DETALLE 1



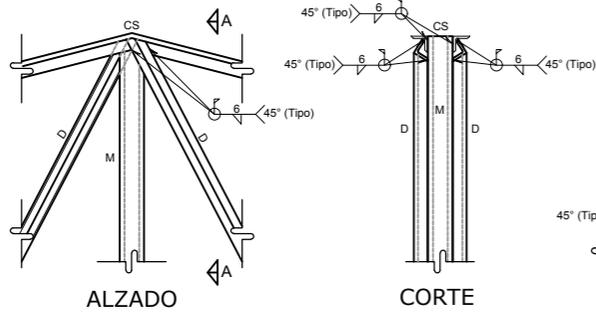
DETALLE 2



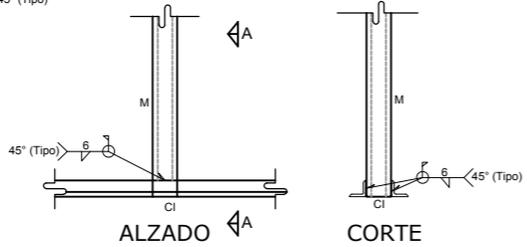
DETALLE 3



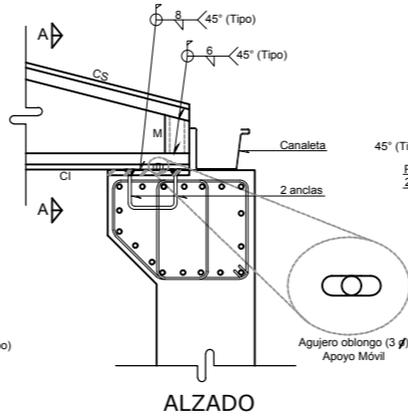
DETALLE 4



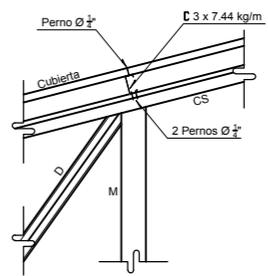
DETALLE 5



DETALLE 6



DETALLE 7



DETALLE DE CONEXIÓN DE CUBIERTA



Simbología:



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

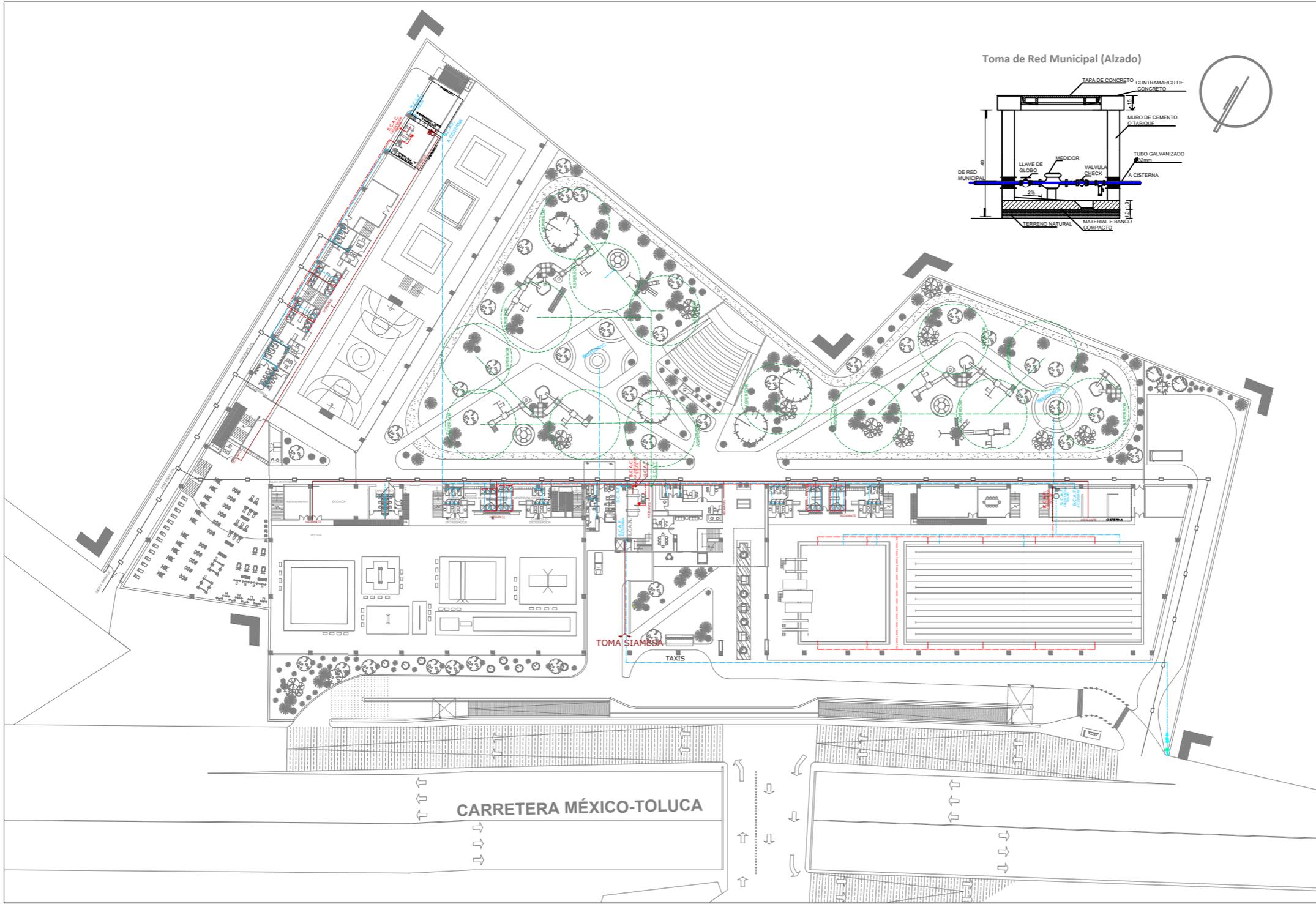
ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CONTENIDO DEL PLANO:
Estructura Sección 2 Armadura Tipo

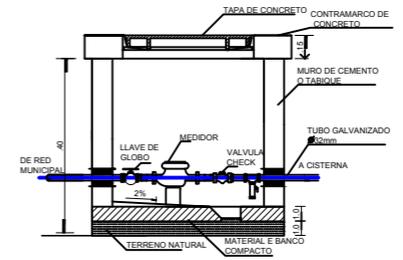
ES-08

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017



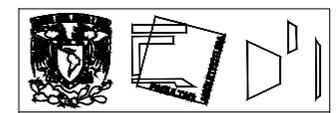


Toma de Red Municipal (Alzado)



SIMBOLOGÍA:

	Agua tratada para riego
	Red de agua fría
	Red de agua caliente
	Sistema contra incendios
	Red sanitaria
	Cisterna
	B.C.A.F. Baja columna de agua fría
	S.C.A.F. Sube columna de agua fría
	B.C.A.C. Baja columna de agua caliente
	S.C.A.F. Baja columna de agua fría (sist. vs incendio)
	S.C.A.T. Sube columna de agua tratada



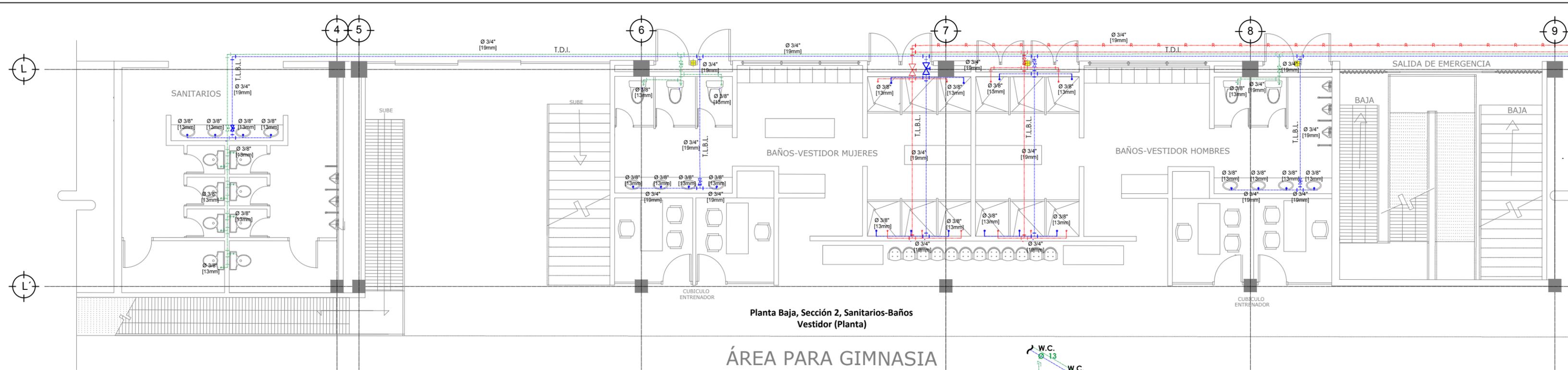
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

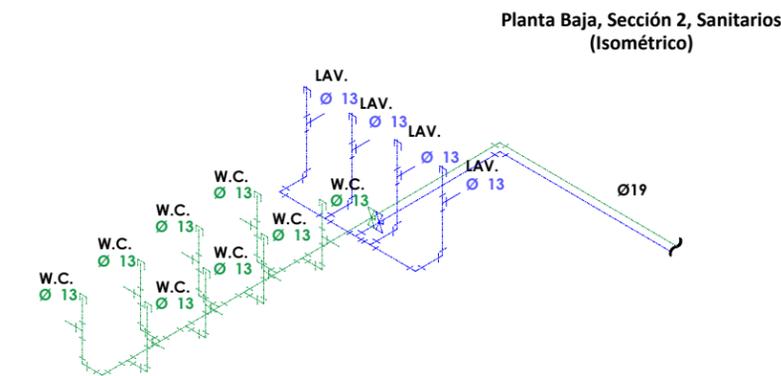
CLAVE DEL PLANO: IG-01
CONTENIDO DEL PLANO: Conjunto Instalaciones generales
ACOT: Metros
FECHA: Octubre/2017



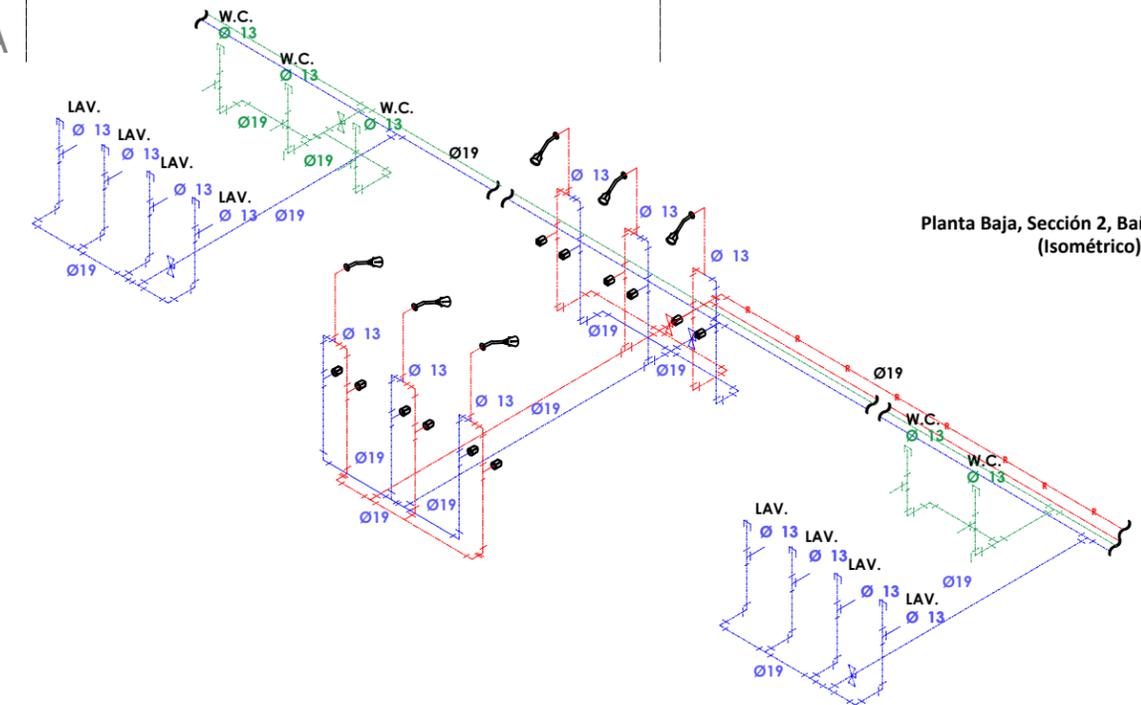


Planta Baja, Sección 2, Sanitarios-Baños Vestidor (Planta)

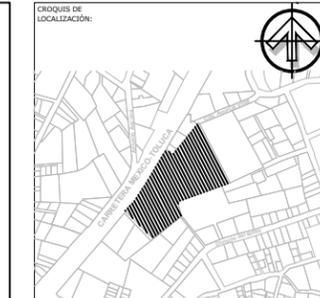
ÁREA PARA GIMNASIA



Planta Baja, Sección 2, Sanitarios (Isométrico)



Planta Baja, Sección 2, Baños - Vestidor (Isométrico)



SEMBOLOGÍA:

- Red de agua fría
- Red de agua caliente
- Retorno agua caliente
- - - Red de agua tratada
- Tee
- Codo 90°
- Valvula de compuerta
- Ø 19 Tubería 19mm de diametro
- Ø 13 Tubería 13mm de diametro
- B.C.A.F. Baja columna de agua fría
- S.C.A.F. Sube columna de agua fría
- B.C.A.C. Baja columna de agua caliente
- S.C.A.C. Sube columna de agua caliente
- S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
- T.L.B.L. Tubería por lecho bajo de losa
- T.D.I. Tubería por ducto de instalaciones

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar. Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

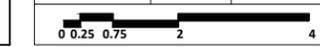
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

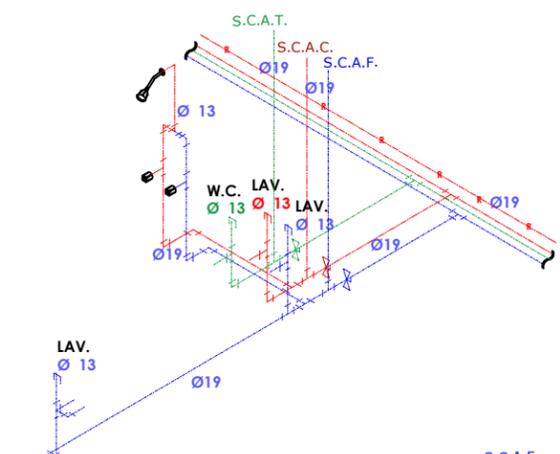
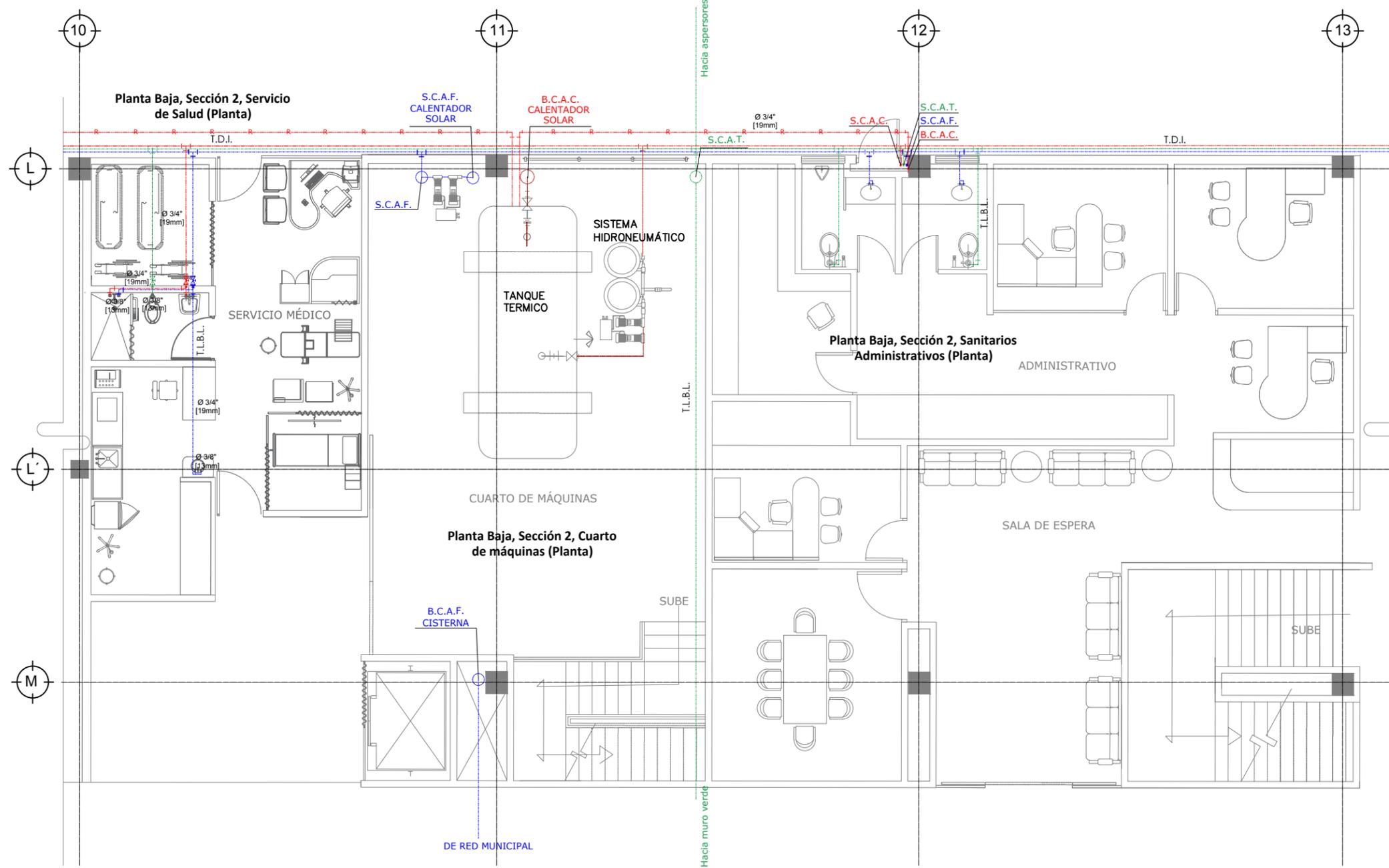
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JUAREZ GUTIERREZ JOSE VLADIMIR

CLAVE DEL PLANO:
IH-01

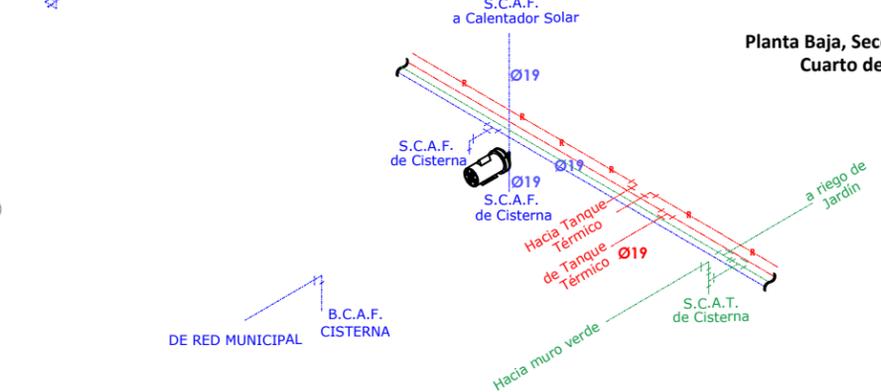
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Hidráulica
Sección 2, Sanitarios-Baños Vestidor

ACOT: Metros
FECHA: Octubre/2017

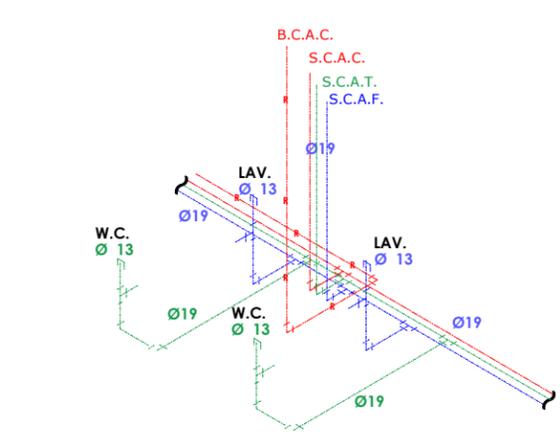




Planta Baja, Sección 2, Sanitarios Servicio de Salud (Isométrico)



Planta Baja, Sección 2, Distribución de instalaciones en Cuarto de Máquinas General (Isométrico)



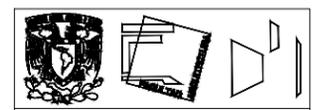
Planta Baja, Sección 2, Sanitarios Administrativos (Isométrico)



Simbología:

	Red de agua fría
	Red de agua caliente
	Red de agua tratada
	Tee
	Codo 90°
	Valvula de compuerta
$\varnothing 19$	Tubería 19mm de diametro
$\varnothing 13$	Tubería 13mm de diametro
B.C.A.F.	Baja columna de agua fría
S.C.A.F.	Sube columna de agua fría
B.C.A.C.	Baja columna de agua caliente
S.C.A.C.	Sube columna de agua caliente
S.C.A.T.	Sube columna de agua tratada
T.L.B.L.	Tubería por lecho bajo de losa
T.D.I.	Tubería por ducto de instalaciones

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar. Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

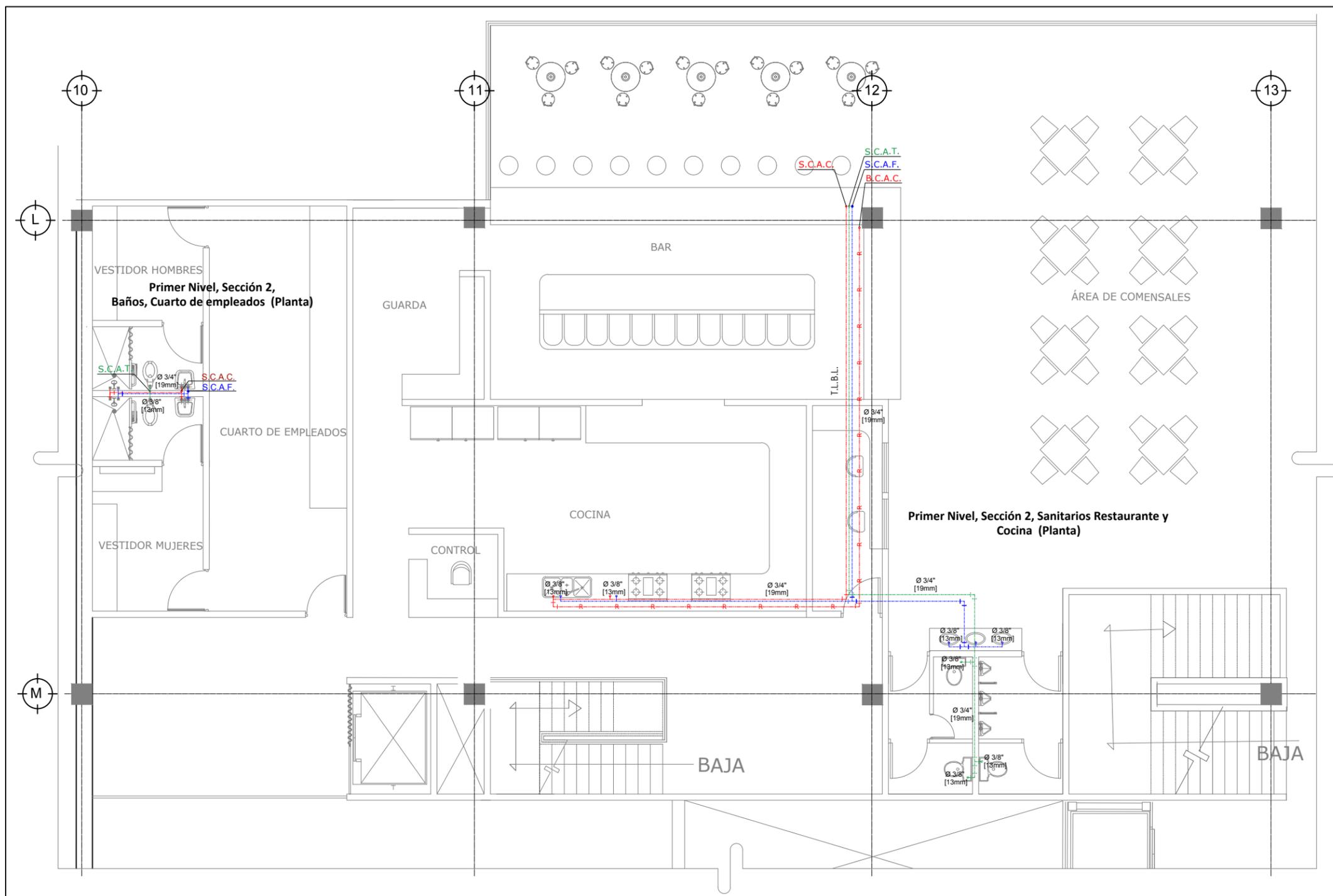
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JUAREZ GUTIERREZ JOSE
VLADIMIR

CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Hidráulica Sección 2, Servicio de Salud, Cuarto de máquinas Sanitarios Administración.

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

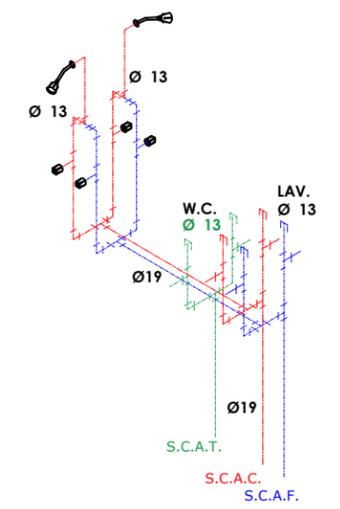


Clave del Plano:
IH-02

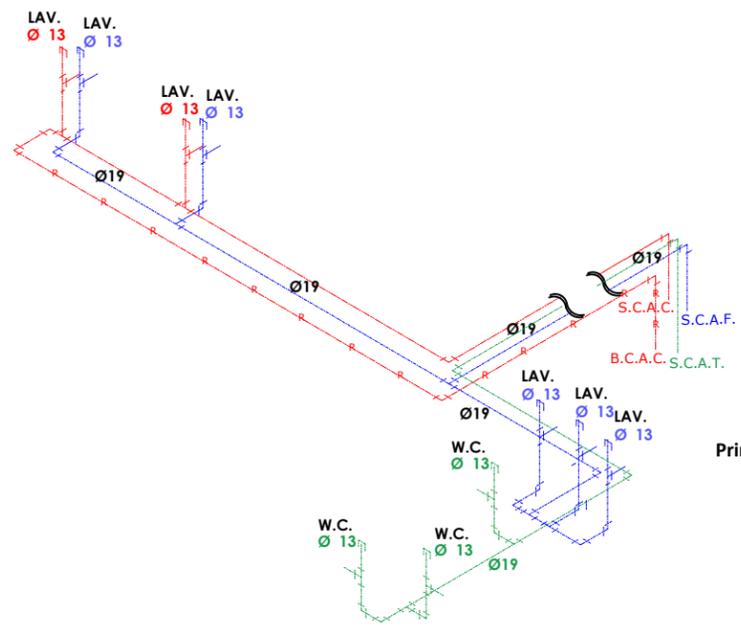


Primer Nivel, Sección 2, Baños, Cuarto de empleados (Planta)

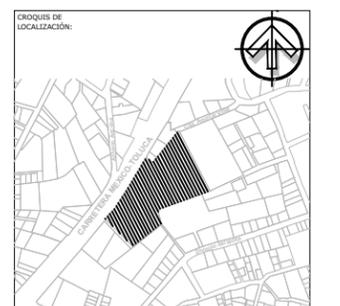
Primer Nivel, Sección 2, Sanitarios Restaurante y Cocina (Planta)



Primer Nivel, Sección 2, Baños, Cuarto de empleados (Isométrico)



Primer Nivel, Sección 2, Sanitarios Restaurante y Cocina (Isométrico)



SEMBOLÍA:

	Red de agua fría
	Red de agua caliente
	Retorno agua caliente
	Red de agua tratada
	Tee
	Codo 90°
	Valvula de compuerta
	Tuberia 19mm de diametro
	Tuberia 13mm de diametro
	Baja columna de agua fría
	Sube columna de agua fría
	Baja columna de agua caliente
	Sube columna de agua caliente
	Sube columna de agua tratada
	Tuberia por lecho bajo de losa
	Tuberia por ducto de instalaciones

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar. Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

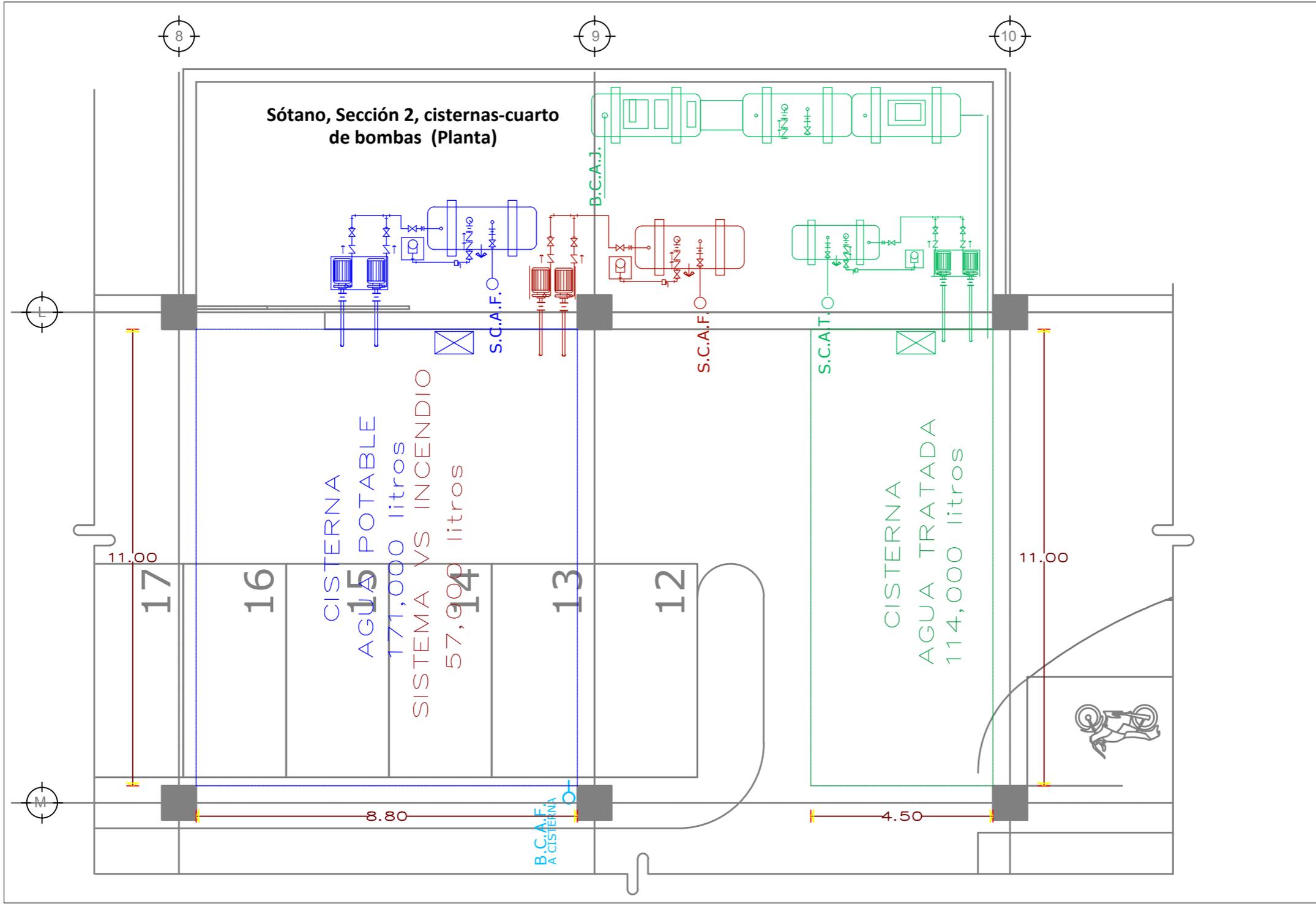
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JUAREZ GUTIERREZ JOSE
VLADIMIR

CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Hidráulica Sección 2, Primer Nivel, Baños, Sanitarios Restaurante y Cocina

CLAVE DEL PLANO:
IH-03

ACOT: Metros
Escala: Octubre/2017



Sótano, Sección 2, cisternas-cuarto de bombas (Planta)



SIMBOLOGÍA:

	Red de agua fría
	Red de agua caliente
	Retorno agua caliente
	Red de agua tratada
	Tee
	Codo 90°
	Valvula de compuerta
$\varnothing 19$	Tuberia 19mm de diametro
$\varnothing 13$	Tuberia 13mm de diametro
	B.C.A.F. Baja columna de agua fria
	S.C.A.F. Sube columna de agua fria
	B.C.A.C. Baja columna de agua caliente
	S.C.A.C. Sube columna de agua caliente
	S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
	T.L.B.L. Tuberia por lecho bajo de losa
	T.D.I. Tuberia por ducto de instalaciones

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar.
 Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

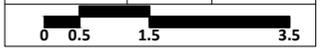
ALUMNO:
 Jiménez Reyes Salvador

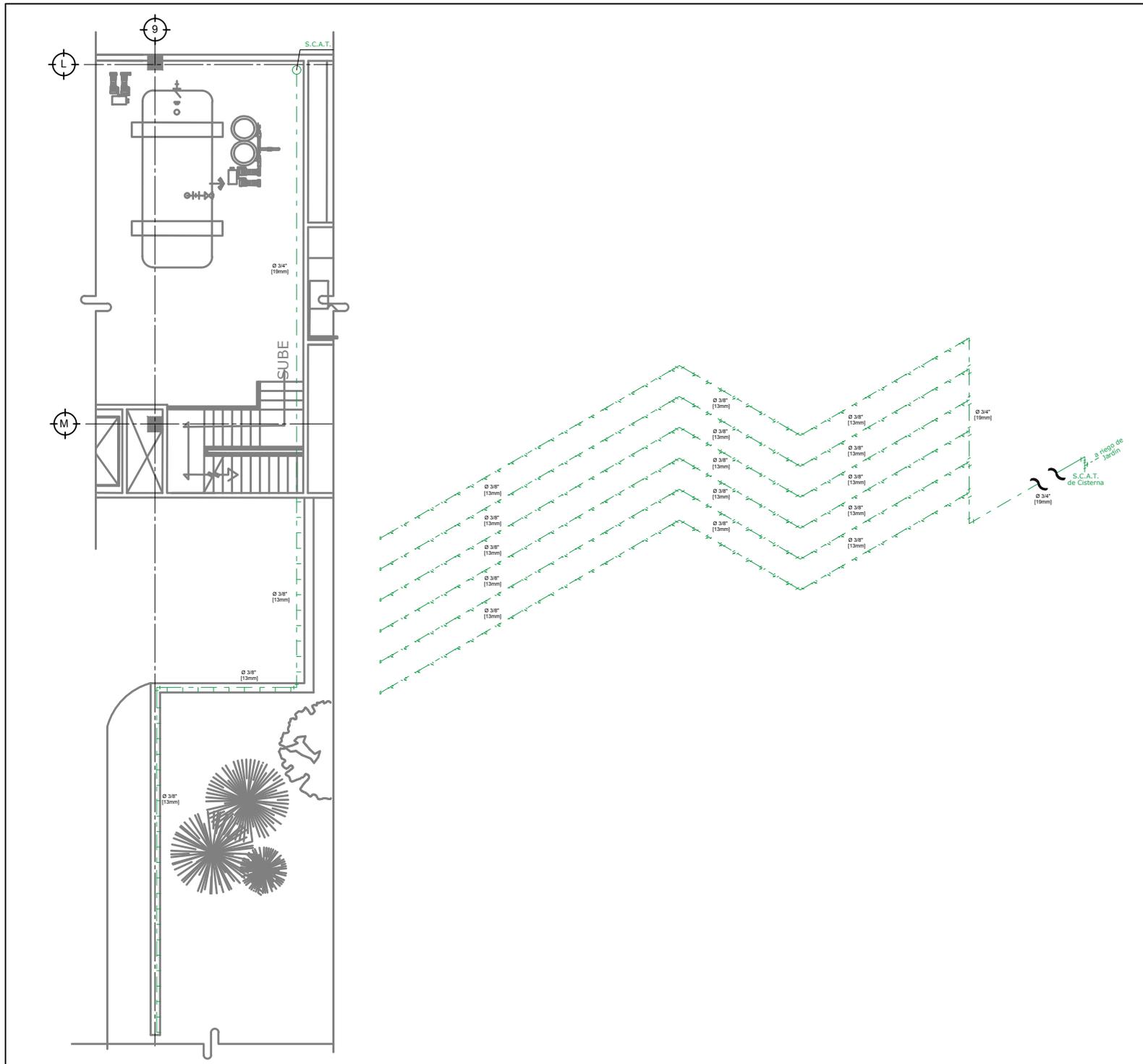
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUCIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
IH-04

CONTENIDO DEL PLANO:
 Instalacion Hidráulica, Sección 2
 Cisternas-Cuarto de bombas

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





- SIMBOLOGÍA:
- Red de agua fría
 - Red de agua caliente
 - - - Retorno agua caliente
 - Red de agua tratada
 - Tee
 - Codo 90°
 - Valvula de compuerta
 - Ø 19** Tubería 19mm de diametro
 - Ø 13** Tubería 13mm de diametro
 - B.C.A.F.** Baja columna de agua fría
 - S.C.A.F.** Sube columna de agua fría
 - B.C.A.C.** Baja columna de agua caliente
 - S.C.A.C.** Sube columna de agua caliente
 - S.C.A.T.** Sube columna de agua tratada
 - T.L.B.L.** Tubería por lecho bajo de losa
 - T.D.I.** Tubería por ducto de instalaciones

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar.
 Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

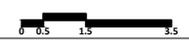
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

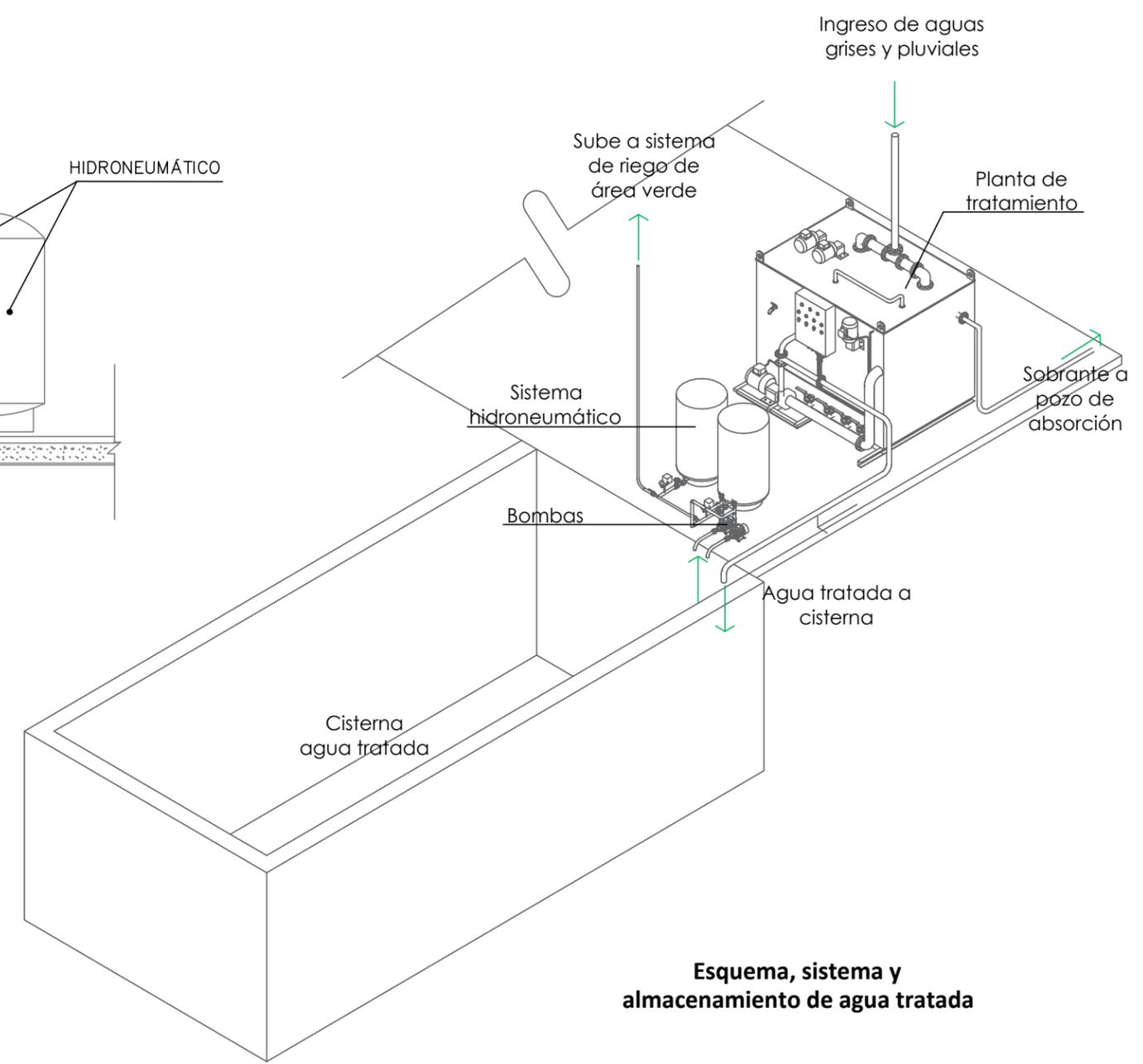
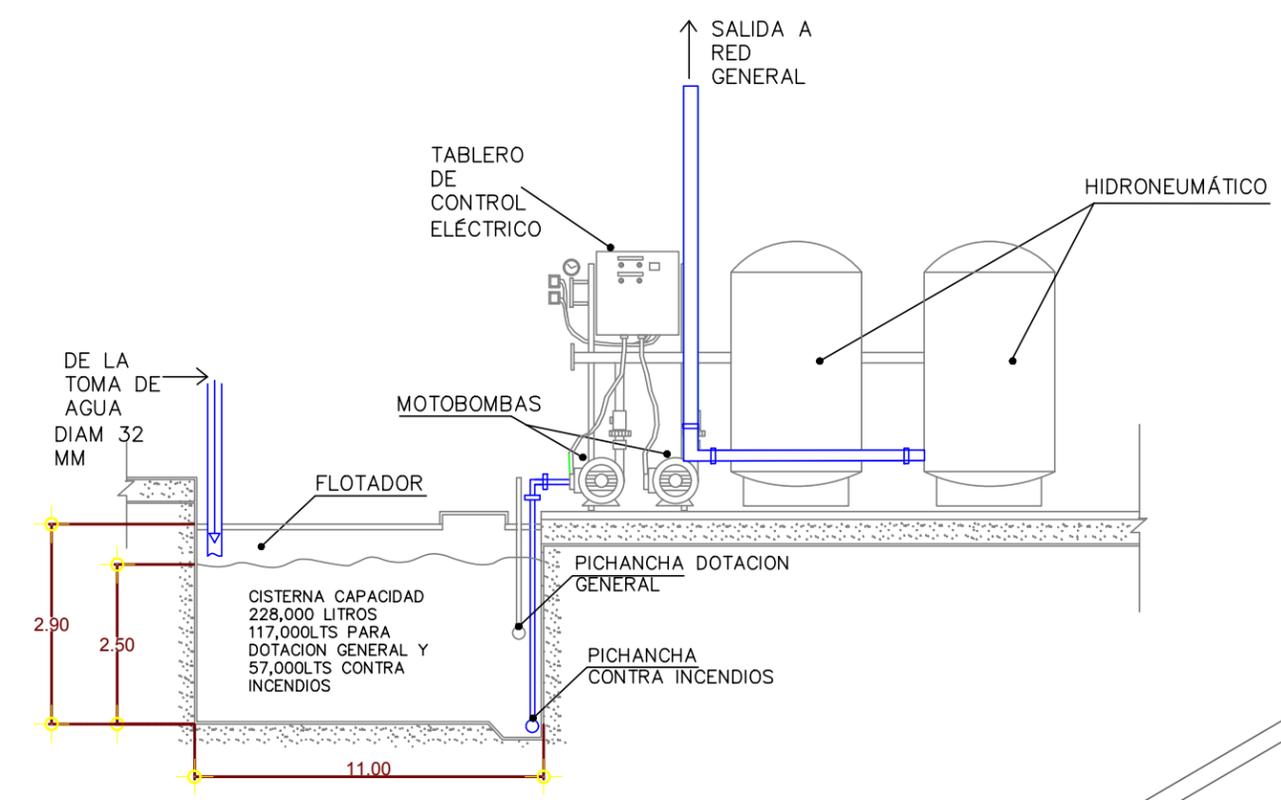
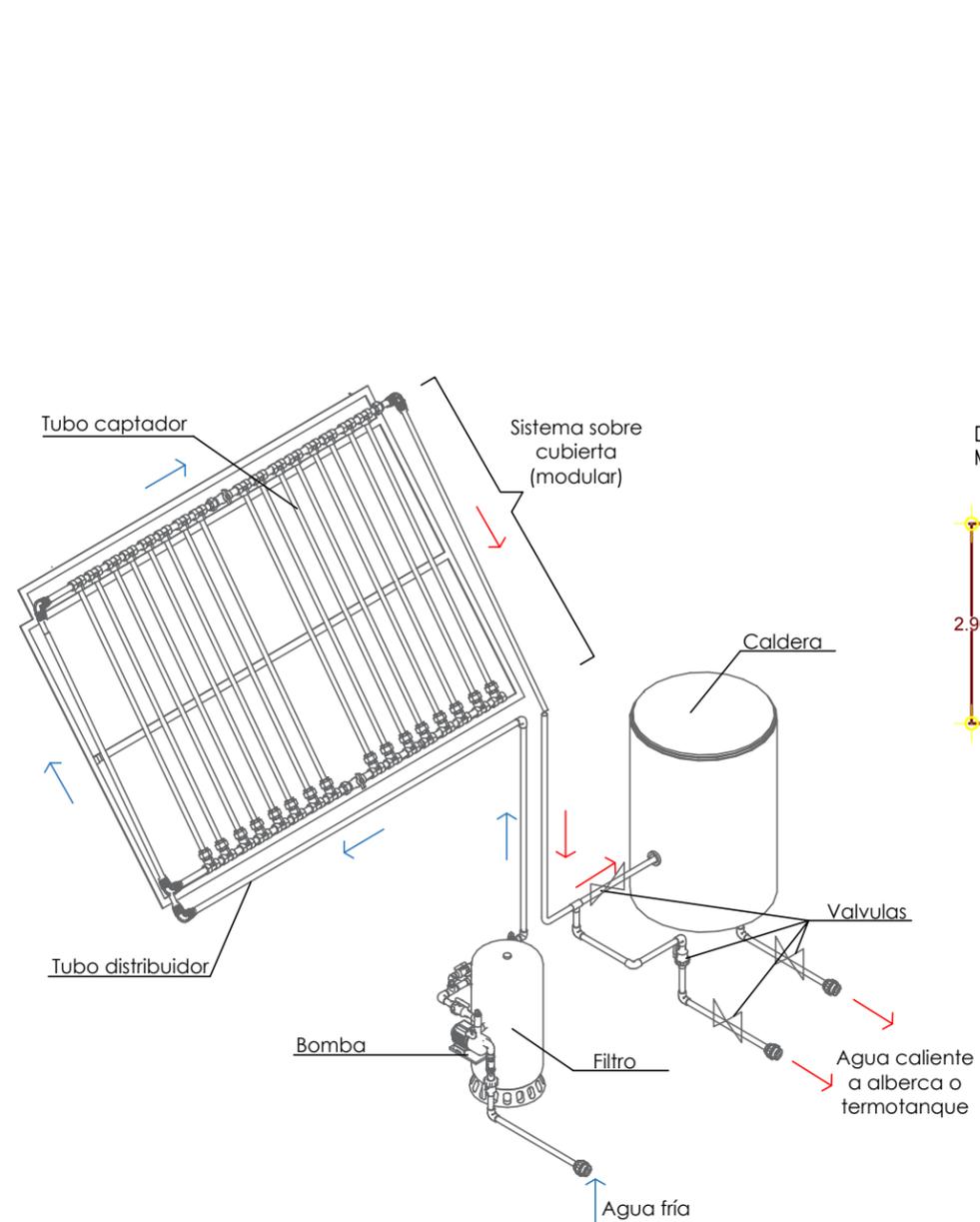
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
**CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUCIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ**

CLAVE DEL PLANO:
IH-05

CONTENIDO DEL PLANO:
**Instalación Hidráulica, Sección 2
 Sistema Riego de Muro Verde**

ACOT: **Metros** FECHA: **Octubre/2017**





PROYECTO DE LOCALIZACIÓN:

Simbología:

- Red de agua fría
- Red de agua caliente
- Retorno agua caliente
- Red de agua tratada
- Tee
- Codo 90°
- Valvula de compuerta
- Ø 19 Tubería 19mm de diametro
- Ø 13 Tubería 13mm de diametro
- B.C.A.F. Baja columna de agua fría
- S.C.A.F. Sube columna de agua fría
- B.C.A.C. Baja columna de agua caliente
- S.C.A.C. Sube columna de agua caliente
- S.C.A.T. Sube columna de agua tratada
- T.L.B.L. Tubería por lecho bajo de losa
- T.D.I. Tubería por ducto de instalaciones

Se utilizará tubería de cobre rígido tipo "M" en diámetros de 13, 19, 25, mm marca Nacobre ó similar. Todas las conexiones serán de cobre marca Nacobre ó similar.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

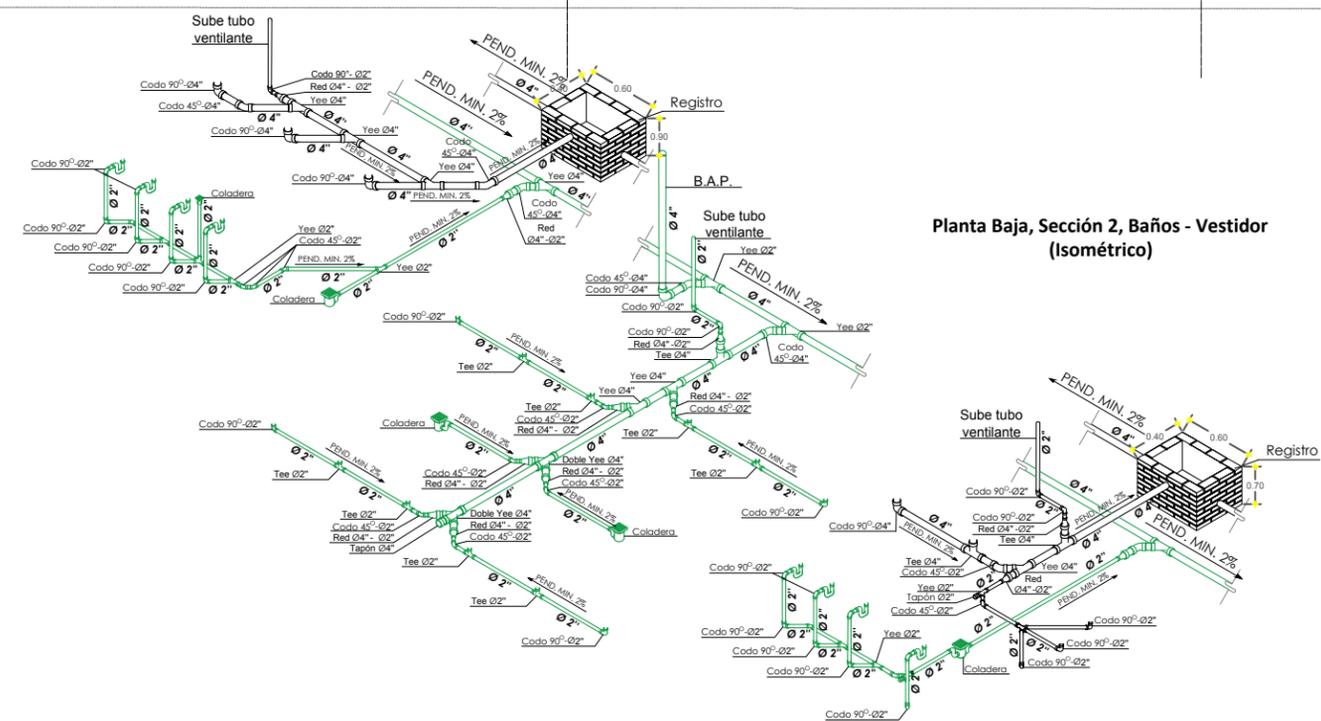
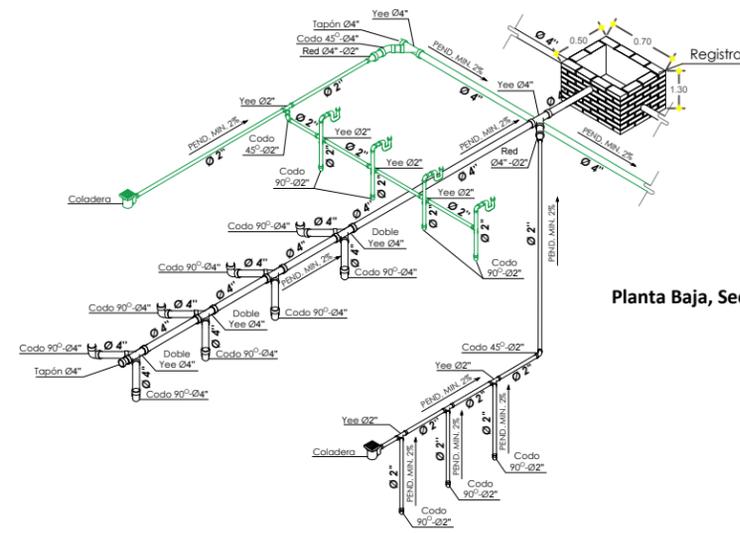
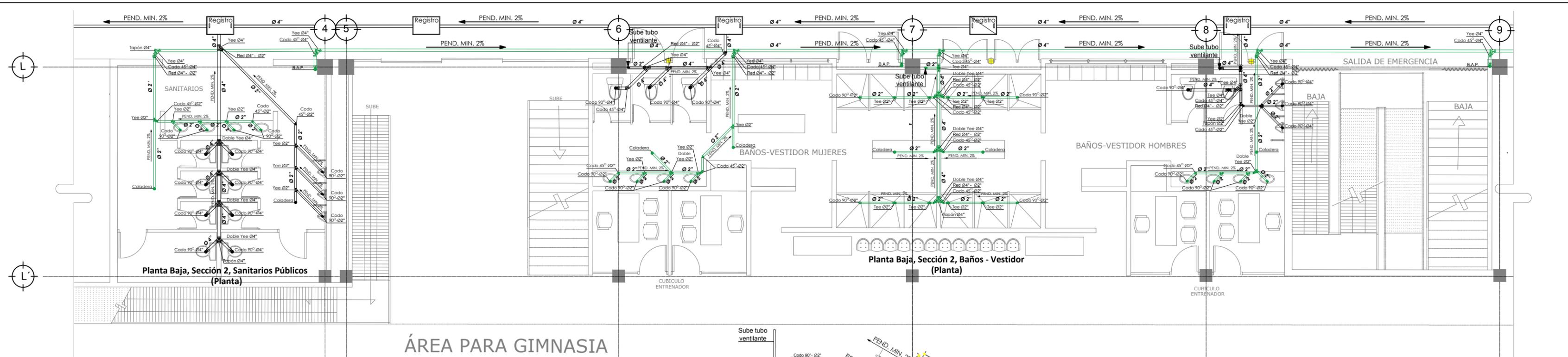
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JUAREZ GUTIERREZ JOSE VLADIMIR

CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Hidráulica Sección 2, Esquemas de Instalaciones

CLAVE DEL PLANO:
IH-06

ACOT: Metros RECHA: Octubre/2017



- Simbología:
- B.A.P. Baja agua pluvial
 - B.C.A.N. Baja columna de agua negra
 - B.C.A.J. Baja columna de agua jabonosa
 - Ø 4" Tubería de P.V.C. de 4" de diámetro
 - Ø 2" Tubería de P.V.C. de 2" de diámetro
 - Instalación Sanitaria, Aguas Jabonosas Utilizadas para tratamiento
 - Instalación Sanitaria, Aguas Negras A drenaje
 - Registro

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm. marca Omega o similar.

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca helvex o similar.



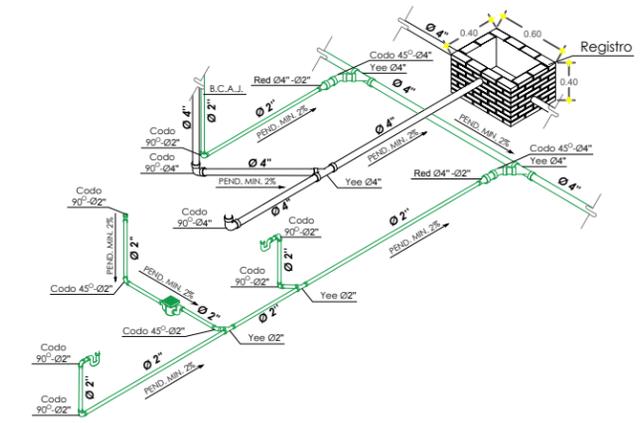
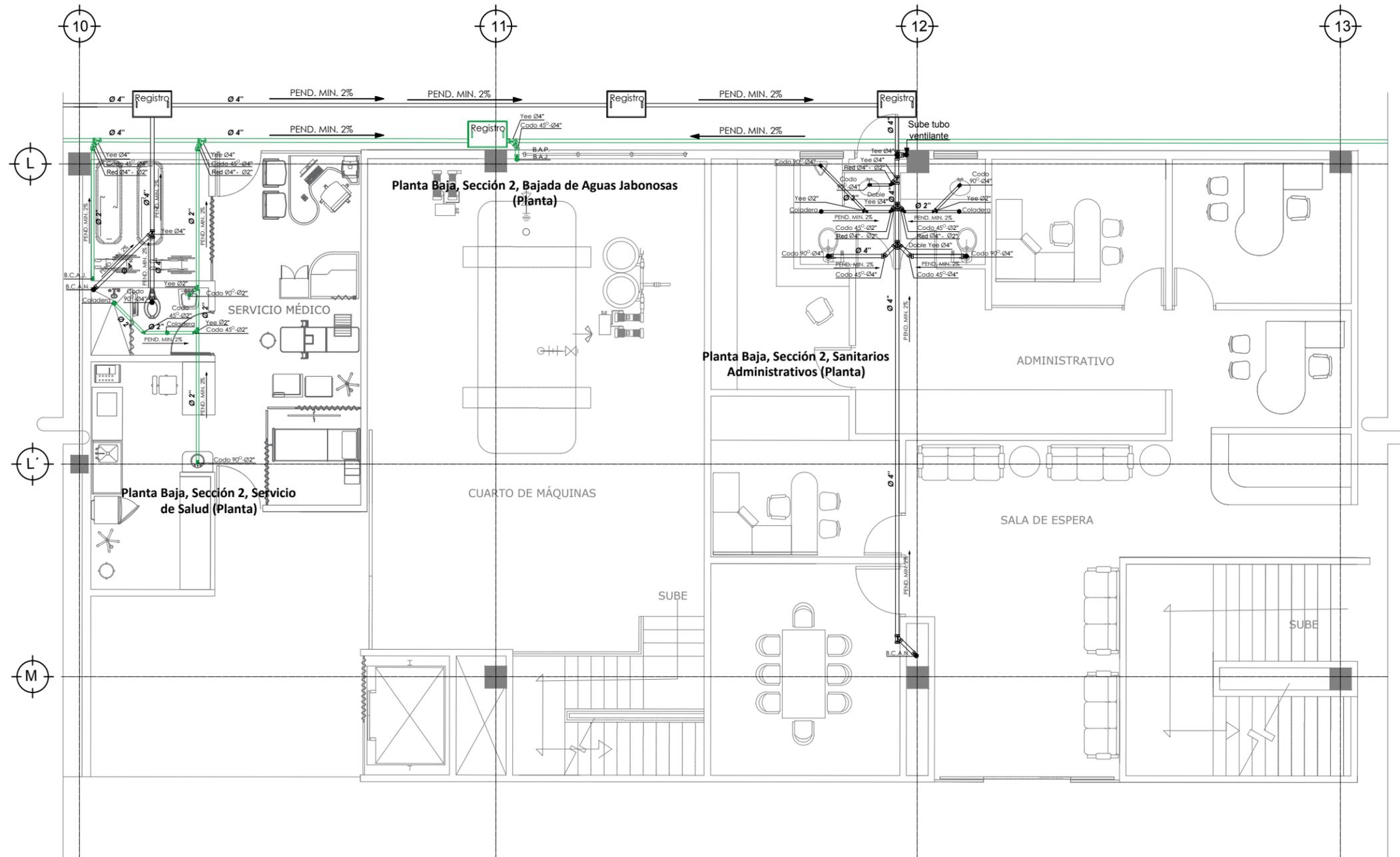
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

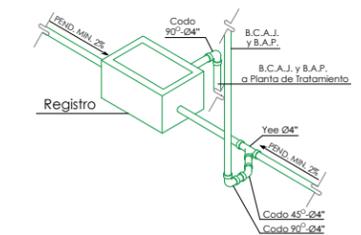
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTO:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JUAREZ GUTIERREZ JOSE
VLADIMIR

CLAVE DEL PLANO:
IS-01
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Sanitaria Sección 2, Planta Baja, Sanitarios, Baños Vestidor
ACOT: Metros
FECHA: Octubre/2017

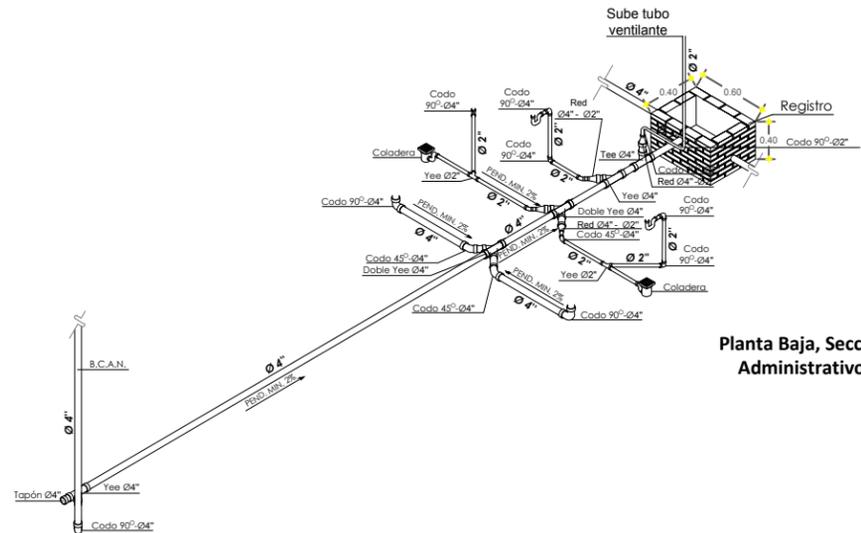




Planta Baja, Sección 2, Servicio de Salud (Isométrico)



Planta Baja, Sección 2, Bajada de Aguas Jabonosas (Isométrico)



Planta Baja, Sección 2, Sanitarios Administrativos (Isométrico)



SEMBOLICIA:

B.A.P.	Baja agua pluvial
B.C.A.N.	Baja columna de agua negra
B.C.A.J.	Baja columna de agua jabonosa
Ø 4"	Tubería de P.V.C. de 4" de diámetro
Ø 2"	Tubería de P.V.C. de 2" de diámetro
	Instalación Sanitaria, Aguas Jabonosas Utilizadas para tratamiento
	Instalación Sanitaria, Aguas Negras A drenaje
Registro	Registro

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm. marca Omega o similar.

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca helvex o similar.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

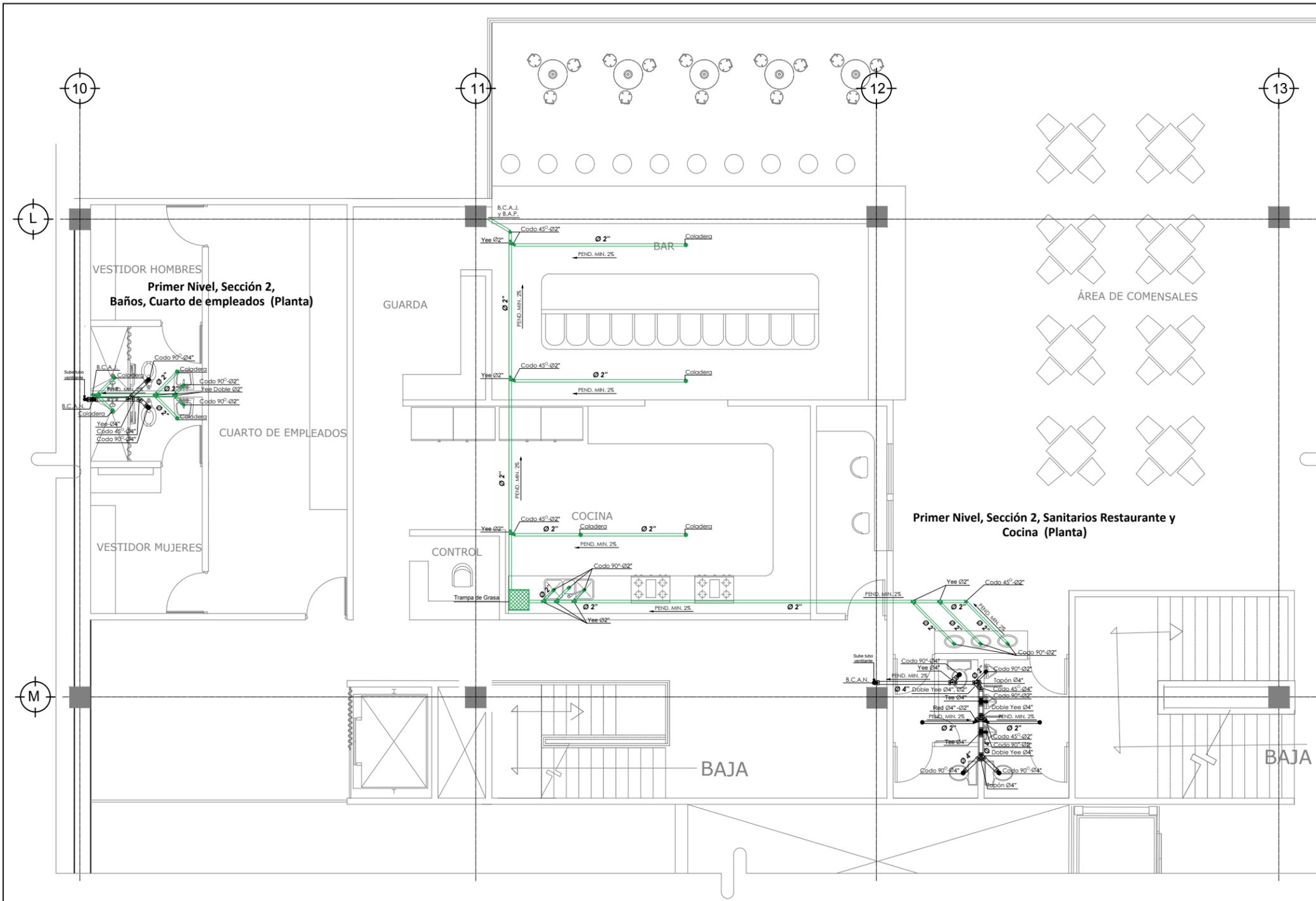
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JUAREZ GUTIERREZ JOSE
VLADIMIR

CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Sanitaria Sección 2, Planta Baja, Servicio de Salud, Sanitarios Administrativos.

ACOT.: Metros
FECHA: Octubre/2017



IS-02



Primer Nivel, Sección 2, Baños, Cuarto de empleados (Planta)

Primer Nivel, Sección 2, Sanitarios Restaurante y Cocina (Planta)

Primer Nivel, Sección 2, Sanitarios Restaurante (Isométrico)

Primer Nivel, Sección 2, Baños, Cuarto de empleados (Isométrico)

Primer Nivel, Sección 2, Sanitarios Restaurante y Cocina (Isométrico)



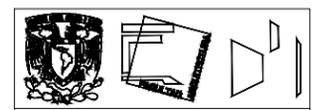
- Simbología:**
- B.A.P. Baja agua pluvial
 - B.C.A.N. Baja columna de agua negra
 - B.C.A.J. Baja columna de agua jabonosa
 - Ø 4" Tubería de P.V.C. de 4" de diámetro
 - Ø 2" Tubería de P.V.C. de 2" de diámetro
 - Instalación Sanitaria, Aguas Jabonosas Utilizadas para tratamiento
 - Instalación Sanitaria, Aguas Negras A drenaje

Registro

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm. marca Omega o similar.

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega o similar.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca helvex o similar.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

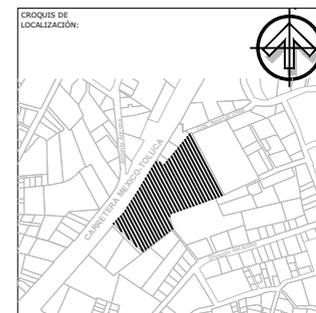
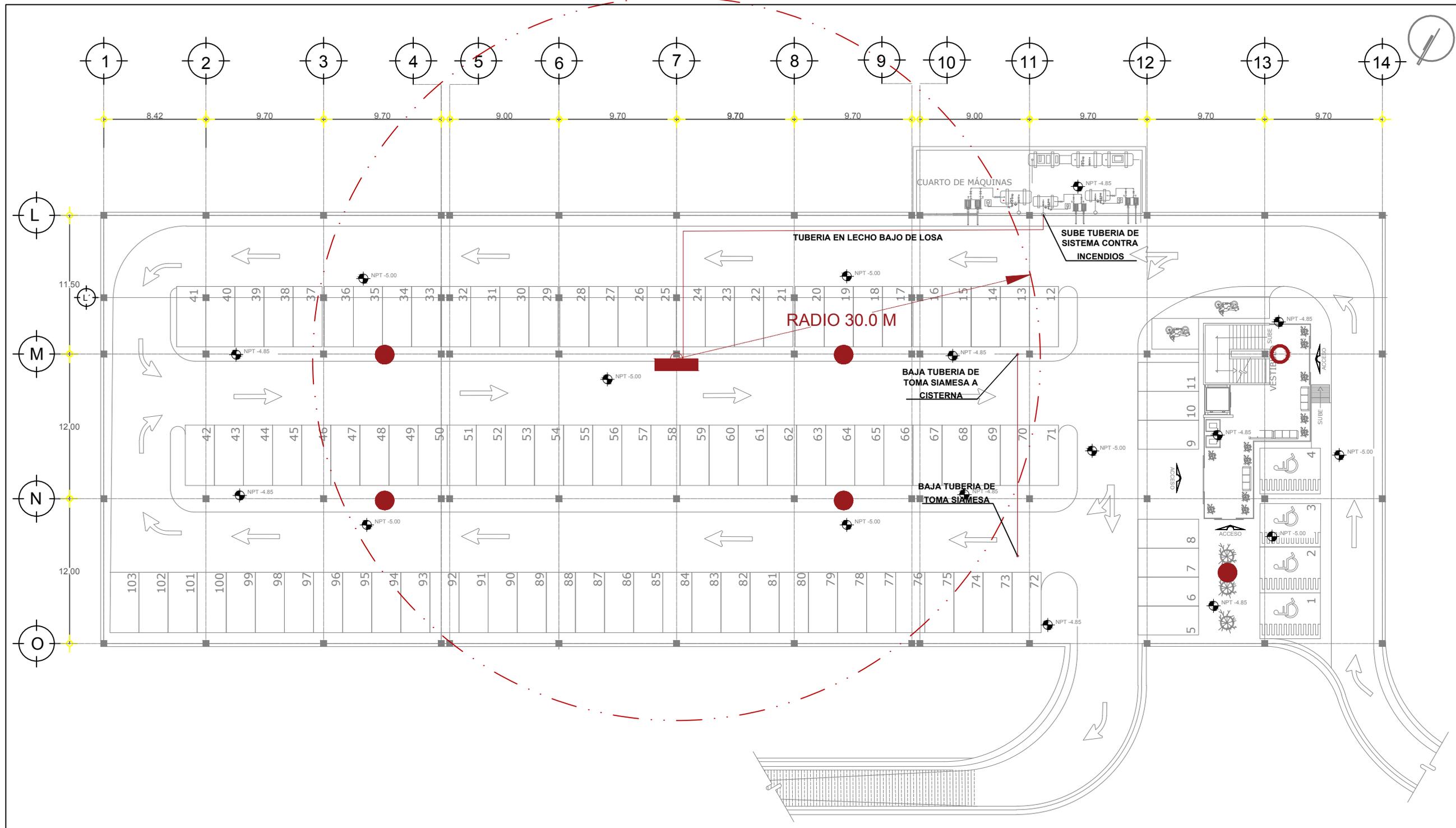
PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JUAREZ GUTIERREZ JOSÉ VLADIMIR

CLAVE DEL PLANO:
IS-03
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Sanitaria Sección 2, Primer Nivel, Baños Empleados Sanitarios Restaurante Cocina.

ACOT.: Metros
FECHA: Octubre/2017





- SIMBOLOGÍA:
- Hidrante contra incendio
 - Extintor contra incendio
 - Extintor contra incendio en gabinete tipo cenicero
- GABINETE PARA EXTINTOR TIPO CENICERO MARCA SARDEX**
 EXTINTOR CLEENGUARD TIPO A B C
 Fabricado en lamina cal. 16 en acabado color rojo.
 Gas a presión a base de FE-36
- EXTINTOR MARCA SARDEX**
 EXTINTOR CLEENGUARD TIPO A B C
 Fabricado en lamina cal. 16 en acabado color rojo.
 Gas a presión a base de FE-36
- BOTE ARENERO CONTRA INCENDIO MARCA SACH**
 Tambo arenero, incluye arena, tapa, con o sin porta pala, ideal para estacionamientos.
 Tambo arenero de 200L. Medidas: alt. 87 cms. diámetro 60 cms



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

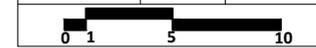
ALUMNO:
 Jiménez Reyes Salvador

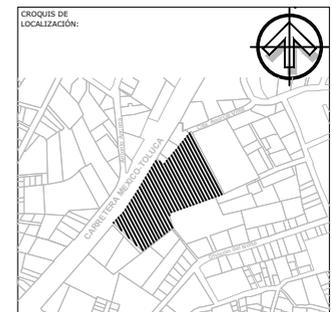
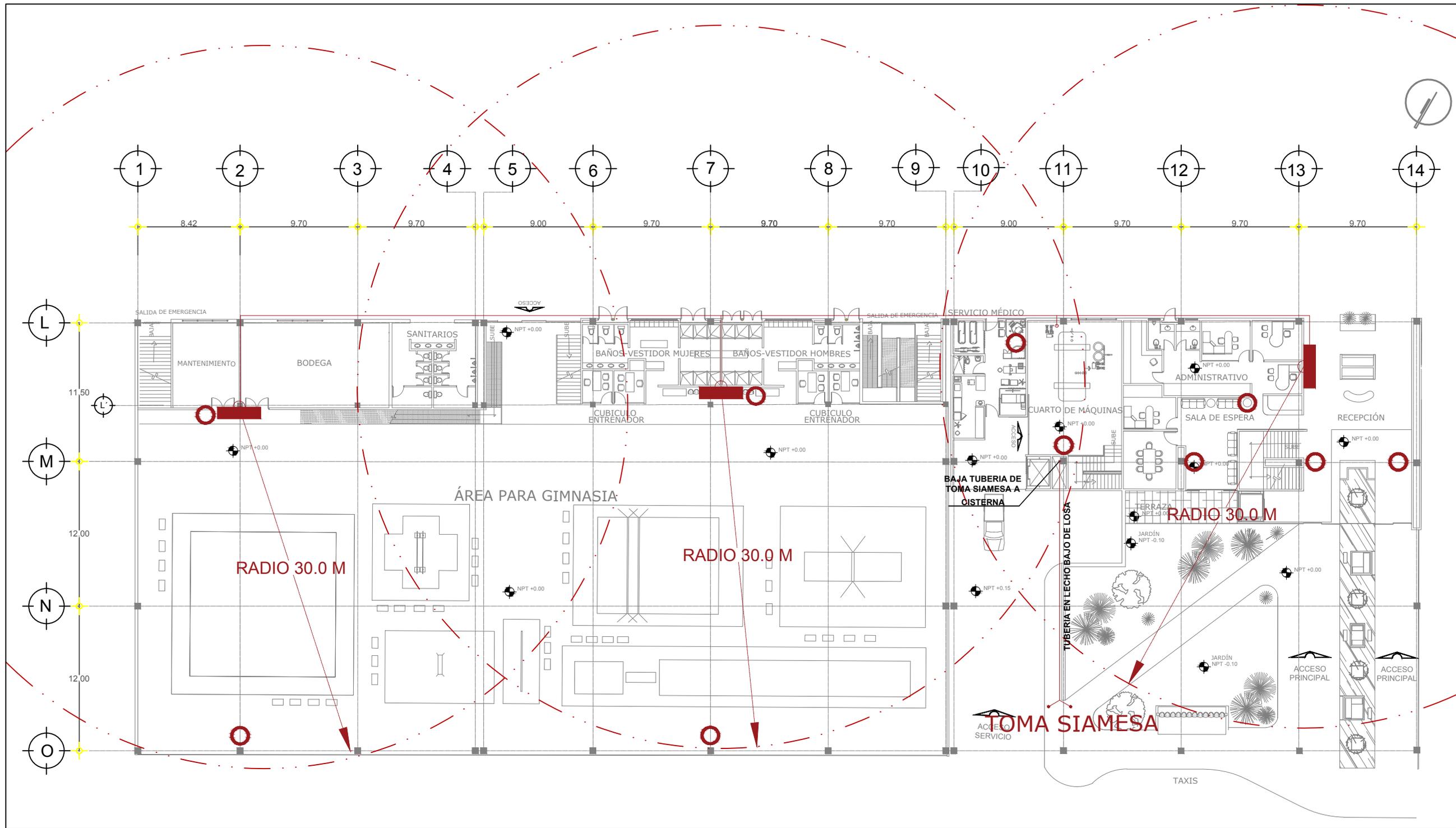
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUICIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
ICI-01

CONTENIDO DEL PLANO:
 Instalación Contra Incendios, Sección 2, Estacionamiento

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





- SIMBOLOGÍA:
- Hidrante contra incendio
 - Extintor contra incendio
 - Bote de arena contra incendio

EQUIPO HIDRANTE MARCA SARDEX

GABINETE HIDRANTE SOBREPONER
30 M 21x70x88 CM

CHIFLON
De 3 pasos regulable, cierre chorro y neblina con capuchón de neopreno para protegerse de golpes y caídas. Fabricado en bronce de 1 1/2" a 2 1/2".

VALVULA DE GLOBO ANGULAR
Para uso de hidrantes de pared, con volante de aluminio cierre y apertura rápidos, probados a 21 kg/cm² de presión, medida de 1 1/2" a 2 1/2". Tipo de entrada hembra o macho, cuerda IPT y NST o sus combinaciones entre medida, entrada y tipo de cuerda.

MANGUERA PARA HIDRANTE
De doble capa con coples de bronce con cuerda IPT o NST de 15 o 30 mts. de 1 1/2" a 2 1/2".

EXTINTOR MARCA SARDEX

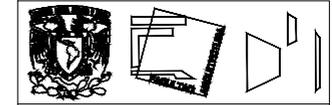
EXTINTOR CLENGUARD TIPO A B C

Fabricado en lamina cal. 16 en acabado color rojo. Gas a presión a base de FE-36

BOTE ARENERO CONTRA INCENDIO MARCA SACH

Tambo arenero, incluye arena, tapa, con o sin porta pala, ideal para estacionamientos.

Tambo arenero de 200L. Medidas: alt. 87 cms. diámetro 60 cms



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

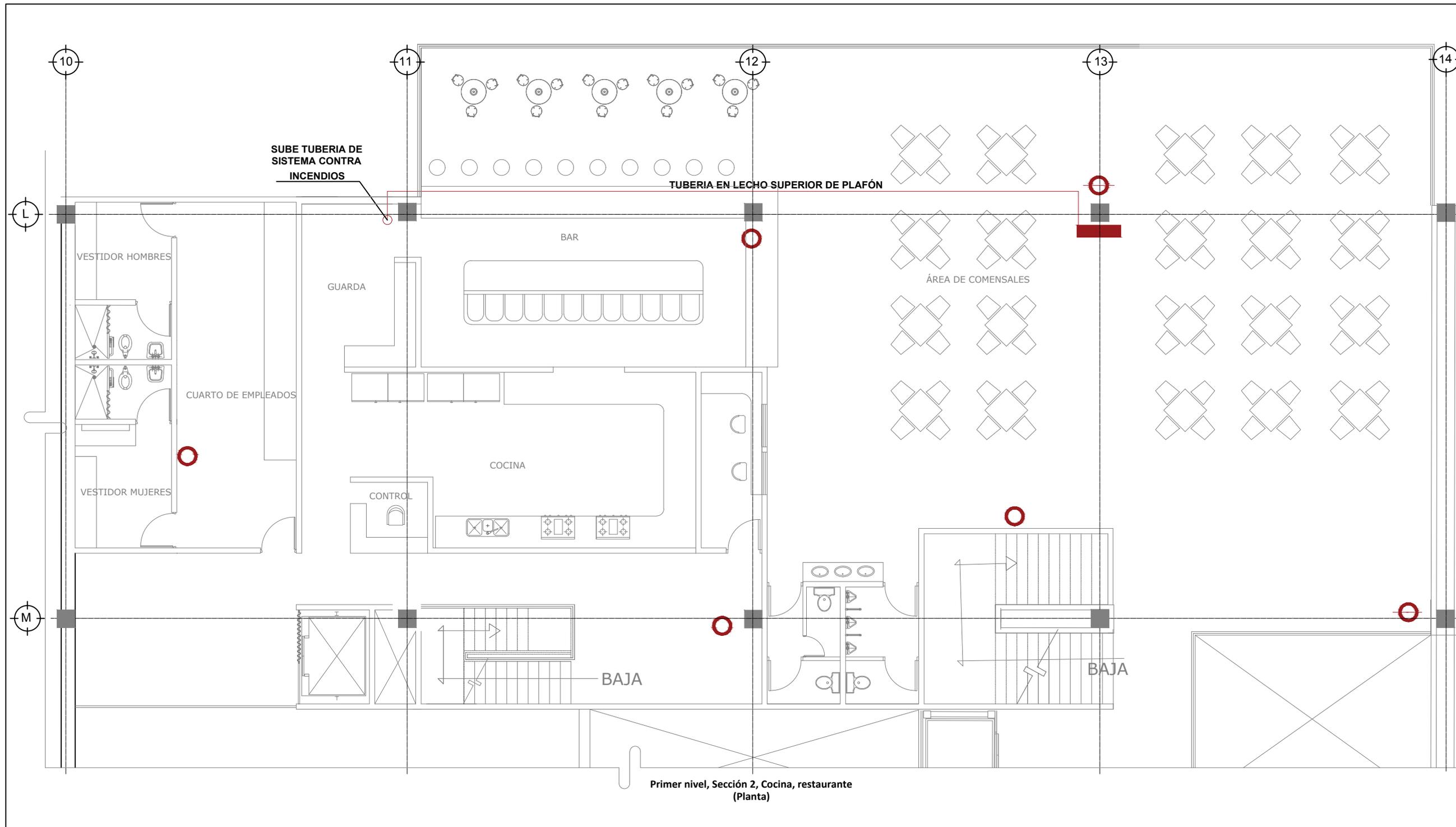
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
ICI-02

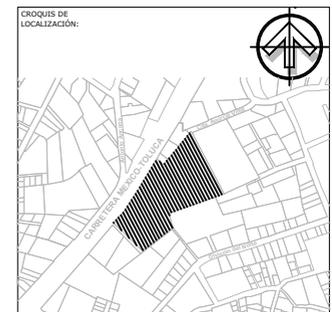
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Contra Incendios, Sección 2, Planta Baja

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Primer nivel, Sección 2, Cocina, restaurante
(Planta)



- CRUZIS DE LOCALIZACIÓN:
- SIMBOLOGÍA:
-  Hidrante contra incendio
 -  Extintor contra incendio
 -  Extintor contra incendio en gabinete tipo cenicero
- GABINETE PARA EXTINTOR TIPO CENICERO MARCA SARDEX**
EXTINTOR CLEENGUARD TIPO A B C
Fabricado en lamina cal. 16 en acabado color rojo.
Gas a presión a base de FE-36
- EXTINTOR MARCA SARDEX**
EXTINTOR CLEENGUARD TIPO A B C
Fabricado en lamina cal. 16 en acabado color rojo.
Gas a presión a base de FE-36
- BOTE ARENERO CONTRA INCENDIO MARCA SACH**
Tambo arenero, incluye arena, tapa, con o sin porta pala, ideal para estacionamientos.
Tambo arenero de 200L. Medidas: alt. 87 cms. diámetro 60 cms



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

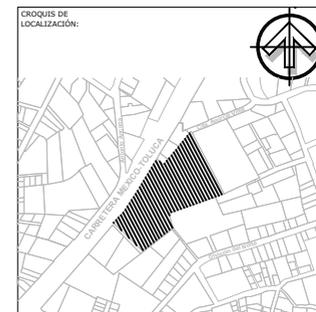
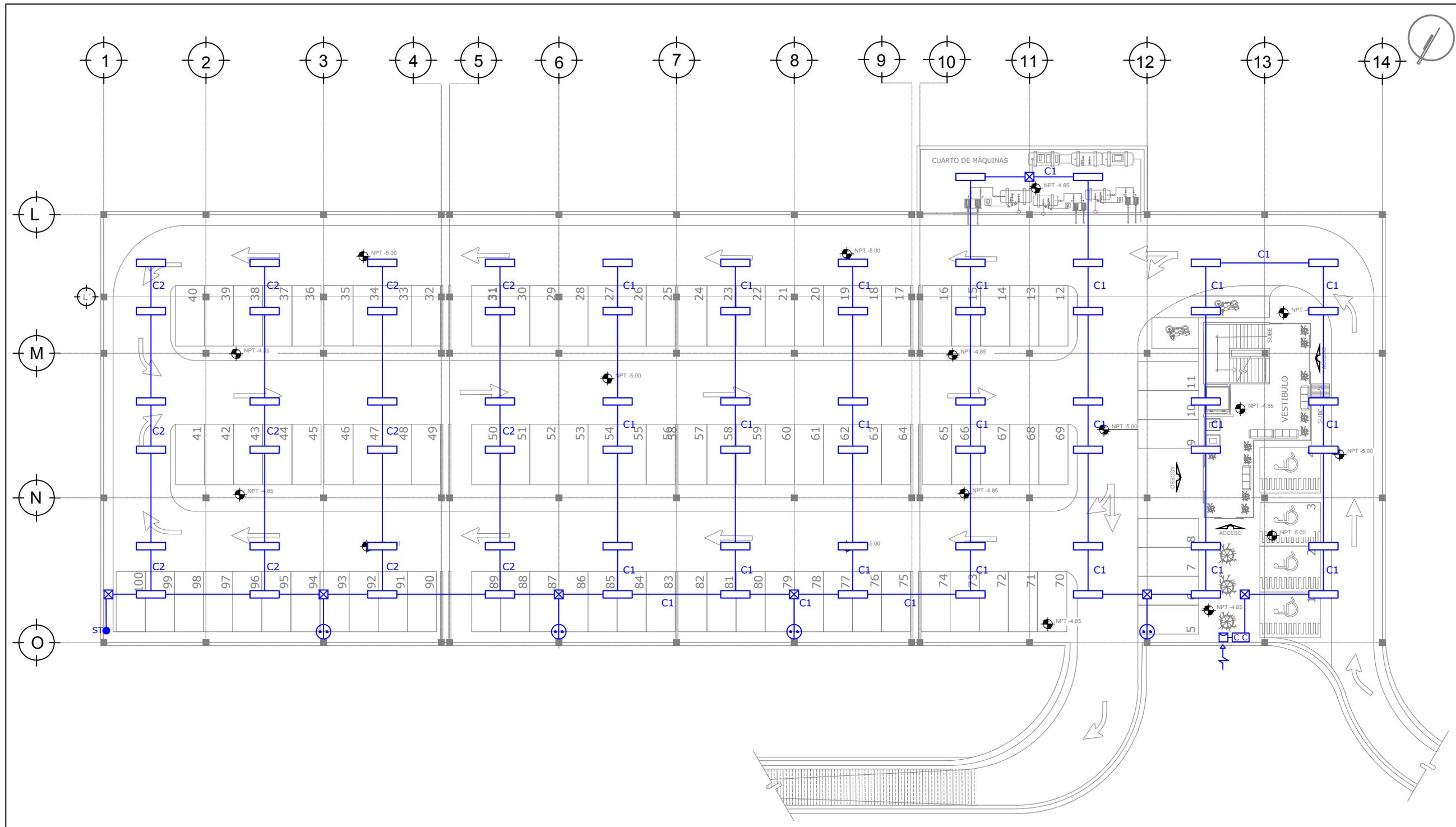
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
ICI-03

CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación contra incendios, Sección 2, Primer nivel, Restaurante

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

0 0.5 1.5 3.5



- SIMBOLOGÍA:
-  Lámpara 1x40 w tipo riel
 -  Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
 -  Medidor
 -  Registro eléctrico
 -  Contacto polarizado sencillo (250 w)
 -  Apagador sencillo
 -  2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
 -  3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
 -  Lámpara incandescente de centro (30 w)
 -  Sube tubería
 -  Baja tubería
 -  Acometida eléctrica
 -  Sensor de presencia, marca B-ticino Watt Stopper



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

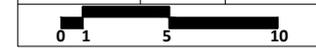
ALUMNO:
Jiménez Reyes
Salvador

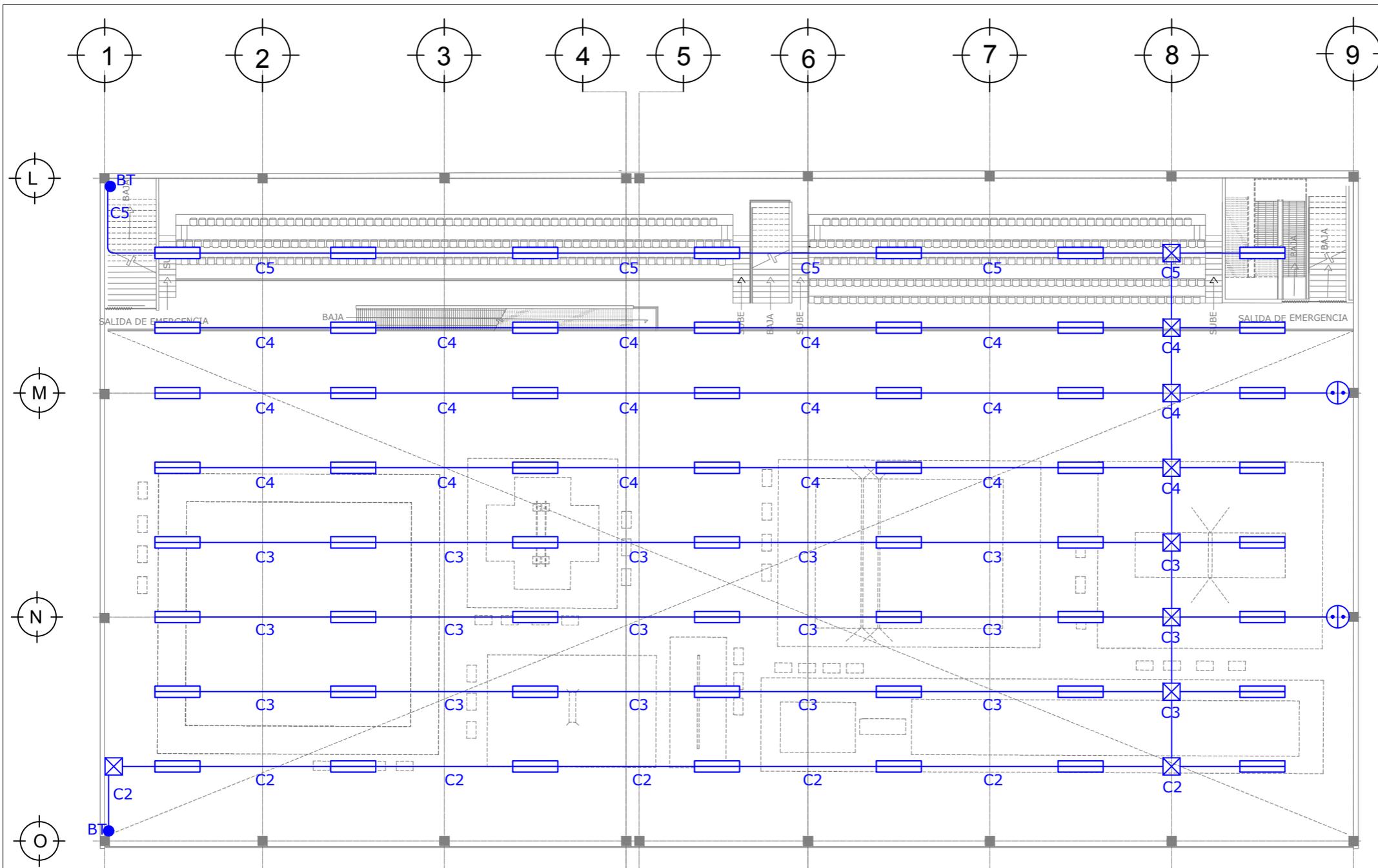
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ
GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
IEA-01

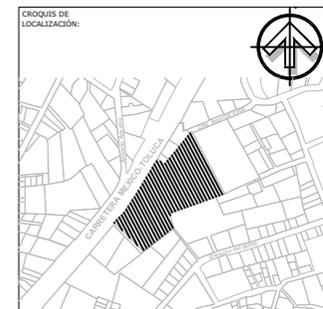
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Eléctrica Alumbrado,
Sección 2, Estacionamiento

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

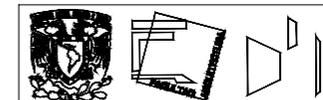




Primer nivel, Sección 2, Gradas
Área Gimnasia (Planta)



- SIMBOLOGÍA:
- Lámpara 1x40 w tipo riel
 - Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
 - Medidor
 - Registro eléctrico
 - Contacto polarizado sencillo (250 w)
 - Apagador sencillo
 - 2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
 - 3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
 - Lámpara incandescente de centro (30 w)
 - Sube tubería
 - Baja tubería
 - Acometida eléctrica
 - Sensor de presencia, marca B-ticino Watt Stopper



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

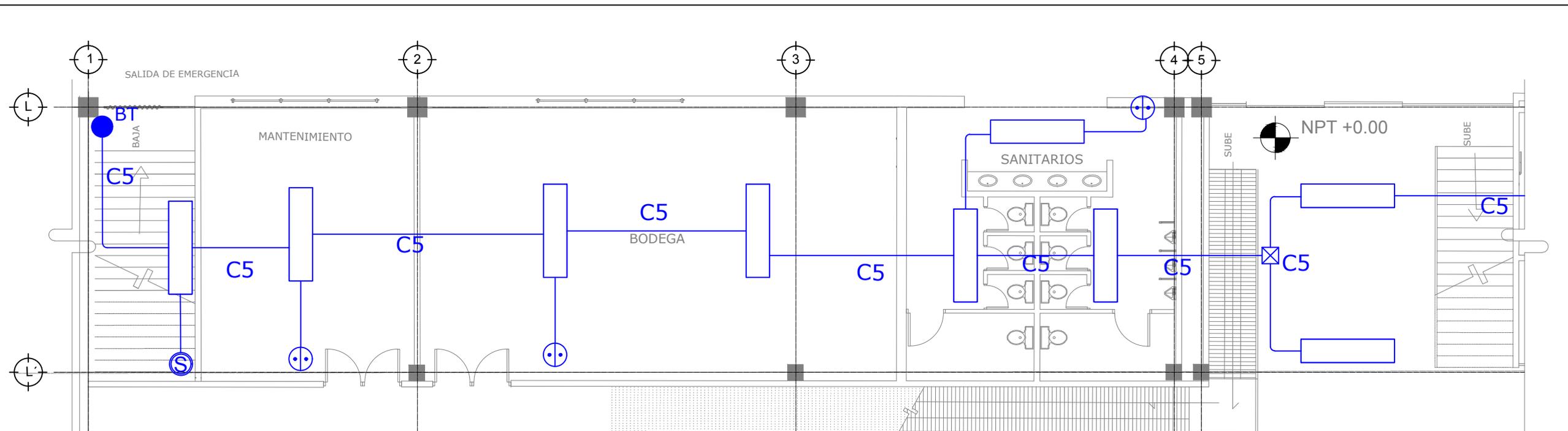
ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
IEA-02

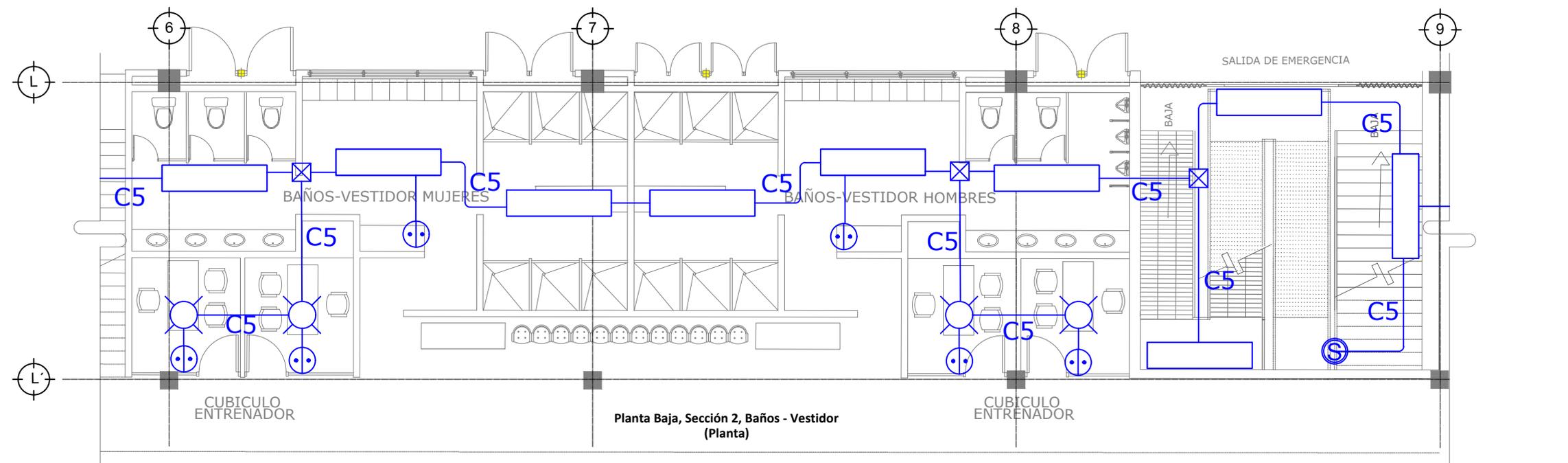
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Eléctrica Alumbrado,
Sección 2, Gradas Área Gimnasia

ACDT: Metros FECHA: Octubre/2017

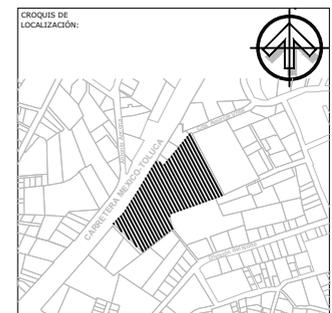




Planta Baja, Sección 2, Mantenimiento, Bodega, Sanitarios (Planta)



Planta Baja, Sección 2, Baños - Vestidor (Planta)



SIEMBOLOGIA:

	Lámpara 1x40 w tipo riel
	Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
	Medidor
	Registro eléctrico
	Contacto polarizado sencillo (250 w)
	Apagador sencillo
	2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
	3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
	Lámpara incandescente de centro (30 w)
	Sube tubería
	Baja tubería
	Acometida eléctrica
	Sensor de presencia, marca B-ticino Watt Stopper

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

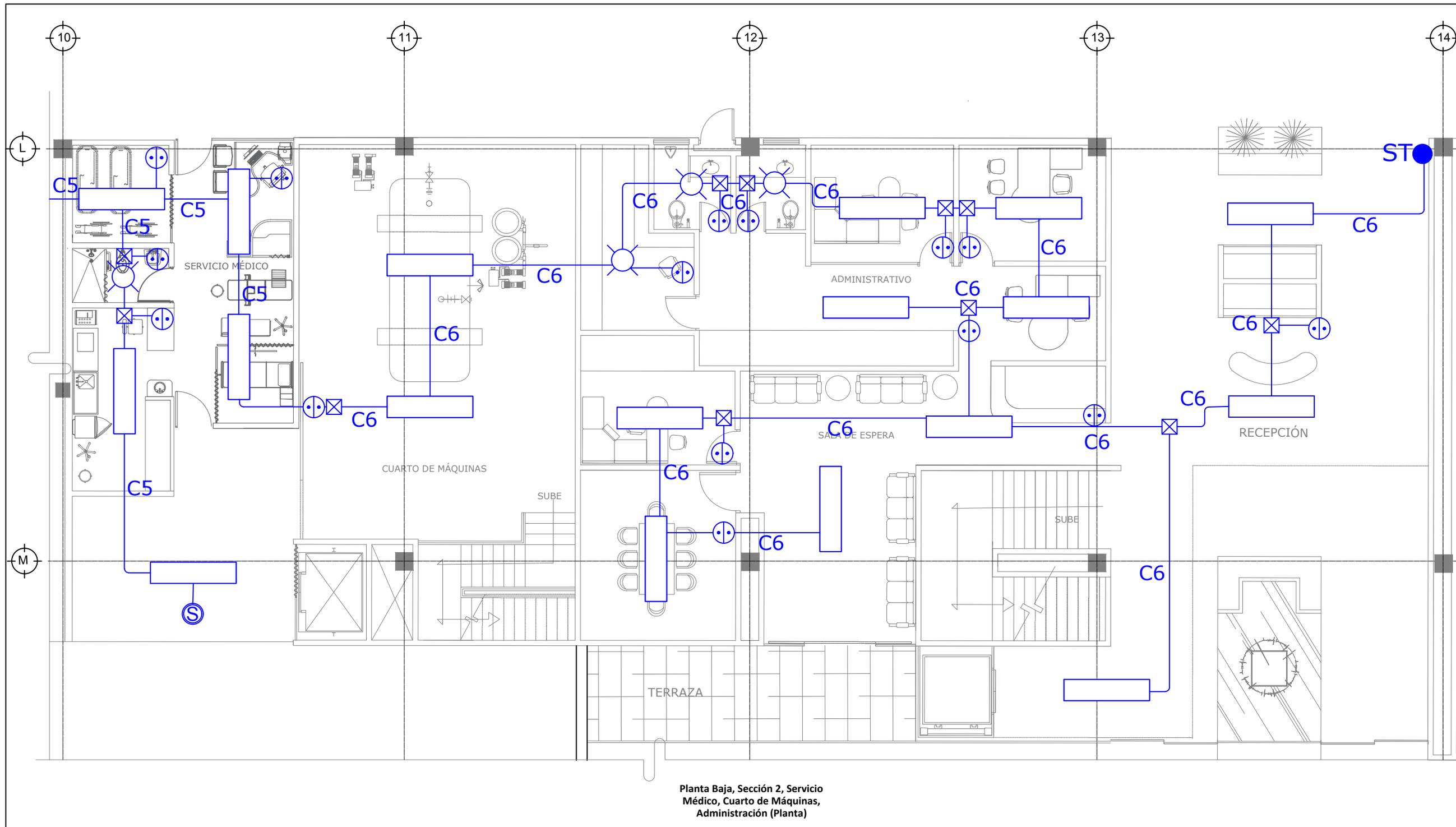
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

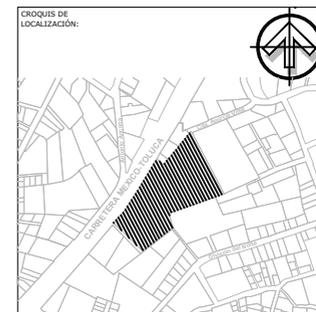
CLAVE DEL PLANO:
IEA-03

CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Eléctrica Alumbrado, Sección 2, Mantenimiento, Bodega, Sanitarios, Baños-Vestidores

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017



Planta Baja, Sección 2, Servicio Médico, Cuarto de Máquinas, Administración (Planta)



SIMBOLOGÍA:

	Lámpara 1x40 w tipo riel
	Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
	Medidor
	Registro eléctrico
	Contacto polarizado sencillo (250 w)
	Apagador sencillo
	2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
	3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
	Lámpara incandescente de centro (30 w)
	Sube tubería
	Baja tubería
	Acometida eléctrica
	Sensor de presencia, marca B-ticino Watt Stopper

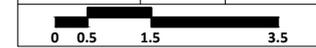


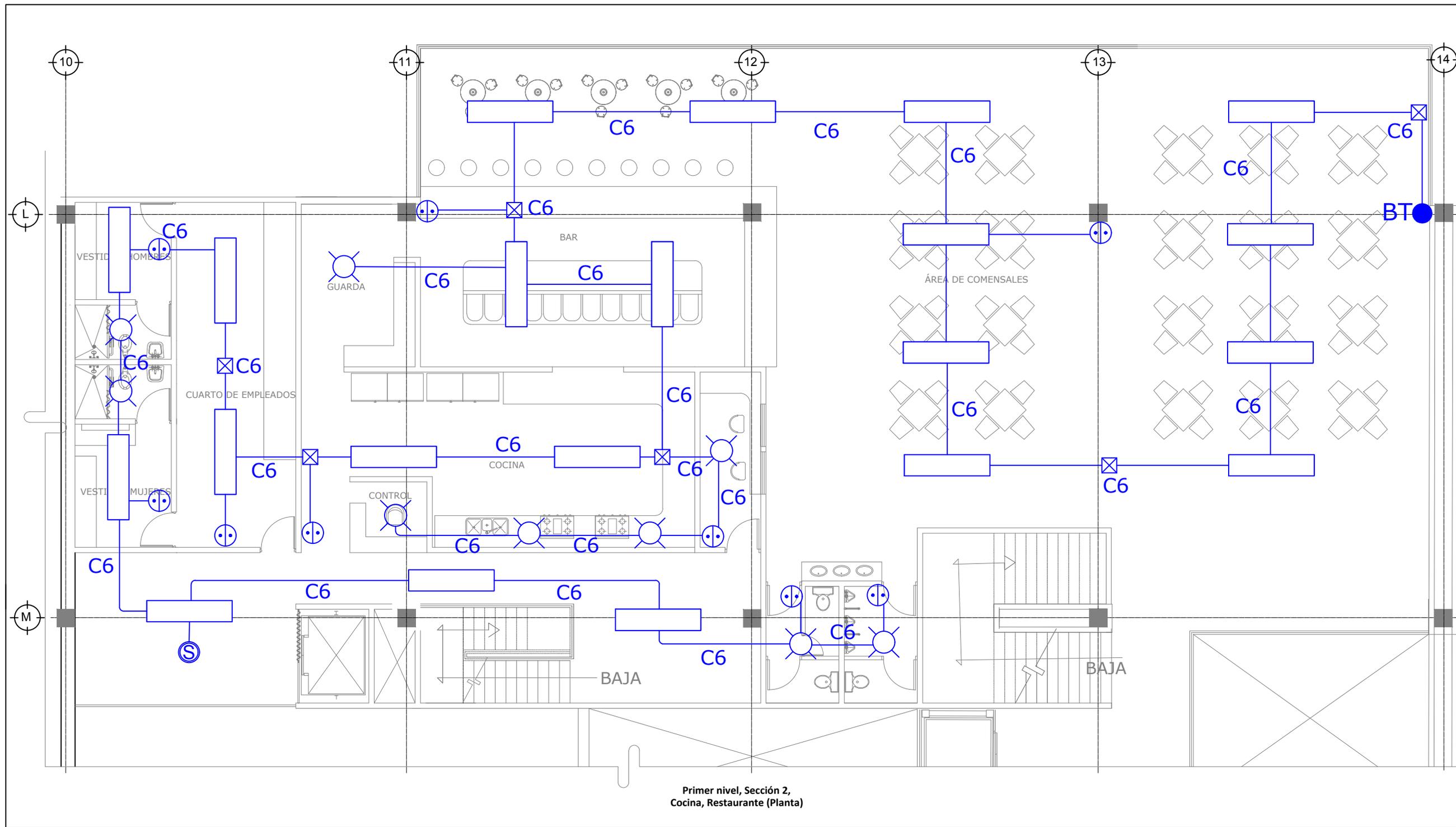
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUCIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: IEA-04
 CONTENIDO DEL PLANO: Instalación Eléctrica Alumbrado, Sección 2, Servicio Médico, Cuarto de Máquinas, Administración
 ACDT: Metros FECHA: Octubre/2017





Primer nivel, Sección 2,
Cocina, Restaurante (Planta)



SIEMBOLOGÍA:

	Lámpara 1x40 w tipo riel
	Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
	Medidor
	Registro eléctrico
	Contacto polarizado sencillo (250 w)
	Apagador sencillo
	2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
	3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
	Lámpara incandescente de centro (30 w)
	Sube tubería
	Baja tubería
	Acometida eléctrica
	Sensor de presencia, marca B-ticino Watt Stopper



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes
Salvador

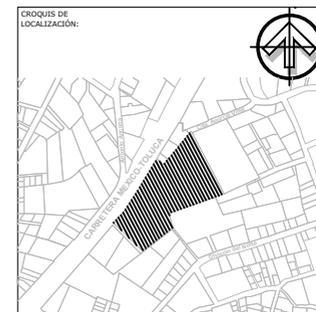
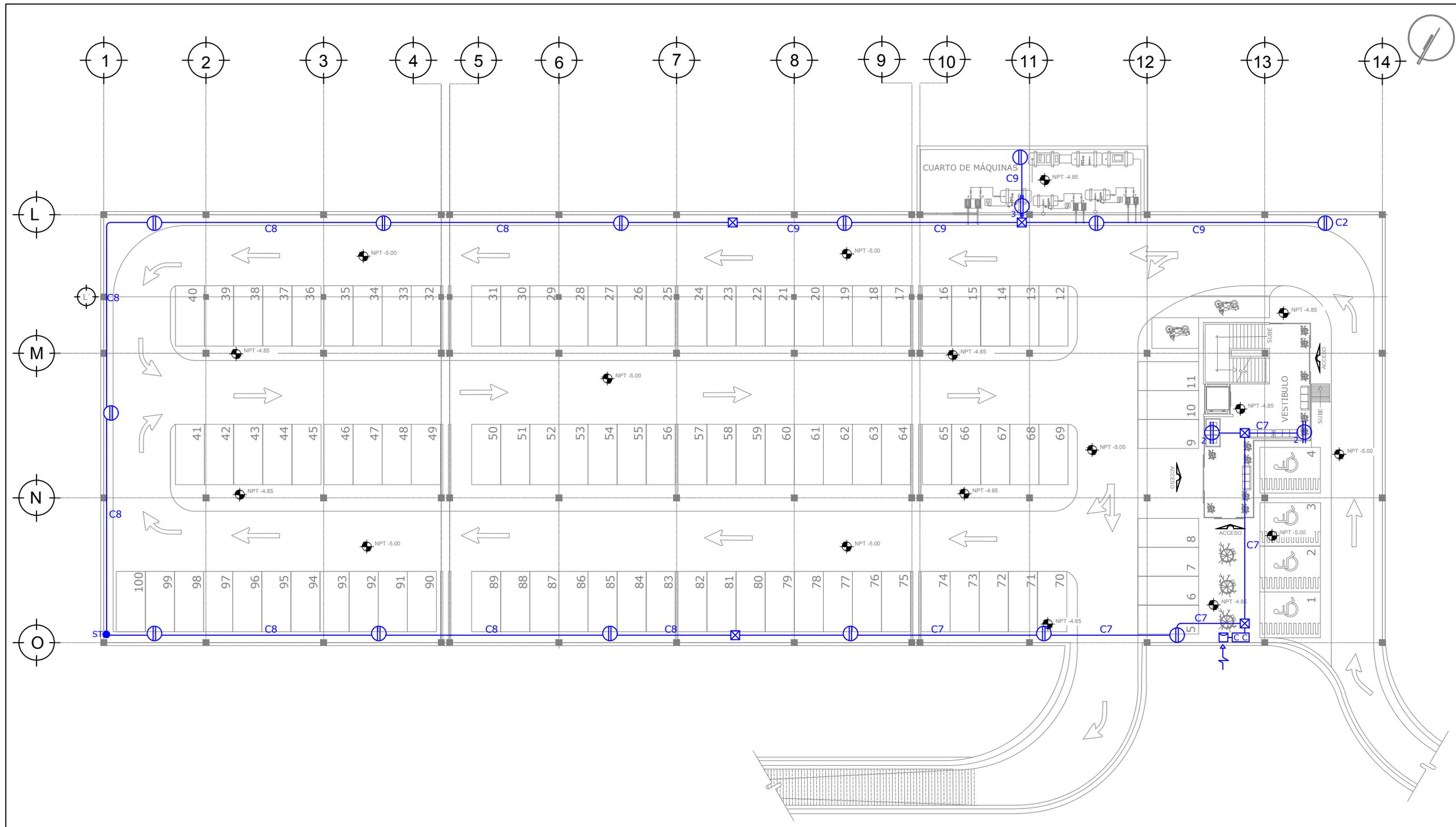
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
IEA-05

CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Eléctrica Alumbrado,
Sección 2, Cocina, Restaurante

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





- SIMBOLOGÍA:
- Lámpara 1x40 w tipo riel
 - Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
 - Medidor
 - Registro eléctrico
 - Contacto polarizado sencillo (250 w)
 - Apagador sencillo
 - 2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
 - 3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
 - Lámpara incandescente de centro (30 w)
 - Sube tubería
 - Baja tubería
 - Acometida eléctrica



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

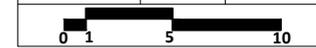
ALUMNO:
Jiménez Reyes
Salvador

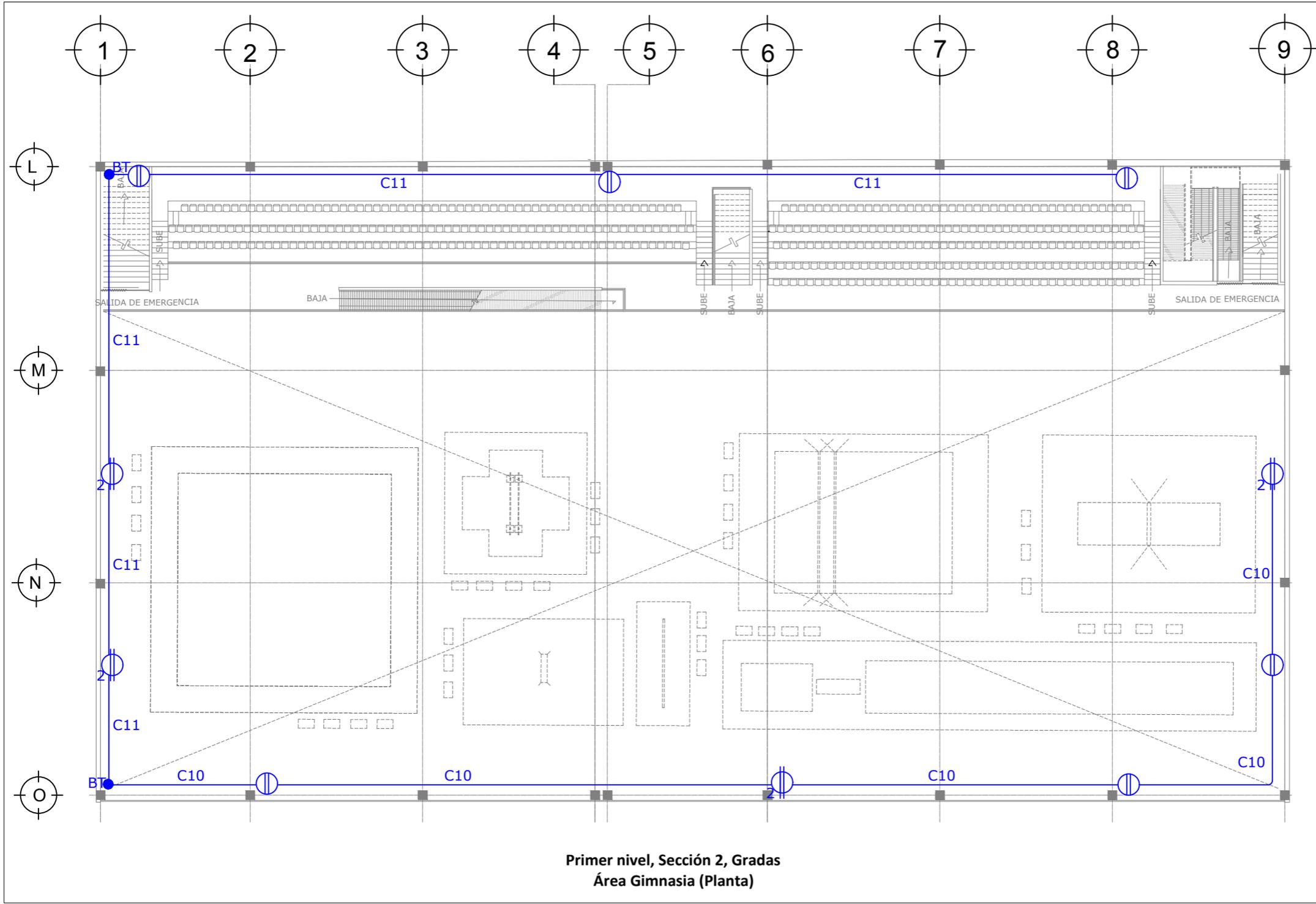
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ
GUTIÉRREZ

CLAVE DEL PLANO:
IEC-01

CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Eléctrica Contactos,
Sección 2, Estacionamiento

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017



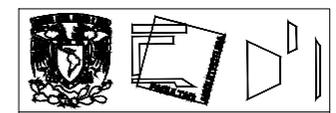


Primer nivel, Sección 2, Gradas
Área Gimnasia (Planta)



SIMBOLOGÍA:

	Lámpara 1x40 w tipo riel
	Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
	Medidor
	Registro eléctrico
	Contacto polarizado sencillo (250 w)
	Apagador sencillo
	2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
	3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
	Lámpara incandescente de centro (30 w)
	Sube tubería
	Baja tubería
	Acometida eléctrica



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

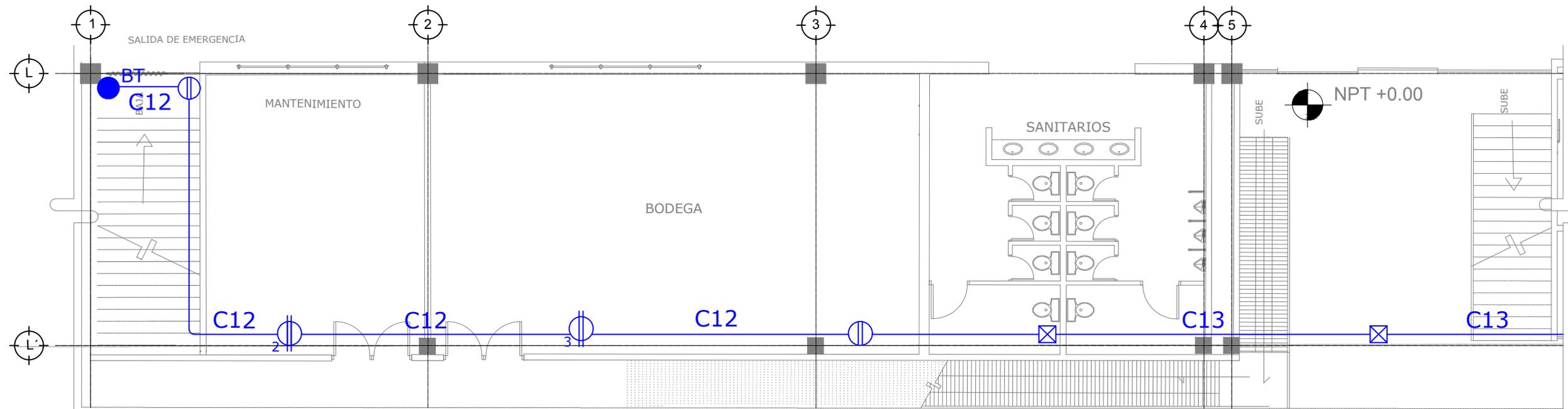
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
IEC-02

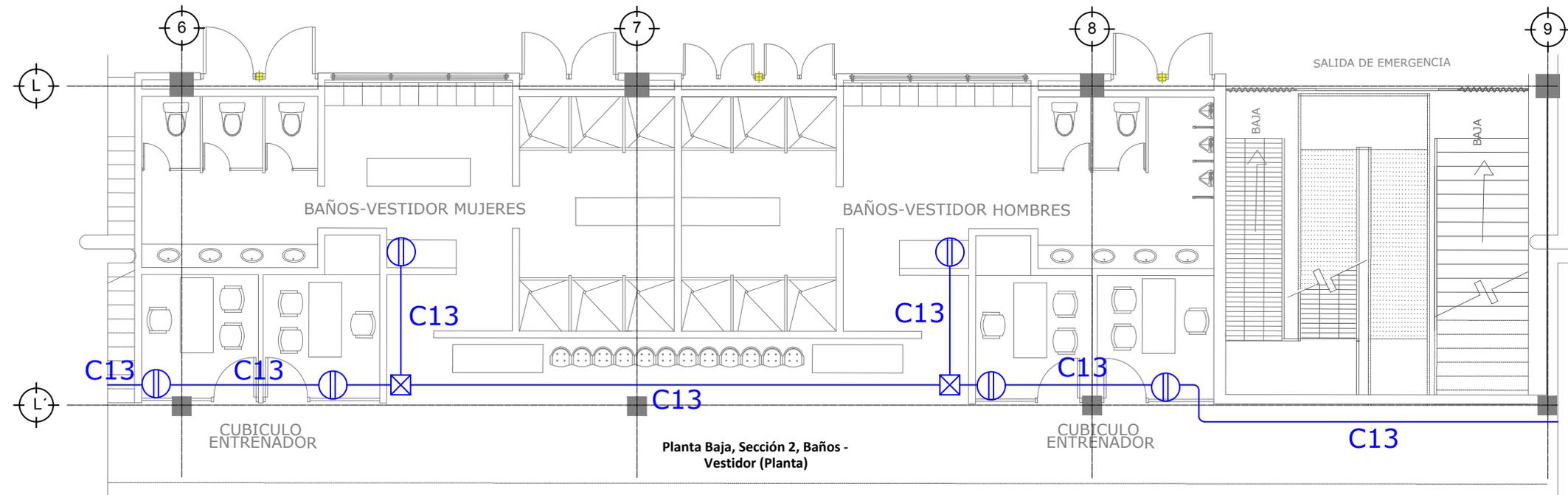
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Eléctrica Contactos,
Sección 2, Gradas Área Gimnasia

ACDT: Metros FECHA: Octubre/2017





Planta Baja, Sección 2, Mantenimiento, Bodega, Sanitarios (Planta)

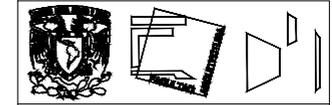


Planta Baja, Sección 2, Baños - Vestidor (Planta)



SIEMBOLOGIA:

	Lámpara 1x40 w tipo riel
	Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
	Medidor
	Registro eléctrico
	Contacto polarizado sencillo (250 w)
	Apagador sencillo
	2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
	3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
	Lámpara incandescente de centro (30 w)
	Sube tubería
	Baja tubería
	Acometida eléctrica



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

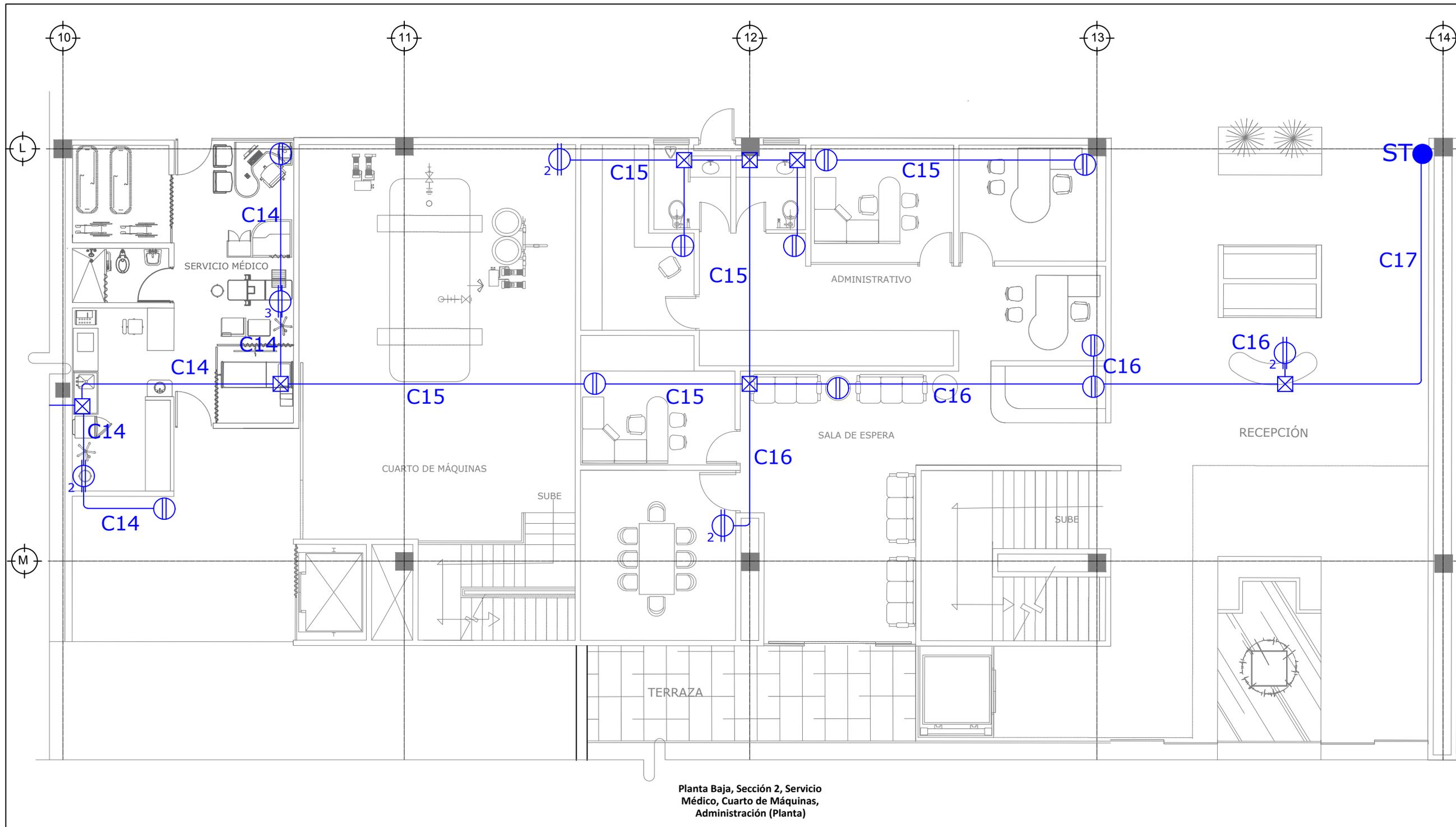
PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

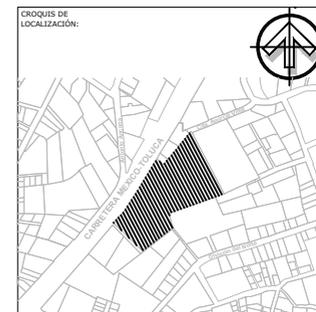
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Eléctrica Contactos, Sección 2, Mantenimiento, Bodega, Sanitarios, Baños-Vestidores

IEC-03
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Planta Baja, Sección 2, Servicio Médico, Cuarto de Máquinas, Administración (Planta)



Simbología:

	Lámpara 1x40 w tipo riel
	Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
	Medidor
	Registro eléctrico
	Contacto polarizado sencillo (250 w)
	Apagador sencillo
	2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
	3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
	Lámpara incandescente de centro (30 w)
	Sube tubería
	Baja tubería
	Acometida eléctrica

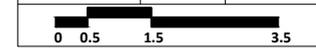


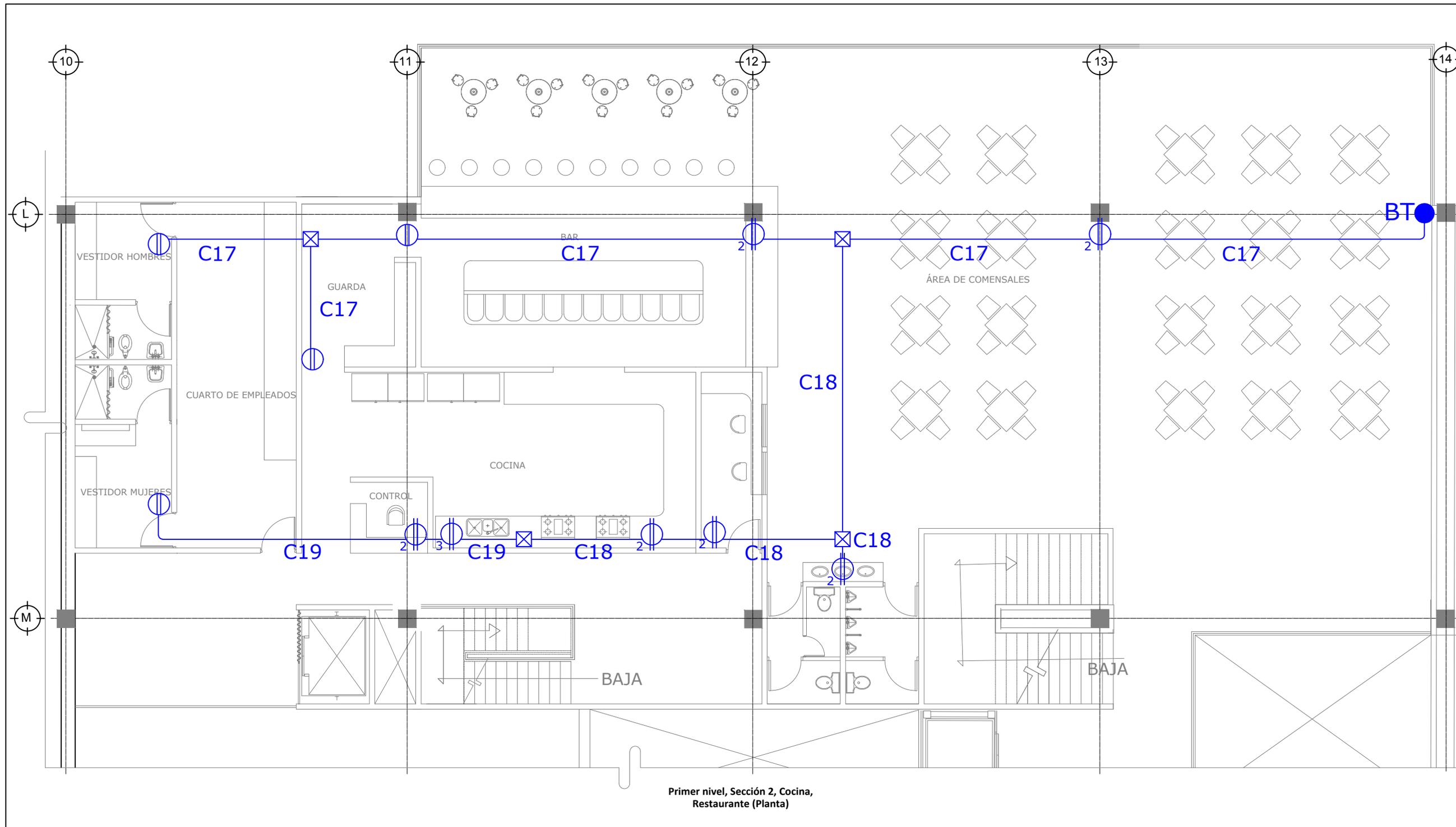
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

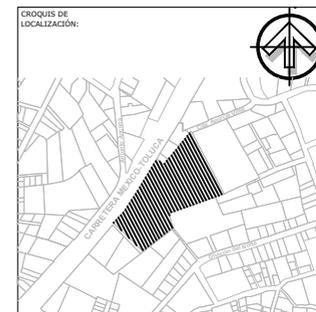
ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUCIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: IEC-04
 CONTENIDO DEL PLANO: Instalación Eléctrica Contactos, Sección 2, Servicio Médico, Cuarto de Máquinas, Administración
 ACDT: Metros FECHA: Octubre/2017



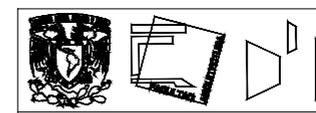


Primer nivel, Sección 2, Cocina, Restaurante (Planta)



SIMBOLOGÍA:

	Lámpara 1x40 w tipo riel
	Lámpara 2x40 w tipo industrial encendido rápido
	Medidor
	Registro eléctrico
	Contacto polarizado sencillo (250 w)
	Apagador sencillo
	2 Contactos polarizados sencillos (500 w)
	3 Contactos polarizados sencillos (750 w)
	Lámpara incandescente de centro (30 w)
	Sube tubería
	Baja tubería
	Acometida eléctrica

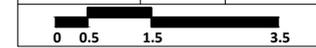


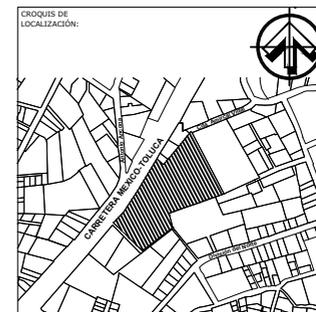
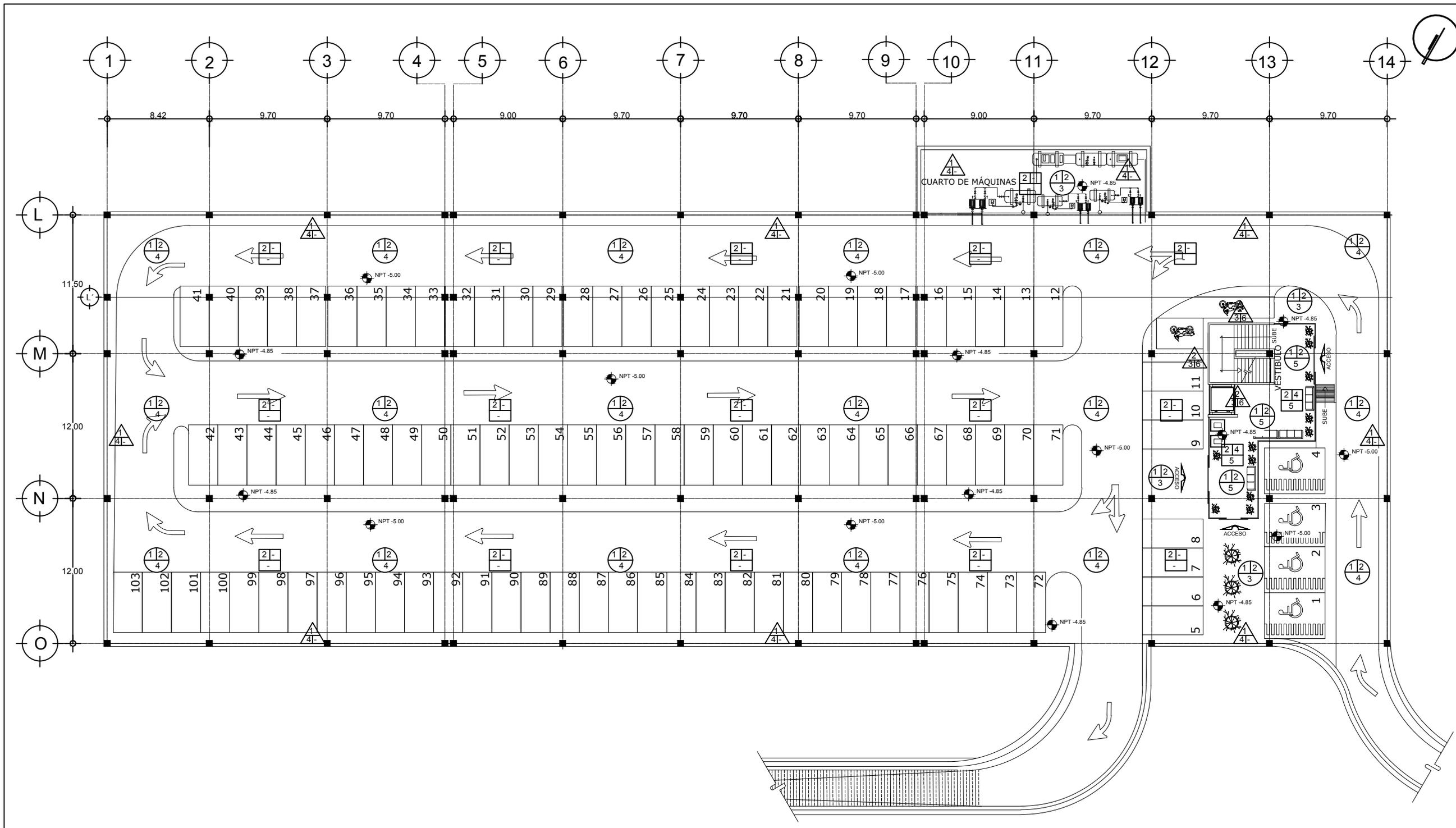
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: IEC-05
CONTENIDO DEL PLANO:
Instalación Eléctrica Contactos, Sección 2, Cocina, Restaurante
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Simbología:

A/B/C	Piso	A= Base B= Recubrimiento C= Acabado Final
A/B/C	Plafón	A= Base B= Recubrimiento C= Acabado Final
A/B/C	Muro	A= Base B= Recubrimiento C= Acabado Final

- 1. Losa de Cementación, concreto armado, 20cm de espesor.**
- 2. Acabado de concreto pulido con máquina alisadora o pulidora**
- 3. Piso epóxico antideslizante con acabado de poliuretano transparente a tres capas aplicadas a rodillo o pistola de aspersión.**
- 4. Barniz vitrificante para concreto a dos manos.**
- 5. Loseta Interkeramic, Línea Acadia Tremont Brown, Mate 60 x 60 cm, asentado con cemento gris-arena (1:4) juntasado con cemento blanco.**

- 1. Losa de Concreto armado, acabado aparente.**
- 2. Losa Aligerada de concreto armado, 10cm espesor, acabado aparente.**
- 3. Aplanado de mortero, cemento-arena.**
- 4. Plafón de Tablaroca.**
- 5. Acabado de Pintura Vinil Acrílica, marca Comex color blanco ostión 764 Vinimex.**

Nota general:
Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura, aplicar 2 manos.

- 1. Muro de concreto armado, 20cm espesor.**
- 2. Muro de Block de cemento 15x20x40 cm.**
- 3. Aplanado de mortero, cemento-arena.**
- 4. Acabado de concreto aparente.**
- 5. Aplanado fino de cemento-arena.**
- 6. Acabado de Pintura Vinil Acrílica, marca Comex color blanco ostión 764 Vinimex.**

Nota general:
Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura, aplicar 2 manos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

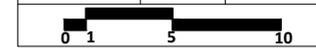
PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

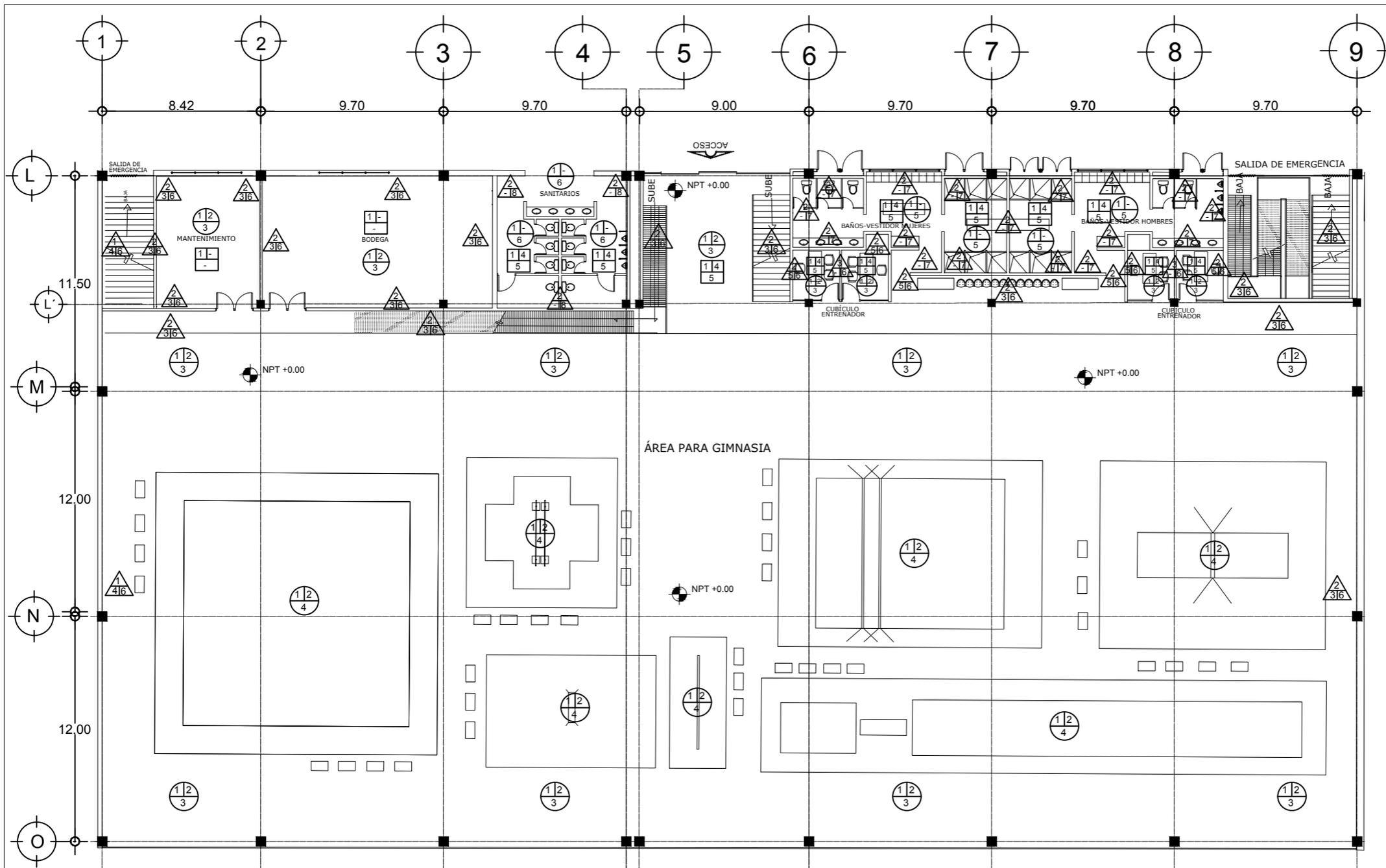
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
AC-01

CONTENIDO DEL PLANO:
Acabados, Sección 2 Estacionamiento

ACOT: Metros **FECHA:** Octubre/2017

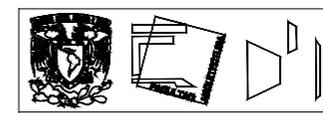




Planta Baja, Sección 2, área de gimnasia (Planta)



- Simbología:**
- | | |
|---------------|---|
| Piso | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
| Plafón | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
| Muro | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
1. Losa Aligerada de concreto armado, 10cm espesor, acabado aparente.
 2. Acabado de concreto pulido con máquina alisadora o pulidora
 3. Piso epoxico antiderrapante con acabado de poliuretano transparente a tres capas aplicadas a rodillo o pistola de espesura.
 4. Piso de Fomy antiderrapante de alta resistencia, módulo 50x50 cm. sobre firme de concreto.
 5. Azulejo Interkeramic, Línea Aquarelle, shadow gray esmaltado, 25x50 cm. colocado con adhesivo comercial.
 6. Azulejo Interkeramic, Línea Crema Marfil, Claro esmaltado, 25x40 cm. colocado con adhesivo comercial.
1. Losa de Concreto armado, acabado aparente.
 2. Losa Aligerada de concreto armado, 10cm espesor, acabado aparente.
 3. Aplanado de mortero, cemento-arena.
 4. Plafón de Tablaroca.
 5. Acabado de Pintura Vinil Acrilica, marca Comex color blanco opción 764 Vinimex.
- Nota general:
Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura, aplicar 2 manos.
1. Muro de concreto armado, 20cm espesor.
 2. Muro de Block ligero de cemento 15x20x40 cm.
 3. Muro de tablaroca a dos caras.
 4. Aplanado de mortero, cemento-arena.
 5. Acabado de concreto aparente.
 6. Aplanado fino de cemento-arena.
 7. Acabado de Pintura Vinil Acrilica, marca Comex color blanco opción 764 Vinimex.
 8. Azulejo Interkeramic, Línea Aquarelle, shadow gray esmaltado, 25x50 cm. colocado con adhesivo comercial.
 9. Azulejo Interkeramic, Línea Crema Marfil, Claro esmaltado, 25x40 cm. colocado con adhesivo comercial.
- Nota general:
Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura, aplicar 2 manos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

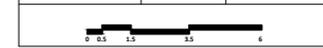
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

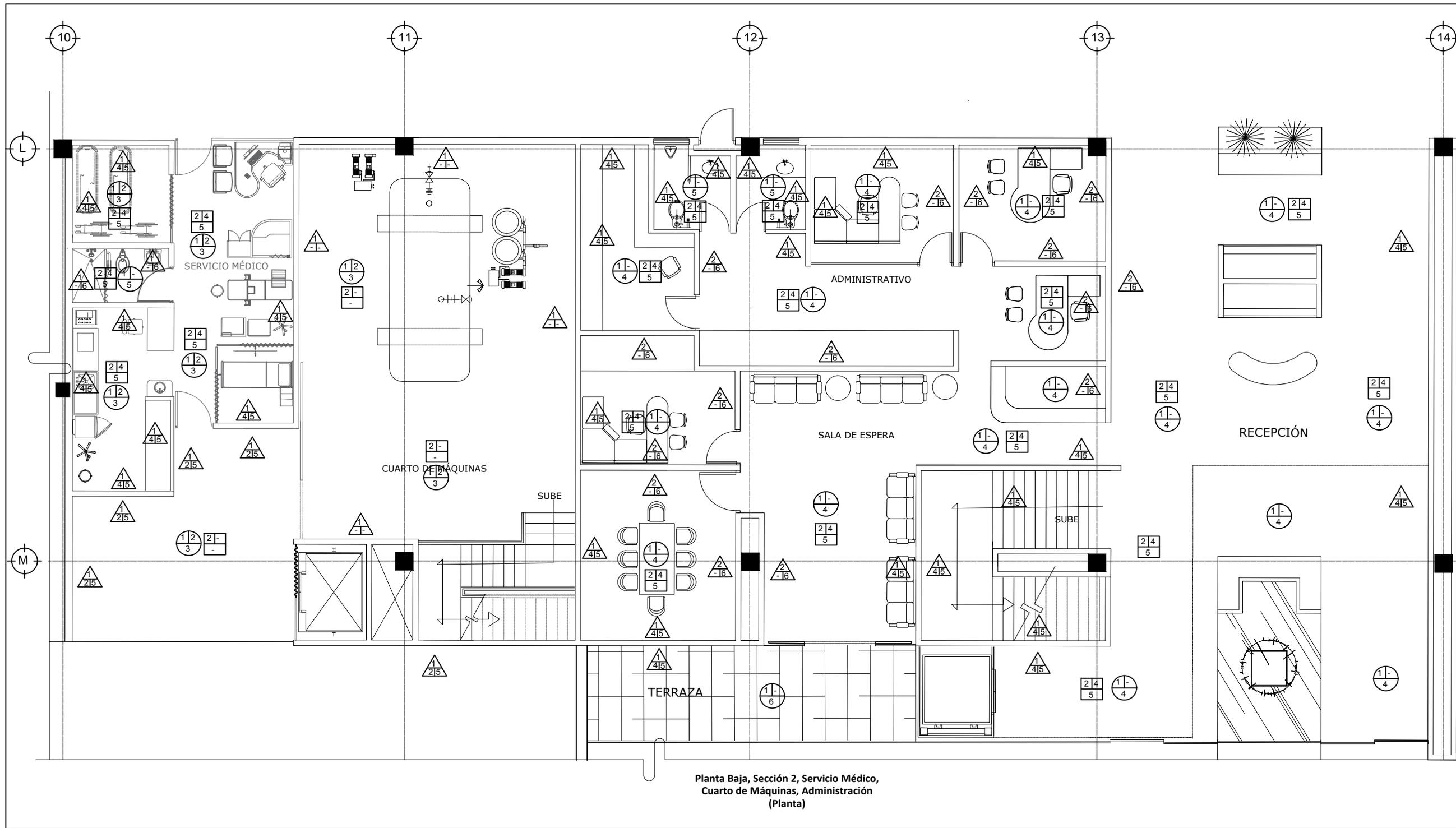
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
AC-02

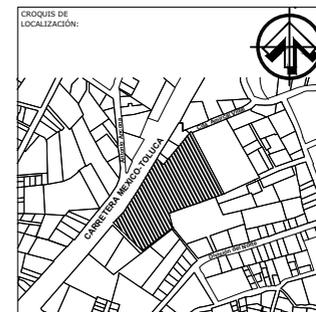
CONTENIDO DEL PLANO:
Acabados, Sección 2
Planta Baja

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Planta Baja, Sección 2, Servicio Médico,
Cuarto de Máquinas, Administración
(Planta)



- Simbología:**
- | | | |
|--------------|---------------|---|
| A/B/C | Piso | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
| A/B/C | Plafón | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
| A/B/C | Muro | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
- Loseta Aligerada de concreto armado, 10cm espesor, acabado aparente.
 - Acabado de concreto pulido con máquina alisadora o pulidora
 - Piso epoxico antideslizante con acabado de poliuretano transparente a tres capas aplicadas a rodillo o pistola de aspersión.
 - Loseta Interocerámico, Línea Acadia Tremont Brown, Mate 60 x 60 cm, asentado con cemento gris-arena (1-4) juntas con cemento blanco.
 - Azulejo Interocerámico, Línea Aquarelle, shadow gray esmaltado, 25x50 cm, colocado con adhesivo comercial.
 - Loseta Interocerámico, línea San Remo, Mate, 45 x 45 cm, asentado con cemento gris-arena (1-4) juntas con cemento blanco.
- Nota general:**
Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura, aplicar 2 manos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

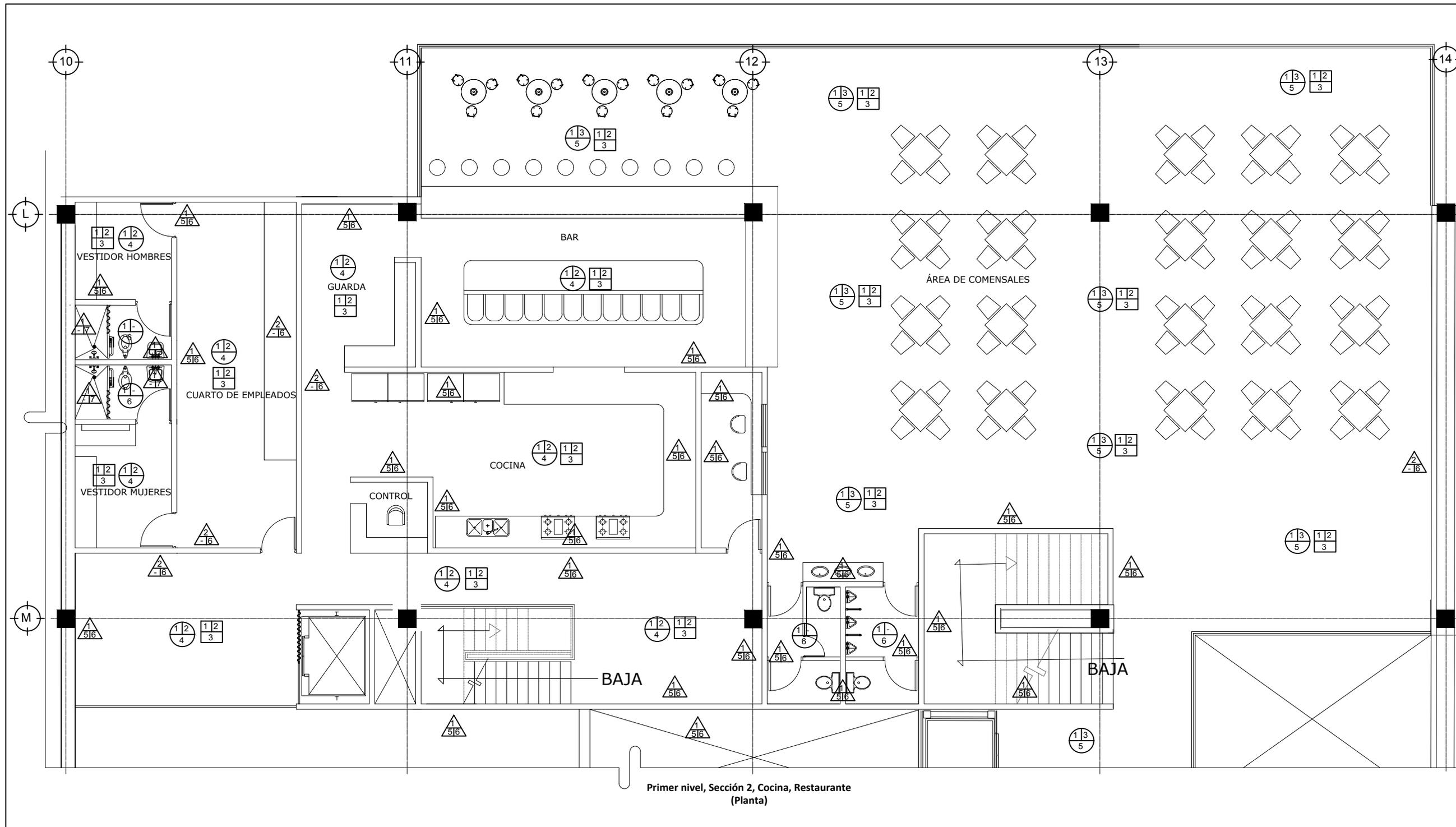
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
**CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ**

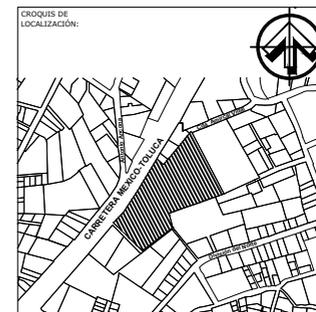
CLAVE DEL PLANO:
AC-03

CONTENIDO DEL PLANO:
Acabados, Sección 2, Planta Baja
Servicio Médico, Cuarto de Máquinas,
Administración

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017



Primer nivel, Sección 2, Cocina, Restaurante
(Planta)



- CRONIS DE LOCALIZACIÓN:**
- Simbología:**
- | | | |
|--------------|---------------|---|
| A/B/C | Piso | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
| A/B/C | Plafón | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
| A/B/C | Muro | A= Base
B= Recubrimiento
C= Acabado Final |
- Losa Aligerada de concreto armado, 10cm espesor, acabado aparente.
 - Acabado de concreto pulido con máquina alisadora o pulidora
 - Duela de madera Linea Black Forest, Kandel Brown Mate, 29.5 x 119 cm.
 - Piso epoxico antiderrapante con acabado de poliuretano transparente a tres capas aplicadas a rodillo o pistola de aspersión.
 - Barniz verificante para madera a dos manos.
 - Azulejo Interacérmic, Linea Aquarelle, shadow gray esmaltado, 25x50 cm. colocado con adhesivo comercial.
- Cubierta de panel PUR (dos láminas de acero con núcleo aislante de poliuretano).
 - Plafón de Tablaroca.
 - Acabado de Pintura Vinil Acrilica, marca Comex color blanco opción 764 Vinimex.
Nota general:
Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura, aplicar 2 manos.
- Muro de Block ligero de cemento 15x20x40 cm.
 - Muro de tablaroca a dos caras.
 - Aplandado de mortero, cemento-arena.
 - Acabado de concreto aparente.
 - Aplandado fino de cemento-arena.
 - Acabado de Pintura Vinil Acrilica, marca Comex color blanco opción 764 Vinimex.
Nota general:
Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura, aplicar 2 manos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

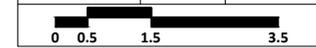
ALUMNO:
Jiménez Reyes
Salvador

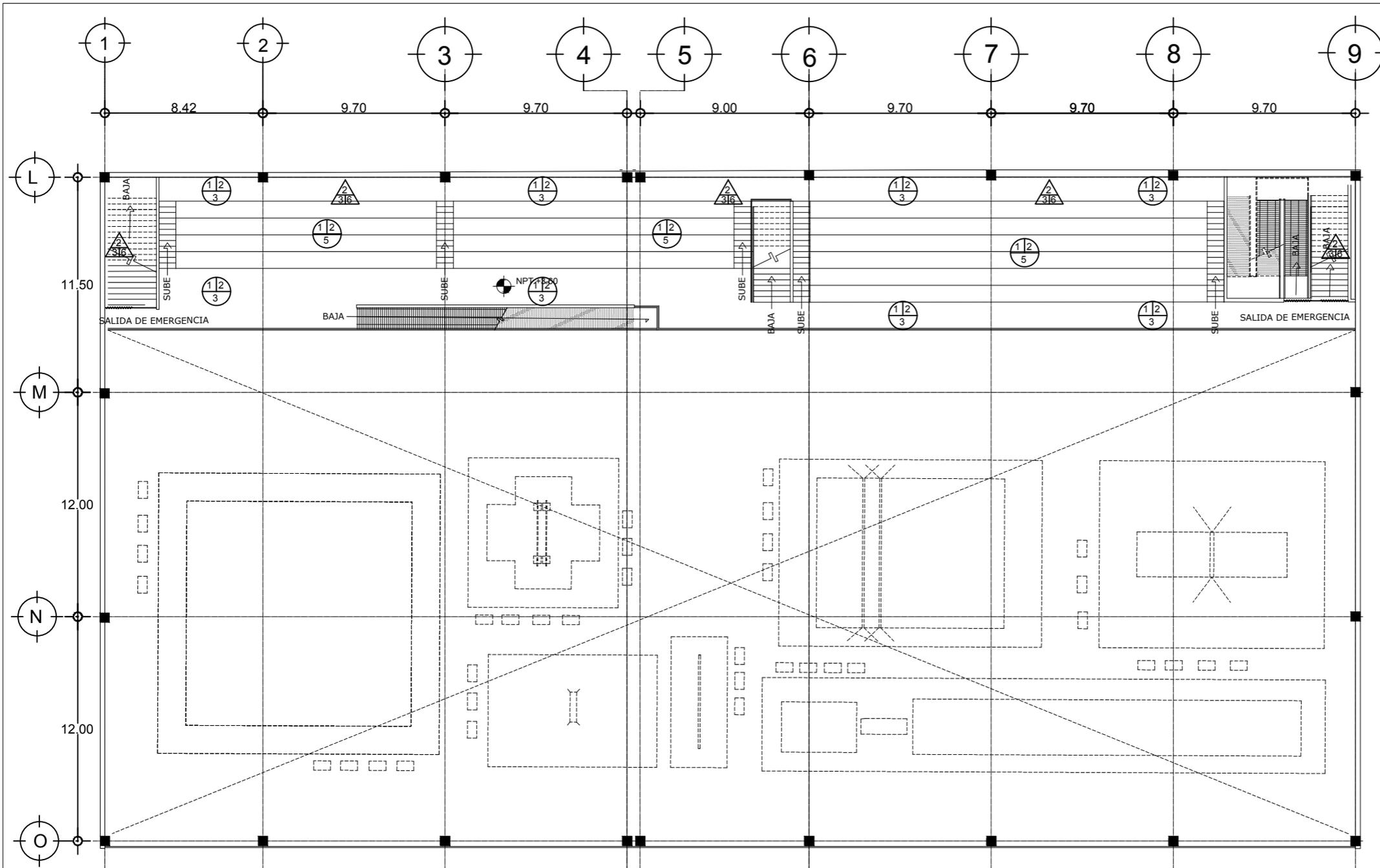
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ
GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
AC-04

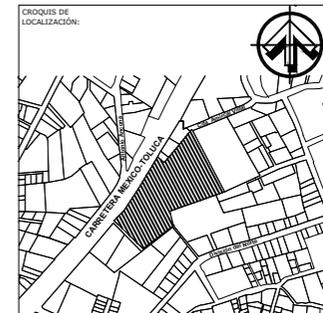
CONTENIDO DEL PLANO:
Acabados, Sección 2
Primer Nivel, Cocina, Restaurante

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Primer nivel, Sección 2, Gradas Área
Gimnasio (Planta)



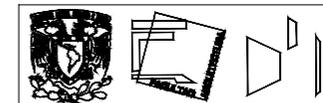
SIMBOLÓGICA:

(A/B/C)	Piso	A= Base B= Recubrimiento C= Acabado Final
(A/B/C)	Muro	A= Base B= Recubrimiento C= Acabado Final

- Losa de concreto armado, 20cm de espesor.
- Acabado de concreto pulido con máquina allisadora o pulidora
- Piso epóxico antideslizante con acabado de poliuretano transparente a tres capas aplicadas a rodillo o pistola de aspersión.
- Barriz verificante para concreto a dos manos.
- Contra placado tipo WBP de 18 mm de grueso antideslizante con una densidad, con la cara superior antideslizante pintada color marrón rojo. (Gradas)

- Muro de concreto armado, 20cm espesor.
- Muro de Bloque de cemento 15x20x40 cm.
- Aplanado de mortero, cemento-arena.
- Acabado de concreto aparente.
- Aplanado fino de cemento-arena.
- Acabado de Pintura Vinil Acrilica, marca Comex color blanco oston 764 Vinimex.

Nota general:
Aplicar sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura, aplicar 2 manos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

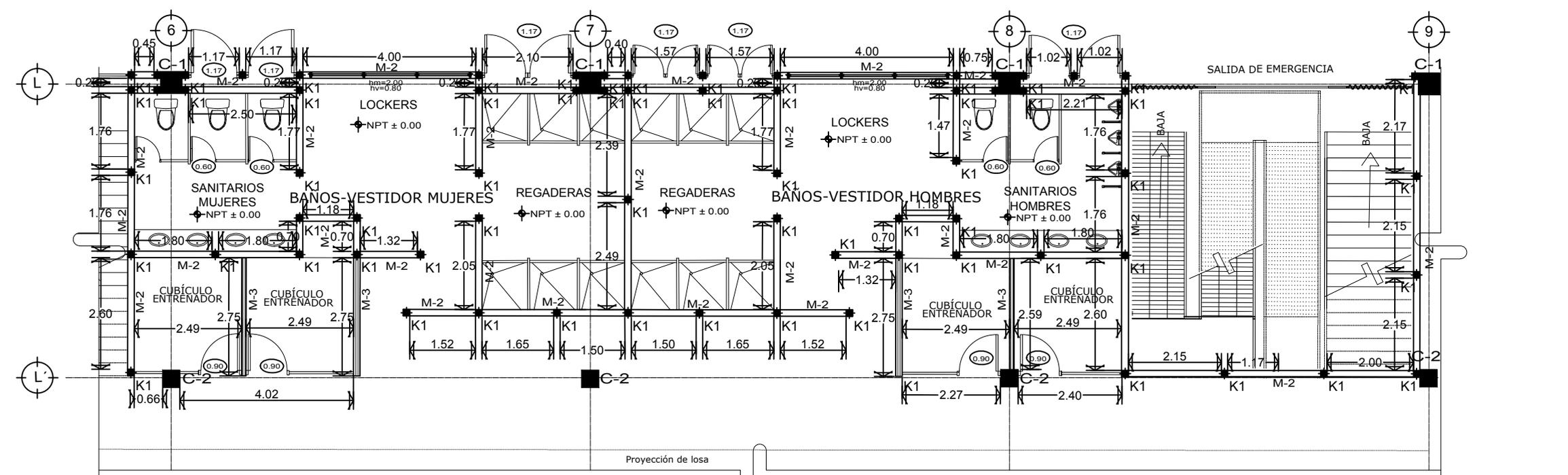
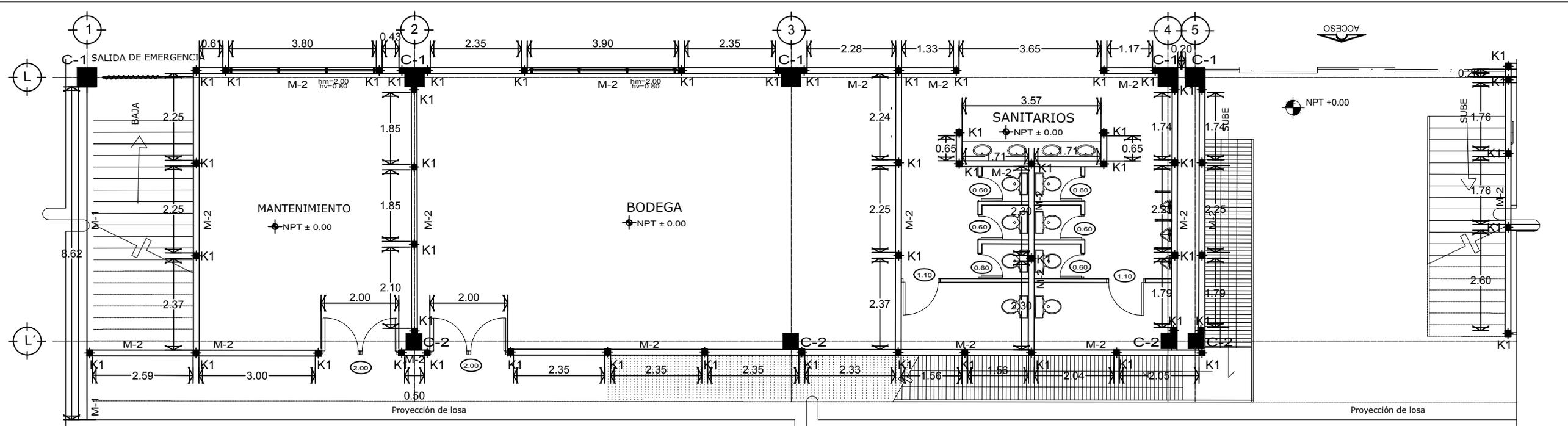
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
AC-05

CONTENIDO DEL PLANO:
Acabados, Sección 2
Primer Nivel, Gradas

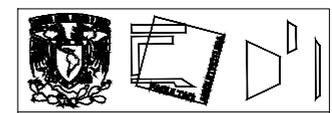
ACDT: Metros FECHA: Octubre/2017





Simbología:

	Indica cota de eje a eje
	Indica cota de eje a paño
	Indica cota de paño a paño
	Indica nivel de piso terminado
	Indica nivel de jardín
	Indica altura de muro sobre nivel de piso terminado
	Indica altura libre de vano para cancelería
	Indica altura de herrería
	Indica vano libre de puerta (albañilerías)
	M-1 Muro de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.
	M-2 Indica muro de block de cemento ligero 15x20x40 cm
	M-3 Indica muro de tablaroca (hoja de 16 mm) a dos caras de 10 cms de espesor
	K1 Indica castillo de concreto armado de 15 x 15 cms
	K2 Indica castillo de concreto armado de 30 x 15 cms
	C-1 Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3@15cm.
	C-2 Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm



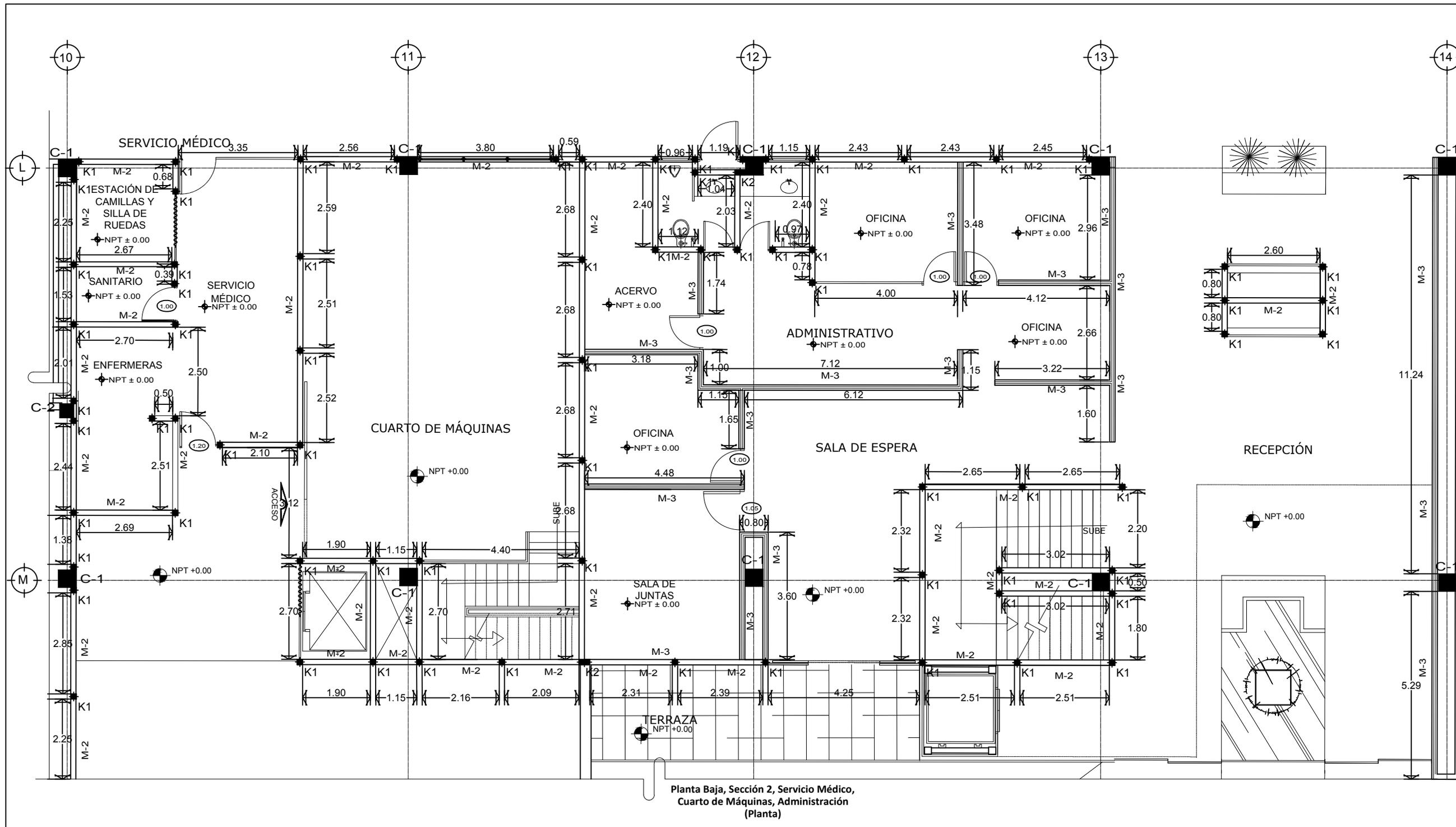
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

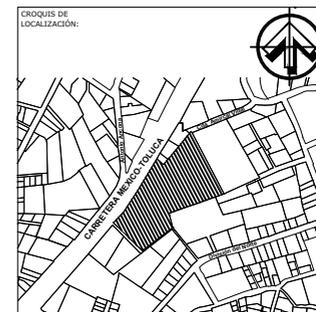
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIÉRREZ

CLAVE DEL PLANO:
ALB-01
CONTENIDO DEL PLANO:
Albañilerías, Sección 2
Planta Baja, Área Gimnasia 1
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Planta Baja, Sección 2, Servicio Médico,
Cuarto de Máquinas, Administración
(Planta)



Simbología:

	Indica cota de eje a eje
	Indica cota de eje a paño
	Indica cota de paño a paño
	Indica nivel de piso terminado
	Indica altura de jardín
	Indica altura de muro sobre nivel de piso terminado
	Indica altura libre de vano para cancelería
	Indica altura de herrería
	Indica vano libre de puerta (albañilerías)
	M-1 Muro de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.
	M-2 Indica muro de block de cemento ligero 15x20x40 cm
	M-3 Indica muro de tablaroca (hoja de 16 mm) a dos caras de 10 cms de espesor
	K1 Indica castillo de concreto armado de 15 x 15 cms
	K2 Indica castillo de concreto armado de 30 x 15 cms
	C-1 Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3@15cm.
	C-2 Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

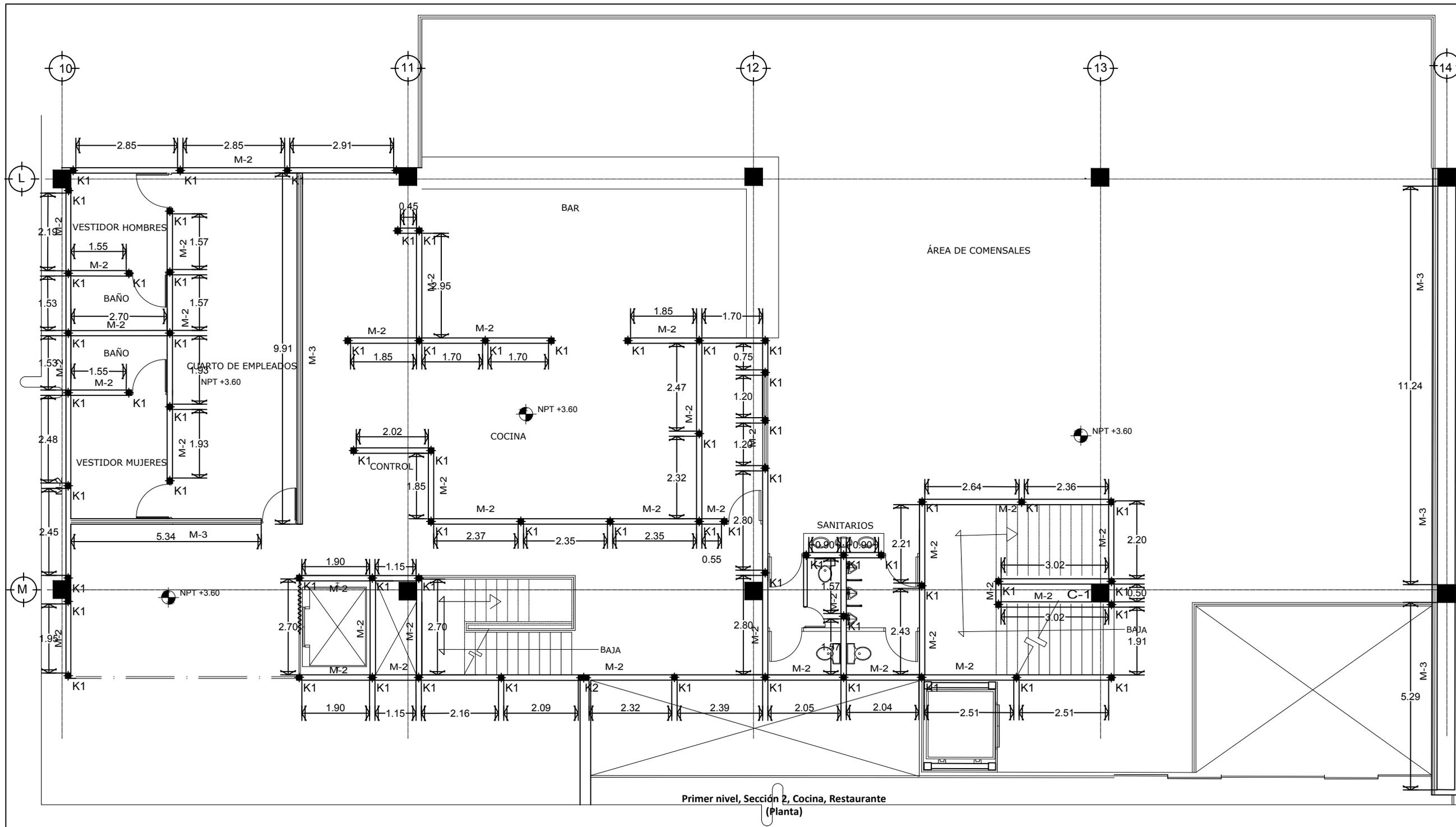
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
ALB-02

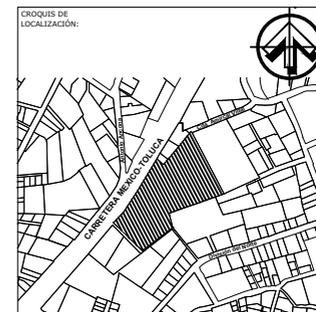
CONTENIDO DEL PLANO:
Albañilerías, Sección 2
Planta Baja, Administración,
Cuarto de máquinas, S. Salud

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

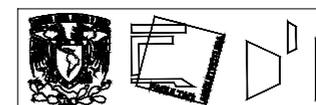




Primer nivel, Sección 2, Cocina, Restaurante
(Planta)



0.000 Indica cota de eje a eje
 0.000 Indica cota de eje a paño
 0.000 Indica cota de paño a paño
 NPT ± 0.00 Indica nivel de piso terminado
 NJ - 0.00 Indica nivel de jardín
 hm= 0.00 Indica altura de muro sobre nivel de piso terminado
 hv= 0.00 Indica altura libre de vano para cancelería
 hh= 0.00 Indica altura de herrería
 (1.00) Indica vano libre de puerta (albañilerías)
 M-1 Muro de concreto 20 cm de espesor, armado con varillas #4 @ 25cm.
 M-2 Indica muro de block de cemento ligero 15x20x40 cm
 M-3 Indica muro de tablaroca (hoja de 16 mm) a dos caras de 10 cms de espesor
 K1 Indica castillo de concreto armado de 15 x 15 cms
 K2 Indica castillo de concreto armado de 30 x 15 cms
 C-1 Columna de concreto 50 x 50 cm, con 24 varillas #6 estribos y grapas #3@15cm.
 C-2 Columna de concreto 40x40 cm armada con 16 varillas #6 y estribos #3 @ 10 cm

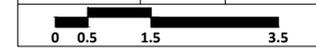


UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

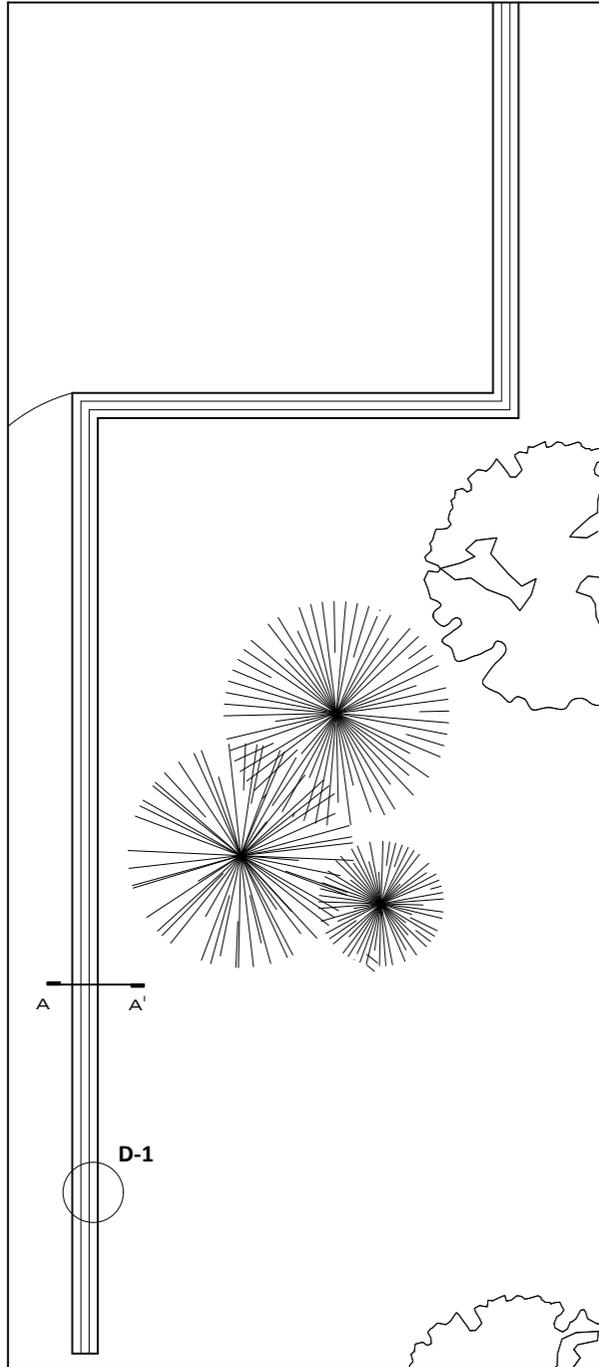
PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
 Jiménez Reyes
 Salvador
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUCIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ
 GUTIERREZ

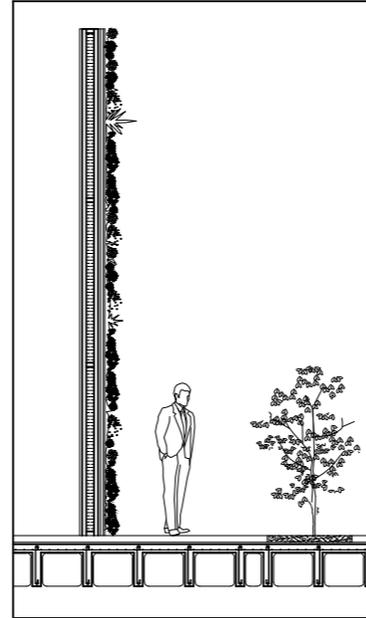
CLAVE DEL PLANO:
ALB-03
 CONTENIDO DEL PLANO:
 Albañilerías, Sección 2
 Primer Nivel, Restaurante, Cocina
 ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017



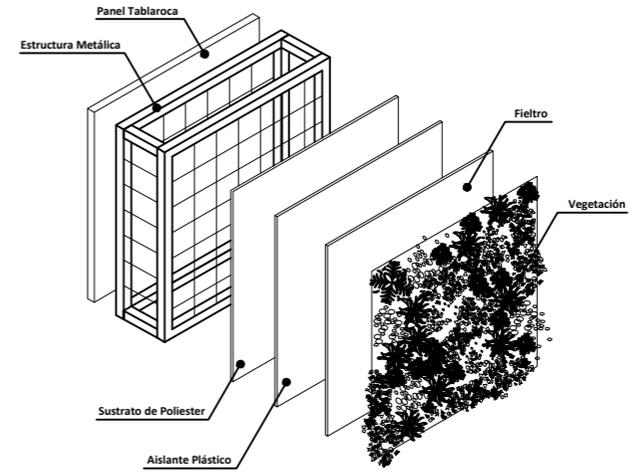
Muro Verde, PLANTA



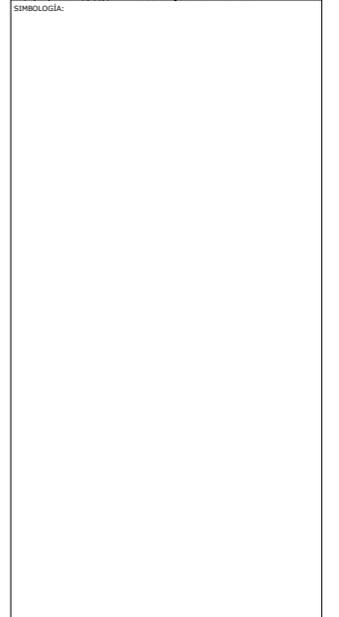
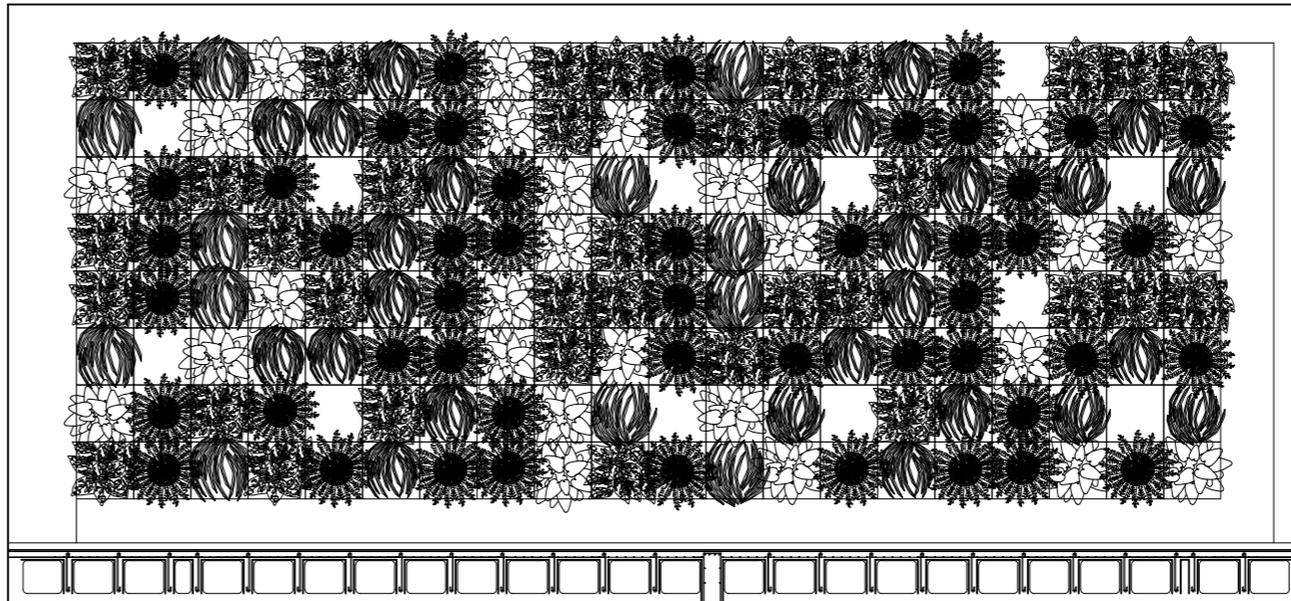
Muro Verde, CORTE A-A'



Muro Verde, DETALLE D-1



Muro Verde, ALZADO



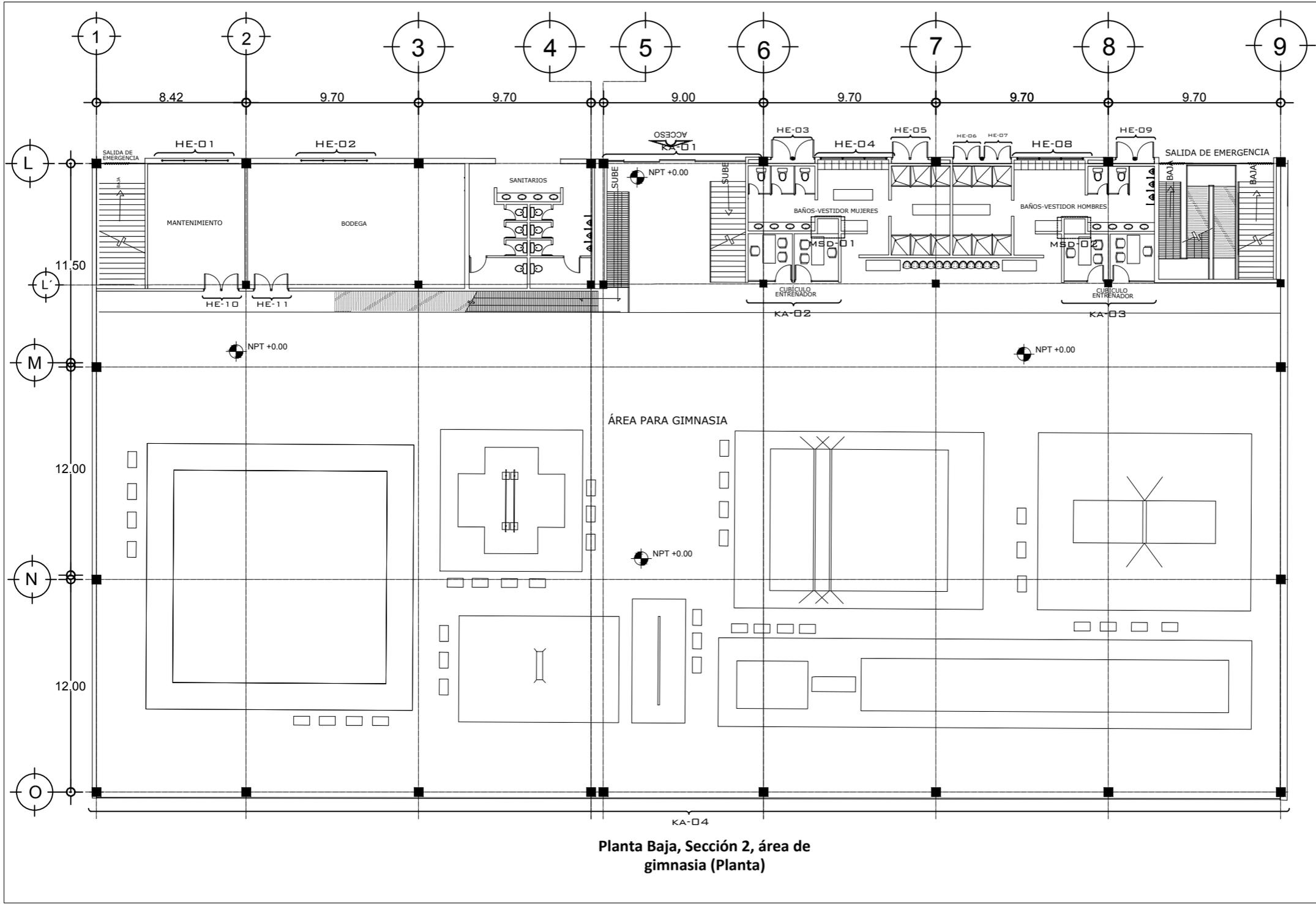
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: ALB-04
CONTENIDO DEL PLANO:
Albañilerías,
Detalle Muro Verde
ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Planta Baja, Sección 2, área de gimnasia (Planta)

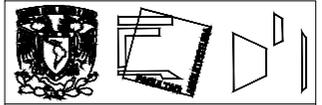


- Simbología:
- MSD MUEBLE SOBRE DISEÑO (CARPINTERÍA)
 - KA CANCELERÍA
 - HE HERRERÍA
 - P PUERTA

- HE-01 LOUVER VENTILACIÓN MANTENIMIENTO
- HE-02 LOUVER VENTILACIÓN BODEGA
- HE-03 PUERTA MANTENIMIENTO
- HE-04 LOUVER VENTILACIÓN BAÑOS MUJERES
- HE-05 PUERTA MANTENIMIENTO
- HE-06 PUERTA MANTENIMIENTO
- HE-07 PUERTA MANTENIMIENTO
- HE-08 LOUVER VENTILACIÓN BAÑOS HOMBRES
- HE-09 PUERTA MANTENIMIENTO
- HE-10 PUERTA ACCESO CUARTO MANTENIMIENTO
- HE-11 PUERTA ACCESO BODEGA

- KA-01 ACCESO ÁREA DE GIMNASIA
- KA-02 CANCEL CUBÍCULO ENTRENADOR
- KA-03 CANCEL CUBÍCULO ENTRENADOR
- KA-04 FACHADA ÁREA DE GIMNASIA

- MSD-01 MUEBLE CUBÍCULO ENTRENADOR
- MSD-02 MUEBLE CUBÍCULO ENTRENADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

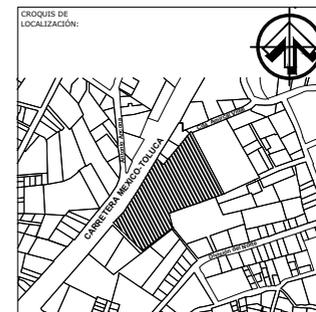
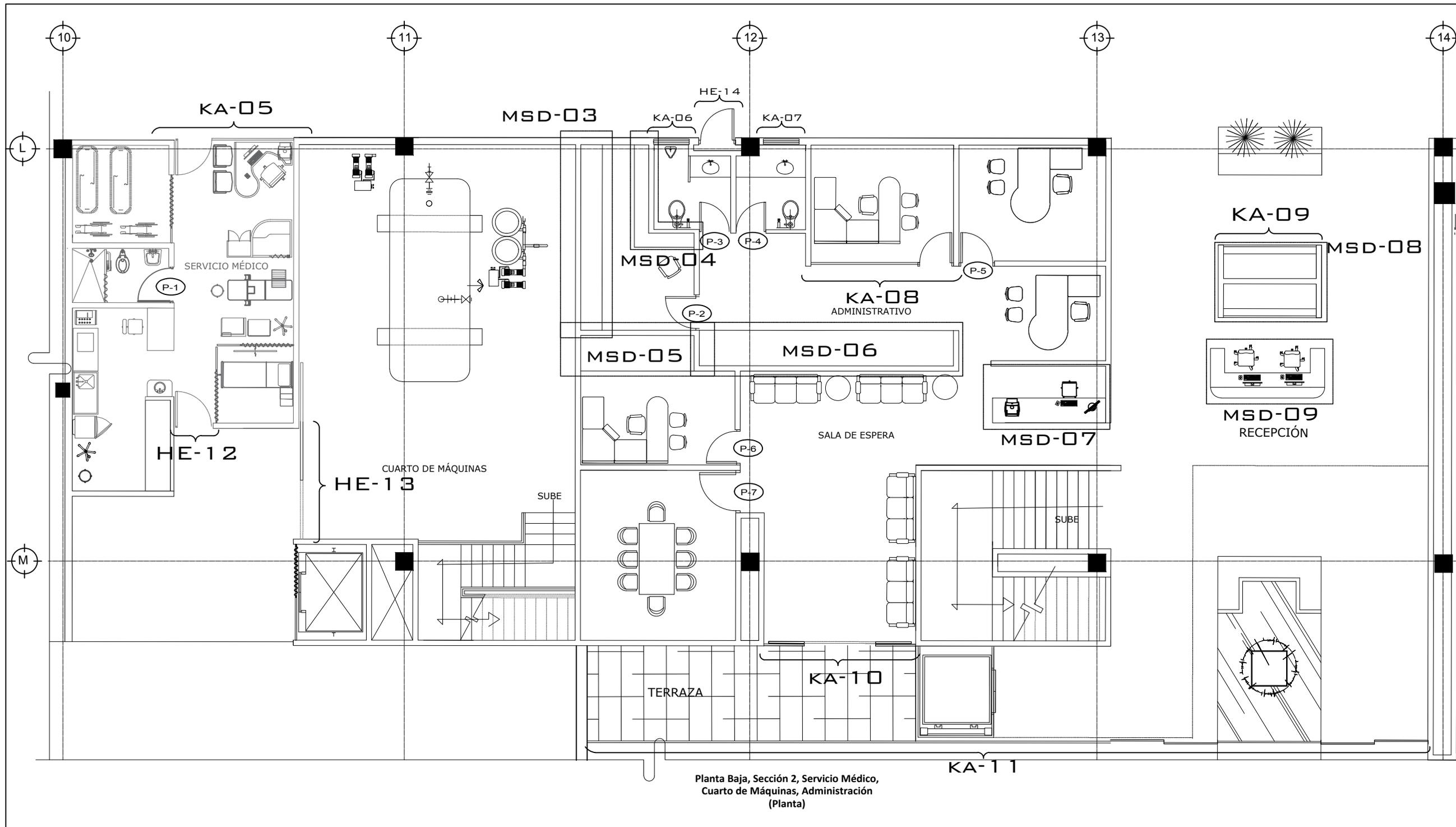
PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELÍAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUICIO
 JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

CONTENIDO DEL PLANO:
 Localización de Elementos,
 Sección 2, Planta Baja, Área Gimnasia

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





LEGENDA:

MSD	MUEBLE SOBRE DISEÑO (CARPINTERÍA)
KA	CANCELERÍA
HE	HERRERÍA
P	PUERTA

HE-12	PUERTA ACCESO SERVICIO DE SALUD
HE-13	PUERTA ACCESO CUARTO DE MÁQUINAS
HE-14	PUERTA MANTENIMIENTO

KA-05	CANCEL ACCESO SERVICIO DE SALUD
KA-06	VENTILACIÓN SANITARIO HOMBRES
KA-07	VENTILACIÓN SANITARIO MUJERES
KA-08	CANCEL OFICINA
KA-09	CANCEL MUEBLE EXHIBICIÓN
KA-10	CANCEL ACCESO TERRAZA
KA-11	CANCEL FACHADA ACCESO PRINCIPAL

MSD-03	MUEBLE ACERVO
MSD-04	MUEBLE ACERVO
MSD-05	MUEBLE OFICINA
MSD-06	MUEBLE ÁREA ADMINISTRACIÓN
MSD-07	MUEBLE INFORMES
MSD-08	MUEBLE EXHIBICIÓN
MSD-09	MUEBLE RECEPCIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

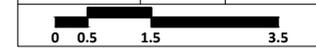
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

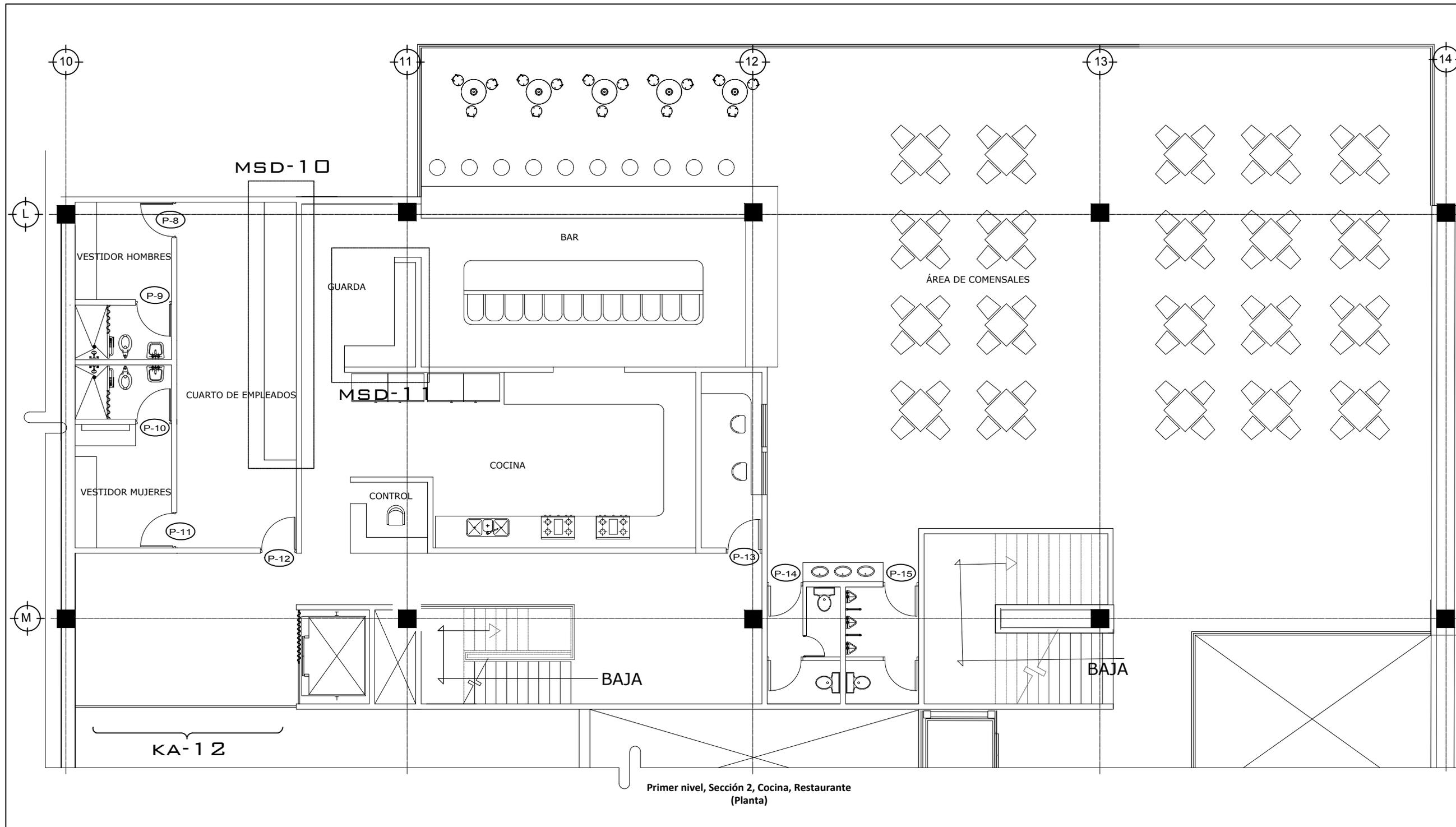
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUCIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
LO-02

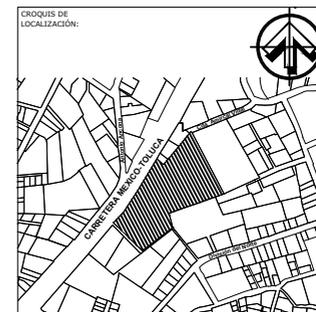
CONTENIDO DEL PLANO:
 Localización de Elementos,
 Sección 2, Planta Baja, Servicio Médico,
 Cuarto de Máquinas, Administración

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Primer nivel, Sección 2, Cocina, Restaurante (Planta)



- SIMBOLOGÍA:
- MSD MUEBLE SOBRE DISEÑO (CARPINTERÍA)
 - KA CANCELERIA
 - HE HERRERIA
 - P PUERTA
- KA-12 CANCEL FACHADA PRIMER NIVEL
- MSD-03 MUEBLE CUARTO DE EMPLEADOS
- MSD-04 MUEBLE GUARDA COCINA

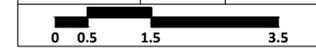


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

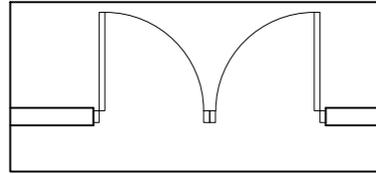
ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUCIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: LO-03
 CONTENIDO DEL PLANO: Localización de Elementos, Sección 2, Primer Nivel, Cocina, Restaurante
 ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017

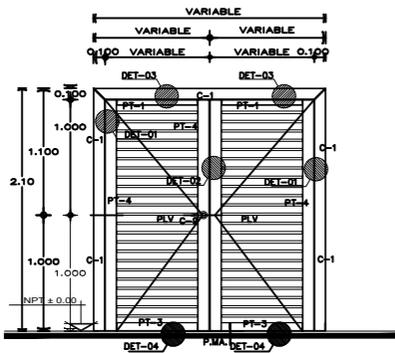


HE-03
HE-05
HE-06
HE-07
HE-09
HE-10
HE-11

PUERTA TIPO



PLANTA HERRERIA PUERTA TIPO 1 PZA.



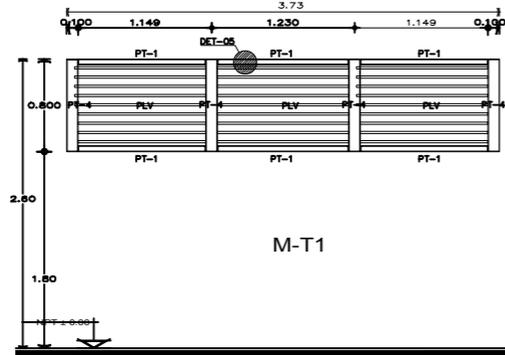
ALZADO HERRERIA PUERTA TIPO 1 PZA.

HE-01
HE-02
HE-04
HE-08

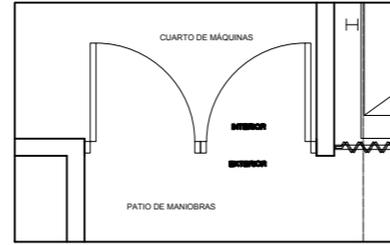
LOUVER TIPO



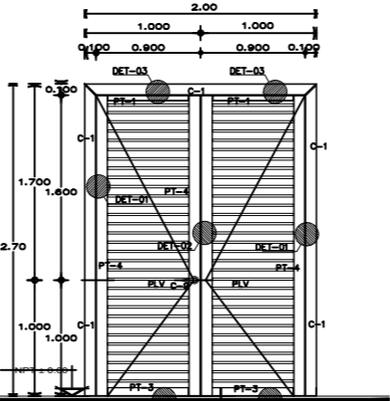
PLANTA HERRERIA HE-01, HE-02, HE-04, HE-08. 1 PZA.



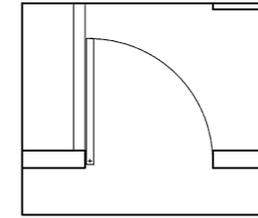
ALZADO HERRERIA HE-02 HERRERIA HE-01, HE-02, HE-04, HE-08. 1 PZA.



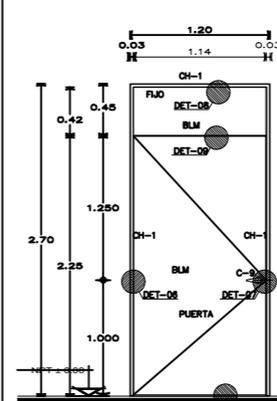
PLANTA HERRERIA HE-13 1 PZA. ACCESO CUARTO DE MÁQUINAS, SECCIÓN 2



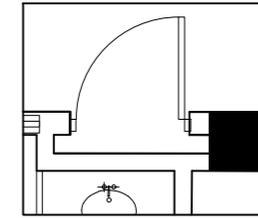
ALZADO HERRERIA HE-13 1 PZA. ACCESO CUARTO DE MÁQUINAS, SECCIÓN 2



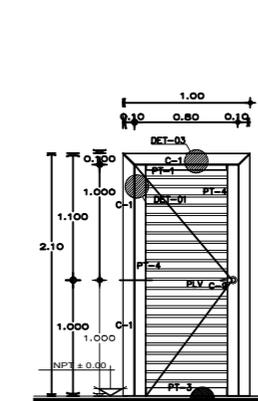
PLANTA HERRERIA HE-12 1 PZA. ACCESO SERVICIO MEDICO POR PATIO DE MANIOBRAS, SECCIÓN 2



ALZADO HERRERIA HE-12 1 PZA. ACCESO SERVICIO MEDICO POR PATIO DE MANIOBRAS, SECCIÓN 2



PLANTA HERRERIA HE-14 1 PZA. PUERTA MANTENIMIENTO, SANITARIOS ADMINISTRACIÓN



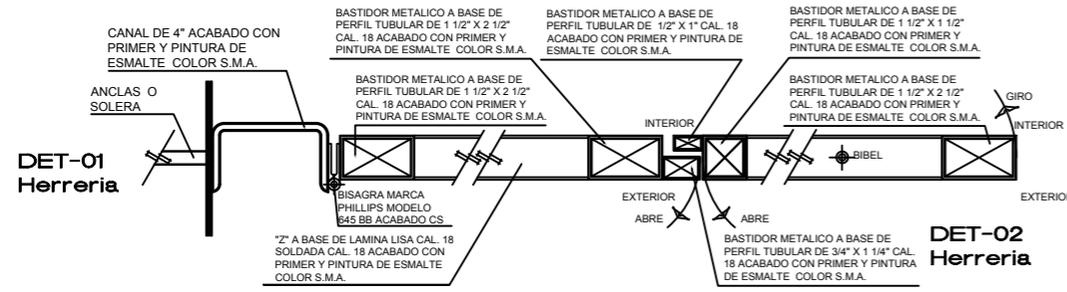
ALZADO HERRERIA HE-14 1 PZA. PUERTA MANTENIMIENTO, SANITARIOS ADMINISTRACIÓN



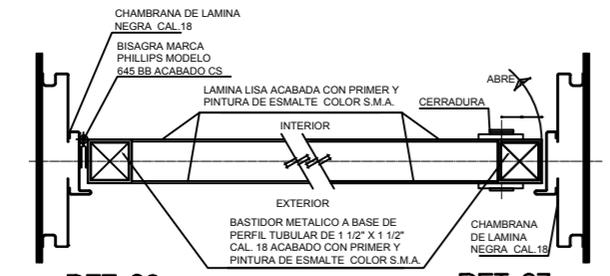
Simbología:

- C-9 CERRADURA PHILLIPS, MODELO X-720 IF
- CH-1 INDICA CHAMBRANA METALICA DE LAMINA NEGRA CAL.18
- B.L.M. INDICA PUERTA A BASE DE BASTIDOR METALICO 38x38mm Y AISLANTE TERMICO CON FORROS DE LAMINA NEGRA CAL.16
- PLV "Z" A BASE DE LAMINA LISA CAL. 18 SOLDADA (PERFIL TIPO LOUVER)
- PT-1 PERFIL TUBULAR DE 1 1/2"x1 1/2" CAL. 18
- PT-3 PERFIL TUBULAR DE 1 1/2"x 2 1/2" CAL. 18
- PT-4 PERFIL TUBULAR DE 1 1/2"x 3" CAL. 18
- B.L.M. INDICA PUERTA A BASE DE BASTIDOR METALICO 38x38mm Y AISLANTE TERMICO CON FORROS DE LAMINA NEGRA CAL.16
- C-1 CANAL DE 4" ACABADO CON PINTURA AUTOMOTIVA COLOR S. M. A.
- B.I. INDICA BIBEL C/ BALERO , TIPO MEDIANO DE SOLERA DE 1/4"x15cm. DE LARGO C/BALERO DE 4cm.
- P.M.A. INDICA PASADOR COMERCIAL DE MAROMA MCA. ASSA ABLOY MOD. 30

NOTA: TODAS LAS HERRERIAS TENDRAN 2 MANOS DE ANTICORROSIVO Y ESMALTE ACRILICO COLOR GRIS LINEA CROMACRYL



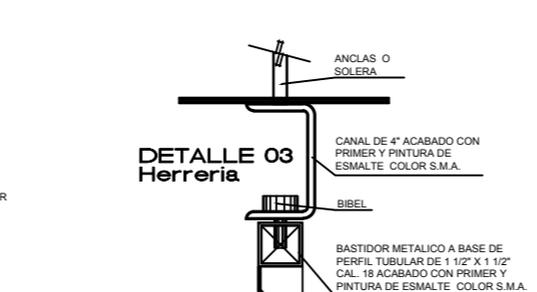
DET-01 Herreria



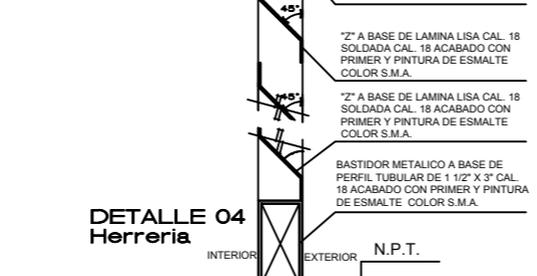
DET-06 Herreria



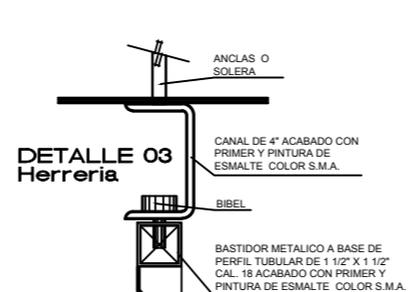
DET-07 Herreria



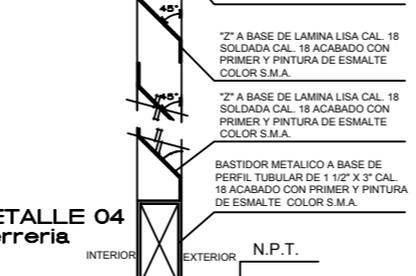
DET-02 Herreria



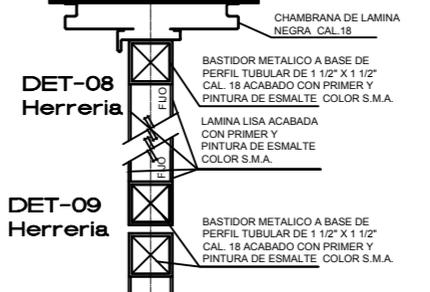
DETALLE 05 Herreria



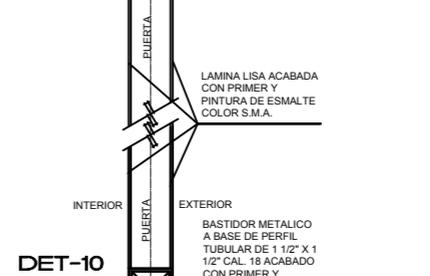
DETALLE 03 Herreria



DETALLE 04 Herreria



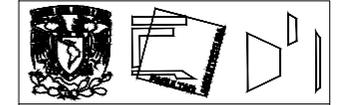
DET-08 Herreria



DET-09 Herreria



DET-10 Herreria

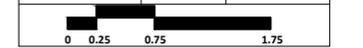


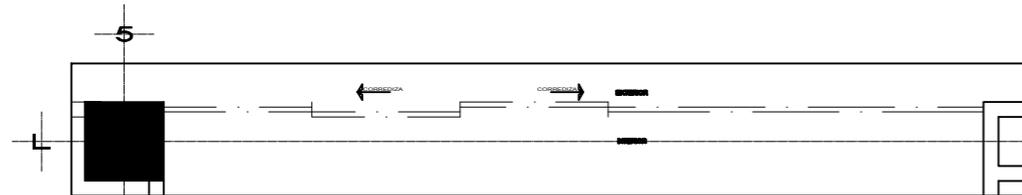
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER "G" LUIS BARRAGÁN TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO: Complejo Deportivo Cuajimalpa

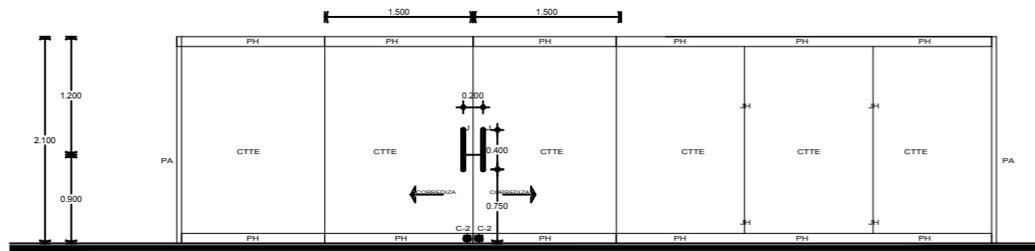
ALUMNO: Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS: CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO FERNANDO GARDUÑO BUCIO JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO: HE-01
CONTENIDO DEL PLANO: Herrerías, Sección 2
ACOT: Metros
FECHA: Octubre/2017

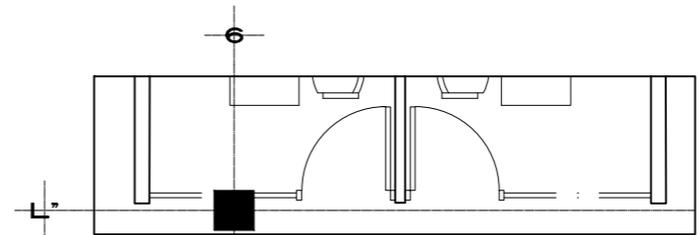




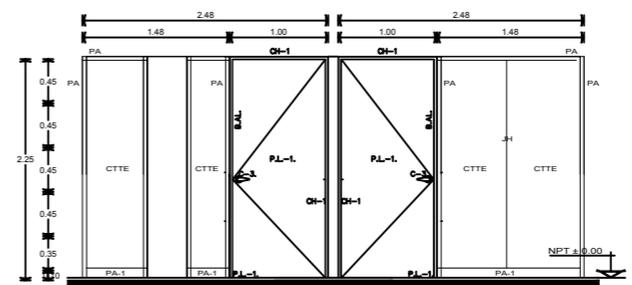
PLANTA CANC. KA-01
ENTRADA A SALA DE GIMNASIA, SECCIÓN 1



ALZADO CANC. KA-01
ENTRADA A SALA DE GIMNASIA, SECCIÓN 1



PLANTA CANC. KA-02
CUBÍCULO ENTRENADOR, SECCIÓN 1

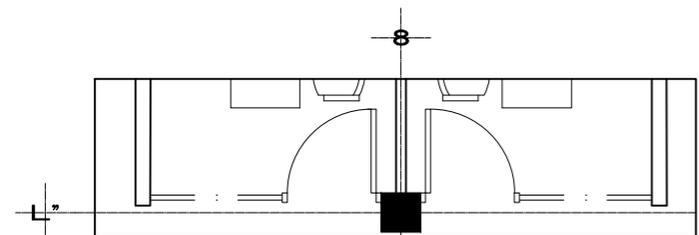


ALZADO CANC. KA-02
CUBÍCULO ENTRENADOR, SECCIÓN 1

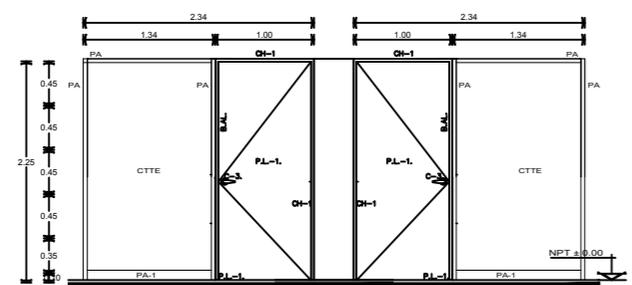


- SIMBOLOGÍA:
- CH-1 CHAMBRANA DE PERFIL DE ALUMINIO COMERCIAL ANODIZADO NATURAL DE 4X1" MCA. CUPRUM.
 - B.AL. INDICA BOQUILLA DE ALUMINIO COMERCIAL DE 44 X 19.0mm. (1 3/4 x 3/4") DE ALUMINIO
 - JU JUNQUILLO O PORTA VIDRIO DE ALUMINIO
 - PA PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL SERIE 50 MCA. EURO VENT CLASSIC DE CUPRUM
 - CT6 INDICA CRISTAL TRANSPARENTE DE 6 MM DE ESPESOR MCA. SUN-GUARD.
 - CTTE CRISTAL TRANSPARENTE TEMPLADO DE 9 MM DE ESPESOR MCA. SUN-GUARD.
 - J INDICA JALADERA - MANIJA "ESCORPIÓN" LINEA TOALLERO MOD. MT. 29 690
 - JH INDICA JUNTA A HUESO
 - BI INDICA BIBEL C/ BALERO, TIPO MEDIANO DE SOLERA DE 1/4" X 15 cm. DE LARGO C/BALERO DE 4cm. ACABADO GALVANIZADO Y PINTADO; MCA. PERFIL HERRAJES IMMSA Ó EQUIVALENTE EN CALIDAD.
 - PM INDICA PASADOR COMERCIAL DE MAROMA MCA. ASSA ABLOY MOD. 30
 - C INDICA CERRADURA
 - PH INDICA PERFIL HERCULITE DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE CUPRUM.
 - P.L.-1 INDICA LAMINADO PLASTICO DE ALTA PRESION MCA. FORMICA LINEA 464 - 58 COLOR GRAY STONE.

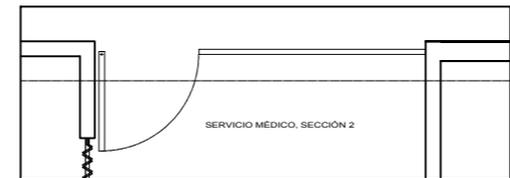
CERRAJERIA	
CLAVE	MODELO
C-1	CERRADURA ASSA ABLOY, MOD. EIFEL, FUNCION PASO
C-2	CERRADURA ASSA ABLOY, MOD. 595 AN.
C-3	CERRADURA ASSA ABLOY, MOD. EIFEL, FUNCION USOS MULT.



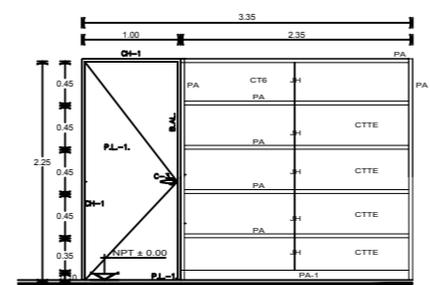
PLANTA CANC. KA-03
CUBÍCULO ENTRENADOR, SECCIÓN 1



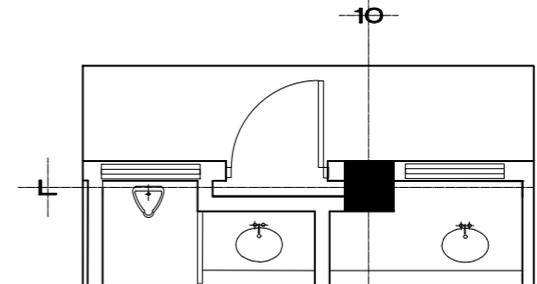
ALZADO CANC. KA-04
CUBÍCULO ENTRENADOR, SECCIÓN 1



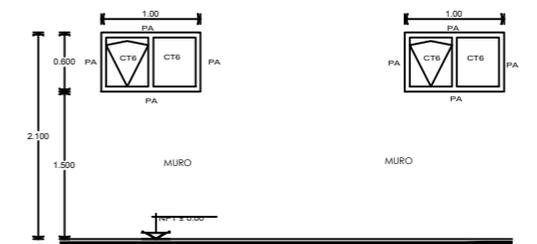
PLANTA CANC. KA-05
ACCESO A SERVICIO MÉDICO, SECCIÓN 2



ALZADO CANC. KA-05
ACCESO A SERVICIO MÉDICO, SECCIÓN 2



PLANTA CANC. KA-06, KA-07
SANITARIOS DE AREA ADMINISTRATIVA, SECCIÓN 2



PLANTA CANC. KA-06, KA-07
SANITARIOS DE AREA ADMINISTRATIVA, SECCIÓN 2



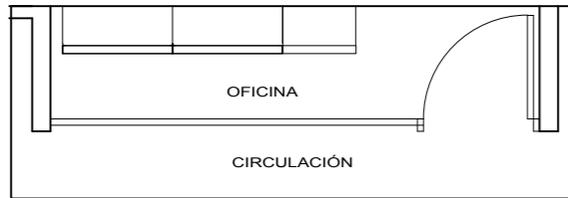
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

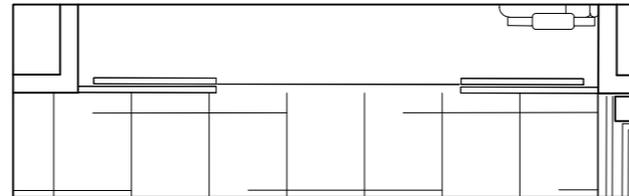
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
KA-01
CONTENIDO DEL PLANO:
Cancelerías, Sección 2
ACOT: Metros
FECHA: Octubre/2017

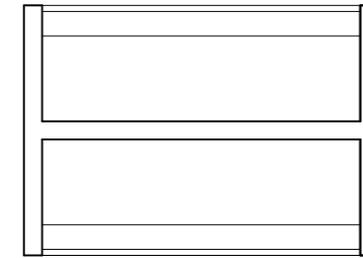




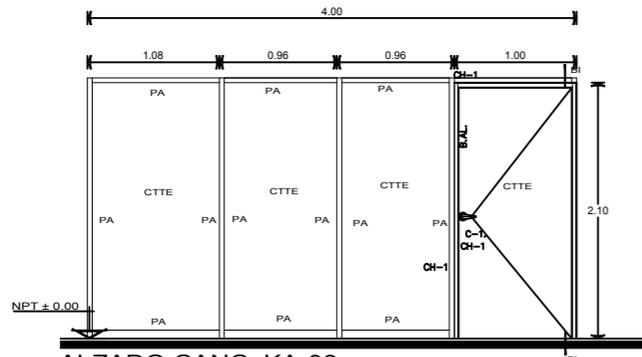
PLANTA CANC. KA-08
OFICINA, ADMINISTRACIÓN, SECCIÓN 2



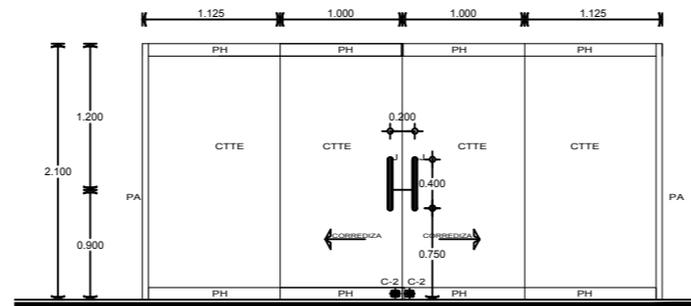
PLANTA CANC. KA-10
ACCESO A TERRAZA, ADMINISTRACIÓN, SECCIÓN 1



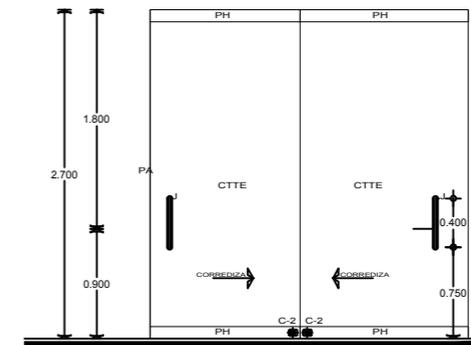
PLANTA CANC. KA-09
EXHIBIDOR, RECEPCIÓN, SECCIÓN 2



ALZADO CANC. KA-08
OFICINA, ADMINISTRACIÓN, SECCIÓN 2



ALZADO CANC. KA-10
ACCESO A TERRAZA, ADMINISTRACIÓN, SECCIÓN 1



ALZADO CANC. KA-09
EXHIBIDOR, RECEPCIÓN, SECCIÓN 2



- SIMBOLOGÍA:**
- CH-1 CHAMBRANA DE PERFIL DE ALUMINIO COMERCIAL ANODIZADO NATURAL DE 4X1" MCA. CUPRUM.
 - B.AL. INDICA BOQUILLA DE ALUMINIO COMERCIAL DE 44 X 19.0mm. (1 3/4 x 3/4") DE ALUMINIO
 - JU JUNQUILLO O PORTA VIDRIO DE ALUMINIO
 - PA PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL SERIE 50 MCA. EURO VENT CLASSIC DE CUPRUM
 - CT6 INDICA CRISTAL TRANSPARENTE DE 6 MM DE ESPESOR MCA. SUN-GUARD.
 - CTTE CRISTAL TRANSPARENTE TEMPLADO DE 9 MM DE ESPESOR MCA. SUN-GUARD.
 - J INDICA JALADERA - MANIJA "ESCORPION" LINEA TOALLERO MOD. MT. 29 690
 - JH INDICA JUNTA A HUESO
 - BI INDICA BIBEL C/ BALERO , TIPO MEDIANO DE SOLERA DE 1/4" X 15 cm. DE LARGO C/BALERO DE 4cm. ACABADO GALVANIZADO Y PINTADO; MCA. PERFIL. HERRAJES IMMSA Ó EQUIVALENTE EN CALIDAD.
 - PM INDICA PASADOR COMERCIAL DE MAROMA MCA. ASSA ABLOY MOD. 30
 - C INDICA CERRADURA
 - PH INDICA PERFIL HERCULITE DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE CUPRUM.
 - P.L. 1 INDICA LAMINADO PLASTICO DE ALTA PRESION MCA. FORMICA LINEA 464 - 58 COLOR GRAY STONE.

CERRAJERIA	
CLAVE	MODELO
C-1	CERRADURA ASSA ABLOY, MOD. EIFEL, FUNCION PASO
C-2	CERRADURA ASSA ABLOY, MOD. 595 AN.
C-3	CERRADURA ASSA ABLOY, .MOD. EIFEL, FUNCION USOS MULT.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

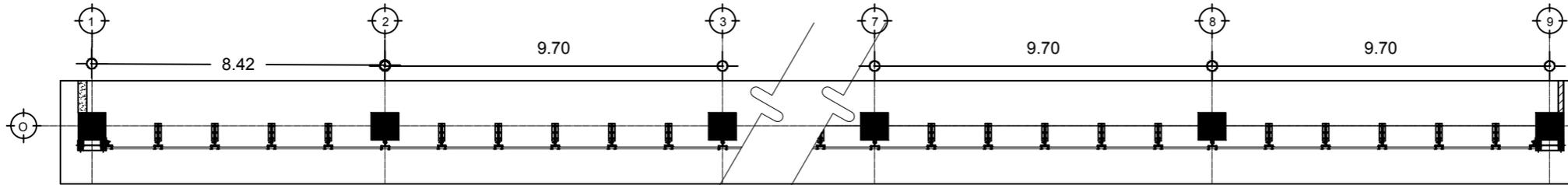
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
**CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ**

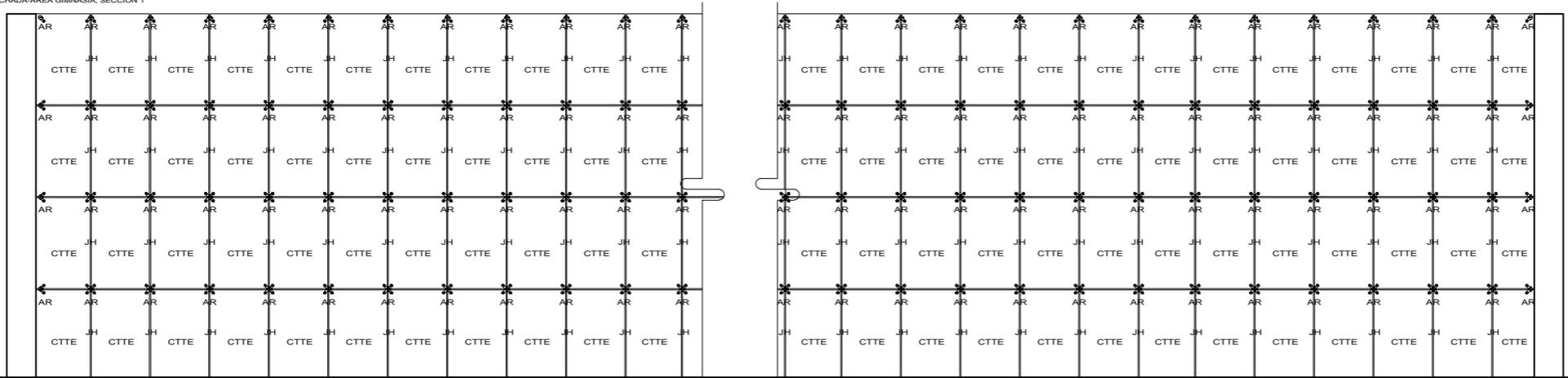
CONTENIDO DEL PLANO:
Cancelerías, Sección 2

ACOT: **Metros** FECHA: **Octubre/2017**





PLANTA CANC. KA-04
FACHADA-ÁREA GIMNASIA, SECCIÓN 1

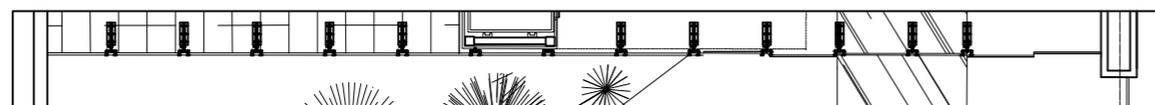


ALZADO CANC. KA-04
FACHADA-ÁREA GIMNASIA, SECCIÓN 1

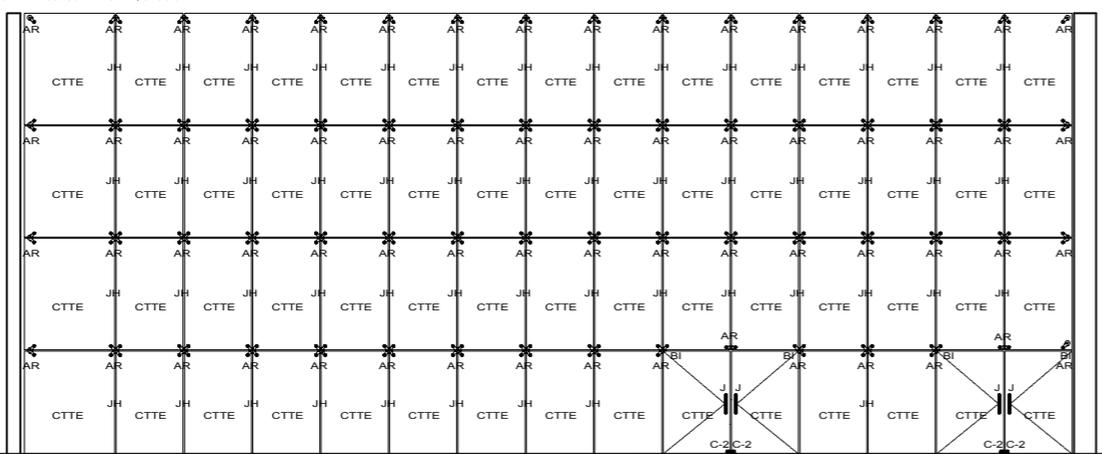


Simbología:

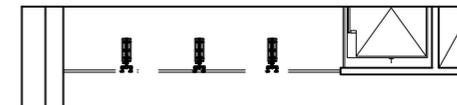
- PA PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL SERIE 50 MCA. EURO VENT CLASSIC DE CUPRUM
- CTTE CRISTAL TRANSPARENTE TEMPLADO DE 9 MM DE ESPESOR MCA. SUN-GUARD.
- J INDICA JALADERA - MANIJA "ESCORPION" LINEA TOALLERO MOD. MT. 29 690
- JH INDICA JUNTA A HUESO
- BI INDICA BIBEL C/ BALERO ; TIPO MEDIANO DE SOLERA DE 144" X 15 cm. DE LARGO C/BALERO DE 4cm. ACABADO GALVANIZADO Y PINTADO , MCA. PERFIL HERRAJES IMMSA 6 EQUIVALENTE EN CALIDAD.
- PM INDICA PASADOR COMERCIAL DE MAROMA MCA. ASSA ABLOY MOD. 30
- C INDICA CERRADURA
- PH INDICA PERFIL HERCULITE DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL DE CUPRUM.
- AR INDICA ARÁÑA ESTRUCTURAL DE ACERO, PARA FACHADA, KINETIC.



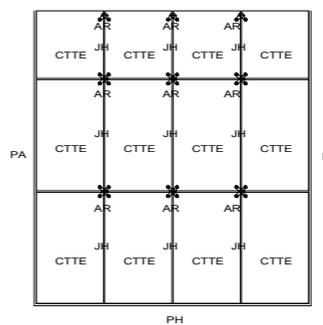
PLANTA CANC. KA-11
FACHADA ACCESO PRINCIPAL, SECCIÓN 1



ALZADO CANC. KA-11
FACHADA ACCESO PRINCIPAL, SECCIÓN 1



PLANTA CANC. KA-12
ÁREA DE COCINA Y BODEGA, SECCIÓN 1



ALZADO CANC. KA-12
ÁREA DE COCINA Y BODEGA, SECCIÓN 1

CERRAJERIA	
CLAVE/MODELO	
C-1	CERRADURA ASSA ABLOY, MOD. EIFEL, FUNCION PASO
C-2	CERRADURA ASSA ABLOY, MOD. 595 AN.
C-3	CERRADURA ASSA ABLOY, .MOD. EIFEL, FUNCION USOS MULT.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

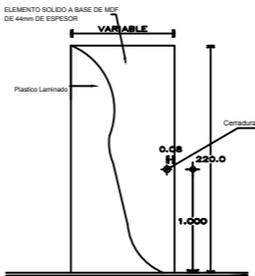
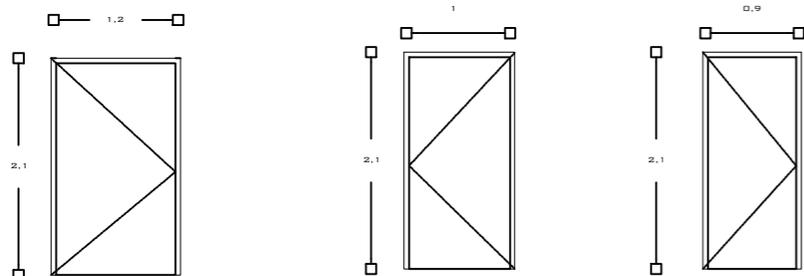
ALUMNO:
Jiménez Reyes Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUICO
JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

CONTENIDO DEL PLANO:
Cancelerías, Sección 2

ACOT: **Metros** FECHA: **Octubre/2017**





DETALLE DE PUERTA TIPO

PUERTAS: 7, 11.		PUERTAS: 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14.		PUERTAS: 3, 4.	
PUERTA	PUERTA DE CENTRO SÓLIDO.	PUERTA	PUERTA DE CENTRO SÓLIDO.	PUERTA	PUERTA DE CENTRO SÓLIDO.
MARCO	LAMINA NEGRA.	MARCO	LAMINA NEGRA.	MARCO	LAMINA NEGRA.
CERRADURA	S.M.A.	CERRADURA	S.M.A.	CERRADURA	S.M.A.
TOPE	PIEDRA FIBRO-ACERADO EN CENTRO ENTRADA; MARCA PHILLIPS O SIMILAR MODELO 54CS.	TOPE	PIEDRA FIBRO-ACERADO EN CENTRO ENTRADA; MARCA PHILLIPS O SIMILAR MODELO 54CS.	TOPE	PIEDRA FIBRO-ACERADO EN CENTRO ENTRADA; MARCA PHILLIPS O SIMILAR MODELO 54CS.
ACABADO	PLÁSTICO LAMINADO DE ALTA PRESIÓN EN COLOR S.M.A. CODIGO CRUDO H-02	ACABADO	PLÁSTICO LAMINADO DE ALTA PRESIÓN EN COLOR S.M.A. CODIGO CRUDO H-02	ACABADO	PLÁSTICO LAMINADO DE ALTA PRESIÓN EN COLOR S.M.A. CODIGO CRUDO H-02

DETALLE DT-01



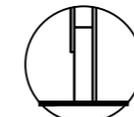
CUBIERTAS SUPERIOR E INFERIOR, FRENTES Y LATERALES CON MARMOL FIORITO PULIDO SIN BRILLAR DE 2 CM DE ESP. FIJO A BASTIDOR METALICO CON ADHESIVO.
BASTIDOR INFERIOR Y SUPERIOR FABRICADO CON: PLACA DE ACERO DE 3/16", UNIDO CON SOLDADURA ELÉCTRICA 6-13 CAL. 332 CON PRIMER ANTICORROSIVO COMEX 100 MCA. COMEX O SIMILAR, ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR BLANCO S.M.A. A 2 MANOS APLICADO CON PISTOLA.

DETALLE DT-02



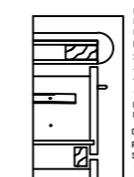
FRENTES Y LATERALES CON MARMOL FIORITO PULIDO SIN BRILLAR DE 2 CM DE ESP. FIJO A BASTIDOR METALICO CON ADHESIVO.
CUBIERTAS SUPERIOR E INFERIOR, FRENTES Y LATERALES CON MARMOL FIORITO PULIDO SIN BRILLAR DE 2 CM DE ESP. FIJO A BASTIDOR METALICO CON ADHESIVO.
BASTIDOR DE ÁNGULO DE ACERO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", UNIDO CON SOLDADURA ELÉCTRICA 6-13 CAL. 332 CON PRIMER ANTICORROSIVO COMEX 100 MARCA COMEX O SIMILAR, ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR BLANCO S.M.A. A 2 MANOS APLICADO CON PISTOLA.

DETALLE DT-03



FRENTES Y LATERALES CON MARMOL FIORITO PULIDO SIN BRILLAR DE 2 CM DE ESP. FIJO A BASTIDOR METALICO CON ADHESIVO.
BASTIDOR DE ÁNGULO DE ACERO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", UNIDO CON SOLDADURA ELÉCTRICA 6-13 CAL. 332 CON PRIMER ANTICORROSIVO COMEX 100 MARCA COMEX O SIMILAR, ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR BLANCO S.M.A. A 2 MANOS APLICADO CON PISTOLA.

DETALLE DT-04

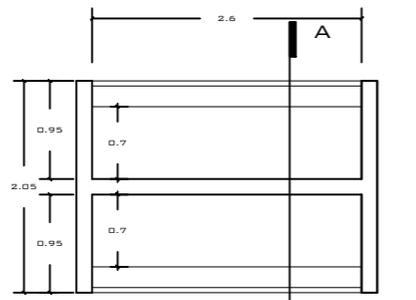


CUBIERTAS SUPERIOR E INFERIOR, FRENTES Y LATERALES CON MARMOL FIORITO PULIDO SIN BRILLAR DE 2 CM DE ESP. FIJO A BASTIDOR METALICO CON ADHESIVO.
BASTIDOR INFERIOR Y SUPERIOR FABRICADO CON: PLACA DE ACERO DE 3/16", UNIDO CON SOLDADURA ELÉCTRICA 6-13 CAL. 332 CON PRIMER ANTICORROSIVO COMEX 100 MCA. COMEX O SIMILAR, ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA COLOR BLANCO S.M.A. A 2 MANOS APLICADO CON PISTOLA.
JALADERA MOD. JAL INFINIDAD CS 2795 DE PHILLIPS CORREDERA PARA CAJON CON RODILLO SILENCIOSO CC300PB MCA FANAL COLOR BLANCA
CAJONES DE TRIPLAY DE PINO DE 1A. DE 12 MM. DE ESPESOR FORRADO DE PLÁSTICO LAMINADO SIMILAR AL COLOR CRUDO H4-02 DE CÓDIGO COMEX
LARGUERO DE MADE DE 2X3X35 CMS. ACABADO CON LACA AUTOMOTIVA SIMILAR AL PLÁSTICO LAMINADO COLOR COD. PANTONE 429 C

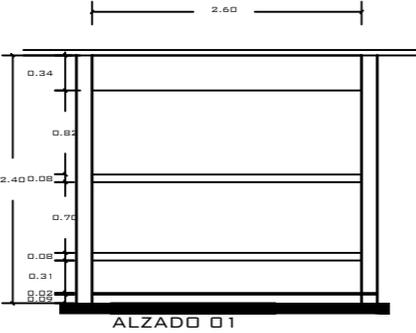
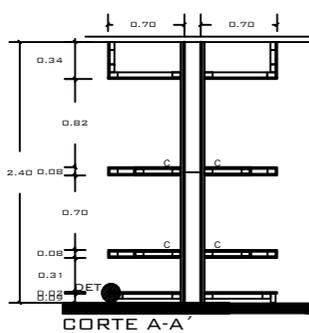


- CRUCIS DE LOCALIZACIÓN:
- Simbología:
- A CUBIERTAS SUPERIOR E INFERIOR, DE MARMOL FIORITO PULIDO SIN BRILLAR DE 2 CM DE ESP. FIJO A BASTIDOR METALICO CON ADHESIVO.
 - B FRENTES Y LATERALES DE MARMOL FIORITO PULIDO SIN BRILLAR DE 2 CM DE ESP. FIJO A BASTIDOR METALICO CON ADHESIVO.
 - C ENTREPAÑOS HORIZONTALES @ 31 CM. DE MADERA DE PINO DE 1A. DE 3/4" DE ESPESOR, FORRADO DE PLÁSTICO LAMINADO SIMILAR AL COLOR CRUDO H4-02 DE CÓDIGO COMEX
 - D ZOCLO DE MARMOL FIORITO PULIDO SIN BRILLAR DE 2 CM DE ESP. FIJO A BASTIDOR METALICO CON ADHESIVO.
 - E CAJONES DE TRIPLAY DE PINO DE 1A. DE 12 MM. DE ESPESOR FORRADO DE PLÁSTICO LAMINADO SIMILAR AL COLOR CRUDO H4-02 DE CÓDIGO COMEX
 - F CORREDERA PARA CAJON CON RODILLO SILENCIOSO MCA FANAL COLOR BLANCA
 - G JALADERA MOD. JAL INFINIDAD CS 2795 DE PHILLIPS
 - H ANTEPECHO DE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1A. DE 0.40X2.05 CMS. DE ESPESOR FORRADO DE PLÁSTICO LAMINADO SIMILAR AL COLOR CRUDO H4-02 DE CÓDIGO COMEX

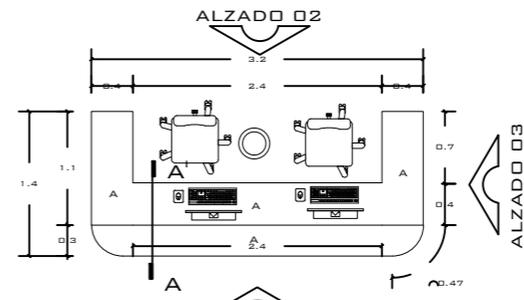
MSD-08
PLANTA
RECEPCIÓN, EXHIBIDOR DE TROFEOS



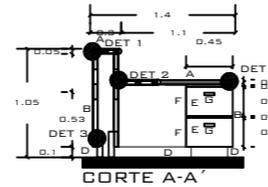
ALZADO 01



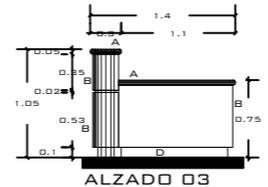
MSD-09
PLANTA
RECEPCIÓN



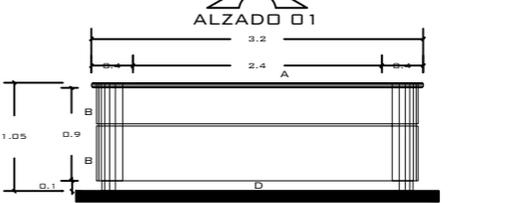
ALZADO 01



CORTE A-A'

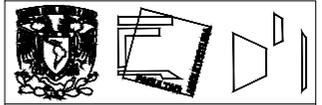


ALZADO 03



ALZADO 02

MSD MUEBLE SOBRE DISEÑO



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes
Salvador

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCO
JOSE VLADIMIR JUAREZ
GUTIERREZ

CLAVE DEL PLANO:
CA-01

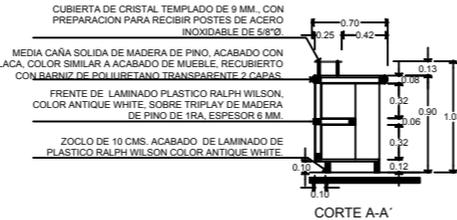
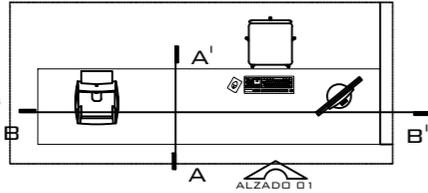
CONTENIDO DEL PLANO:
Carpinterías, Sección 2

ACOT:
Metros

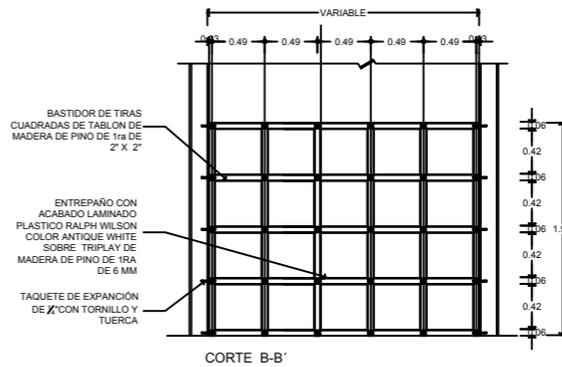
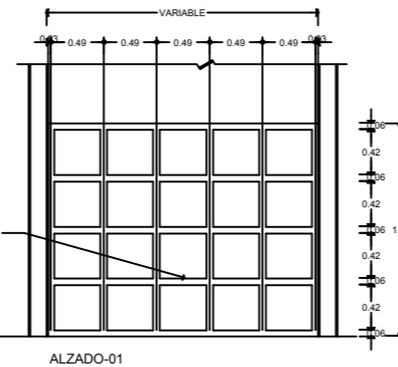
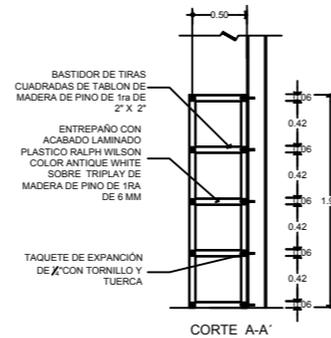
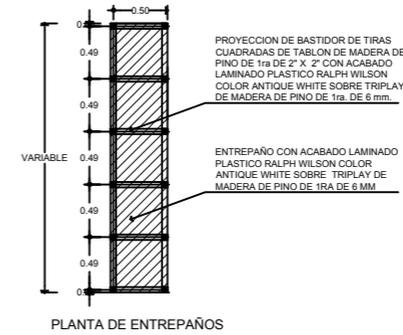
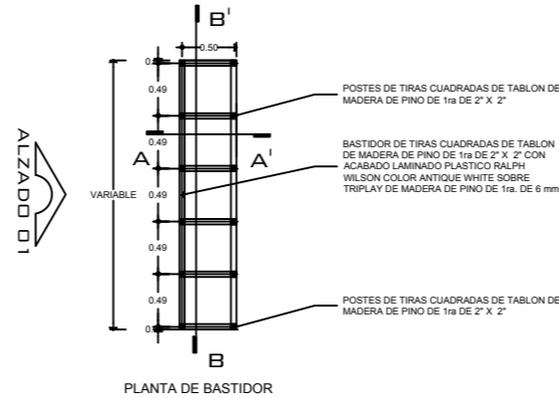
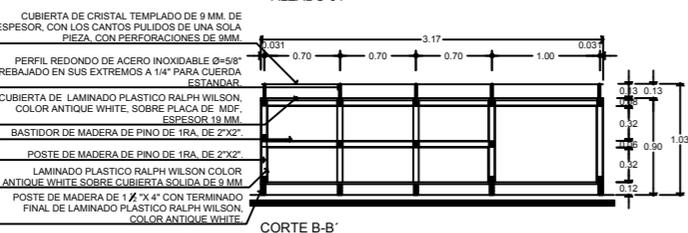
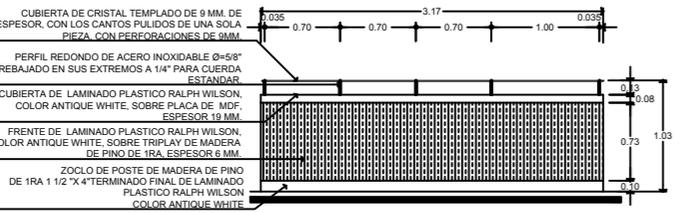
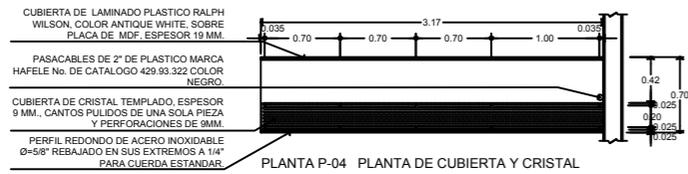
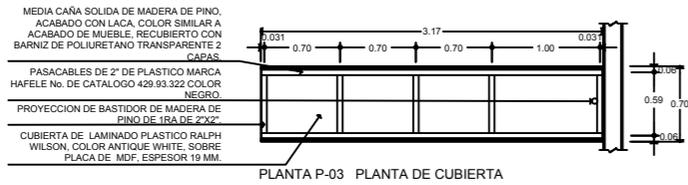
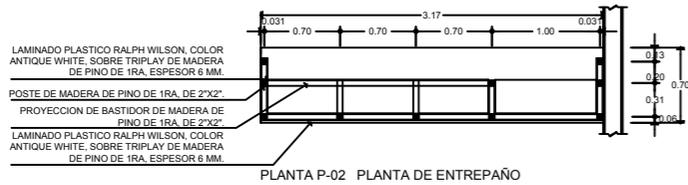
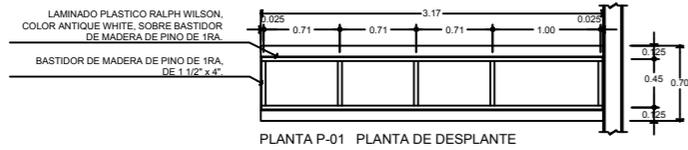
FECHA:
Octubre/2017



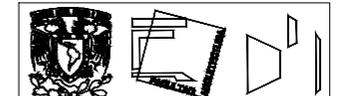
MSD-07
PLANTA
 ADMINISTRACION, INFORMES



- MSD-01
 MSD-02
 MSD-03
 MSD-05
 MSD-06
 MSD-10
- MUEBLE TIPO



MSD MUEBLE SOBRE DISEÑO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
 TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
 Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
 Jiménez Reyes Salvador
 ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
 CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
 FERNANDO GARDUÑO BUCIO
 JOSE VLADIMIR JUAREZ GUTIERREZ

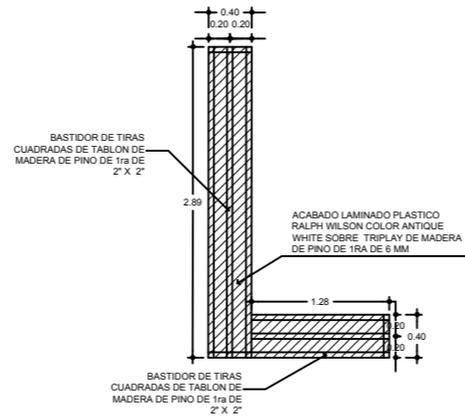
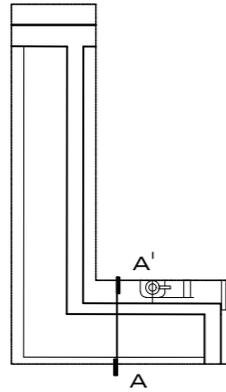
CLAVE DEL PLANO:
 CA-02
 CONTENIDO DEL PLANO:
 Carpinterías, Sección 2
 ACD: Metros
 FECHA: Octubre/2017



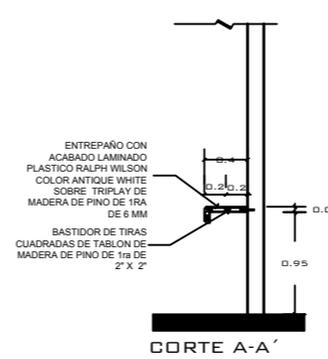
MSD-04

PLANTA

ADMINISTRACION



PLANTA DE BASTIDOR



CORTE A-A'



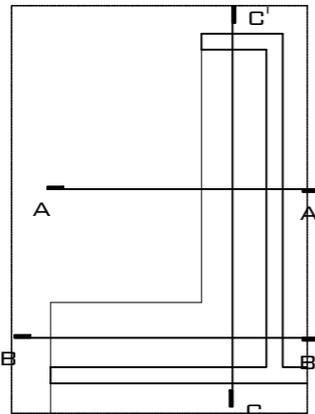
Simbología:

MSD MUEBLE SOBRE DISEÑO

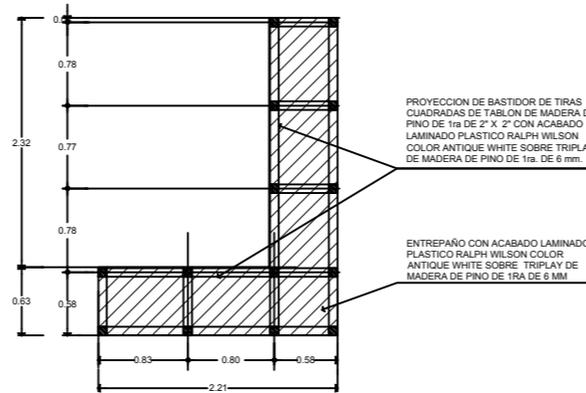
MSD-11

PLANTA

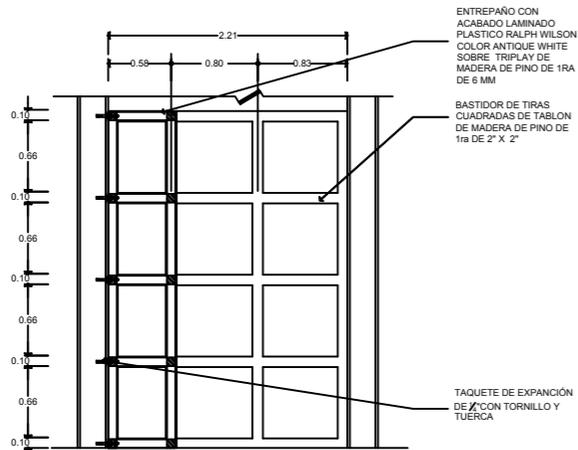
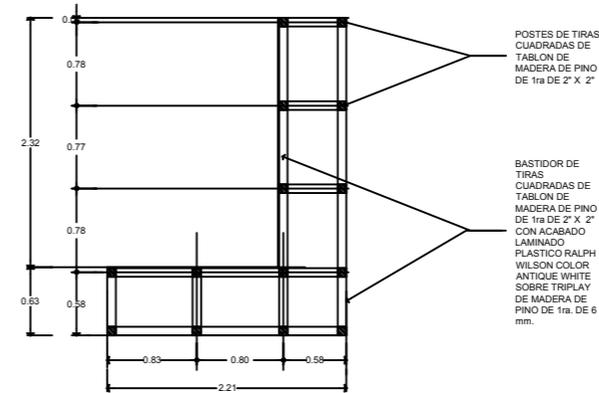
COCINA, GUARDA



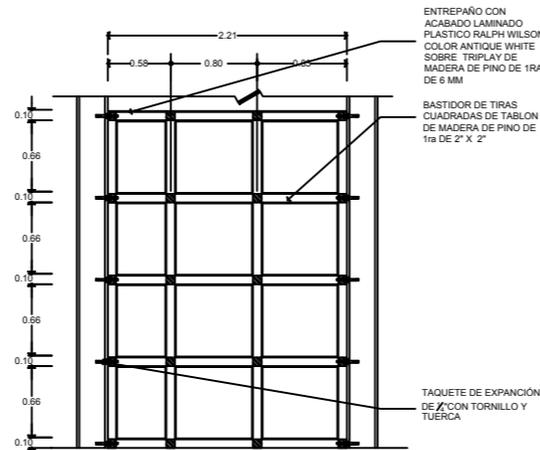
PLANTA DE ENTREPANOS



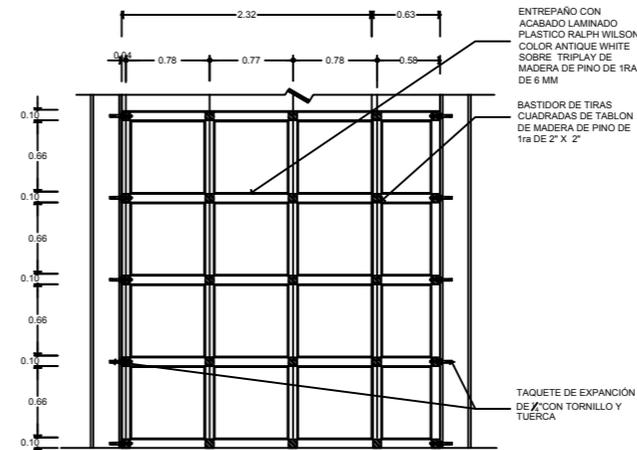
PLANTA DE BASTIDOR



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGAN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

Complejo Deportivo Cuajimalpa



ALUMNO:
**Jiménez Reyes
Salvador**

ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
**CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JOSE VLADIMIR JUAREZ
GUTIERREZ**

CLAVE DEL PLANO:

CA-03

CONTENIDO DEL PLANO:

Carpinterías, Sección 2

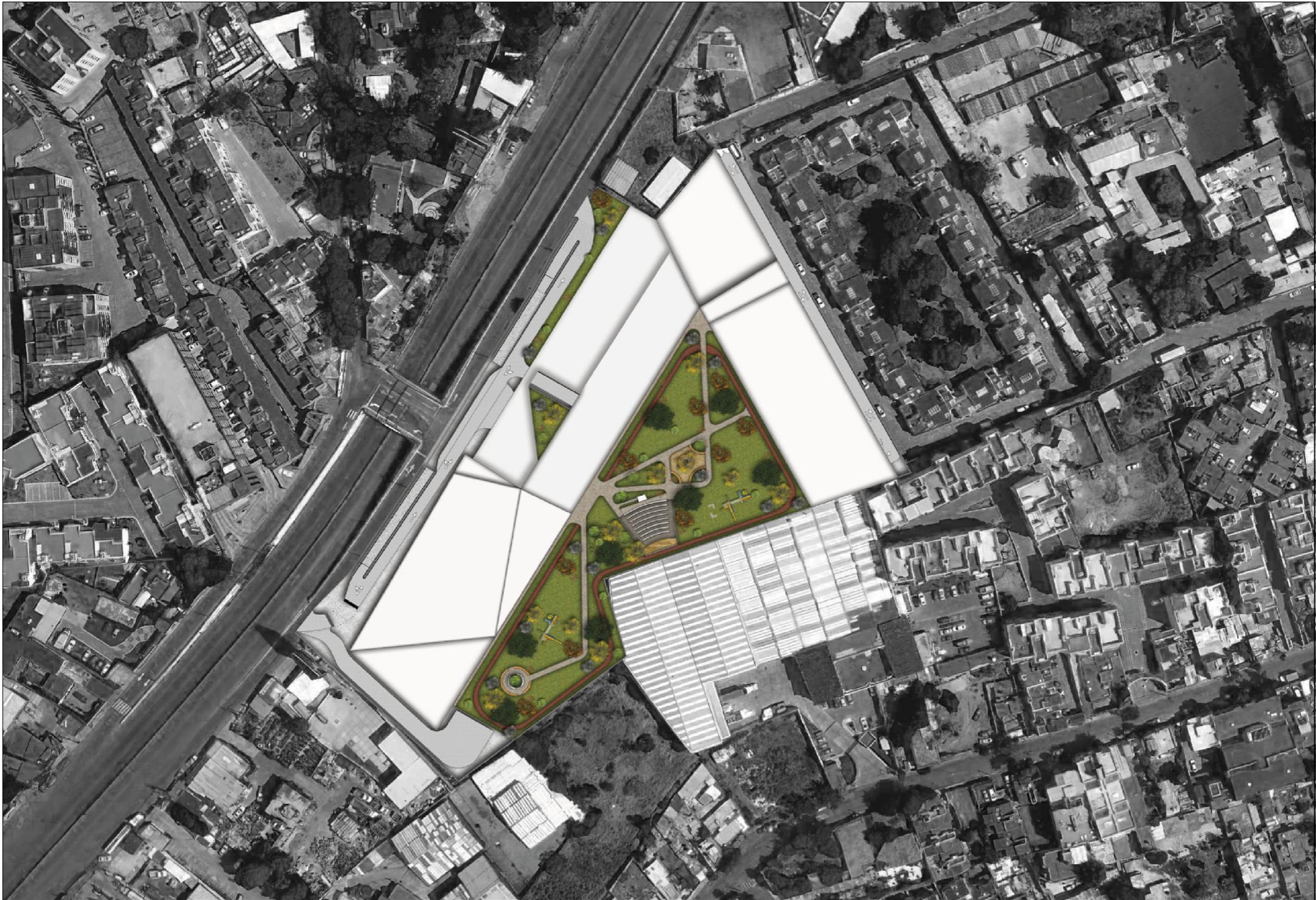
ACOT:

Metros

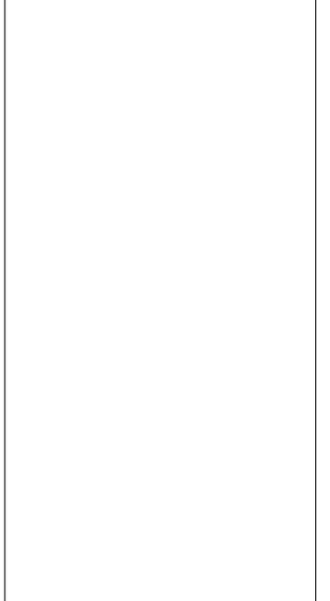
FECHA:

Octubre/2017





Simbología:



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN
TALLER DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Complejo Deportivo Cuajimalpa

ALUMNO:
Jiménez Reyes
Salvador

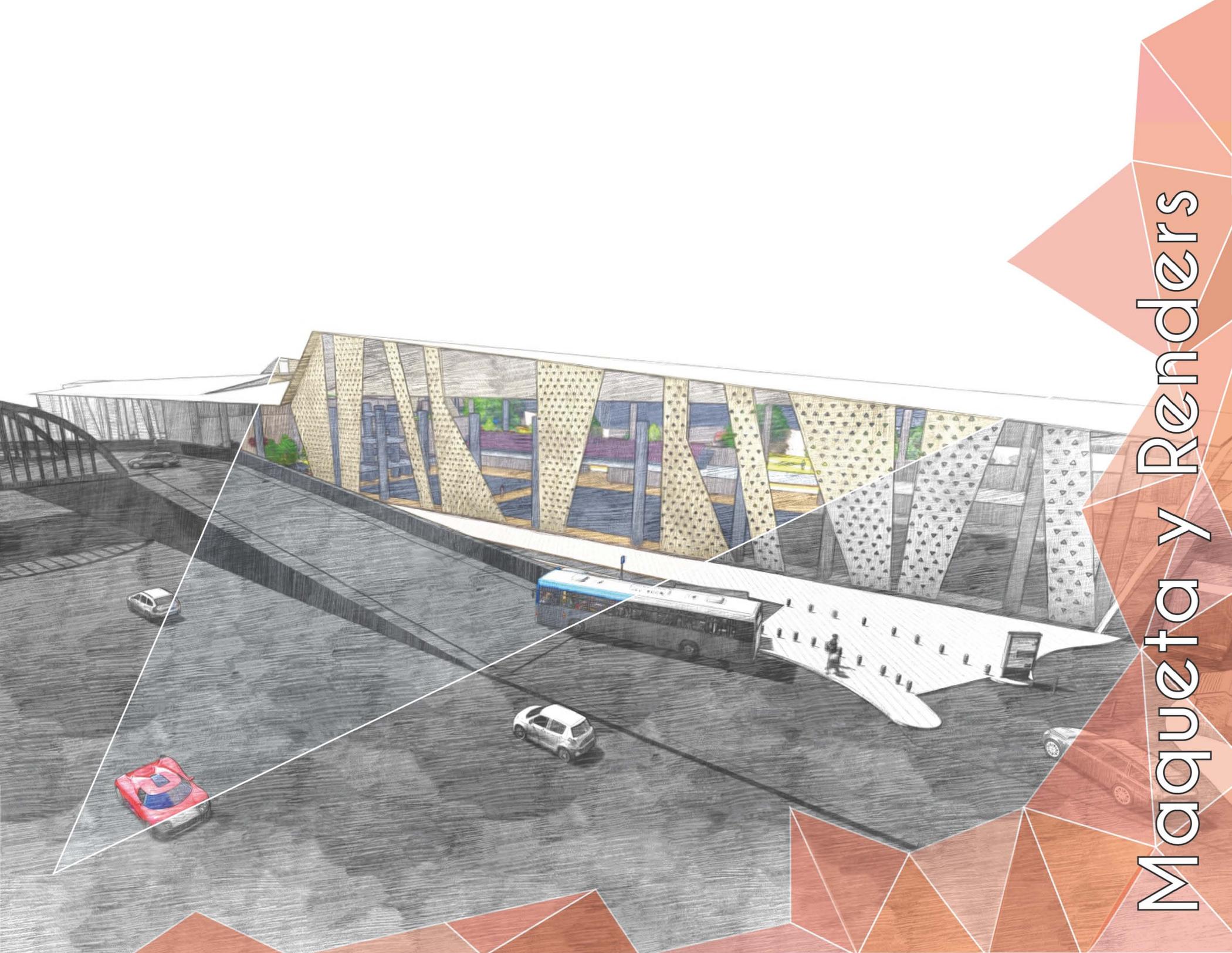
ASESORES DEL TALLER DE PROYECTOS:
CÉSAR ELIAS SOSA ORDOÑO
FERNANDO GARDUÑO BUCIO
JUAREZ GUTIERREZ JOSE
VLADIMIR

CLAVE DEL PLANO:
PLA-01

CONTENIDO DEL PLANO:
Planta General Ambientada

ACOT: Metros FECHA: Octubre/2017





Maqueta y Renders



Universidad Nacional
Autónoma de México

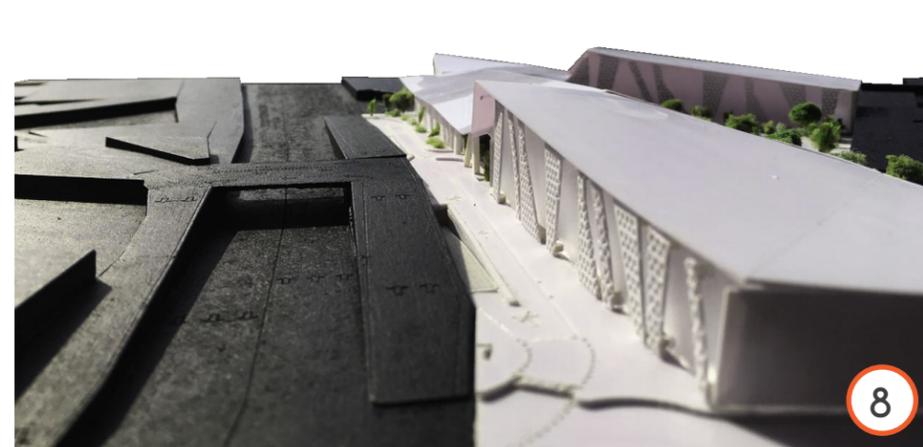
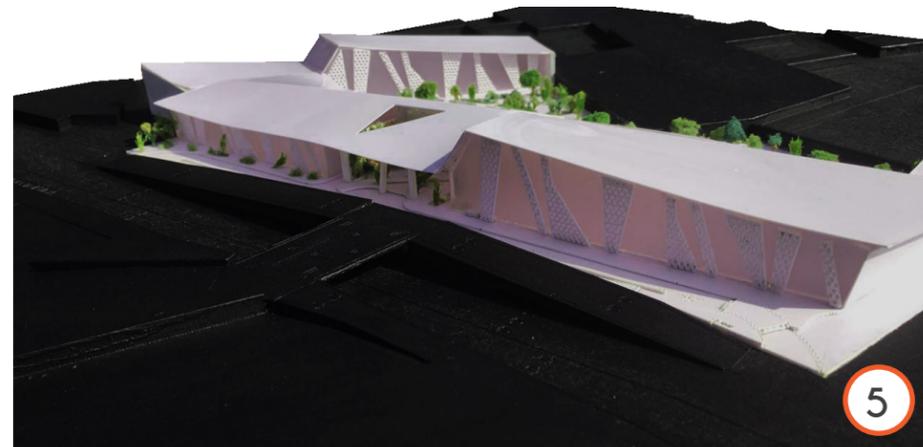
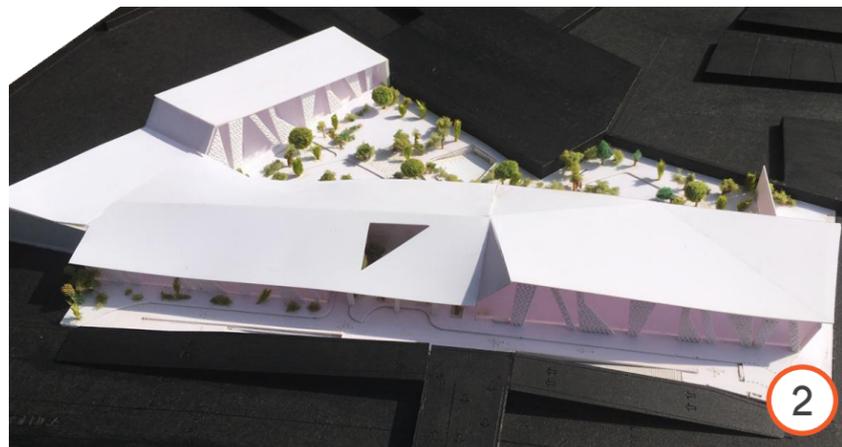
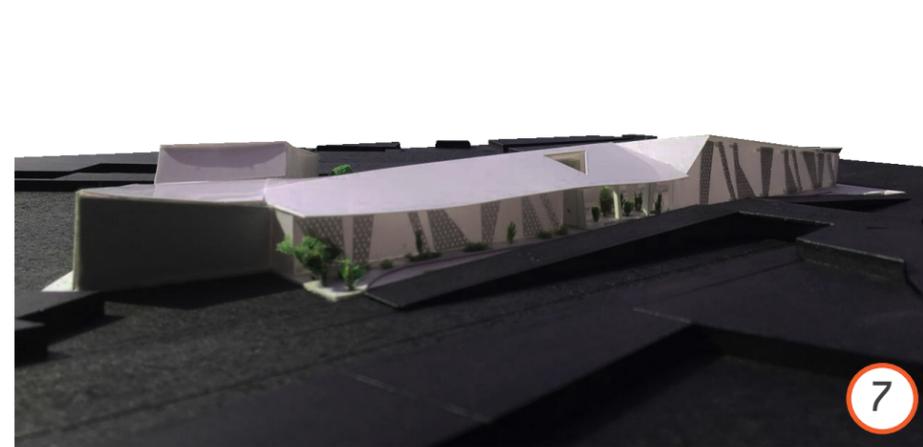
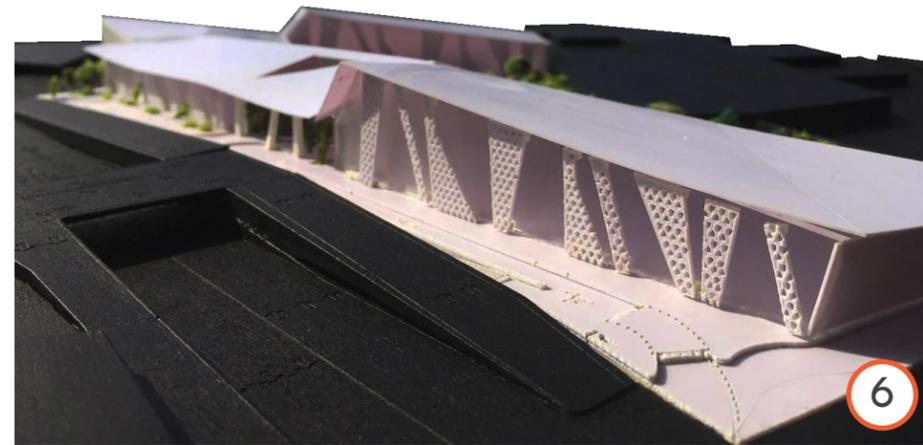
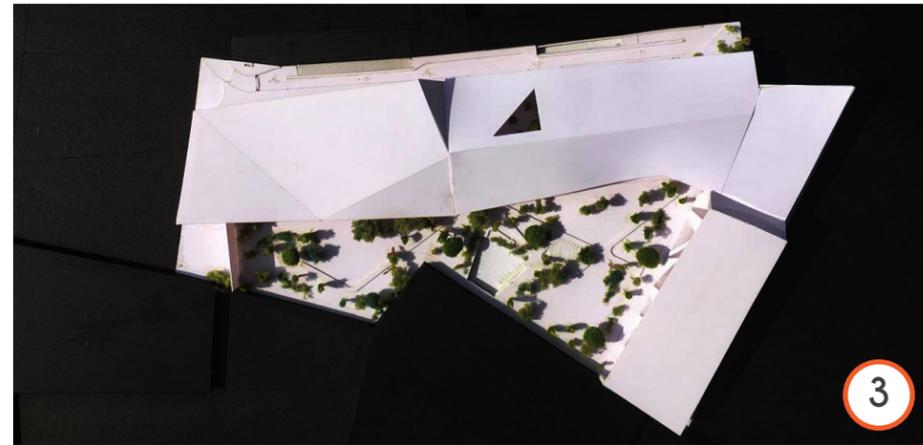
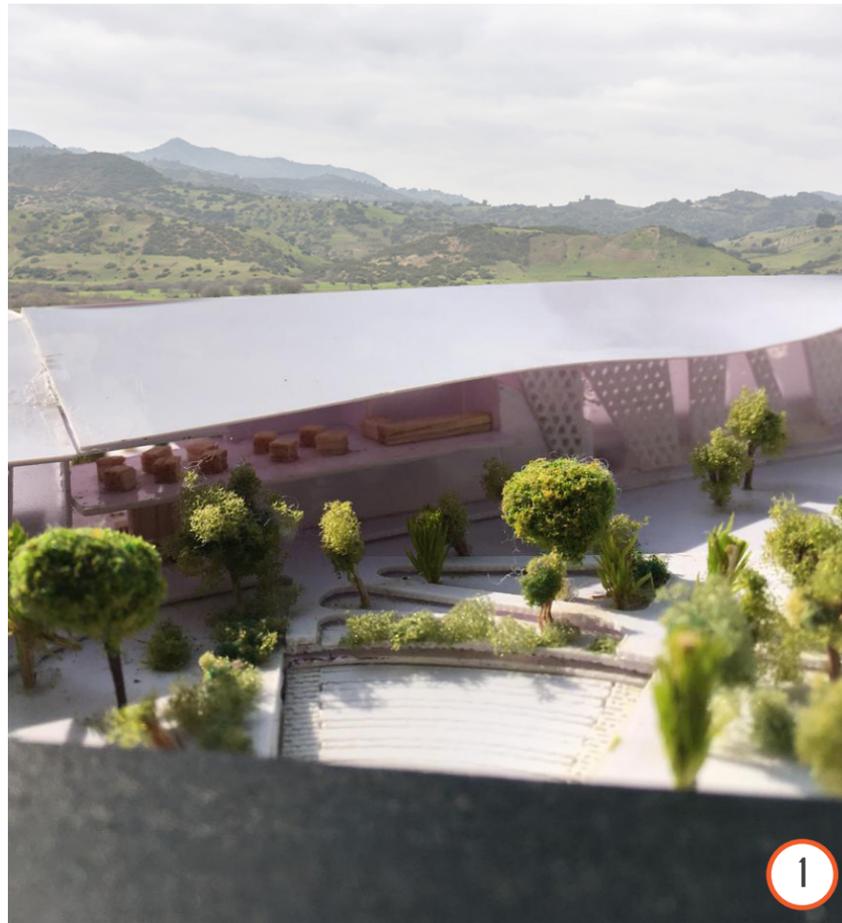


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

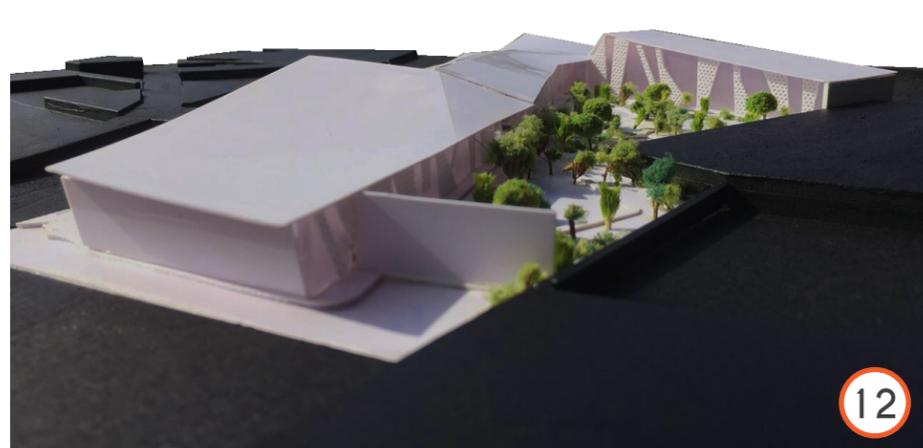
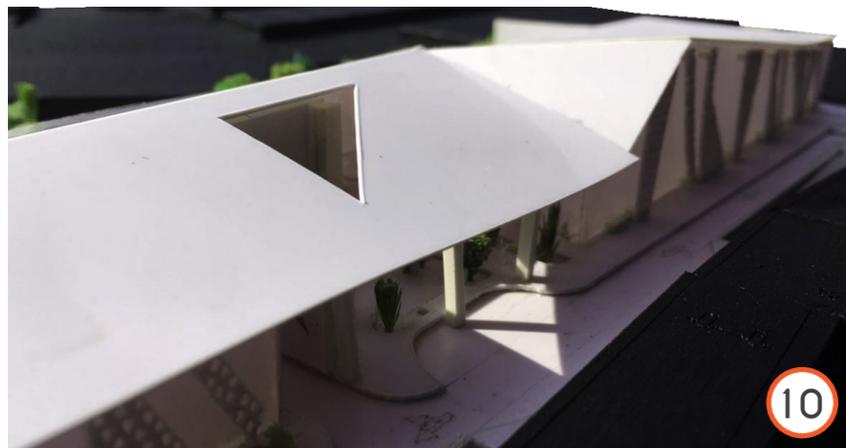
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



MAQUETA

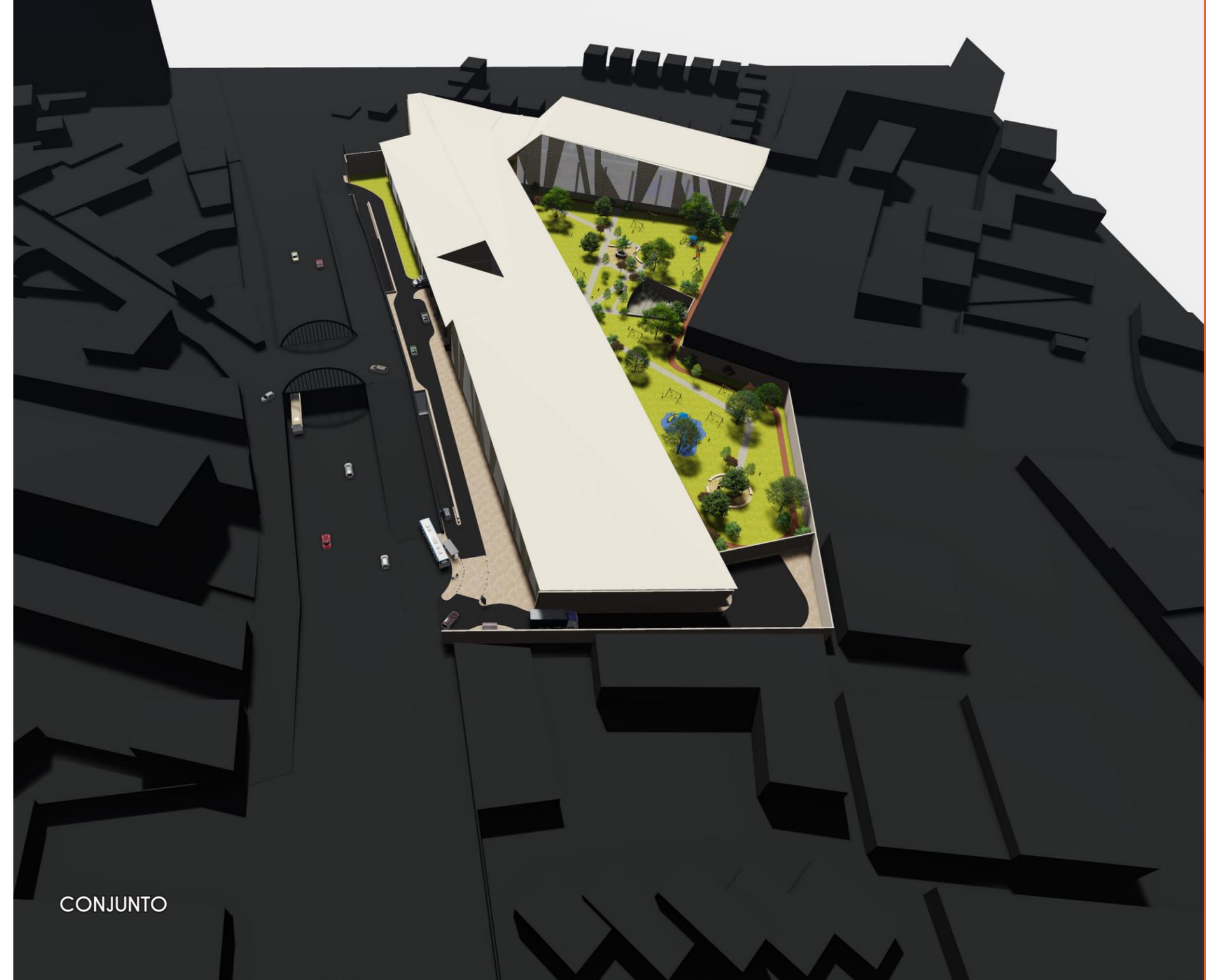
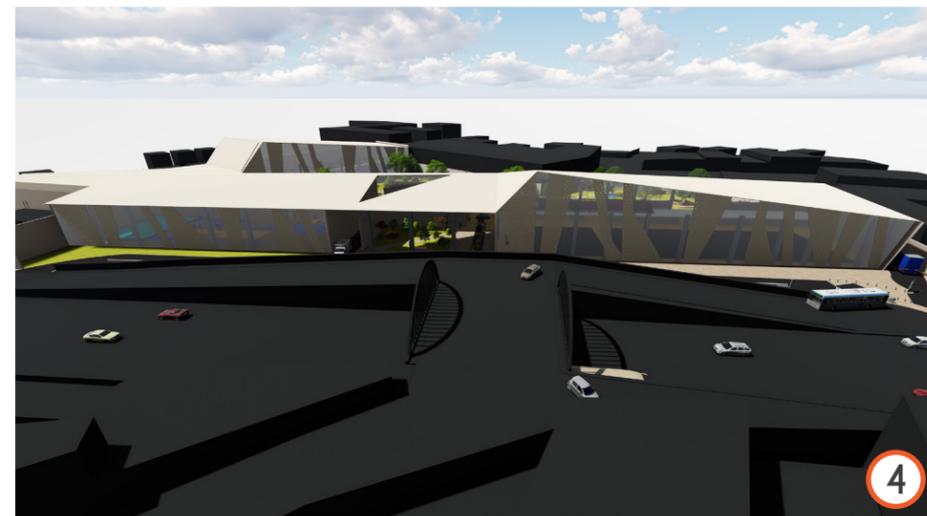
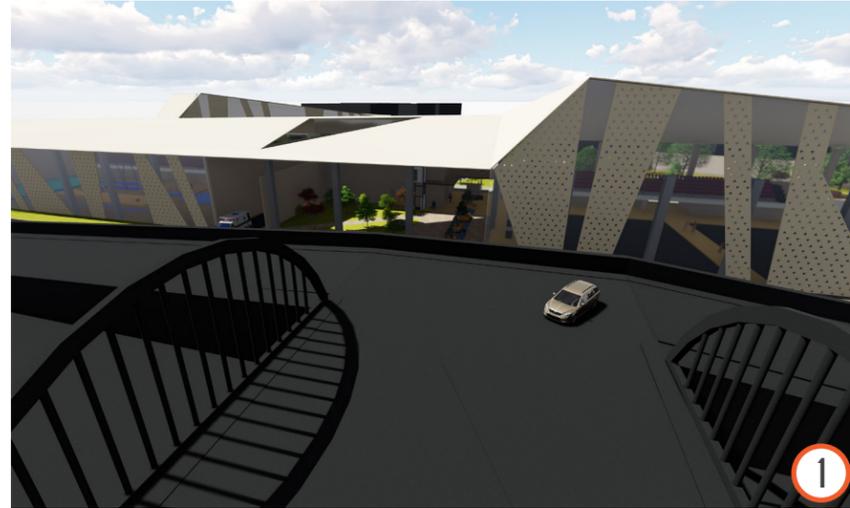
- ① Vista Jardín - Foro
- ② Vista Aérea Frontal (Conjunto)
- ③ Vista Aérea Conjunto
- ④ Vista Aérea Posterior (Conjunto)
- ⑤ Vista Fachada Principal Suroeste
- ⑥ Vista Acceso Principal
- ⑦ Vista Fachada Principal Noroeste
- ⑧ Vista Carretera Federal y Acceso Principal
- ⑨ Vista Foro
- ⑩ Vista Acceso Principal Peatonal
- ⑪ Vista Acceso Principal desde Puente Ancona
- ⑫ Vista Posterior Sureste



CONJUNTO

RENDERS

- ① Vista Fachada Principal desde Puente Ancona
- ② Vista Acceso Vehicular y Carretera
- ③ Vista Fachada Principal Noroeste
- ④ Vista Frontal



ACCESO PRINCIPAL

RENDERS

- ① Vista Acceso Principal desde Puente Ancona
- ② Vista Acceso Principal desde Paso Vehicular
- ③ Vista Acceso - Recepción
- ④ Vista Acceso Principal



ACCESO PRINCIPAL

RESTAURANTE

RENDERS

- ① Vista Restaurante desde Barra de Servicio
- ② Vista Terraza Restaurante
- ③ Vista Restaurante desde Recepción
- ④ Vista Restaurante, Área de Comensales

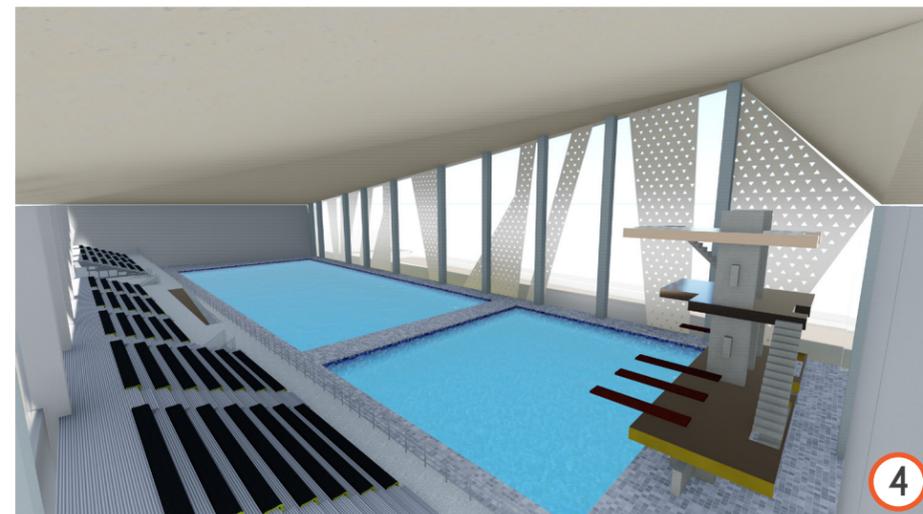
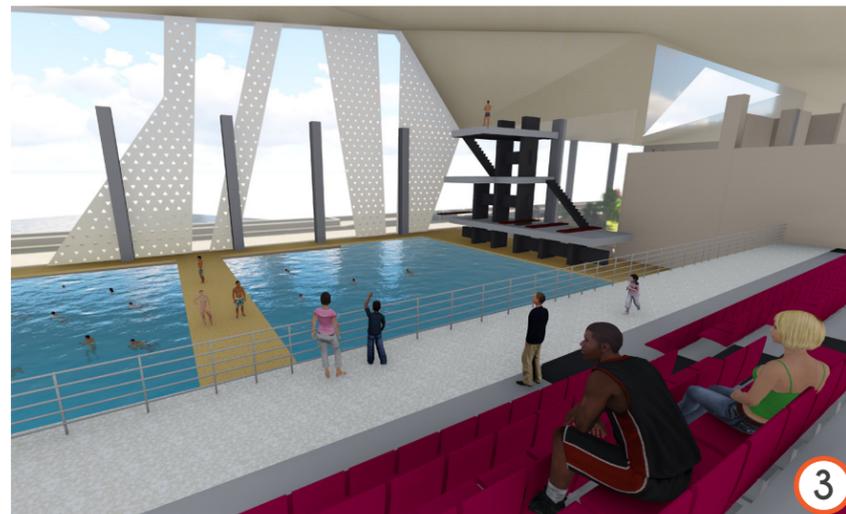
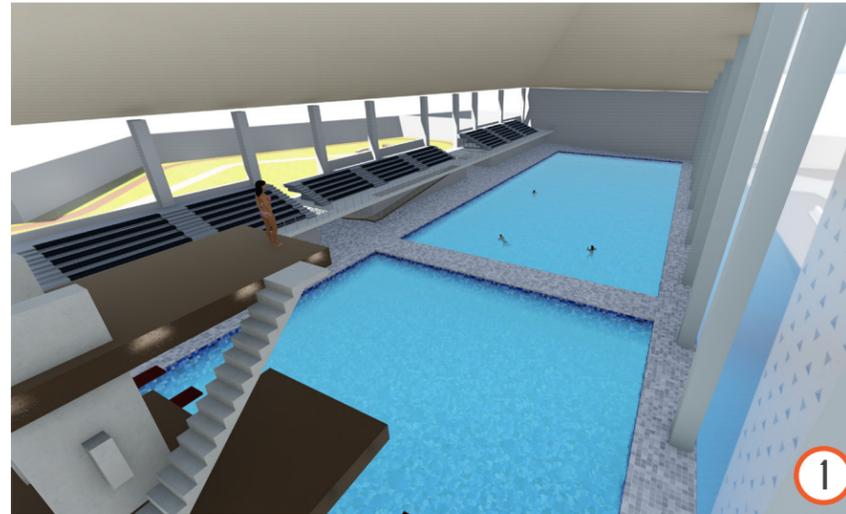


TERRAZA - RESTAURANTE

ÁREA ACUÁTICA

RENDERS

- ① Vista Albercas desde Plataforma
- ② Vista Fosa de Clavados y Plataforma
- ③ Vista Albercas desde Gradas
- ④ Vista General

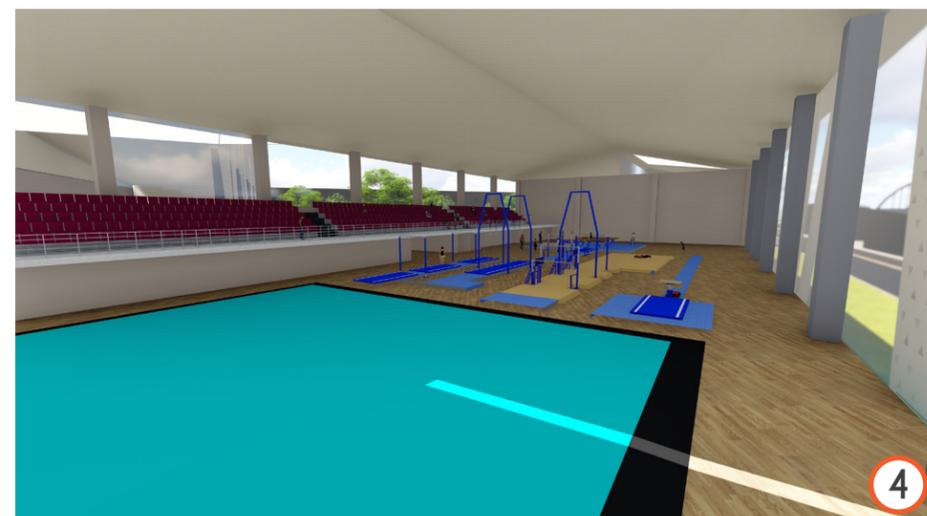
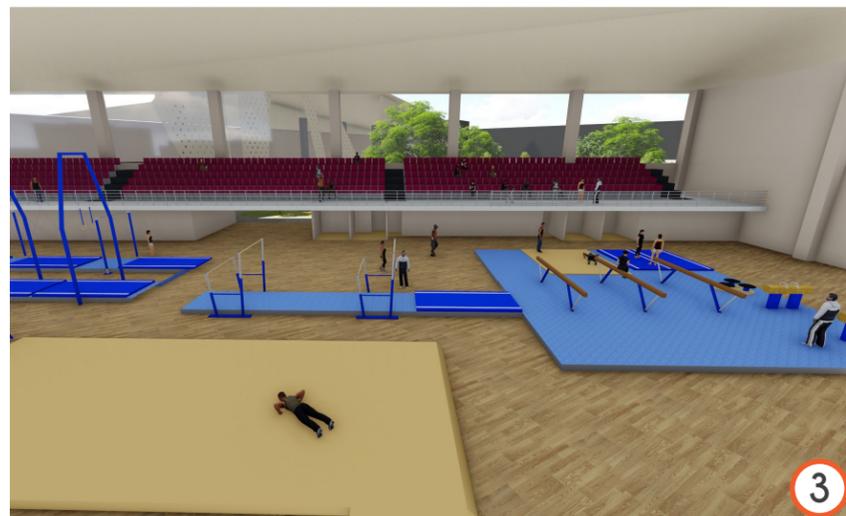


FOSA DE CLAVADOS

ÁREA GIMNASIA

RENDERS

- 1 Vista General
- 2 Vista Aparatos
- 3 Vista Aparatos y Gradas
- 4 Vista General



APARATOS GIMNASIA

GIMNASIO

RENDERS

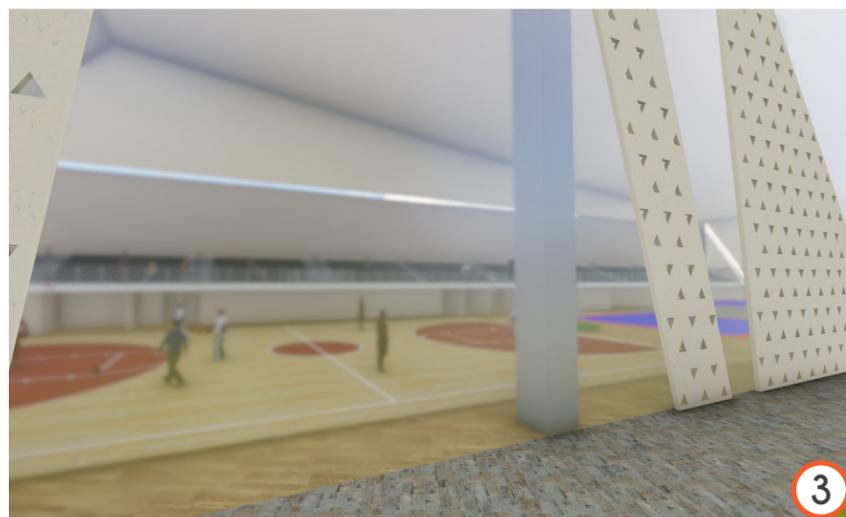
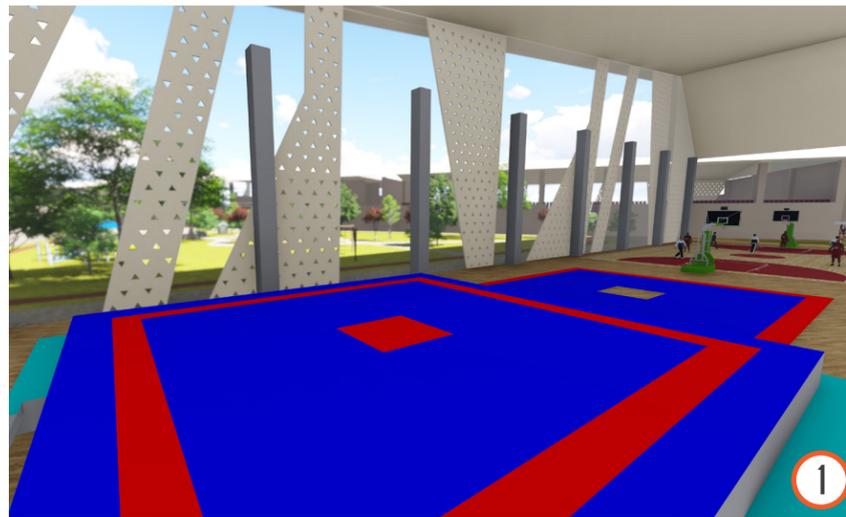
- 1 Vista Aparatos Primer Nivel
- 2 Vista General
- 3 Vista Área Crossfit (Mezzanine)
- 4 Vista Área Crossfit (Mezzanine)



ÁREA PELOTA Y COMBATE

RENDERS

- 1 Vista Tatamis (Combate)
- 2 Vista General
- 3 Vista desde Jardín
- 4 Vista Cancha Multiusos (Pelota)



CANCHA MULTIUSOS

JARDÍN Y PISTA

RENDERS

- ① Vista Zona de estar y Bebederos Norte
- ② Vista General Noreste
- ③ Vista Acceso Principal desde Jardín
- ④ Vista Zona de estar y Bebederos Sur





Memorias Técnicas



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

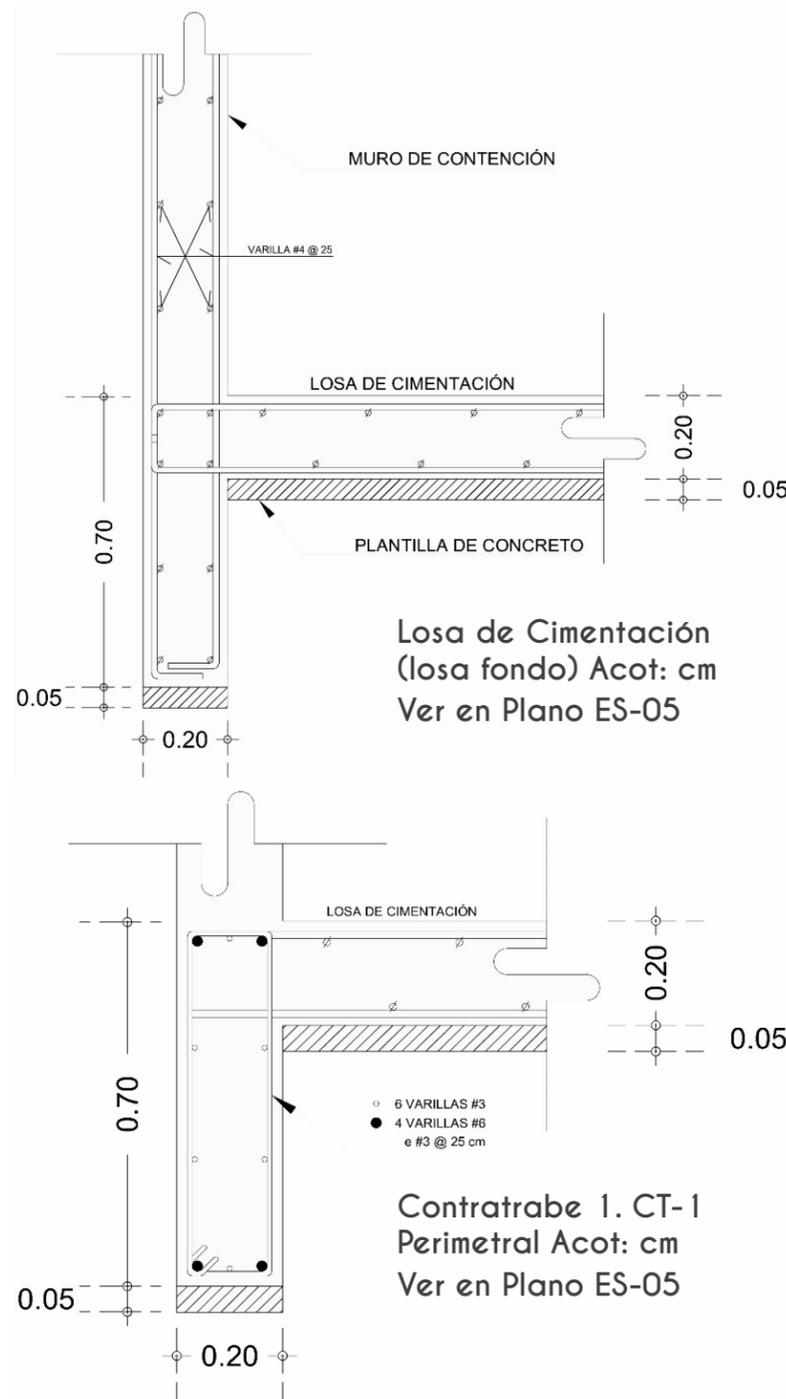
Cimentación

El proyecto se ubica en la denominada Zona I, que presenta una resistencia de terreno que oscila entre 8 y 20 ton/m².

El conjunto presenta una losa de cimentación en el edificio que contiene el estacionamiento en sótano, la recepción, la zona administrativa, el servicio médico y el área de gimnasia (Sección 2). Se propone este tipo de cimentación ya que al tener gran resistencia el terreno puede soportar sin problema el peso de la edificación, así como para aprovechar la losa fondo como espacio para estacionamiento subterráneo y la losa tapa para las actividades desarrolladas en planta baja. Para las partes restantes del proyecto se proponen zapatas corridas con contra trabes y trabes de liga.

La losa de cimentación es de concreto armado con un espesor de 20 cm y armada con parrilla del N° 4 @ 20cm. Por debajo de ella presenta contra trabes en 3 tipos: CT-1 (perimetral), CT.2 (sentido largo) y CT-3 (sentido corto), de 75 cm de peralte. El muro de carga son de concreto con un espesor de 20cm armado con varillas del N° 4, las columnas de 40cm de sección, armadas con 16 varillas del N° 6 con estribos del N° 3 @ 10cm y dos grapas con varilla del N° 3 al centro y estarán ubicadas en una retícula de 9.70m x 12.00m en el sótano de la edificación. La losa tapa es una losa aligerada y nervada de concreto armada con tecno malla 6x6 / 10x10 con un espesor de 10cm, presenta trabes de 75cm de peralte armadas con 4 varillas de N°4, 4 N° 3 y 6 N° 6 y viguetas de 50 cm de peralte armadas con 2 varillas de N° 3 y grapas del N° 2 @ 15cm.

NOTA: La cimentación presentada es sólo una propuesta basada en las características del terreno en el que se presenta el proyecto, sin embargo se necesita un estudio de mecánica de suelos para determinar de forma real el tipo de cimentación que presentará todo el conjunto.

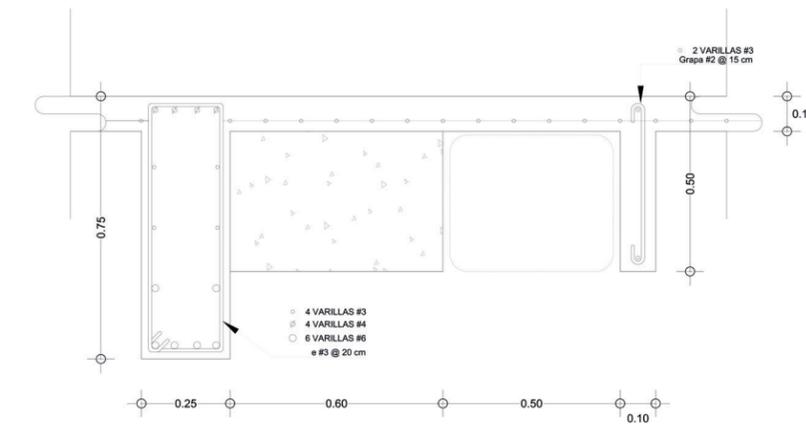


Losa Aligerada y Nervada (losa tapa)

Claro más largo = 12m

$h \geq L/10 = 1.20m \rightarrow$ Viga "i", se puede reducir un 40% el peralte
 $h_r = 120cm - 48cm = 72cm \approx 75cm$

Peralte real de trabe es de 75cm.



Columnas Centrales (soporte losa tapa)

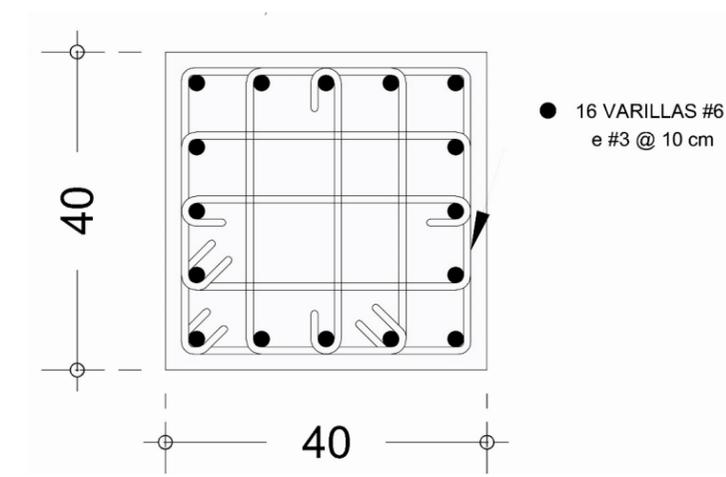
Sección propuesto: 40cm x 40cm
 $A_c = 40cm \times 40cm = 1,600cm^2$

Cálculo de acero

$A_s = p \times A_c$ ----- $p = 0.025$
 $A_s = 0.025 \times 1,600 = 40cm^2 \rightarrow$ 14 varillas N°6 \approx 16 varillas N°6

Cálculo de separación de estribos

$s = 0.25 \times 40$ (sección) = 10cm



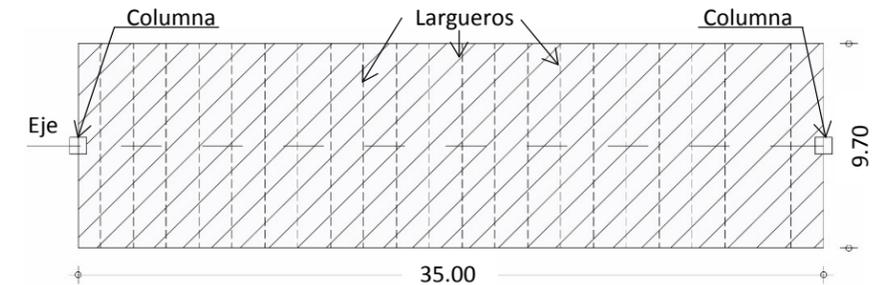
Superestructura

Consta de columnas de concreto armado perimetrales distribuidas a 9.70 m con un claro de 35.50 m y 8m de altura sobre las cuales se encuentra una armadura compuesta por ángulos y tubos cuadrados de acero soldados, que sostienen una cubierta formada por lámina pintor lisa. Para el entepiso de la estructura (cafetería), se emplea la losa nervada sostenida por las columnas perimetrales y columnas secundarias; y para la sección de las gradas se emplea losa maciza de concreto armado.

Análisis de Cargas

Carga Cubierta: 35 ton
Carga Entrepisos: 29.12 ton

Cubierta



$$A = 9.70 \times 35.50 = 344.35 \text{ m}^2$$

$$w_m = 70 \text{ kg/m}^2 + 100 \text{ kg/m}^2 = 170 \text{ kg/m}^2$$

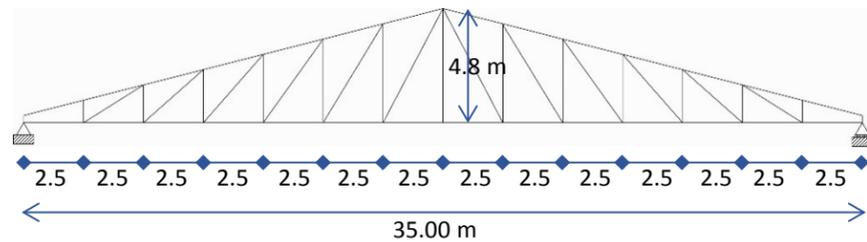
$$w_d = \frac{0.170 \text{ kg/m}^2 \times 344.35 \text{ m}^2}{35.50} = 1.65 \text{ ton/m}$$

$$w_d = 2 \text{ ton/m}$$

$$M (+) = \frac{w l^2}{8} = \frac{2 \times 35.5^2}{8} = 8.9 \text{ ton} \cdot \text{m}$$

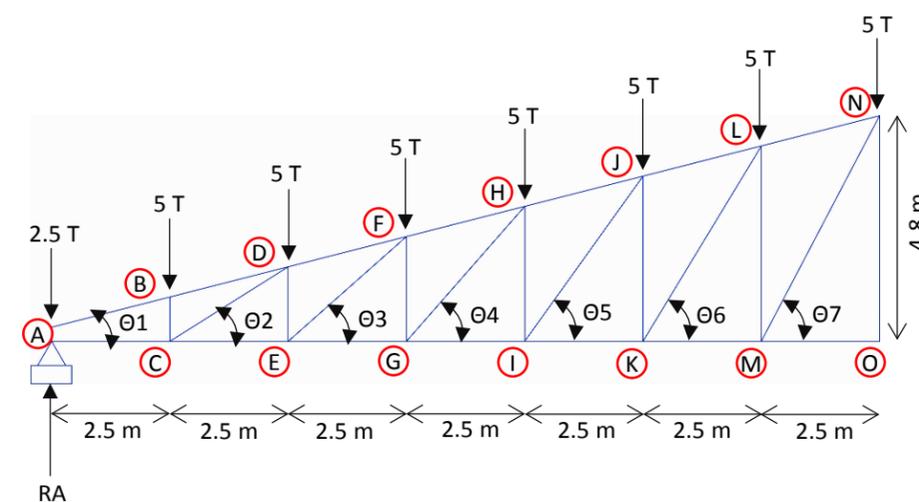
Armadura

El sistema propuesto para soporte de cubierta es una armadura simétrica tipo PRATT, con 14 crujeas a cada 2.50 m, un apoyo fijo y otro móvil, que cubren un claro de 35 m y se apoya sobre columnas de concreto armado mediante una placa base ahogada en una ménsula propuesta en cada extremo para concentrar la bajada de cargas de la cubierta. Distribuidas sobre las columnas a cada 9.70 m.



Resolución de Armadura

Por ser una armadura simétrica sólo se resolverá la mitad de ésta.



Ángulos

$$\theta_1 = \tan^{-1} \frac{4.80}{17.5} = 15.33^\circ$$

$$\theta_2 = \tan^{-1} \frac{1.37}{2.5} = 28.72^\circ$$

$$\theta_3 = \tan^{-1} \frac{2.05}{2.5} = 39.35^\circ$$

$$\theta_4 = \tan^{-1} \frac{2.74}{2.5} = 47.62^\circ$$

$$\theta_5 = \tan^{-1} \frac{3.42}{2.5} = 53.83^\circ$$

$$\theta_6 = \tan^{-1} \frac{4.11}{2.5} = 58.68^\circ$$

$$\theta_7 = \tan^{-1} \frac{4.80}{2.5} = 62.48^\circ$$

Montantes

$$BC = 2.5 \tan 15.33 = 0.68 \text{ m}$$

$$DE = 5 \tan 15.33 = 1.37 \text{ m}$$

$$FG = 7.5 \tan 15.33 = 2.05 \text{ m}$$

$$HI = 10 \tan 15.33 = 2.74 \text{ m}$$

$$JK = 12.5 \tan 15.33 = 3.42 \text{ m}$$

$$LM = 15 \tan 15.33 = 4.11 \text{ m}$$

Reacción en A

$$R_A = \frac{2.5 + 5(2.5) + 5(5) + 5(7.5) + 5(10) + 5(12.5) + 5(15) + 5(17.5) + 5(20) + 5(22.5) + 5(25) + 5(27.5) + 5(30) + 5(32.5) + 2.5(35)}{35}$$

$$R_A = \frac{2.5 + 12.5 + 25 + 37.5 + 50 + 62.5 + 75 + 87.5 + 100 + 112.5 + 125 + 137.5 + 150 + 162.5 + 87.5}{35} = 35 \text{ ton}$$

Nodo A

$$\Sigma F_y = 0$$

$$\Sigma F_y = 35 - 205 - AB \sin 15.33 = 0$$

$$AB = \frac{35 - 205}{\sin 15.33} = 122.93 \text{ ton}$$

$$\Sigma F_x = 0$$

$$\Sigma F_x = AC - 122.93 \cos 15.33 = 0$$

$$AC = 122.93 \cos 15.33 = 118.55 \text{ ton}$$

Nodo B

$$\Sigma F_x = 0$$

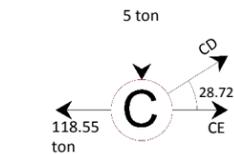
$$\Sigma F_x = 122.93 \cos 15.33 - BD \cos 15.33 = 0$$

$$BD = \frac{122.93 \cos 15.33}{\cos 15.33} = 122.93 \text{ ton}$$

$$\Sigma F_y = 0$$

$$\Sigma F_y = 122.93 \sin 15.33 - 5 + BC - 122.93 \sin 15.33 = 0$$

$$BC = 122.93 \sin 15.33 - 122.93 \sin 15.33 + 5 = 5 \text{ ton}$$



Nodo C

$$\Sigma F_y = 0$$

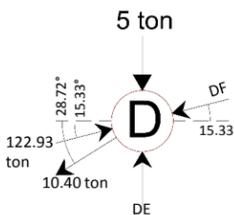
$$\Sigma F_y = CD \sin 28.72 - 5 = 0$$

$$CD = \frac{5}{\sin 28.72} = 10.40 \text{ ton}$$

$$\Sigma F_x = 0$$

$$\Sigma F_x = CE + 10.40 \cos 28.72 - 118.55 = 0$$

$$CE = 118.55 - 10.40 \cos 28.72 = 109.43 \text{ ton}$$



Nodo D

$$\Sigma F_x = 0$$

$$\Sigma F_x = 122.93 \cos 15.33 - 10.40 \cos 28.72 - DF \cos 15.33 = 0$$

$$DF = \frac{122.93 \cos 15.33 - 10.40 \cos 28.72}{\cos 15.33} = 113.47 \text{ ton}$$

$$\Sigma F_y = 0$$

$$\Sigma F_y = DE - 113.47 \sin 15.33 - 10.40 \sin 28.72 + 122.93 \sin 15.33 - 5 = 0$$

$$DE = 7.50 \text{ ton}$$

Nodo E

$$\Sigma F_y = 0$$

$$\Sigma F_y = EF \sin 39.55 - 7.50 = 0$$

$$EF = \frac{7.50}{\sin 39.55} = 11.78 \text{ ton}$$

$$\Sigma F_x = 0$$

$$\Sigma F_x = EG - 109.43 + 11.78 \cos 39.55 = 0$$

$$EG = 109.43 - 11.78 \cos 39.55 = 100.35 \text{ ton}$$

Nodo F

$$\Sigma F_x = 0$$

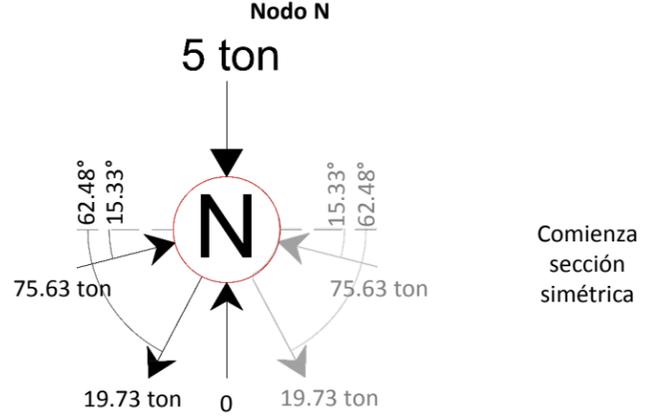
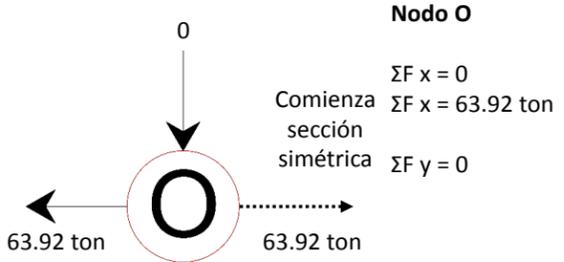
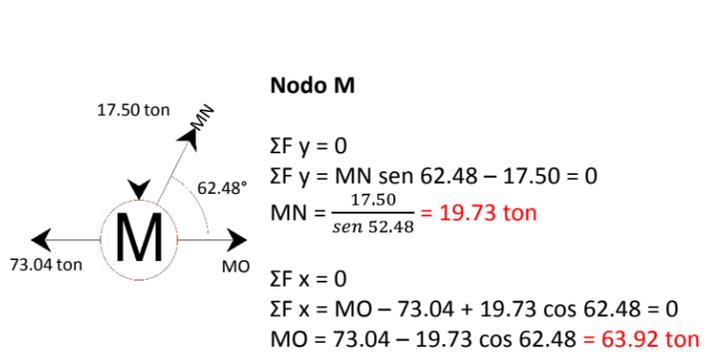
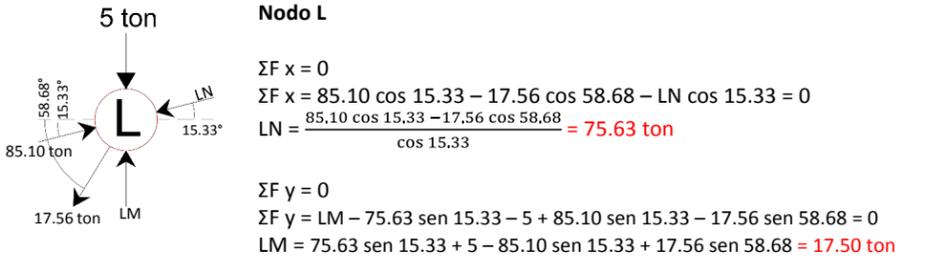
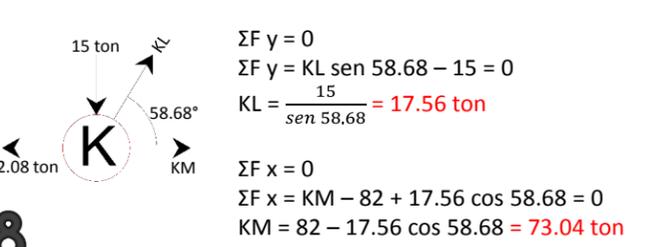
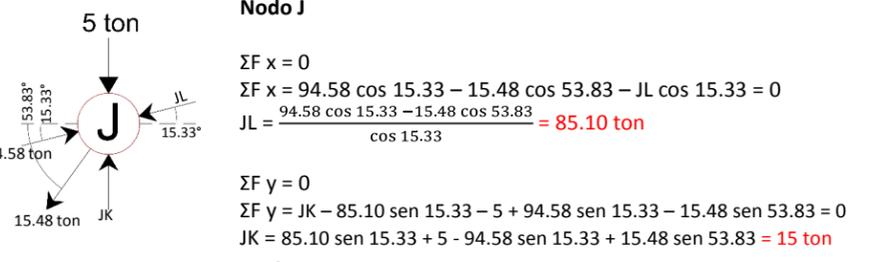
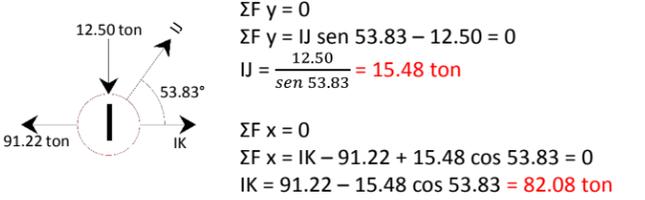
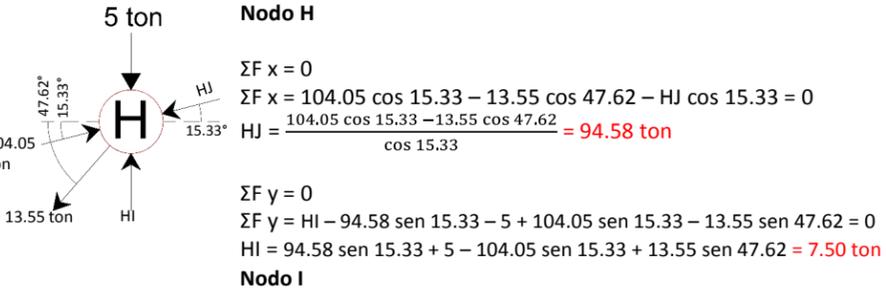
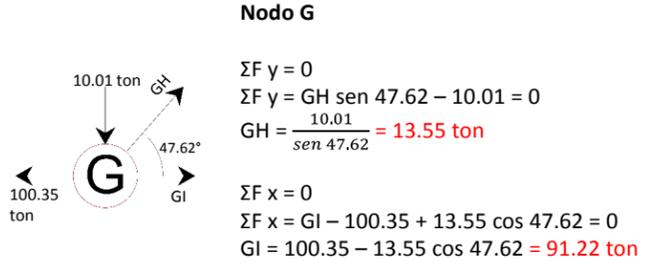
$$\Sigma F_x = 113.47 \cos 15.33 - 11.78 \cos 39.55 - FH \cos 15.33 = 0$$

$$FH = \frac{113.47 \cos 15.33 - 11.78 \cos 39.55}{\cos 15.33} = 104.05 \text{ ton}$$

$$\Sigma F_y = 0$$

$$\Sigma F_y = FG - 5 - 104.05 \sin 15.33 - 11.78 \sin 39.55 + 113.47 \sin 15.33 = 0$$

$$FG = 5 + 104.05 \sin 15.33 + 11.78 \sin 39.55 - 113.47 \sin 15.33 = 7.50 \text{ ton}$$



Diseño en cuerda superior

Trabaja a COMPRESIÓN
 Acero a utilizar:
 A-36 (acero estructural), $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$.

Datos:
 Compresión mayor: $c = 122.93 \text{ ton}$

Área de acero:

$$A_s = \frac{c}{0.6 f_y} = \frac{122,930}{0.6 \times 2,530} = 80.98 \text{ cm}^2$$

Propuesta 1:
Ángulo 6" x 6" x 5/8", área: 45.87 cm², $r_x = 4.67 \text{ cm}$

$2 \text{ } \angle \text{ } r_s$, de 45.87 cm x 2 = 91.74 cm²

$\frac{Kl}{r} = \frac{258}{4.67} = 55.2 \rightarrow Fa = 1259 \text{ kg/cm}^2$ (Tabla 3.4)

$Rc = A \times Fa = 91.74 \times 1,259 = 115.66 \text{ ton}$

Como $Rc = 115.66 \text{ ton} < c = 122.93 \text{ ton}$ ∴ **NO PASA**

Propuesta 2:
Ángulo 6" x 6" x 3/4", área: 54.45 cm², $r_x = 4.65 \text{ cm}$

$2 \text{ } \angle \text{ } r_s$, de 54.45 cm x 2 = 108.09 cm²

$\frac{Kl}{r} = \frac{258}{4.65} = 55.48 \rightarrow Fa = 1256 \text{ kg/cm}^2$ (Tabla 3.4)

$Rc = A \times Fa = 108.9 \times 1,256 = 136.77 \text{ ton}$

Como $Rc = 136.77 \text{ ton} > c = 122.93 \text{ ton}$ ∴ **PASA**

$2 \text{ } \angle \text{ } r_s$ 6" x 6" x 3/4", $w = 42.71 \text{ kg/m}$

Diseño montante

Trabaja a COMPRESIÓN
 Acero a utilizar:
 A-36 (acero estructural), $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$.

Datos:
 Compresión mayor: $c = 17.50 \text{ ton}$

Área de acero:

$$A_s = \frac{c}{0.6 f_y} = \frac{17,500}{0.6 \times 2,530} = 11.53 \text{ cm}^2$$

Propuesta :
Tubo cuadrado 4" x 3/8", área: 28.5 cm², $r_x = 3.8$

$h = 4.11 \text{ cm} \rightarrow \frac{Kh}{r} = \frac{411}{308} = 108.2 \rightarrow Fa = 763 \text{ kg/cm}^2$

$Rc = A \times Fa = 28.5 \times 763 = 21.75 \text{ ton}$

Como $Rc = 21.75 \text{ ton} < c = 17.5 \text{ ton}$ ∴ **PASA**

\square 4" x 3/8", $w = 28.3 \text{ kg/m}$

Diseño cuerda inferior

Trabaja a TENSIÓN
 Acero a utilizar:
 A-36 (acero estructural), $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$

Datos:
 Tensión mayor: $c = 109.43 \text{ ton}$

Área de acero:

$$A_s = \frac{c}{0.6 f_y} = \frac{109,430}{0.6 \times 2,530} = 72.1 \text{ cm}^2$$

$2 \text{ } \angle \text{ } r_s$ 6" x 6" x 1/2", $w = 29.17 \text{ kg/m}$

Diseño diagonal

Trabaja a TENSIÓN

Acero a utilizar:

A-36 (acero estructural), $f_y = 2,530 \text{ kg/cm}^2$. (Tabla 3.2)

Datos:

Tensión mayor: $c = 113.47 \text{ ton}$

Área de acero:

$$A_s = \frac{c}{0.6 f_y} = \frac{113,470}{0.6 \times 2,530} = 74.75 \text{ cm}^2$$

L 6" x 6" x 1", $w = 55.66 \text{ kg/m}$ reforzado con 3 atezadores

Tabla de elementos



Elemento	Tipo	Peso (kg/m)	Longitud Total (m)	Peso x Elemento (kg)
Cuerda Superior	2 Γ s 6" x 6" x 3/4"	42.71	36.14	1,543.54
Cuerda Inferior	2 JLs 6" x 6" x 1/2"	29.17	35	1,020.95
Montante	4" x 3/8"	28.3	35.34	1,000.12
Diagonal	L 6" x 6" x 1"	55.66	49.4	2,749.6
TOTAL				6,314.21

$$\Sigma = 6,314.21 \text{ kg} \times 1.05 \% \text{ (desperdicio)} = 6,629.92 \text{ kg} \approx 6.63 \text{ ton}$$

• **Soldadura** $\rightarrow 6\% \rightarrow 6.63 \times 0.06 = 0.39 \text{ ton}$

Electrodo E 60 18 390 kg

• **Largueros (soporte de cubierta)**

3 x 7.44 kg/m. fijada con pernos $\emptyset \frac{1}{4}$ " (0.64 cm)

$A = 79.54 \text{ m}^2$

Gradas de plástico sobre bastidor metálico $\rightarrow 100 \text{ kg/m}^2$

+ Carga viva

a) Carga media, $w_m = 40 \text{ kg/m}^2$
 $CT = 40 + 100 = 140 \text{ kg/m}^2$

b) Carga instantánea (sismo)

$w_a = 350 \text{ kg/m}^2$

$CT = 350 + 100 = 450 \text{ kg/m}^2$

c) Carga gravitacional,

$w_m = 450 \text{ kg/m}^2$

$CT = 100 + 450 = 550 \text{ kg/m}^2$

Carga a traves

$$w = \frac{A \times w_m}{l} = \frac{79.54 \times 0.550}{9.70}$$

$w = 4.51 \text{ ton/m}$ (sentido largo)

Análisis de cargas losa nervada

Losa nervada ----- 262 kg/m^2

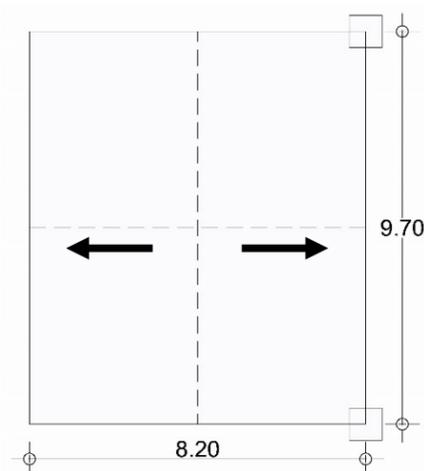
Acabados ----- 20 kg/m^2

Carga x reglamento ----- 100 kg/m^2

382 kg/m^2

Carga viva

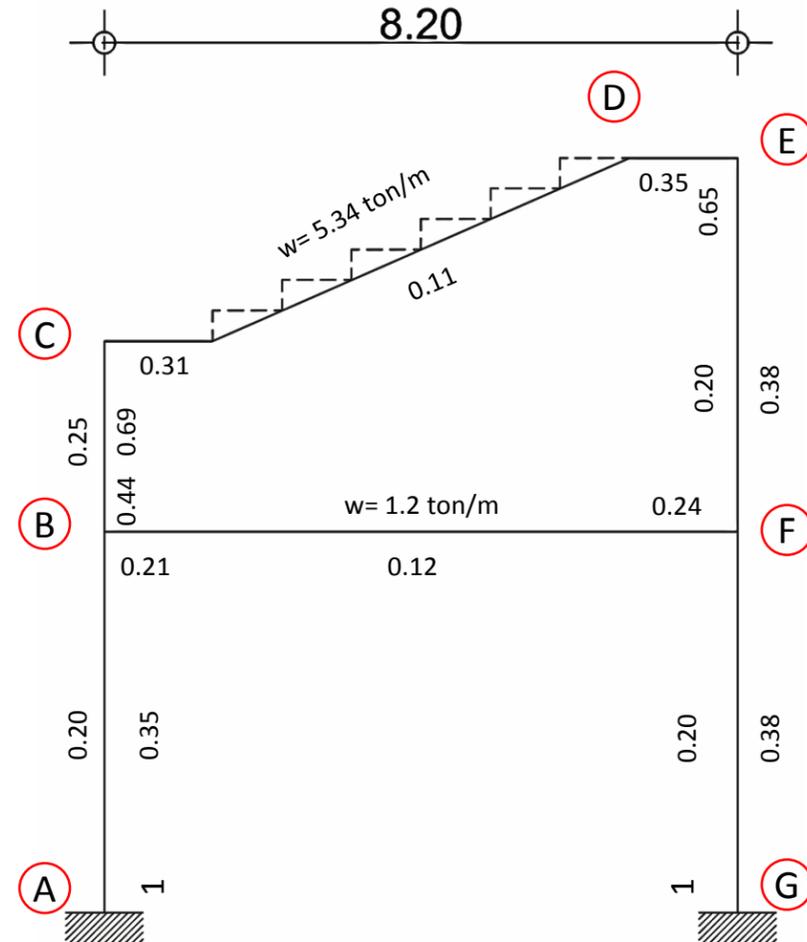
a) 422 kg/m^2 b) 472 kg/m^2 c) 552 kg/m^2



$$w = \frac{A \times w_m}{l} = \frac{79.54 \times 0.550}{8.20}$$

$w = 5.34 \text{ ton/m}$ (sentido corto)

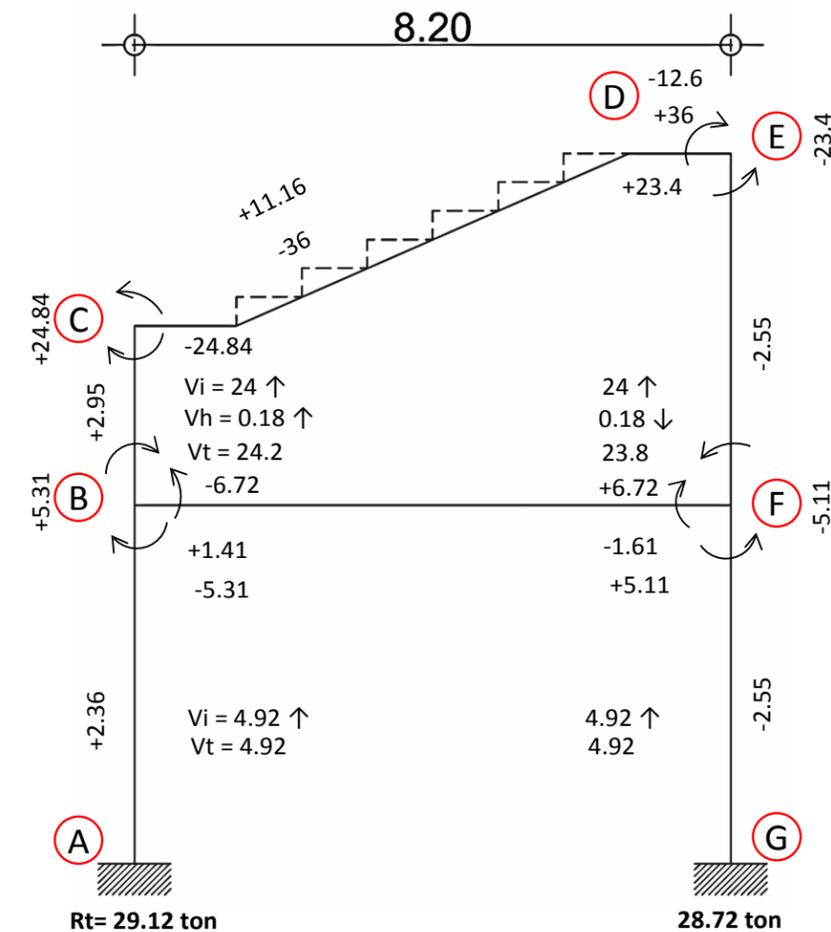
Cargas y rigideces (Marco sentido corto)



Momentos

$$M_{C-E} = \frac{w \times l^2}{12} = \frac{5.34 \times 9^2}{12} = \pm 36 \text{ ton} \cdot \text{m}$$

$$M_{B-F} = \frac{w \times l^2}{12} = \frac{1.2 \times 8.2^2}{12} = \pm 6.72 \text{ ton} \cdot \text{m}$$



Rt= 29.12 ton
Cortante Total

$$V_i = \frac{w \times l}{C-E} = \frac{5.34 \times 9}{2} = 24 \text{ ton}$$

$$V_i = \frac{w \times l}{B-F} = \frac{1.2 \times 8.2}{12} = 4.92 \text{ ton}$$

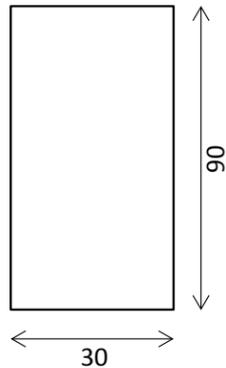
Momento Positivo

$$M_{C-E}^{(+)} = \frac{Vt^2}{2w} - ME = \frac{24.2^2}{2(5.34)} - 24.84 = 30 \text{ ton} \cdot \text{m}$$

$$M_{B-F}^{(+)} = \frac{Vt^2}{2w} - ME = \frac{4.92^2}{2(1.2)} - 5.31 = 4.8 \text{ ton} \cdot \text{m}$$

• **Diseño de Trabe C – E** Propuesta de sección Acot: cm

Datos:
 M(-) = -24.84 ton*m
 M(+) = 30 ton*m
 L = 9m



Cuantía de acero:

$$P = \frac{f''c}{fy} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M \times F.C.}{0.9 \times b \times d^2 \times f''c}} \right]$$

En donde:

P = cuantía de acero

Concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

$$f^*c = (0.8)(f'c) = (0.8)(250) = 200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f''c = (0.85)(f^*c) = (0.85)(200) = 170 \text{ kg/cm}^2$$

$$fy = 4,200 \text{ kg/cm}^2$$

M = momento actuante

F.C. = factor de carga (por su estructura se clasifica del grupo "A")

$$F.C. = 1.5$$

$$d = h - r = 90\text{cm} - 3\text{cm} = 87\text{cm}$$

$$P(\text{momento } +) = \frac{170}{4,200} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 3000000 \times 1.5}{0.9 \times 30 \times 87^2 \times 170}} \right]$$

$$P = 0.005635$$

$$P(\text{momento } -) = \frac{170}{4,200} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 2484000 \times 1.5}{0.9 \times 30 \times 87^2 \times 170}} \right]$$

$$P = 0.0046657$$

Cuantía mínima:

$$P_{min} = \frac{0.7 \sqrt{f'c}}{fy} = \frac{0.7 \sqrt{250}}{4,200} = 0.002635$$

$$P = 0.005635 > P_{min} = 0.002635 \quad \bullet \bullet \quad \text{rige}$$

Flexión:

$$As = b \times d \times p$$

M (ton*m)	b	d	p	As ARMADO
(-) 24.84	30	87	0.0046657	12.2
(+) 30	30	87	0.005635	14.7

Varillas N° 6

$$\# \text{ Varillas N}^\circ 6 = \frac{12.2}{2.85} = 5.16 \approx 6 \text{ Varillas N}^\circ 6$$

Momento (-)

$$\# \text{ Varillas N}^\circ 6 = \frac{14.7}{2.85} = 4.3 \approx 5 \text{ Varillas N}^\circ 6$$

Momento (+)

Cortante:

$$Vu = 24.2 \times 1.5 = 36.3 \text{ ton}$$

$$VCR = [0.8 \times b \times d (0.20 + 20p) \sqrt{f''c}] / 1000 =$$

$$VCR = [0.8 \times 30 \times 87 (0.20 + 20 \times 0.0046657) \sqrt{200}] / 1000 =$$

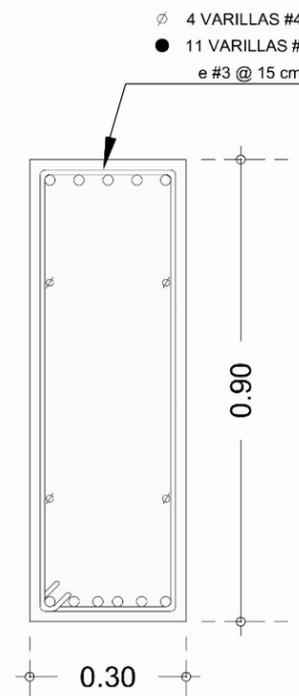
$$VCR = 8.7 \text{ ton} < Vu = 36.3 \text{ ton}$$

•• requiere estribos y VSR

$$VSR = 36.3 - 8.7 = 27.6 \text{ ton}$$

Estribos:

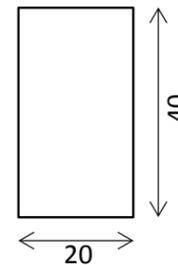
$$S = \frac{0.8 \times 2 \times 0.71 \times 4,200 \times 87}{27,600} = 15.04 \text{ cm} \quad \bullet \bullet \quad \text{e \#3 @ 15 cm}$$



• **Diseño de Trabe B – F**

Datos:
 M(-) = -5.31 ton*m
 M(+) = 5.11 ton*m
 L = 8.20m

Propuesta de sección Acot: cm



Cuantía de acero:

$$d = h - r = 40\text{cm} - 3\text{cm} = 37\text{cm}$$

$$P = \frac{f''c}{fy} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M \times F.C.}{0.9 \times b \times d^2 \times f''c}} \right]$$

$$P(\text{momento } +) = \frac{170}{4,200} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 531000 \times 1.5}{0.9 \times 20 \times 37^2 \times 170}} \right]$$

$$P = 0.01551$$

$$P(\text{momento } -) = \frac{170}{4,200} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 511000 \times 1.5}{0.9 \times 20 \times 37^2 \times 170}} \right]$$

$$P = 0.01599$$

Cuantía mínima:

$$P_{min} = \frac{0.7 \sqrt{f'c}}{fy} = \frac{0.7 \sqrt{250}}{4,200} = 0.002635$$

$$P = 0.01551 > P_{min} = 0.002635 \quad \bullet \bullet \quad \text{rige}$$

Flexión:

$$As = b \times d \times p$$

M (ton*m)	b	d	p	As ARMADO
(-) 5.31	20	37	0.01551	11.5
(+) 5.11	20	37	0.01599	12

Varillas N° 6

$$\# \text{ Varillas N}^\circ 6 = \frac{11.5}{2.85} = 4.03 \approx 4 \text{ Varillas N}^\circ 6$$

Momento (-)

$$\# \text{ Varillas N}^\circ 6 = \frac{12}{2.85} = 4.2 \approx 4 \text{ Varillas N}^\circ 6$$

Momento (+)

Cortante:

$$Vu = 4.92 \times 1.5 = 7.38 \text{ ton}$$

$$VCR = [0.8 \times b \times d (0.20 + 20p) \sqrt{f''c}] / 1000 =$$

$$VCR = [0.8 \times 20 \times 37 (0.20 + 20 \times 0.01551) \sqrt{200}] / 1000 =$$

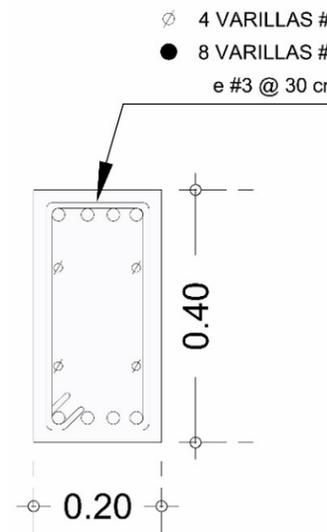
$$VCR = 2.62 \text{ ton} < Vu = 7.38 \text{ ton}$$

•• requiere estribos y VSR

$$VSR = 7.38 - 2.62 = 4.76 \text{ ton}$$

Estribos:

$$S = \frac{0.8 \times 2 \times 0.71 \times 4,200 \times 37}{4,760} = 37.56 \text{ cm} \quad \bullet \bullet \quad \text{e \#3 @ 30 cm}$$



❑ Columnas perimetrales, soportes de armadura.

La columna se diseñará por **fexocompresión biaxial** con los siguientes datos:

P= 64.12 ton (35 ton de descarga en cubierta + 29.12 ton de descarga en entrepisos)

Factor de carga = 1.4

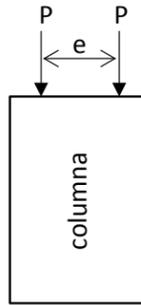
P último= 64.12 x 1.4 = 90 ton

Mx = 24.84, M último x = 24.84 x 1.4 = 34.8 ton * m

My = 12.42, M último y = 12.42 x 1.4 = 17.4 ton * m

• **Excentricidades**

La excentricidad es el movimiento que va a tener la armadura sobre la columna. El peso se desplaza sobre el apoyo.



$$e_x = \frac{M_{ux}}{P_u} = \frac{34.8}{90} = 0.39 \text{ m}$$

$$e_y = \frac{M_{uy}}{P_u} = \frac{17.4}{90} = 0.19 \text{ m}$$

• **Compresión simple**

Estimar el área requerida de la sección de la columna:

f'c = 250 kg/cm²

f*c = 250 x 0.8 = 200kg/cm²

f''c = 200 x 0.80 = 170 kg/cm²

$$A_c = \frac{P_u}{f''c} = \sqrt{\frac{90,000 \text{ kg/cm}^2}{170 \text{ kg/cm}^2}} = \sqrt{529.41 \text{ cm}^2} = 23 \times 23 \text{ cm} \approx \mathbf{25 \times 25 \text{ cm}}$$

Las Normas Técnicas Complementarias para Diseño de Estructuras de Concreto, indica que la sección mínima para una columna es de 1,200 cm² = 34.64 x 34.64 cm. **no pasa y se propone una columna de 50 x 50 cm = 2,500 cm², para cubrir en buena medida los factores que afectan a la columna.**

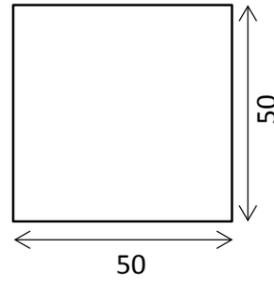
• **Cálculo de sección.**

Sección = 50 x 50 cm

Área de concreto = 2,500 cm²

f''c = 170 kg / cm² = 0.17 ton / cm²

fy = 4,200kg/cm² = 4.2 ton / cm²



La cuantía (p) varía del 1% al 6% por lo que se propone una cuantía de 2.5 % = 0.025

$$A_s = A_c * p = 2,500 * 0.025 = 62.5 \text{ cm}^2$$

$$\# \text{ Varillas } N^{\circ}6 = \frac{62.5}{2.85} = 21.92 \approx 22 \text{ } N^{\circ}6 \rightarrow \mathbf{24 \text{ Varillas } N^{\circ}6}$$

$$A_{sc} = 24 \times 2.85 = 68.4 \text{ cm}^2$$

$$p \text{ real} = \frac{A_{sc}}{A_c} = \frac{68.4}{2,500} = 0.02736$$

$$\mathbf{Pro = 0.7 (A_c * f''c + A_s * f_y)}$$

$$Pro = 0.7 (2,500 * 0.17 + 68.4 * 4.2) = \mathbf{498.6 \text{ ton}}$$

Peso Real en x

Para el cálculo de PRx, se considera el acero distribuido en la periferia y d/h = 0.90

$$\mathbf{Prx = 0.7 * k * A_c * F''c}$$

$$q = p \frac{f_y}{f''c} = 0.02736 \frac{4,200}{170} = 0.68$$

$$\frac{e_x}{h_x} = \frac{39}{50} = 0.78 \text{ cm} \rightarrow k = 0.5$$

k se obtiene a partir de la Tabla 3.6. página 88

$$Prx = 0.7 * 0.5 * 2,500 * 0.17 = \mathbf{148.75 \text{ ton}}$$

Peso Real en y

$$\mathbf{Pry = 0.7 * k * A_c * F''c}$$

$$q = 0.68$$

$$\frac{e_y}{h_y} = \frac{19}{50} = 0.38 \text{ cm} \rightarrow k = 0.7$$

k se obtiene a partir de la Tabla 3.6. Página 88

$$Pry = 0.7 * 0.7 * 2,500 * 0.17 = \mathbf{208.25 \text{ ton}}$$

Fórmula de Boris Bresler:

Peso Real

$$\mathbf{PR} = \left(\frac{1}{PR_x} + \frac{1}{PR_y} - \frac{1}{PR_o} \right)^{-1}$$

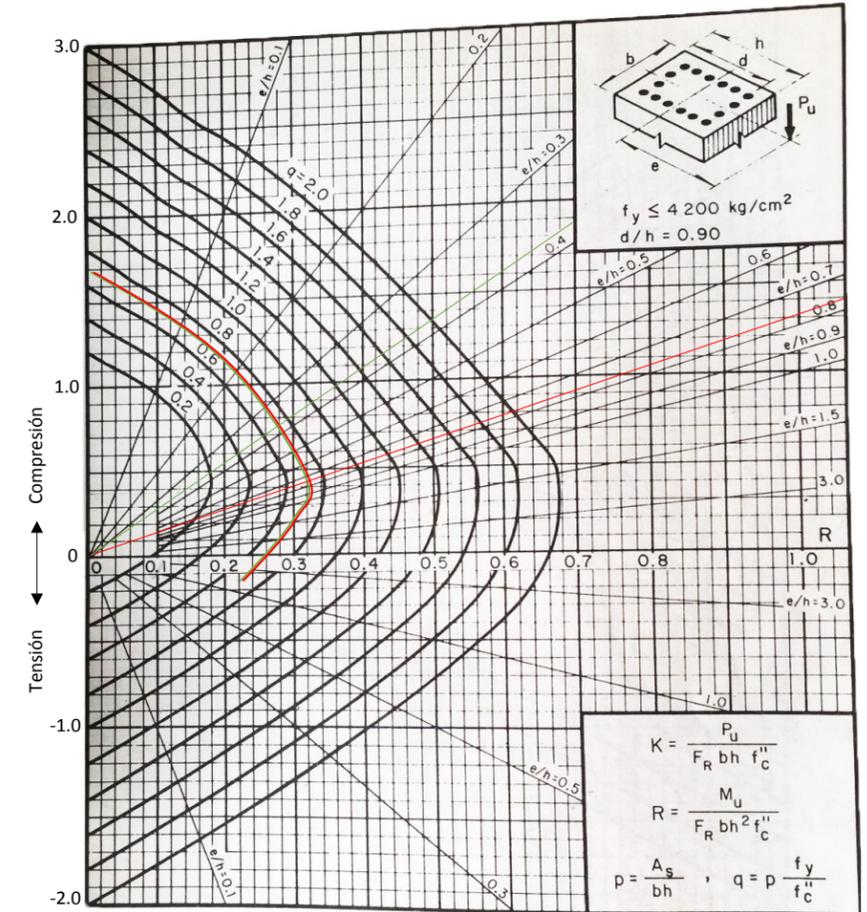
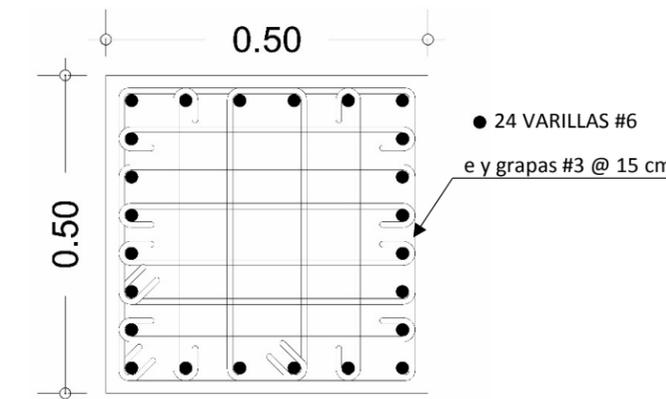
$$PR = \left(\frac{1}{148.75} + \frac{1}{208.25} - \frac{1}{498.6} \right)^{-1}$$

$$PR = \frac{1}{0.009518994} = 105 \text{ ton}$$

Como PR = 105 ton > Pu = 90 ton, la columna queda sobrada por 15 ton. **PASA Y SE ACEPTA**

Cortante

La separación de los estribos no será mayor a : s = 0.25 b, 0.25 h



As = Área total de refuerzo
 f''c = 0.85 f*c, si f*c ≤ 250 kg/cm²; f''c = (1.05 - f*c*/1250) f*c*, si f*c* > 250 kg/cm²
 FR = Factor de resistencia
 Pu = Carga axial de diseño
 Mu = Momento flexionante de diseño

Fuente:

**Tabla de tensión-compresión de columnas. Ayudas de Diseño Instituto de Ingeniería UNAM.

Instalaciones



Hidráulica

La red de agua potable del proyecto se da por medio de la red municipal ubicada sobre la carretera México-Toluca. La toma domiciliar se ubica a un costado del acceso al sitio, conectándose a una cisterna de concreto armado con una capacidad de 228,000 litros (117,000 lts agua potable y 57,000 lts sistema contra incendio).

El proyecto cuenta con sistemas hidroneumáticos para la distribución de agua hacia todos los espacios y muebles del edificio, funcionando mediante una instalación eléctrica y un generador de emergencia a base de diésel conectados a la cisterna de agua potable.

Para la red de agua reciclada se cuenta con una planta de tratamiento que recolecta las aguas pluviales y jabonosas que son almacenadas en una cisterna de 57,000 lts. Dicho sistema dará servicio a toda el área verde utilizando el agua tratada para su riego.

Se cuenta con un sistema de calentamiento solar de agua por medio de captadores solares de plástico sobre la cubierta del edificio, que dará servicio a la alberca y regaderas.

LOCAL	DOTACIÓN	UNIDAD	LITROS
PRACTICAS DEPORTIVAS CON VESTIDORES Y BAÑOS	150 l / asistente/día	300	45,000
RESTAURANTE	12 l / comensal / día	80	960
ADMINISTRACIÓN	50 l / persona/ día	10	500
ATENCIÓN MEDICA	12 l / sitio / paciente	3	36
ESPECTACULOS DEPORTIVOS	10 l / asiento / día	1020	10,200
Total demanda de agua potable / día			56,696 ≈ 57,000

Cálculo de dotación

Dotación requerida	=	57000 lts/día	(No usuarios x Dotación)	
		57000		
Consumo medio diario	=	$\frac{57000}{86400}$	= 0.659722 lts/seg (Dotación req./ segundos de un día)	
Consumo máximo diario	=	0.659722 x 1.2	= 0.791667 lts/seg	
Consumo máximo horario	=	0.791667 x 1.5	= 1.1875 lts/seg	
donde:				
Coefficiente de variación diaria	=	1.2		
Coefficiente de variación horaria	=	1.5		

Cálculo de Toma Domiciliar (HUNTER)

Q	=	0.791667 lts/seg	se aprox. a	0.1 lts/seg (Q=Consumo máximo diario)
		0.791667 x 60	=	47.5 lts/min.
V	=	1 mts/seg	(A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)	
Hf	=	1.5	(A partir de Tabla y en función del tipo de tubería)	
∅	=	13 mm.	(A partir del cálculo del área)	
A	=	$\frac{Q}{V}$	A	= $\frac{0.1 \text{ lts/seg}}{1 \text{ mts/seg}}$ = 0.0001 m3/seg = 0.0001 m2
si el área del círculo es = $\frac{\pi d^2}{4}$				
		d2 = $\frac{3.1416}{4}$		d2 = 0.7854
		diam. = $\frac{A}{d2}$		diam = 0.011284 mt. = 11.28378 mm
		DIÁMETRO COMERCIAL DE LA TOMA	=	13 mm. 1/2" pulg

Cálculo de Cisterna

Dotación Total	=	57000 lts/día		
Volumen requerido (dotación + 2 días de reserva)	=	57000 + 114000	=	171000 lts.
según reglamento y género de edificio.				

La capacidad de la cisterna de agua potable será de 171,000 lts

Cálculo de Cisterna Sistema contra incendios.

De acuerdo al RCDF, la cisterna contra incendio se construirá a partir de 5 l / m2 construido.

M2 de construcción = 11,399.68 m2 x 5 l = 56,998.40 ≈ 57,000 lts.

La capacidad total de la cisterna principal será de:

$$171,000 \text{ lts (agua potable)} + 57,000 \text{ lts (sist. Contra incendio)} = 228,000 \text{ lts} \rightarrow 228 \text{ m}^3$$

Cisterna de agua tratada.

El agua tratada se utilizará para el riego del área verde y suministro de WC.

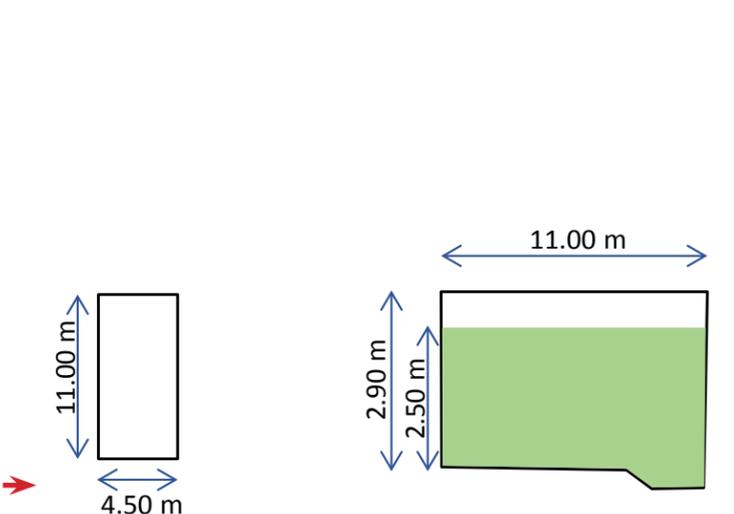
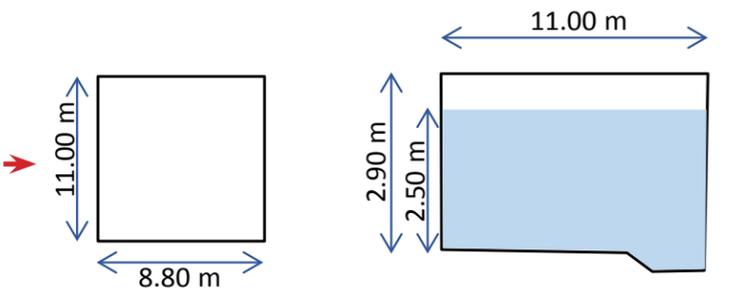
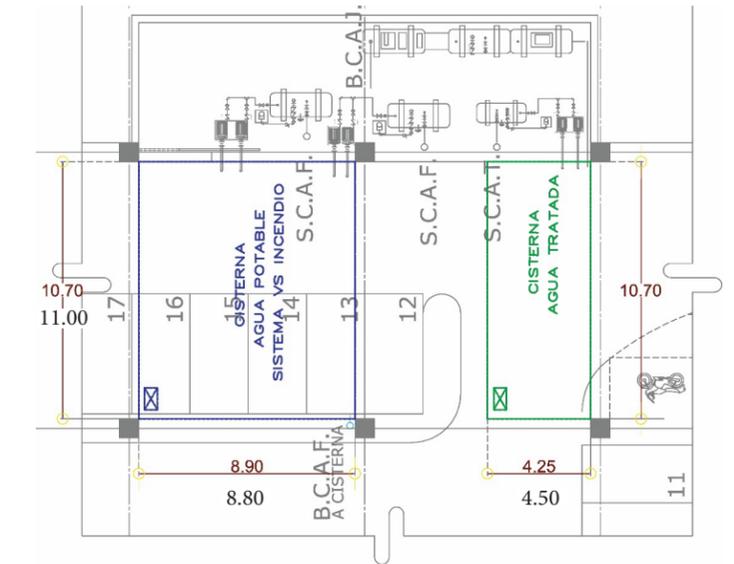
De acuerdo al RCDF, la dotación para jardines y áreas verdes es de 5 l / m2 y para servicios de sanitarios es de 300 l/mueble/día.

$$\begin{aligned} \text{Área de jardín} &= 6,295.80 \text{ m}^2 & \text{Muebles Sanitarios} &= 21 \text{ muebles} \\ \text{Dotación} &= \frac{5.00 \text{ lts}}{31,479.00 \text{ lts}} & \text{Dotación} &= \frac{300 \text{ lts}}{6,300 \text{ lts}} \end{aligned}$$

$$31,479 + 6,300 = 37,779 < 57,000 \text{ lts (dotación diaria)}$$

Por lo que la cisterna tendrá una capacidad de

$$57,000 \text{ lts} \times 2 \text{ días de reserva} = 114,000 \text{ lts} \approx 114 \text{ m}^3$$



Sistema de Calentamiento de Agua

El sistema de calentamiento de agua está formado por captadores solares con absorvedores tubulares sobre la cubierta del edificio, consiste en un cierto número de tubos lisos que se distribuyen de forma paralela y se conectan de forma separada a los tubos distribuidores con abrazaderas, broches, etc. El agua se distribuye a través de la instalación mientras los tubos captadores la calientan regresándola a la alberca o a un termo tanque en el cual quedará almacenada para su utilización.

El material de estos tubos es plástico extruido, en especial primero de propileno estabilizado, variando entre tipo duro, rígido o suave, flexible por lo que son fáciles de instalar y son adaptables para la instalación en techos curvos, inclinados o planos, gracias a su flexibilidad, los cuales, puede hasta caminar sobre ellos por su fuerte construcción certificada.

Dentro del sistema se incluye una caldera de respaldo controlada con válvulas para su utilización en casos de emergencia.

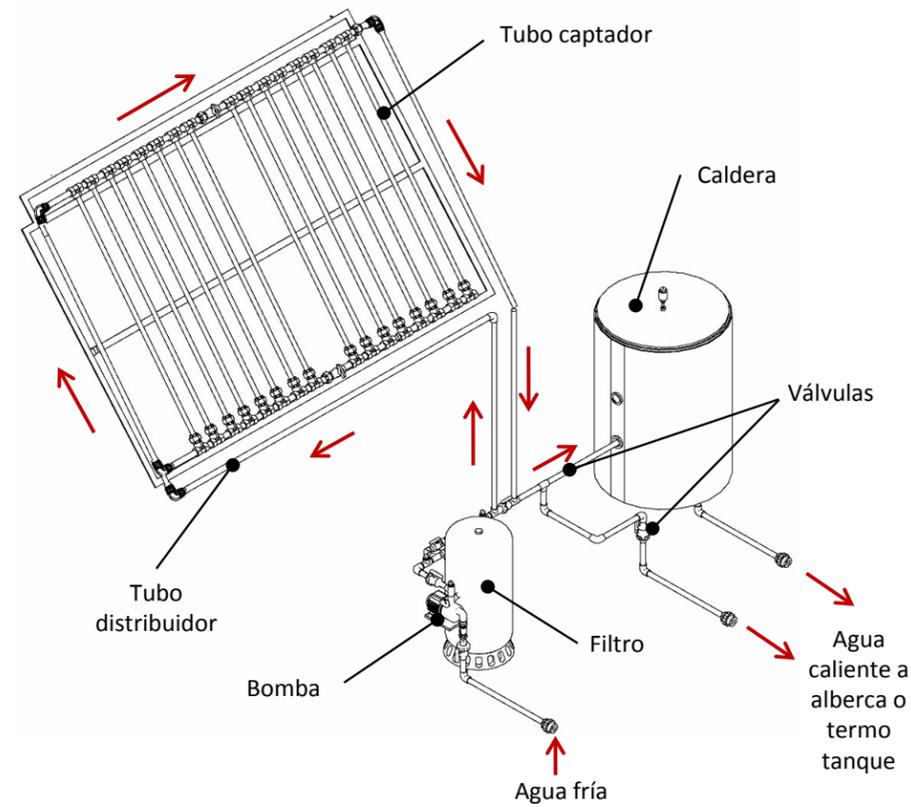
Cabe mencionar que este sistema de calentamiento de agua fue utilizado en las Olimpiadas de verano en Atlanta, Georgia, USA en 1996, Atenas 2004, Beijing 2012 y Brasil 2016.



Georgia, 1996



Beijing, 2012



Sistema de Calentamiento de Agua en alberca con medidas olímpicas



Sistema de Calentamiento de Agua en alberca residencial

Sanitaria

La red sanitaria se crea a partir de la necesidad de recolectar y reutilizar la mayor cantidad de agua para cubrir los requerimientos en cuanto al riego de las áreas verdes del proyecto. Cuenta con dos instalaciones separadas, la de aguas negras y la de aguas pluviales y grises. La instalación de aguas negras se conectará a la red de drenaje, mientras la de aguas grises y pluviales contará con una planta de tratamiento que limpiará dicha agua y la almacenará en una cisterna con una capacidad de 114,000 litros (114 m³) para su posterior uso en WCs y riego de las áreas verdes.

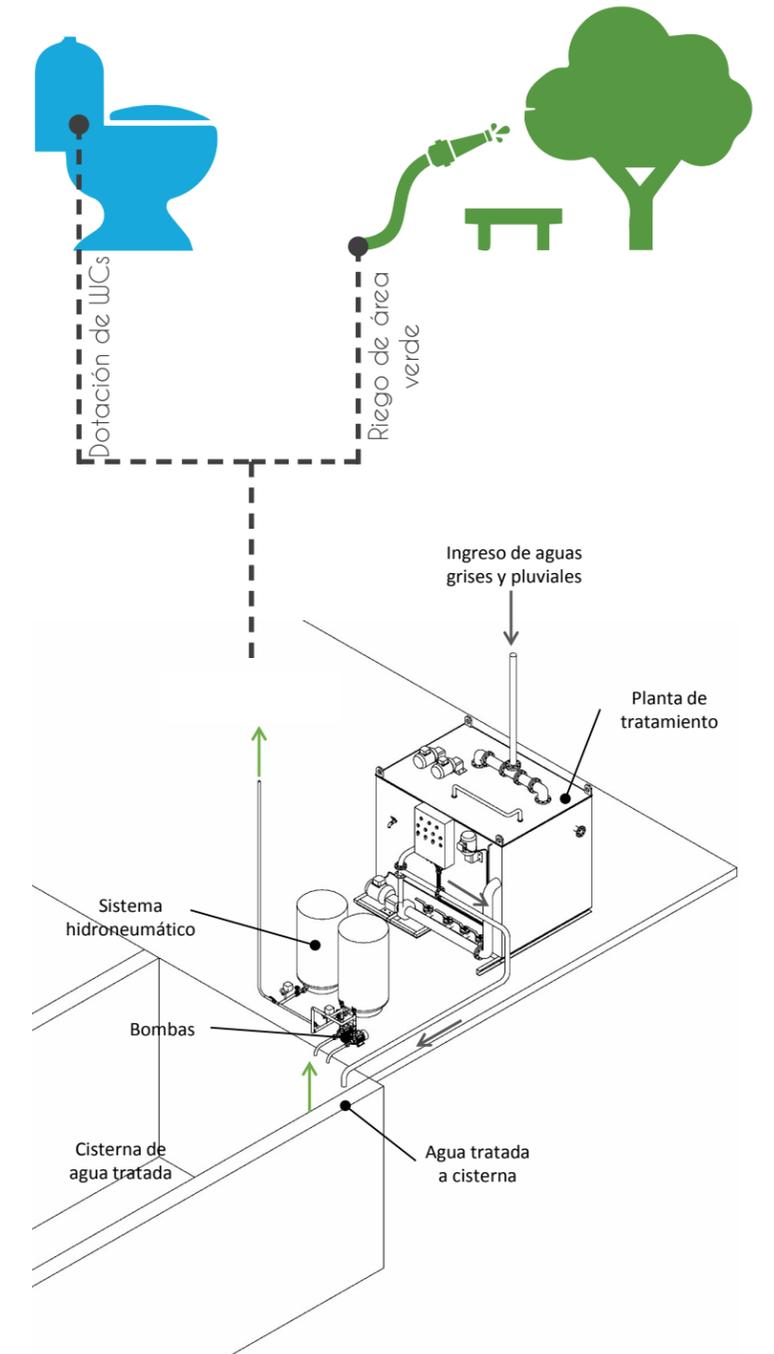
Por el tamaño y la distribución de los espacios, la red de aguas negras se divide en 2, contando con una conexión a la red de drenaje de la calle Amilcar Vidal, que sirve al área de gimnasio, área de pelota y combate, mientras que la siguiente conexión se dará a la red de drenaje de la Carretera México-Toluca, que evacua las aguas correspondientes a las áreas de gimnasio, restaurante, servicio médico, administración y área acuática.

La instalación dentro del conjunto se da mediante registros colocados a cada 10 mts máximo, o en las conexiones con salidas de los edificios.

Se utilizará tubería de P.V.C. en interiores y bajadas de agua con diámetros de 38, 50 y 100 mm, marca Omega.

Las conexiones serán de P.V.C. marca Omega.

La tubería en exterior será de concreto con diámetros de 100 y 150 mm. Se colocarán registros ciegos y registros con coladera marca Helvex.



Eléctrica

La red eléctrica ingresa al estacionamiento a un medidor, pasando por un centro de carga y un registro eléctrico, distribuyéndose mediante circuitos que alimentan lámparas, y contactos a lo largo de la edificación.

El proyecto cuenta con una planta de emergencia en casos de corte de energía, que alimenta hidroneumáticos que abastecen la red de sistema contra incendios.

El material a utilizar será:

- Tubería conduit de acero esmaltado pared delgada
- Cajas de conexión galvanizada
- Conductores de cobre suave o recocido con aislamiento

Cálculo de instalación eléctrica.

Carga total instalada: W= 30,100 watts

Como el resultado total es mayor a 8,000 watts, el sistema es un trifásico a 4 hilos (3φ - 4h), por lo tanto por corriente:

$$W = 3 E_n I \cos \phi = \sqrt{3} E_f I \cos \phi$$

$$I = \frac{W}{3 E_n \cos \phi} = \frac{W}{\sqrt{3} E_f \cos \phi}$$

$$I = \frac{30,100}{\sqrt{3} \times 220 \times 0,85} = 92,93 \text{ Amp}$$

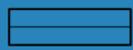
$$I_c = I \times F.U. = I \times F.D. = 92,93 \times 0,70 = 65,05 \text{ Amp}$$

En condiciones normales se pueden transportar hasta 70 Amp con un calibre 6 → 3#6 + 1#8.

El hilo neutro no conduce corriente y por lo tanto puede ser un calibre menor.

$$(3\phi - 4h) \rightarrow 3\#6 + 1\#8$$

Cuadro de Cargas

CIRCUITO	 40 w	 80 w	 30 w	 250w	 500 w	 750w	TOTAL
1	44	-	-	-	-	-	1,760w
2	24	7	-	-	-	-	1,520w
3	-	21	-	-	-	-	1,680w
4	-	21	-	-	-	-	1,680w
5	23	7	5	-	-	-	1,630w
6	34	-	12	-	-	-	1,720w
7	-	-	-	3	2	-	1,750w
8	-	-	-	7	-	-	1,750w
9	-	-	-	4	-	1	1,750w
10	-	-	-	3	2	-	1,750w
11	-	-	-	-	2	3	1,750w
12	-	-	-	2	1	1	1,750w
13	-	-	-	6	-	-	1,500w
14	-	-	-	2	1	1	1,750w
15	-	-	-	5	1	-	1,750w
16	-	-	-	3	2	-	1,750w
17	-	-	-	3	2	-	1,750w
18	-	-	-	-	3	-	1,500w
19	-	-	-	1	1	1	1,500w
				Σ FINAL			31,990 w



Costos



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Las siguiente tabla presenta un estimado de costos clase IV (Costo Paramétrico), lo cual significa que el costo final real puede presentar variaciones hacia abajo ó hacia arriba.

COMPLEJO DEPORTIVO

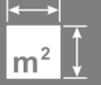
Área construida: 11,399.68 m²

Costo total: \$ 141,242,177.10

Costo m²: \$12,390.01

costo total
\$ 141,242,177.10

11,399.68 m² construidos = \$12,390.01 costo m²

 PARTIDA	 PRECIO m ²	 CANTIDAD m ²	 IMPORTE	 PORCENTAJE
Preliminares	\$ 214.64	21,695.10	\$ 4,656,636.26	3.29 %
Cimentación	\$ 1,206.65	11,399.68	\$ 13,755,423.87	9.73 %
Estacionamiento	\$ 4,682.59	3,855.80	\$ 18,055,513.52	12.78 %
Alberca y Fosa	\$ 1,093.13	1,555.45	\$ 1,700,309.10	1.20 %
Estructura de Concreto	\$ 526.45	11,399.68	\$ 6,001,361.53	4.24 %
Estructura Metálica	\$ 2,203.27	11,399.68	\$ 25,116,572.95	17.78 %
Albañilería	\$ 712.12	11,399.68	\$ 8,117,940.12	5.74 %
Cubierta	\$ 675.98	11,399.68	\$ 7,705,955.68	5.45 %
Piso	\$ 972.01	11,399.68	\$ 11,080,602.96	7.84 %
Muebles Baño	\$ 534.20	11,399.68	\$ 6,089,709.05	4.31 %
Instalación Hidrosanitaria	\$ 426.19	11,399.68	\$ 4,858,429.61	3.43 %
Instalación Eléctrica	\$ 827.65	11,399.68	\$ 9,434,945.15	6.67 %
Cancelería	\$ 865.63	11,399.68	\$ 9,867,904.99	6.98 %
Herrería	\$ 231.25	11,399.68	\$ 2,636,176.00	1.86 %
Sistema contra Incendio	\$ 256.20	11,399.68	\$ 2,920,598.01	2.06 %
Mobiliario	\$ 495.11	11,399.68	\$ 5,644,095.56	3.99 %
Obra Exterior	\$ 556.69	4,095.42	\$ 2,279,879.36	1.61 %
Jardinería	\$ 209.68	6,295.80	\$ 1,320,103.34	1.04 %
COSTO TOTAL			\$ 141,242,177.10	100 %

PRESUPUESTO ARQUITECTURA	Superficie	11,399.68 m ²
	Costo m ²	\$ 12,390.01
	Factor de superficie	5.23
	100	100
	Factor de alcance	0.5
	Honorarios	\$ 3,639,482.20
Subtotal Arquitectura		\$ 3,639,482.20

PRESUPUESTO ESTRUCTURA	Superficie	22,799.36 m ²
	Costo m ²	\$ 12,390.01
	Factor de superficie	0.0040372
	100	100
	Factor de especialidad	0.845
	Honorarios	\$ 936,676.54
Subtotal Estructura		\$ 936,676.54

PRESUPUESTO INSTALACIONES		Hidrosanitaria, Protección contra incendio	Eléctrica	Voz y Datos
	Superficie	11,399.68 m ²	11,399.68 m ²	11,399.68 m ²
	Costo m ²	\$ 12,390.01	\$ 12,390.01	\$ 12,390.01
	Factor de superficie	0.483	0.483	0.483
	100	100	100	100
	Factor de alcance	0.8	0.95	0.9
	Honorarios	\$ 545,759.66	\$ 648,089.60	\$ 613,979.62
	Subtotal Instalaciones		\$ 1,807,828.88	

ARANCEL PROPUESTO PARA EL PAGO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERIA

Costo Directo \$ 141,242,149.20

RESUMEN HONORARIOS	
Arquitectura	\$ 3,639,482.20
Estructura	\$ 936,676.54
Instalaciones	\$ 1,807,828.88
SUBTOTAL	\$ 6,383,987.62
Catálogo de conceptos (12% subtotal)	\$ 766,078.51
TOTAL	\$ 7,150,066.134
	5.062 % del costo directo del proyecto



Conclusión



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.

La Arquitectura va evolucionando en relación a las actividades y estilo de vida de los seres humanos. Con los grandes avances tecnológicos y la necesidad del ser humano por facilitar las tareas cotidianas a un punto el cuál sólo con mover un dedo se tenga todo a la mano, el ritmo de vida se ha vuelto más sedentario, trayendo como consecuencia enfermedades ocasionadas por la falta de ejercicio y movimiento.

“México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil, y se ubica entre el primero y el segundo en obesidad en adultos”

UNICEF MÉXICO, Marzo 2017
<https://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.html>

La construcción de un Complejo Deportivo servirá como un método de prevención y combate a los problemas de salud. Siendo niños y jóvenes la mayoría de la población, se emplea un Diseño Arquitectónico atractivo que permite a los usuarios desarrollar diversas disciplinas dentro un solo lugar creando un ambiente de convivencia y compañerismo, fomentando un estilo de vida saludable. Si bien el Proyecto está enfocado a la práctica deportiva, con la construcción de éste, la población de la delegación obtendrá diversos beneficios, entre los que destacan:

- **Contar con un espacio que conjunte diferentes actividades deportivas y no sólo con una en específico (la delegación en la mayoría de sus espacios dedicados al deporte sólo cuenta con canchas de fútbol).
- **Implementar programas que fomenten la salud y actividad física para contrarrestar los problemas de salud y obesidad.
- **Combatir males sociales como sedentarismo y delincuencia juvenil, acercando a la población de la delegación (en su mayoría jóvenes y niños), a la práctica de un deporte e inculcarles hábitos de compañerismo y trabajo en equipo.

- **Motivar a jóvenes atletas a practicar deporte dentro de un lugar que brinde los espacios y herramientas necesarias para desarrollar su potencial.
- **Inculcar en la población una cultura deportiva y elevar el nivel de salud.

Como Arquitectos, pero más aún como personas que forman parte de una sociedad, debemos de preocuparnos por ésta; ya que contamos con las herramientas y conocimientos necesarios para solucionar los problemas que se nos presenten.

¿Quién más que los Arquitectos para solventar de una excelente manera los problemas de la sociedad?

Vitrubio, Siglo I a.d.C. *“la arquitectura descansa en tres principios: la Belleza (Venustas), la Firmeza (Firmitas) y la Utilidad (Utilitas).”*

Entendiendo lo anterior, un Arquitecto es capaz de resolver cualquier problema de una manera práctica, estética y funcional. El Complejo Deportivo Cuajimalpa tiene como base estos tres principios, generando un espacio útil que fortalezca la sociedad y promueva una mejor calidad de vida a la población de la Delegación.







Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Bibliografía

1.- Neufert, Ernest (1975). **Arte de proyectar en Arquitectura**. Duodécima Edición. Ed. Gustavo Gili. México.

2.- Barbieri, Aldo (2004). **Arquitectura Deportiva**. Ed. Kliczkowski.

3.- Arnal Simón Luis, Betancour Suárez Max (2005). **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal**. Quinta edición. Ed. Trillas. México.

4.- Onésimo Becerril, L. Diego (2005). **Instalaciones Eléctricas Prácticas**. 12ª Edición. Ed. Ing. Becerril L. Diego Onésimo. México.

5.- AHMSA (2013). (Línea) **Manual de diseño para la construcción en acero**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: http://www.ahmsa.com/manual_ahmsa_2013

6.- **Universal Solar** (2017). (Línea) **Calentador Piscina Solar**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://www.universalsolarpr.com/calentador-piscina-solar>

7.- SEDESOL (2017). (Línea) **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo V. Recreación y Deporte**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/recreacion_y_deporte.pdf

8.- **Encuesta Nacional de Salud 2012. (Línea) ENSANUT 2012. Resultados Nacionales**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSA-NUT2012ResultadosNacionales.pdf>

9.- **OECD** (2017). (Línea) **Selected indicators for Mexico**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <https://data.oecd.org/mexico.htm>

10.- **Encuesta Nacional de Salud 2012. (Línea) ENSANUT 2012. Obesidad Adultos**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ObesidadAdultos.pdf>

11.- **OMS** (2017). (Línea) **Obesidad y Sobrepeso, Nota Descriptiva. Junio 2016**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

12.- **UNICEF** (2017). (Línea) **México. Salud y Nutrición**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.html>

13.- **INFONAVIT** (2016). (Línea) **Informe Final de la Demarcación. Cuajimalpa de Morelos**. Ciudad de México, México. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://infonavit.janium.com/janium/Documentos/57996.pdf>

14.- **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Cuajimalpa de Morelos** (1996). (Línea) **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuajimalp\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuajimalp[1].pdf)

15.- **Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos** (2014). (Línea) **Costos Paramétricos**. Ciudad de México. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/237052229/Costos-Parametricos-Ciudad-de-Mexico-Abril-2014#scribd>

16.- **NEODATA** (2017). (Línea) **Costos de presupuestos paramétricos de NEODATA construbase**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <https://neodata.mx/construbase/parametricos/>

17.- **KINETIC** (2016). (Línea) **KINETIC**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <https://www.kinetic.com.mx/soporte/catalogo2011/LIBRO%20KINETIC%202016.pdf>

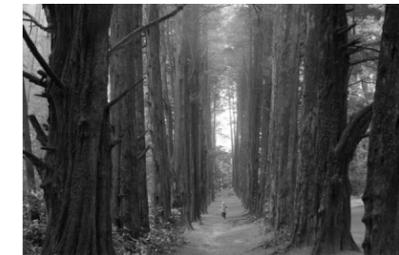
18.- **ARCHDAILY** (2017). (Línea) **ARCHDAILY**. Consulta: Septiembre 2017. Disponible en: <http://www.archdaily.mx/mx>

Citas Fotográficas

El siguiente listado muestra las imágenes utilizadas en documento y la bibliografía de cada una de ellas. Las ilustraciones se presentarán por orden de aparición.



Imagen Satelital. Lomas de Memetla, Cuajimalpa. (2017). Web. Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: Guarda
Imagen disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3562914,-99.2900947,17.25z>
Consultado: 25 Sep. 2017



Bosque el Ocotal, Cuajimalpa. (2016). Web. Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: Contenido, pag. 7, 6
Imagen disponible en: <http://www.walkingmexico.com/vjs/229/2016/el-ocotal>
Consultado: 20 Mar. 2018



Unidad deportiva en San Lorenzo Acopilco, Cuajimalpa. (2015). Web. Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: Introducción, pag. 9
Imagen disponible en: <http://lavozdeloscapitalinos.blogspot.mx/2015/03/la-delegacion-cuajimalpa-y-la-sedatu.html>
Consultado: 20 Mar. 2018



Competidores, Atletismo. (2017). (Fotografía) Imagen por Verónica Pacheco (Fotógrafo)
Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: Introducción, pag. 10



Competidores, Atletismo. (2017). (Fotografía) Imagen por Verónica Pacheco (Fotógrafo)
Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: Introducción, pag. 11



Imagen Satelital, Sitio. (2017). Web. Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: pag. 17
Imagen disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3562914,-99.2900947,17.25z>
Consultado: 25 Sep. 2017



Imagen Satelital, Ciudad de México (2017). Web. Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: pag. 18, 19
Imagen disponible en: <https://www.google.com.mx/maps>
Consultado: 25 Sep. 2017



Acceso a predio, Carretera México Toluca, Cuajimalpa. (2017). Web. Ubicación: pag. 22
Imagen disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3564735,-99.2909987,240m/data=!3m1!1e3>
Consultado: 25 Sep. 2017



Acceso a predio, Cerrada Amilcar Vidal, Cuajimalpa. (2017). Web. Ubicación: pag. 22
Imagen disponible en: <https://www.google.com.mx/maps/@19.3564735,-99.2909987,240m/data=!3m1!1e3>
Consultado: 25 Sep. 2017



Imagen Satelital, Vista Noreste, Sitio (2017). Web.

Ubicación: pag. 22
Imagen disponible en:
<https://www.google.com.mx/maps>
Consultado: 25 Sep. 2017



Imagen Satelital, Vista Sureste, Sitio (2017). Web.

Ubicación: pag. 22
Imagen disponible en:
<https://www.google.com.mx/maps>
Consultado: 25 Sep. 2017



Imagen Satelital, Vista Suroeste, Sitio (2017). Web.

Ubicación: pag. 22
Imagen disponible en:
<https://www.google.com.mx/maps>
Consultado: 25 Sep. 2017



Imagen Satelital, Vista Oeste, Sitio (2017). Web.

Ubicación: pag. 22
Imagen disponible en:
<https://www.google.com.mx/maps>
Consultado: 25 Sep. 2017



Imagen Satelital, Vista Suroeste, Sitio (2017). Web.

Ubicación: pag. 26
Imagen disponible en:
<https://www.google.com.mx/maps>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten. (2016) Imagen por David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: pag. 31
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo NOBIS – EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016)

Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 32, 33
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR) (2016). Web.

Ubicación: pag. 34
Imagen disponible en:
<http://cnar.gob.mx/instalaciones.html>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR) (2016). Web.

Ubicación: pag. 34
Imagen disponible en:
<http://cnar.gob.mx/instalaciones.html>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR) (2016). Web.

Ubicación: pag. 34
Imagen disponible en:
<http://cnar.gob.mx/instalaciones.html>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR) (2016). Web.

Ubicación: pag. 34
Imagen disponible en:
<http://cnar.gob.mx/instalaciones.html>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR) (2016). Web.

Ubicación: pag. 34
Imagen disponible en:
<http://cnar.gob.mx/instalaciones.html>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos y Alto Rendimiento (CNAR) (2016). Web.

Ubicación: pag. 34
Imagen disponible en:
<http://cnar.gob.mx/instalaciones.html>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten (2016) Imagen David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 36
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten (2016) Imagen David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 36
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten (2016) Imagen David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 36
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten (2016) Imagen David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 36
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



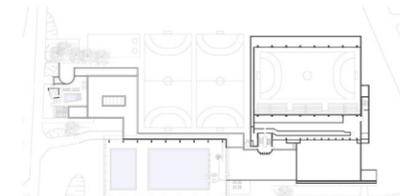
Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten (2016) Imagen David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 36
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten (2016) Imagen David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 36
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten (2016) Imagen David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 37
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo en Leonberg 4a Architekten (2016) Imagen David Matthiessen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 37
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/784495/centro-deportivo-en-leonberg-4a-architekten>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo NOBIS – EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016) Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 38
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo NOBIS – EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016) Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 38
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo NOBIS – EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016) Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo). Web.

Ubicación: pag. 38
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



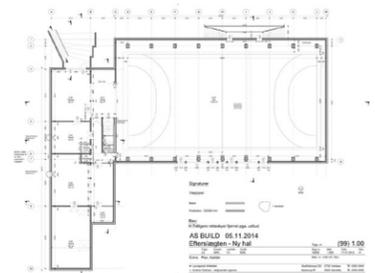
Centro deportivo NOBIS - EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016) Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo).Web.
Ubicación: pag. 38
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



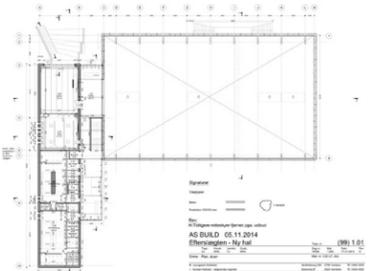
Centro deportivo NOBIS - EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016) Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo).Web.
Ubicación: pag. 38
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo NOBIS - EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016) Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo).Web.
Ubicación: pag. 38
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo NOBIS - EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016) Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo).Web.
Ubicación: pag. 38
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



Centro deportivo NOBIS - EFTERSLÆGTEN / LAARK. (2016) Imagen por Henrik Dons Christensen (Fotógrafo).Web.
Ubicación: pag. 38
Imagen disponible en:
<https://www.archdaily.mx/mx/789343/centro-deportivo-nobis-nil-efterslaegten-laark>
Consultado: 25 Sep. 2017



Arquitectura e Ingeniería (2017). Web.
Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: pag. 153
Imagen disponible en:
<http://www.fondox.net/wallpaper/1920x1200/2889-arquitectura-e-ingenieria.html>
Consultado: 25 Sep. 2017



Calentador para piscina solar, instalado en las piscinas de Olimpiadas en Atlanta, Georgia 1996. Web.
Ubicación: pag. 168
Imagen disponible en:
<http://www.universalsolarpr.com/calentador-piscina-solar>
Consultado: 25 Sep. 2017



Calentador para piscina solar, instalado en las piscinas de Olimpiadas en Beijing, China 2008. Web.
Ubicación: pag. 168
Imagen disponible en:
<http://www.universalsolarpr.com/calentador-piscina-solar>
Consultado: 25 Sep. 2017



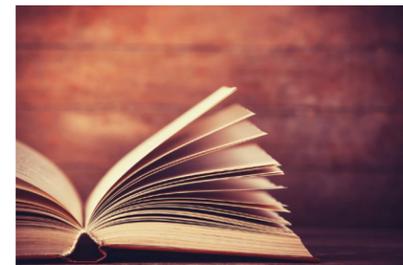
Calentador Solar en piscina medidas Olímpicas. Web.
Ubicación: pag. 168
Imagen disponible en:
<http://www.universalsolarpr.com/calentador-piscina-solar>
Consultado: 25 Sep. 2017



Calentador Solar en piscina residencial. Web.
Ubicación: pag. 168
Imagen disponible en:
<http://www.universalsolarpr.com/calentador-piscina-solar>
Consultado: 25 Sep. 2017



Costos en Arquitectura (2017). Web.
Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: pag. 173
Imagen disponible en:
<http://costoseduca.com/>
Consultado: 25 Sep. 2017



Libros (2017). Web.
Editada por Jiménez Salvador
Ubicación: pag. 173
Imagen disponible en:
<http://www.redcapitalmx.com/wp-content/uploads/2017/02/Libros-1.jpg>
Consultado: 25 Sep. 2017

ANEXO



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.

TRIBUNA FIJA TP SPORT

REF. GAFIJ120

Asiento TP SPORT S90-SG

Tribuna fija ensamblada mediante tornillos de acero con plataforma de un mínimo de 800 mm, preparada para acoplar asientos TP SPORT S90-SG sobre la plataforma mediante tornillos. Patas fijadas al suelo para asegurar su compleja fijación.

Se suministran a obra por piezas y se ensamblan mediante tornillos de acero

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fabricadas según normativas contempladas.

UNE-EN 1990/2003 - Euro códigos. Bases de cálculo de estructuras.

UNE EN 13200-3/2008 - Instalaciones para espectadores. Parte 4: Asientos.

Características del Producto

UNE EN 13200-1/2006 - Instalaciones para espectadores. Parte 1: Criterios de diseño para espacios de visión de los espectadores. Requisitos.

UNE EN 13200-3/2006 - Instalaciones para espectadores. Parte 3: Elementos de separación. Requisitos

D 2816/1982 CENT / TC 315/WG1/W 1002 UNE 4910 IN

Normativa básica de la edificación NBE-AE-88

BE-MV 103-1972, cálculo de las estructuras de acero laminado en la edificación NBE-MV 110-1982, cálculo de las piezas de chapa conformada de acero en la edificación

Tribuna fija GAFIJ120 con un ancho mínimo de plataforma de 800 mm y contra huella de entre 250 y 400 mm, con barandillas de protección laterales

Construido según norma DIN 1055 y 18032 soportando una carga vertical de 500 kg/m², en los pasillos y escaleras se asume una carga dinámica vertical de 7,5 Kn/m, a nivel del pavimento de cada fila se asume una carga horizontal de 3,5 kn/m y un esfuerzo horizontal en las dos direcciones igual a 1,2 de la carga vertical para considerar los movimientos de los espectadores.

Toda la estructura metálica portante está fabricada con perfiles de acero S-235 JR siguiendo la norma DIN 18800 parte 7.

ESTRUCTURA SOPORTE

Estructura metálica apta para soportar 500 Kg/m², construida con perfiles de acero al carbono laminados en frío calidad S235JR, siendo las uniones mediante soldadura al arco con hilo continuo y atornilladas mediante tornillos de acero estampado calidad 5/6 DIN 985

Perfiles con ausencia de bordes y aristas cortantes según normativa UNE-EN 10025

Pórticos de soporte colocados cada 2 metros entre ejes y apoyados al pavimento mediante roscas niveladoras acabadas con gomas antideslizantes

Contravientos traseros e intermedios de perfil suficientemente dimensionado para asegurar la estabilidad lateral cada plataforma.

TALLERES PALAUTORDERA, S.A.

Pol. Ind. Molí de les Planes s/n

08470 - Sant Celoni (Barcelona)

Tel. 93 867 37 42 - Fax 93 867 43 62

www.tpsport.net

PLATAFORMAS DE PASO

Piso plataformas y escalones en contra placado tipo WBP de 18 mm de grueso antideslizante con una densidad de 620 kg/cm³ y módulo de elasticidad de 35000kg/cm³, con la cara superior antideslizante pintada color marrón rojizo, de un gramaje de 340grs/m² con pruebas de abrasión TABER 1350Rpm

BARANDILLAS DE PROTECCIÓN

Las barandillas laterales de una altura de 1000 mm.

Construidas con tubo redondo de 40 mm, con anclajes atornillados al perfil trasero y por el lateral de la plataforma o bien diseño del cliente

PELDAÑOS

Peldaños de acceso de 1200 mm de ancho construidos con contra placado antideslizante de 18 mm similar a las plataformas.

ACABADOS

Para interior:

Acabado con tratamiento de desengrasado mediante baño fosfatado, secado por aire caliente y pintado con pintura polvo poliéster polimerizado en horno a 200 ° C con un espesor mínimo de 70-80 micras

Contra placado de plataformas de paso con un acabado superior gravado antideslizante y pintado color marrón rojizo.

Garantía de 2 años contra la corrosión

Para exterior:

Acabado mediante baño por Galvanizado por inmersión en caliente, con un espesor mínimo de 60-70 micras para proteger tanto el interior como el exterior del tubo contra el óxido y la corrosión

Contra placado de plataformas de paso con un acabado superior gravado antideslizante y pintado color marrón rojizo.

Garantía de 10 años contra la corrosión

GARANTÍA

Graderío fabricado por piezas en nuestra factoría y ensamblado en obra mediante tornillos de acero de alta calidad 5/6 DIN 985.

Montaje efectuado por personal propio y especializado, lo cual permite disponer de asistencia técnica personalizada para cada instalación. Dando una garantía de 2 años contra los defectos de fabricación o montaje. Y de 10 años contra la corrosión

TALLERES PALAUTORDERA, S.A.

Pol. Ind. Molí de les Planes s/n

08470 - Sant Celoni (Barcelona)

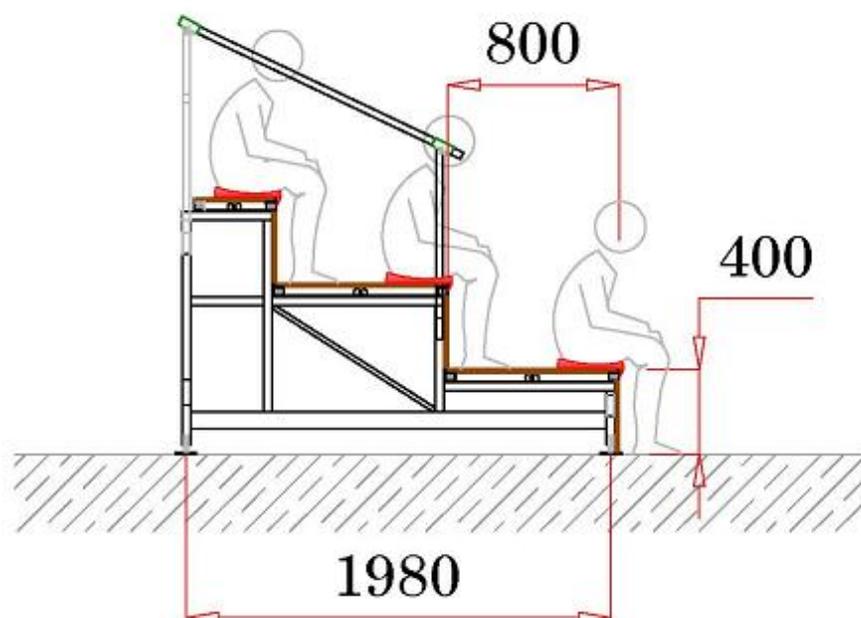
Tel. 93 867 37 42 - Fax 93 867 43 62

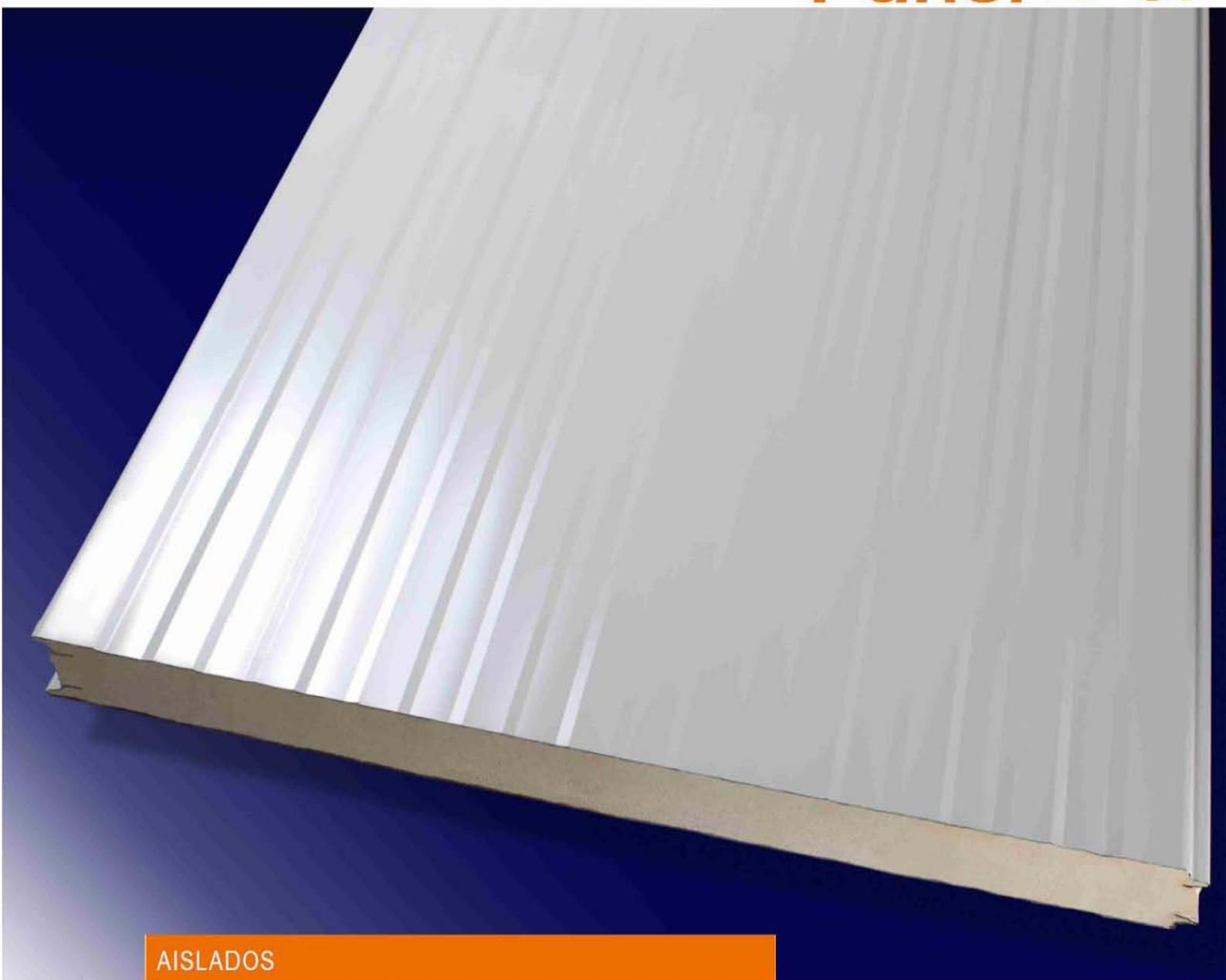
www.tpsport.net

OPCIONES

- Opciones diseñadas y personalizados por nuestros clientes. Alturas de las contrahuellas
- Diseño de las barandillas
- Posibilidad de instalar diversos modelos y colores de asientos
- Posibilidad de cerramiento del frontal de las contrahuellas

GAFIJ110 GRADAS FIJAS ASIENTO MONOBLOQUE SIN RESPALDO

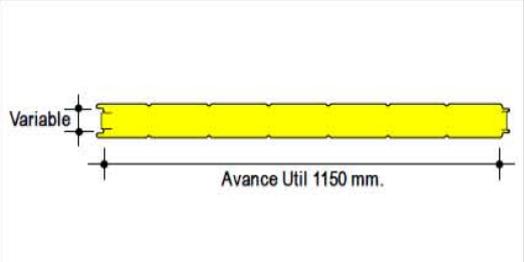




AISLADOS

- Panel continuo constituido por dos laminas de acero, con núcleo aislante de poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)* de alta densidad (38 a 40 kg. /m³ con tolerancia ± 2), por lo que se obtiene una solución de revestimiento o cielo aislado en un solo producto integrado, ideal para proyectos que necesitan de un ambiente con temperatura controlada.
- El compromiso estructural entre el poliuretano rígido y las láminas de acero, le confiere alta resistencia mecánica, aislación térmica y bajo peso.
- El largo máximo está limitado por la condición de transporte y manipulación (Min. 2,50m – Máx. 12m) , largos superiores sujetos a consulta.
- El panel pur se encuentra aprobado en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Características Técnicas

	Terminación Zincalum Zincalum Prepintado Zincalum Prepintado Prepintado	Espesores (mm) Acero 0,5/0,5 Aislación 50 80 100 120 150	Adaptabilidad — Recto	Usos Vertical Cielos Falsos	Revestimientos

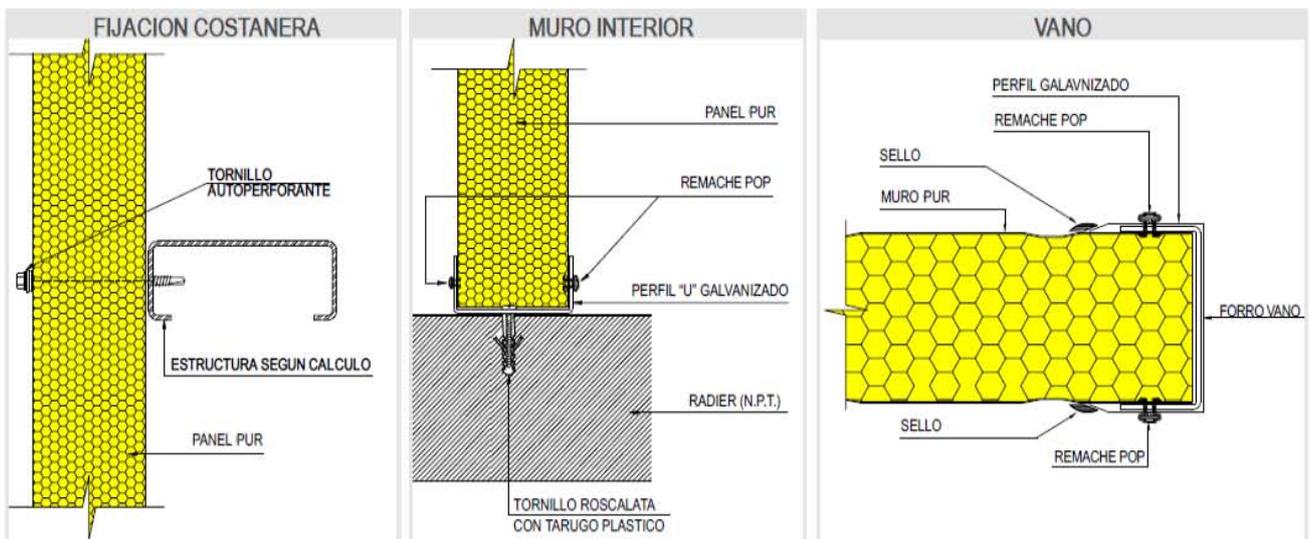
Notas:

- Para distanciamiento entre costaneras, consultar a departamento Especificación.
- Esquemas prepintado PVDF, factibilidad sobre 500m², previa consulta departamento Especificación.
- Para uso como revestimiento Horizontal, previa consulta departamento Especificación.

Propiedades Térmicas

Espesor [mm]	Peso [kg/m ²]	Largo Máximo (m)	Elementos Horizontales (Flujo Ascendente)			Elementos Verticales (Flujo Horizontal)		
			Resistencia Térmica [m ² K/ W]	Transmitancia Térmica		Resistencia Térmica [m ² K/ W]	Transmitancia Térmica	
				W/m ² K	Kcal/m ² °C		W/m ² K	Kcal/m ² °C
50	6,4	10	2,140	0,467	0,402	2,170	0,461	0,396
80	11,4	12	3,340	0,299	0,258	3,370	0,297	0,255
100	12,2	12	4,140	0,242	0,208	4,170	0,240	0,206
120	13,0	12	4,940	0,202	0,174	4,970	0,201	0,173
150	14,2	12	6,140	0,163	0,140	6,170	0,162	0,139

Esquemas de Instalación



Notas:

- El tipo de fijación dependerá de la costanera que se utilice. Para otros detalles de instalación consultar al departamento de Especificación.
 Para obtener más información de este producto solicite Manual Técnico.
 Nuestros productos están en constante proceso de innovación y desarrollo, por lo que pueden estar afectos a modificaciones.

Visite <http://www.b-hygenicperu.com>

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO:

kinetic™

kinetic®

2016

40 aniversario

A la Vanguardia en Sistemas de Sujeción para Cristal Templado

kinetic®

A la Vanguardia en Sistemas de Sujeción
para Cristal Templado



Cubierta Judicatura Federal
Arañas con Cabletek
Construcciones CASALA
México, D.F.



Edificio Vasconcelos
 Sistema de Sujeción Arañas con tensores
 Instalador: Intego
 San Pedro, Garza García, N.L.

ÍNDICE

Prólogo	5	SSLK Sistemas de Sujeción	
Misión, Visión, Política de Calidad	6	Libre Kinetic.....	63
Nuestra Empresa.....	7	SSLK-E Sistema de Sujeción Libre	
Valores.....	8	Kinetic a Estructura.....	67
Equipo de Trabajo	9	SSLK-T Sistema de Sujeción Libre	
		Kinetic con Tensores.....	68
		SSLK-C Sistema de Sujeción Libre	
		Kinetic a Costilla	69
Asesoría Técnica Kinetic.....	11	Sistemas de Soporte Puntual	
Servicios	12	(Arañas).....	71
Soporte Técnico	13	Sistema de Arañas a Estructura.....	74
Especificación de Proyecto	14	Sistema de Arañas con Tensores.....	76
Ingeniería.....	16	Sistema de Arañas a Costilla	78
		Sistema de Arañas con Cabletek	82
El Vidrio	18	Montaje de Arañas	84
Cualidades de los Sistemas Kinetic	20		
		Sistema de Fachadas Suspendingas.....	86
Obras.....	22	Sistema de Fachada	
		Suspendeda Línea 5400	89
Sistemas de Sujeción		Sistema de Fachada	
para Cristal Templado.....	49	Suspendedas Línea 5500.....	92
		Sistema para Canchas Deportivas	95
Cabletek	54		
		Línea K.....	99
Sistemas de Clamps.....	56		
Sistema de Clamps a Estructura	58	Puertas para Baño de Cristal Templado..	102
Sistema de Clamps a Costilla	59		
Sistema de Clamps con Tensores	60	Herrajes para Puertas y Ventanas	
		de Aluminio.....	107
		Glosario de Términos	110

The Kinetic logo is displayed in a white, sans-serif font against a dark blue background. The word "kinetic" is in lowercase, with a registered trademark symbol (®) to its upper right. The background of the entire page is a large photograph of a modern building's interior, featuring a massive glass wall held together by a complex network of steel cables and spacers, creating a spiderweb-like structure. The building is situated in a lush, green landscape with mountains in the distance. The sky is a clear, bright blue.

Un Universo de Posibilidades en Cristal Templado



Fachada Club Campestre
Sistema de Arañas con Tensores
Instalador: Decoralsa
San Pedro Garza García, N.L.

Prólogo

Kinetic cumple 40 años de su fundación y es motivo de gran orgullo celebrar los logros obtenidos durante este tiempo. Al analizar los factores que han hecho posible llegar a este aniversario, vemos que lo más importante es un conjunto de cosas sencillas pero muy esenciales. Mantener la filosofía de la empresa, nuestra integridad, orgullo y pasión en lo que hacemos y evolucionar para adecuarnos al entorno.

Hoy presentamos el catálogo 2016 con cientos de obras en cristal templado, que reflejan el conjunto de esfuerzos unidos en alianza con nuestros clientes y proveedores en su realización. Desde la conceptualización de cada proyecto, se conjuga siempre el valor de la confianza del diseñador al especificar nuestros productos, del constructor al asignarnos el proyecto, de nuestros proveedores por su servicio, calidad y del equipo humano para realizarlo.

La esencia de lo que hacemos no está solamente en las miles de piezas que fabricamos, sino en la diversidad de acciones que realizamos para cumplir con los requerimientos específicos detrás de cada proyecto. En este catálogo se muestra el resultado: la gran variedad de soluciones para acristalamiento en edificaciones de todo tipo: aeropuertos, centros culturales, edificios corporativos entre otros.

En este catálogo se muestra el resultado de una gran variedad de soluciones para acristalamiento en edificaciones de todo tipo: aeropuertos, centros culturales y edificios corporativos entre otros.

Kinetic se ha convertido en una marca de referencia en la arquitectura actual de cristal templado y estamos muy orgullosos de ello, pero a la vez sentimos una gran responsabilidad y compromiso de cuidarla y mantener su nombre, es por eso que seguiremos trabajando día a día buscando nuevas opciones para mantener la confianza que nuestros clientes han depositado en nosotros durante tantos años.

Como en toda industria, el futuro de la arquitectura y construcción traerá nuevos retos y oportunidades. Por un lado, está la constante búsqueda de expandir los horizontes de lo posible, utilizando el vidrio de nuevas maneras, en nuevos lugares. Por otro lado, la tendencia hacia la edificación sustentable trae consigo la búsqueda de mayor eficiencia térmica y preocupación por el costo no solo económico, sino social y ambiental en cada proyecto. Esta tensión entre los dos objetivos solamente se volverá más relevante con el tiempo.

Esto ha traído consigo una mayor búsqueda de profesionalización y estandarización en la industria. Normativas y reglamentos, tanto oficiales como voluntarios se vuelven cada vez más importantes, y su impacto cada vez más notorio en la arquitectura.

Día con día, la edificación en México se vuelve más brillante. Cada vez más proyectos de clase mundial son desarrollados en el país. En Kinetic, nos hemos preparado y estamos listos con nuestro conocimiento, experiencia y entusiasmo para entrar a nuestra quinta década de servicio al mercado.

Fredy G de Elenes
Dirección

MISIÓN

Hacer posible la visión arquitectónica de cada proyecto a través del desarrollo e innovación en sistemas y componentes para cristal y aluminio

VISIÓN

Ser empresa líder en el diseño y desarrollo de elementos para aluminio y cristal con proyección internacional.

POLÍTICA DE CALIDAD

Proveer productos y soluciones de calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes y representen su mejor alternativa.

kinetic[®]

Nuestra Empresa

Kinetic, s.a. de c.v. es una empresa mexicana fundada en 1975 por el Ing. Mario Elenes Gaxiola.

Inició operaciones como fabricante de herrajes para puertas y ventanas de aluminio. Posteriormente, se incluyó la fabricación de cancelería para baños. Muy pronto, Kinetic se convirtió en empresa pionera en México en el diseño y producción de sistemas de sujeción para cristal templado.

Kinetic actualmente es líder en sistemas de sujeción, ofreciendo apoyo y soporte técnico desde el inicio del proyecto.

- **Amplia Variedad** de diseños en herrajes.
- **Soluciones especiales** diseñadas para necesidades específicas en cada proyecto.
- **Soporte Técnico** en análisis de proyectos, ingeniería, cálculo, capacitación, asistencia en obra y telefónica.
- **Servicios de Especificación e Ingeniería** para el desarrollo avanzado de proyectos de acristalamiento estructural.
- **Investigación y Desarrollo**, un departamento dedicado a encontrar las soluciones del mañana.
- **Experiencia y Conocimiento** acumulados durante 35 años de constante crecimiento.
- **Productos** de la más alta calidad.

kinetic[®]

En Kinetic Valoramos...

- Integridad
- Confiabledad
- Sensibilidad
- Trabajo en Equipo
- Creatividad
- Adaptabilidad
- Proactividad
- Orientación a Resultados

8

Equipo de Trabajo

Siempre se puede confiar
en el equipo humano...

.... en todo momento le brinda el respaldo,
la seguridad, y la confianza
que se necesita para llevar
a cabo cada proyecto.

contactos

Dirección General
direccion@kinetic.com.mx

Servicio a ventas
ventas@kinetic.com.mx

Calidad
calidad@kinetic.com.mx

Soporte Técnico
soporte@kinetic.com.mx

Oficinas Administrativas
Olas #205 Col. Nueva Morelos
Monterrey, N.L. C.P.64180 México
Tels: +52 (81) 8158 62 50 con 10 líneas
Fax: +52 (81) 8371 56 96

División Ingeniería y Desarrollo
ingenieria@kinetic.com.mx

**División Herrajes para Puertas
y Ventanas**
herrajes@kinetic.com.mx

División Cancel de Baño
canceles@kinetic.com.mx

Oficinas de Soporte Técnico
Roble #325 2o. piso Col. Urdiales
Monterrey, N.L. C.P.64430 México
Tels: +52 (81) 8373 66 03 y 8675 65 28
Fax: +52 (81) 8311 61 08

Página Web
www.kinetic.com.mx

9



El reto de Kinetic es seguir manteniéndose a la vanguardia y estar a la altura de las demandas arquitectónicas actuales, ofreciendo productos de alto diseño y calidad.

Cubo de Cristal
Aplicación Especial
Instalador: Cristazul
Ciudad Gobierno, Zacatecas

kinetic[®]

Asesoría Técnica Kinetic

Por la gran variedad de proyectos que se atienden con distintos grados de dificultad, ya sea por su diseño arquitectónico, modulación del cristal, resistencias necesarias en la sujeción o el diseño por viento, la asesoría técnica se convierte en esencial para garantizar la funcionalidad y seguridad del proyecto.

Atención Personalizada

kinetic



Servicios



Kinetic ha desarrollado una serie de servicios para dar respuesta a las interrogantes que cada día aparecen, tanto en el uso y aplicación de sus sistemas como en la integración con el resto de las disciplinas involucradas en cada proyecto.

Para una mejor atención se han catalogado en tres tipos de servicio:

- Soporte Técnico.
- Especificación.
- Ingeniería.



Soporte Técnico

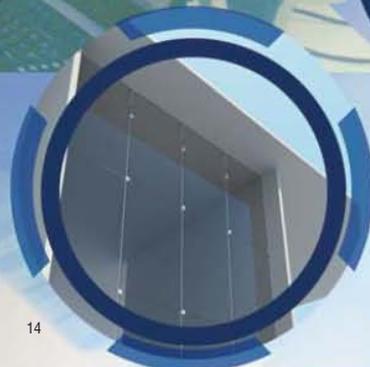
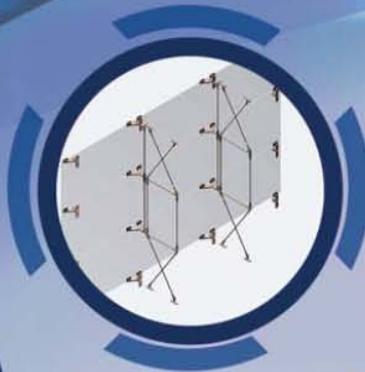
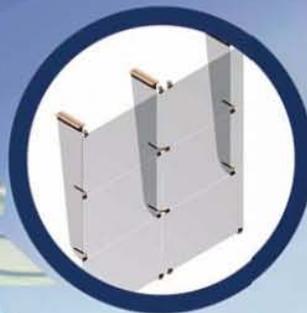
- Diseño y desarrollo de proyectos.
- Asesoría técnica en obra.
- Soporte telefónico.
- Fabricación de piezas especiales a solicitud.
- Capacitación a clientes, instaladores y supervisores.
- Ciclos de conferencias.
- Servicios Web.



¡Somos un Aliado Para Usted!

Especificación de Proyecto

En esta etapa del proyecto se analiza la mejor opción para encontrar el sistema que mejor se adecúe a las necesidades arquitectónicas, constructivas, técnicas y económicas.



Kinetic proporciona la información necesaria para la especificación del sistema en su proyecto, que incluye:

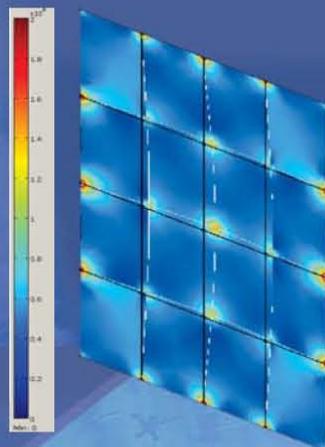
- Especificación y Desarrollo de proyecto.
- Planos para especificación de proyecto.
- Planos de taller.
- Planos de detalles.
- Renders y perspectivas.
- Catálogo de concepto



Ingeniería

El Departamento de Ingeniería Kinetic apoya a sus clientes para definir y desarrollar las aplicaciones especiales en cristal.

Se tiene la infraestructura y capacidad instalada para la fabricación de piezas complejas.



• En Kinetic se utilizan herramientas de diseño, tecnología y equipo para el desarrollo de sus productos.

• El Departamento de Ingeniería Kinetic sustenta con pruebas de laboratorio cada una de las soluciones para garantizar su función.

Con el conocimiento y experiencia adquiridos en más de 35 años estamos seguros de ofrecer la mejor alternativa.



Servicios:

- Diseño ingenieril y solución de proyectos especiales
- Cálculos de fachada y obras de cristal
- Cálculos de cristales independientes
- Cálculos de obras complejas
- Cálculo por presión de viento estable
- Respuesta a ráfagas de viento
- Respuesta modal del sistema a vibraciones y sismos
- Funcionamiento térmico y acústico.
- Pruebas físicas de cristal
- Especificación de materiales



El Vidrio



Es un material inorgánico de fusión enfriada a una condición rígida, sin cristalizarse.

El vidrio calizo es el que todos conocemos como vidrio común y que se utiliza para fabricar cristal flotado.

Actualmente el cristal se fabrica mediante un proceso llamado flotado, inventado por el inglés Sir Alastair Pilkington durante la década de los cincuenta en el siglo pasado. (fuente:Pilkington.com).

Como su nombre lo indica, en este proceso el cristal flota con relativa libertad sobre una cama de estaño líquido para luego ser retirado (en forma sólida perfectamente plana) y enfriado por una serie de rodillos en cámaras con temperatura controlada (fuente: Manual del Vidrio).

El vidrio que se utiliza con los productos Kinetic requiere de un proceso térmico adicional llamado templado. Este proceso involucra el calentamiento del panel de vidrio seguido de un enfriamiento rápido lo cual hace que el cristal sea mucho más resistente a cargas e impactos.



Características

- Gran resistencia al impacto.
- Resistencia estructural
- Resistencia térmica (diferencial de 250°C entre sus caras)
- Seguridad
- Flexibilidad
- Variedad (espesores y colores)
- Propiedades térmicas/acústicas
- Superficies lisas
- Planicidad o Curvatura

El conjunto de estas características del cristal templado lo hace un elemento constructivo excelente.

El color, claridad, composición química y transmisión de luz no se modifican con el proceso de templado.

Todos los sistemas de sujeción de Kinetic han sido diseñados y calculados para trabajar específicamente con cristal templado ya que se aprovechan las propiedades físicas y estructurales que el vidrio flotado adquiere al templarse.

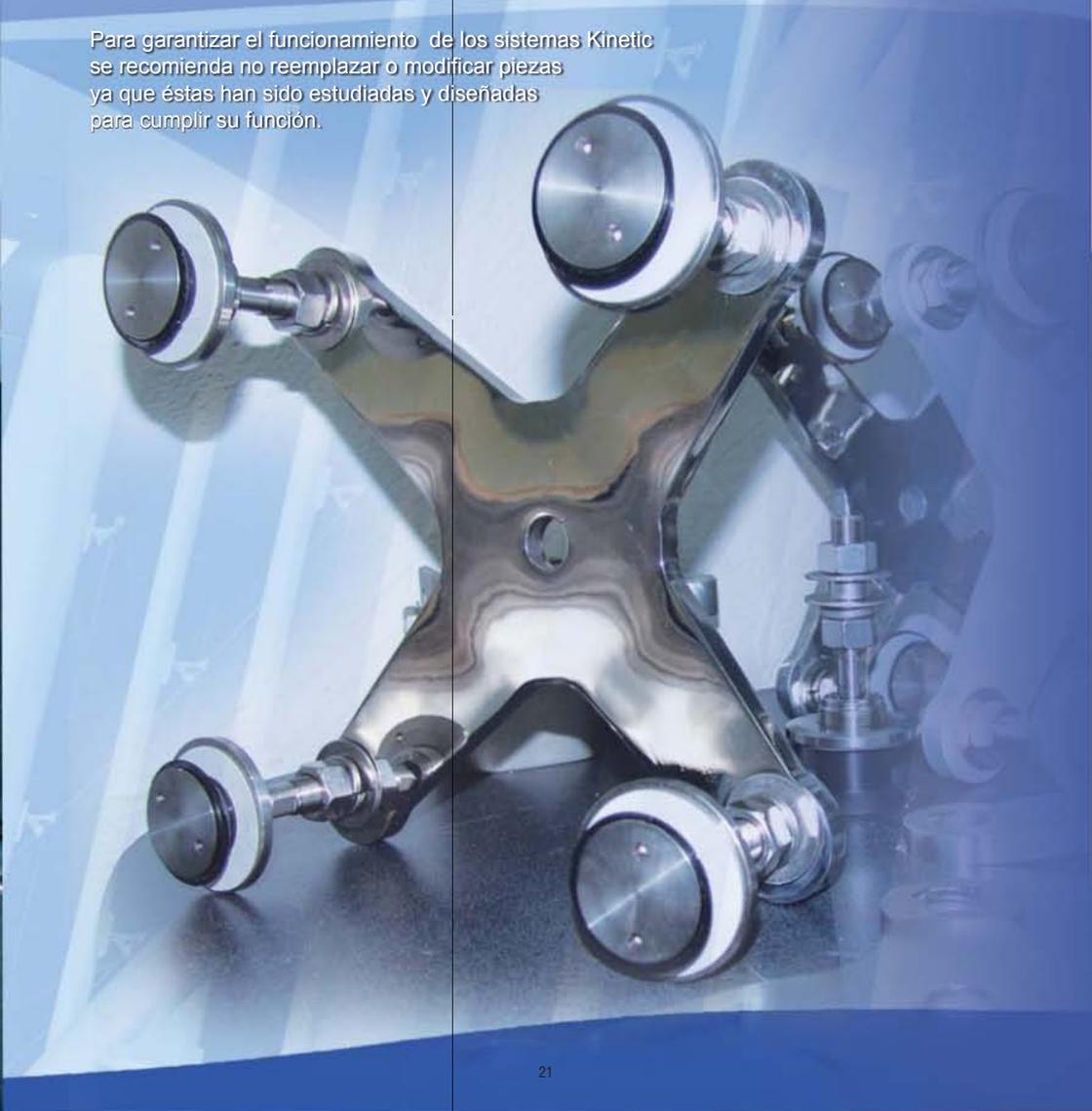
Cualidades de los Sistemas Kinetic



Proporcionan:

- Luz, transparencia y mínimo peso visual.
- Son flexibles, dan forma y movimiento.
- Soportan presión y succión de viento.
- Absorben vibraciones, desplazamientos estructurales y movimientos por temperatura.
- Pueden soportar sismos y huracanes.
- Son funcionales y de excelente calidad.

Para garantizar el funcionamiento de los sistemas Kinetic se recomienda no reemplazar o modificar piezas ya que éstas han sido estudiadas y diseñadas para cumplir su función.





kinetic®

Empresa mexicana a la vanguardia en ingeniería y fabricación de sistemas para sujeción de cristal templado.

Fachada Aire Aeropuerto Internacional de Monterrey
Sistema de Clamps con Tensores
Instalador: VCO
Apodaca, N.L.

kinetic[®]

Soluciones para la Arquitectura Contemporánea



Protegiendo el Patrimonio Cultural

Transparencia
con conectores
de mínimo
peso visual



Antigua Aduana de Costa Rica
Edificio Cuño y Cuñito
Sistema Cabletek
Instalador: Alvimundo
San José, Costa Rica



Antigua Aduana de Costa Rica
Edificio Cuño y Cuñito
Sistema Cabletek
Instalador: Alvimundo
San José, Costa Rica



Ingeniería Especializada en Diseño Arquitectónico



Domo Banorte
Sistema de Arañas con tensores
Aluminio residencial y comercial
Monterrey, N.L.

Versatilidad



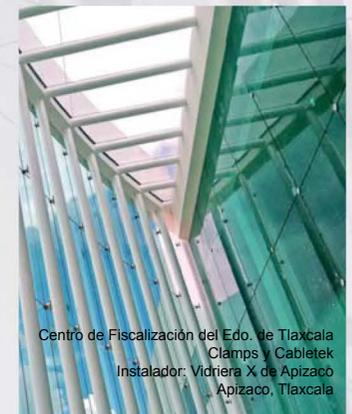
Palacio de Convenciones
de Zacatecas
Sistema de Arañas Articuladas
Especiales a Costilla
Instalador: VCO
Ciudad Gobierno, Zacatecas



Corporativo Home Depot. Fachada Doble Piel. Clamps a Costilla. Instalador: MVP. San Pedro Garza García, N.L.



Edificio de la Secretaría de Salud
Sistema de arañas con tensores
Instalador: Aluminios Quezada
Cd. Gobierno Zacatecas

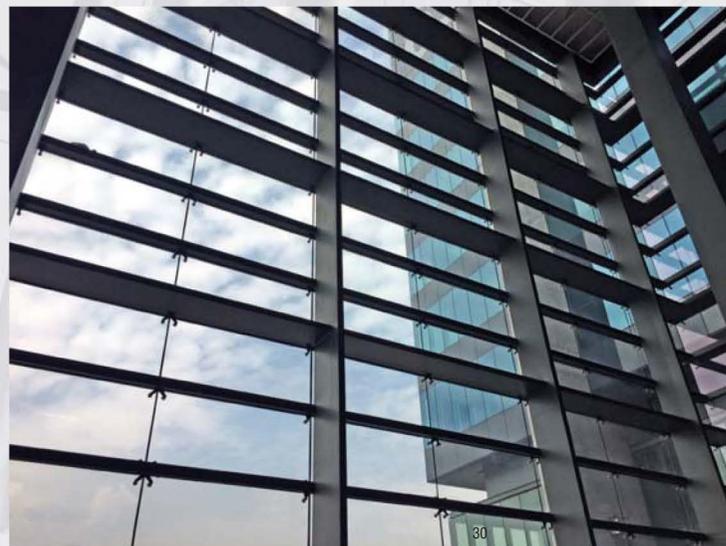


Centro de Fiscalización del Edo. de Tlaxcala
Clamps y Cabletek
Instalador: Vidriera X de Apizaco
Apizaco, Tlaxcala

Continuidad y Dinamismo para Crear Entornos



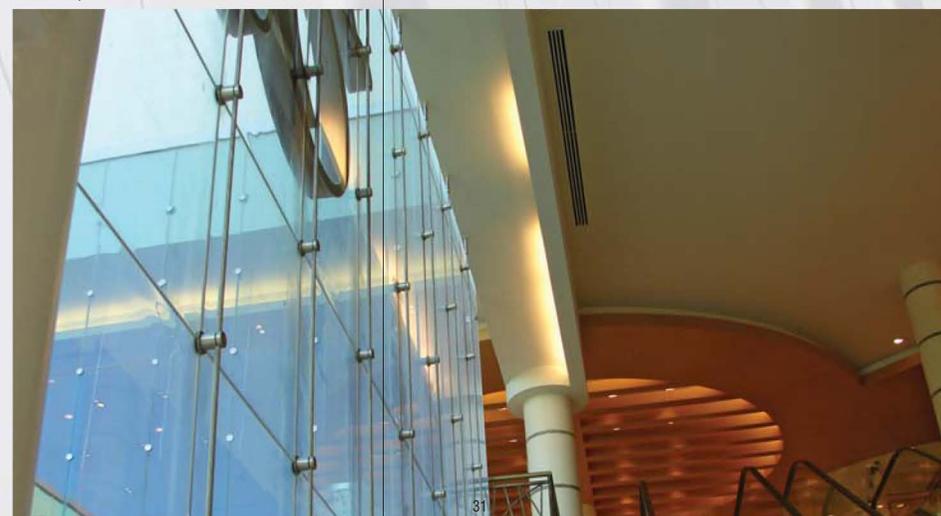
Casa Palacio de Hierro de Cancún
Sistema Cabletek
Instalador: Construcciones CASALA
Cancún, Quintana Roo



Luminosidad
y confort



Pabellón M
Sistema de Arañas
Instalador: ALUVISA, ALSE
Monterrey, N.L.



Aprovechando las Nuevas Propiedades del Cristal



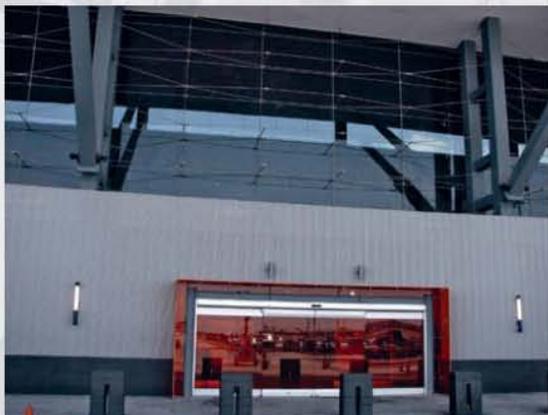
Residencia 1er. Premio del Sorteo Tec Sorteo No. 181
Sistema Cabletek para Doble Acristalamiento
Instalador: Aluminarq
San Pedro Garza García, N.L.



Adaptabilidad y Diversidad de Opciones



Interiores Terminal B Aeropuerto Internacional de Monterrey
Sistema de Clamps a Costilla y Fabricaciones Especiales
Instalador: VCO
Apodaca, N.L



Fachada Tierra Terminal B Aeropuerto
Internacional de Monterrey
Sistema de Clamps con Tensores y Cabletek
Instalador: VCO
Apodaca, N.L



Imaginación
sin límite

Casa Habitación
Instalador: CMEX
Puebla, Pue.

Modernidad e Integración con el Ambiente



Domo Plaza Altea
Sistema de Arañas con Tensores
Instalador: LADISA
Querétaro, Qro.

Haciendo realidad la
visión del constructor

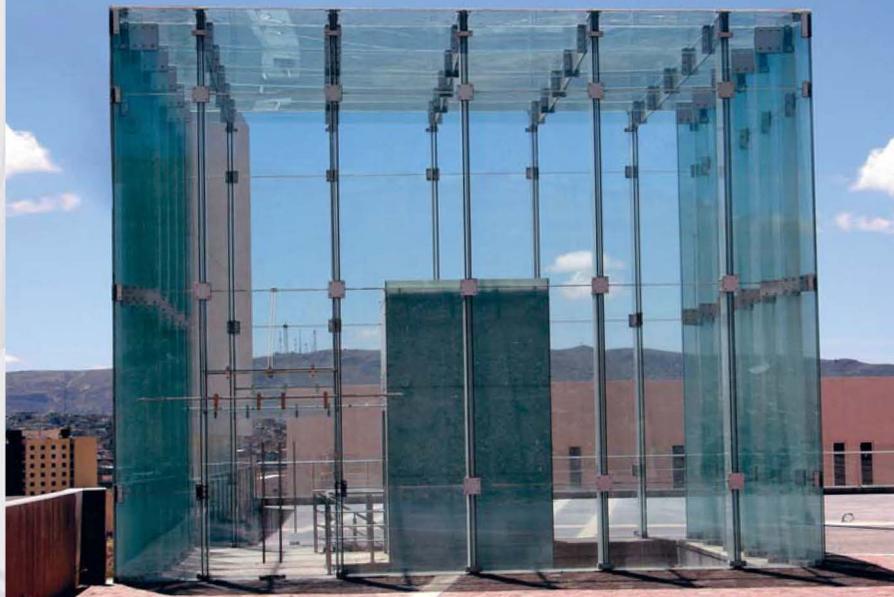


Agencia Mercedes Benz Torre Centenario
Sistema Cabletek
Instalador: Val y Val
Santa Fe, México



Soluciones en cristal templado

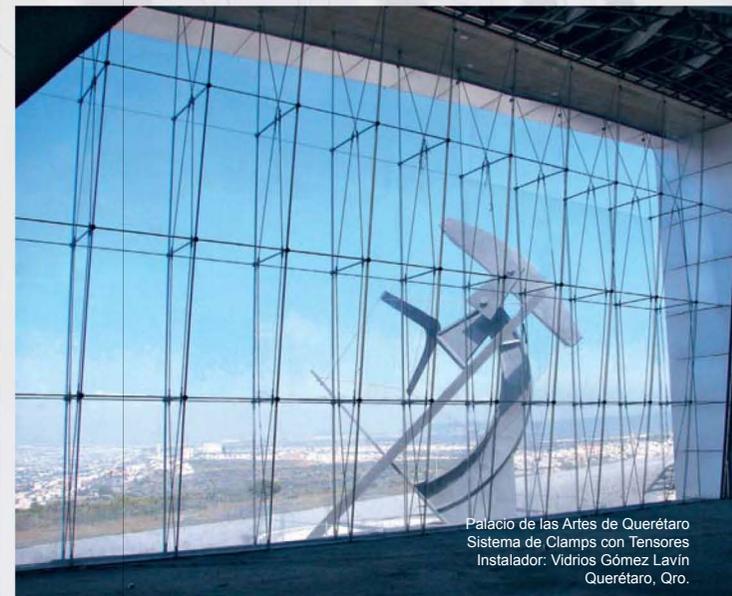
Cristalizando las Ideas con Ingeniería



Cubo de Cristal Estructural Plaza Cívica
Fabricación Especial
Instalador: Cristazul
Ciudad Gobierno, Zacatecas



Palacio de Hierro Guadalajara
Arañas a estructura
Instalador: CASALA
Zapopan, Jal.



Palacio de las Artes de Querétaro
Sistema de Clamps con Tensores
Instalador: Vidrios Gómez Lavín
Querétaro, Qro.

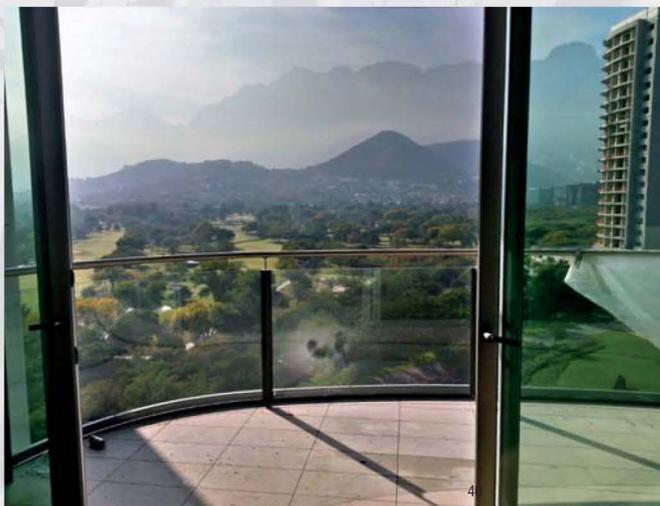
Transparencia en Escaparates de Grandes Dimensiones



Auditorio TELMEX
Sistema SSLK-E
Instalador: Aluminio Constructa
Guadalajara, Jal.



Hospital San José
Sistema Fachada Suspendida
Instalador: Mercado de Vidrio Plano
Monterrey, N.L.



Barandales Edificio Saaqara
Fabricación especial de barandales
Instalador: CW SYSTEMS
San Pedro Garza García, N.L.



ACURA
Sistema Fachada Suspendida
Instalador: Mercado de Vidrio Plano
San Pedro Garza G., N.L.



CIDIT UANL PIIT Monterrey
Arañas a costilla
Instalador: Mercado de Vidrio Plano
Apodaca, N.L.

Versatilidad para Distintas Formas y Diseños



Gimnasio de Halterofilia
Sistema de Soporte Puntual a Estructura
Instalador: Aluminio, Vidrio y Servicios
Parque Niños Héroes, Monterrey, N.L.



Caja de Cristal Edificio Chapultepec
Sistema de Soporte Puntual con Tensores
Instalador: CAVE
San Luis Potosí, S.L.P.



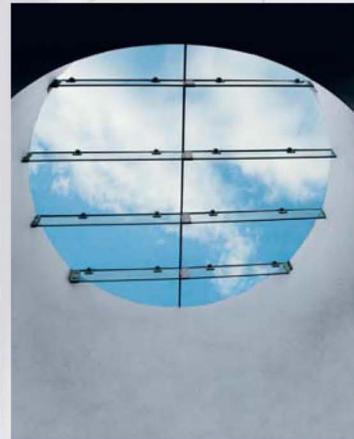
Museo de Arte de Sonora (Las Musas). Sistema de arañas. Hermosillo, Son.



Grandes claros



Villa Deportiva Olimpica
Sistema Puntual Arañas a Estructura
Instalador: Granher / Coegsa
Parque Niños Héroes, Monterrey, N.L.



Domo Palacio de Convenciones de Zacatecas
Sistema Clamps a Costilla
Instalador: VCO
Ciudad Gobierno, Zacatecas

Armonizan con la construcción



Interiorismo
Sistema de Canchas Deportivas con Soportes en Ángulo
Instalador: Margen Rojo
Museo del Noreste MUNE
Monterrey, N.L.



Museo de Arte de Sonora (Las Musas)
Sistema de arañas
Hermosillo, Son.

Mejores Soluciones en Sujeción para Cristal Templado



Gimnasio de Halterofilia
Sistema de Sujeción Puntual a Estructura
Instalador: Aluminios, Vidrios y Servicios
Parque Niños Heroes, Monterrey, N.L.

Aeropuerto Internacional Benito Juárez Cd. de México T2
Sistema Puntual Arañas a Estructura y a Costilla
Instalador: LADISA, DIAC, Aluvisa
Ciudad de México, D.F.



Agencia Honda Cumbres • Sistema de Arañas a Costilla • Monterrey, N.L.



Interiorismo con Barandales Kinetic, Aeropuerto Cd. de México T2
Instalador: LADISA, DIAC, Aluvisa
Ciudad de México, D.F.



Torre Rectoría UAT • SSLK-C Sistema de Sujeción Libre Kinetic a Costilla • Instalador: Cridisca • Cd. Victoria, Tamps.

Desde Cancelería Interior hasta Obra Monumental Kinetic le da la Mejor Solución



Corporativo Nissan y Edificio de Oficinas
Fachada de Arañas con Costilla
Domo Arañas con Tensores
Instalador: Meymesa/Procesadora de Jalisco
Aguascalientes, Ags.

Restauración del Antiguo Colegio Militar
Centro de Exposiciones de Durango
Fachada y Cubierta de Arañas con Costilla
Instalador: LANROL
Durango, Dgo.



Luz
y
Transparencia

kinetic®

Flexibilidad e Luminosidad

Sistemas de Sujeción para Cristal Templado



Casa Residencial
Mazatlán, Sin.

48



49

Edificio Artesía
Campos Eliseos
Instalador: LADISA

Sistemas de Sujeción para Cristal Templado

Con los modernos sistemas de sujeción, el cristal abandonó sus ataduras rompiendo las fronteras dentro y fuera, integrando los espacios, abriéndolos a la luz y la transparencia.

En la arquitectura actual no hay momento estático. Armonía de efectos, reflejos y opacidades hechos posibles gracias al uso del cristal.

En la construcción de principios del siglo, no hay límites a la imaginación. Las formas se multiplican en paredes inclinadas, domos y curvas. Innovadores diseños hechos realidad gracias a la conjunción del cristal, estructura y conectores.

Estructura, Cristal y Sistema de Sujeción son los tres elementos esenciales para integrar el diseño arquitectónico y la consolidación de la obra.



Aeropuerto Internacional de Culiacán
Culiacán, Sin.

A partir del proyecto arquitectónico es muy importante elaborar con precisión cada una de las partes de la cadena entre cristal y estructura, incluyendo los sistemas de sujeción.

El trabajo de Kinetic es precisamente ofrecer las mejores propuestas en sistemas de sujeción para cristal templado.

Kinetic le ofrece los sistemas de conectores especializados que abren toda una gama de posibilidades para la construcción a partir del cristal templado. Sistemas como Cabletek, Clamps, SSLK, Soporte Puntual y suspensión que permiten la utilización del cristal en fachadas, techos, domos, remodelaciones de edificios, cancelería interior y en aplicaciones especiales como pisos o elementos museográficos.

Sistemas de Sujeción para Cristal Templado



Sistema Cabletek



Sistemas de Soporte Puntual (Arañas)



Sistema de Fachadas Suspendidas



SSLK Sistemas de Sujeción Libre Kinetic



Sistema para Canchas Deportivas



Sistemas de Clamps

52



Línea K (Elementos y Accesorios para cristal templado).



Aplicaciones Especiales

53

Cabletek



El Sistema Cabletek atiende la creciente necesidad de los diseñadores de contar con un acristalamiento más limpio y transparente, sin sacrificar espacio interior en el proyecto.

El sistema está formado por cables pretensados, rigidizando la fachada al trabajar en conjunto con el cristal.

Los cables que componen el sistema estructural Cabletek pasan prácticamente desapercibidos ya que siguen la junta entre cristales.

Los cables pueden ser suministrados en acero inoxidable o acero galvanizado. Se recomienda analizar con el Departamento de Soporte Técnico de Kinetic para seleccionar la mejor opción en base a las condiciones ambientales y estructurales del proyecto.

Utilizado en conjunto con los conectores Clamp de la serie 8000 de Kinetic, no se necesitan perforaciones ni resaques en el cristal, lo que facilita la fabricación e instalación del mismo, así como minimiza la posibilidad de errores en la modulación de los cristales.

También es posible utilizar arañas con el Sistema Cabletek, y aunque se hace necesario perforar en el cristal, adquiere las ventajas del sistema de arañas.

Ambas opciones se pueden utilizar con cristales templados monolíticos, templados laminados, múltiple acristalamiento y sistemas insulados. Se utiliza una separación entre cristales desde 10mm hasta 13mm según el análisis de cada proyecto.

Tanto en proyectos residenciales como en obras monumentales, el Sistema Cabletek puede ser utilizado ya que no tiene límite intrínseco en el tamaño máximo del proyecto, sin embargo se debe de considerar la viabilidad de la estructura del edificio, pues los requerimientos estructurales del marco de soporte pueden llegar a ser considerablemente superiores a los de otros sistemas.

Sistemas de Clamps

El Sistema de Clamps Kinetic ha sido diseñado para maximizar las opciones de aplicación en cuanto a sujeción de cristal.

Sin perforaciones ni resagues en el cristal y mínimo peso visual.

Fabricados en acero inoxidable, los conectores de Clamp de Kinetic pueden ser suministrados de distintas formas y tamaños, para asegurar su integración al concepto arquitectónico del edificio.

Cada conector está diseñado para permitir la deflexión controlada del cristal, obteniendo un equilibrio entre sencillez y resistencia que asegure la capacidad estructural de su fachada.

Sistema de Clamps a Estructura



Sistema de Clamps a Costilla



Sistema de Clamps con Tensores



Sistema de Clamps a Estructura

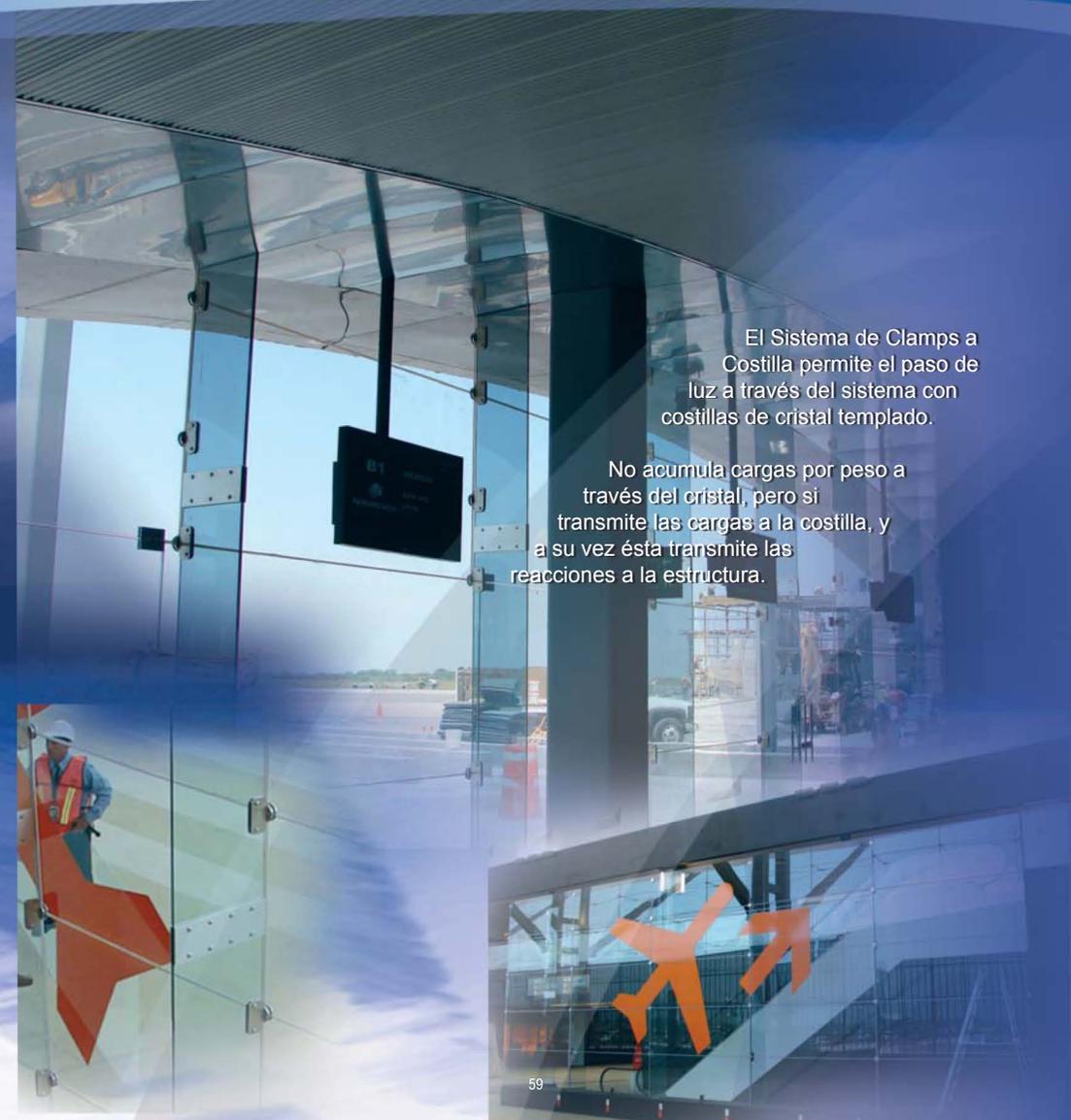


Los Clamps sujetos directamente a estructura resuelven remates a muro, paredes laterales y apoyos estructurales; y a su vez se convierten en un sistema independiente para aprovechar las estructuras existentes.

Pueden utilizarse para recubrir con cristal un gran número de elementos arquitectónicos como Domos, Cubiertas, Fachadas o Elevadores Panorámicos. Por su parte, el sistema tiene un método de ajuste práctico que facilita la instalación.

Cada cristal trabaja de manera independiente.

Sistema de Clamps a Costilla



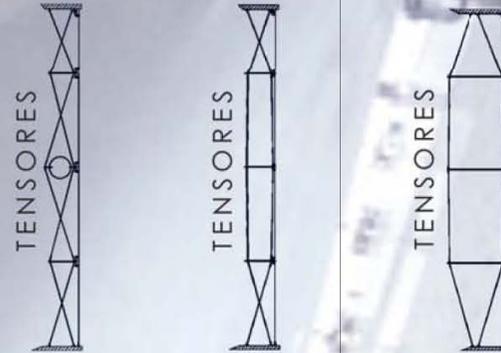
El Sistema de Clamps a Costilla permite el paso de luz a través del sistema con costillas de cristal templado.

No acumula cargas por peso a través del cristal, pero si transmite las cargas a la costilla, y a su vez ésta transmite las reacciones a la estructura.

Sistema de Clamps con Tensores



El Sistema de Clamps con Tensores se ha convertido en una excelente opción para proyectos monumentales ya que se puede lograr un excelente control de las reacciones en la estructura y el uso de espacio interior, manteniendo un mínimo peso visual.

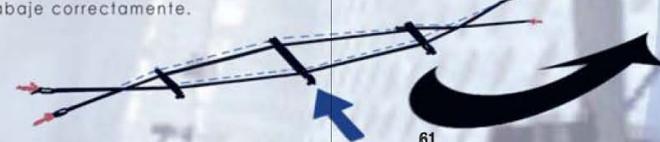


El sistema de tensores es un sistema flexible que se deforma controladamente para absorber las cargas producidas por el viento, tal como sucede con los veleros. Los tensores generan una tensión mayor a medida que la carga de viento continua aumentando.

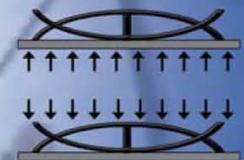


Para su instalación el sistema requiere que una fachada de este tipo no tenga movimientos bruscos, por tanto se requiere que el sistema sea pre-tensado.

El instalador debe generar esta tensión en el sistema de la catenaria a presión como en la de succión para que el sistema trabaje correctamente.



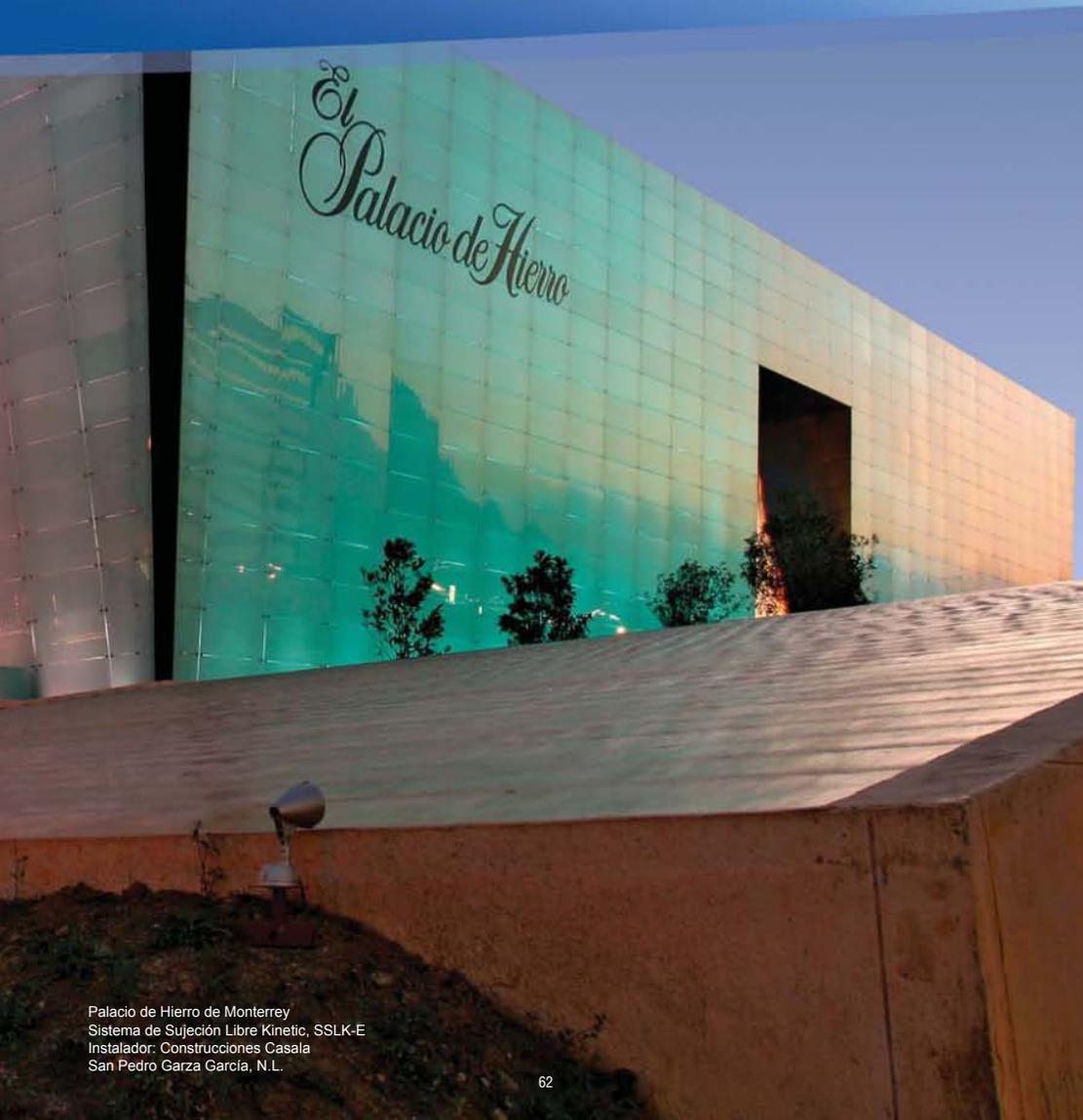
Las tensiones provocarán reacciones en la estructura a la cual se sujeta el sistema. Estas reacciones deben ser determinadas por el estructurista de cada proyecto de acuerdo a las necesidades específicas de la obra.



kinetic[®]

SSLK Sistemas de Sujeción Libre Kinetic

Apoyo a proyectos
arquitectónicos
sustentables



Palacio de Hierro de Monterrey
Sistema de Sujeción Libre Kinetic, SSLK-E
Instalador: Construcciones Casala
San Pedro Garza García, N.L.



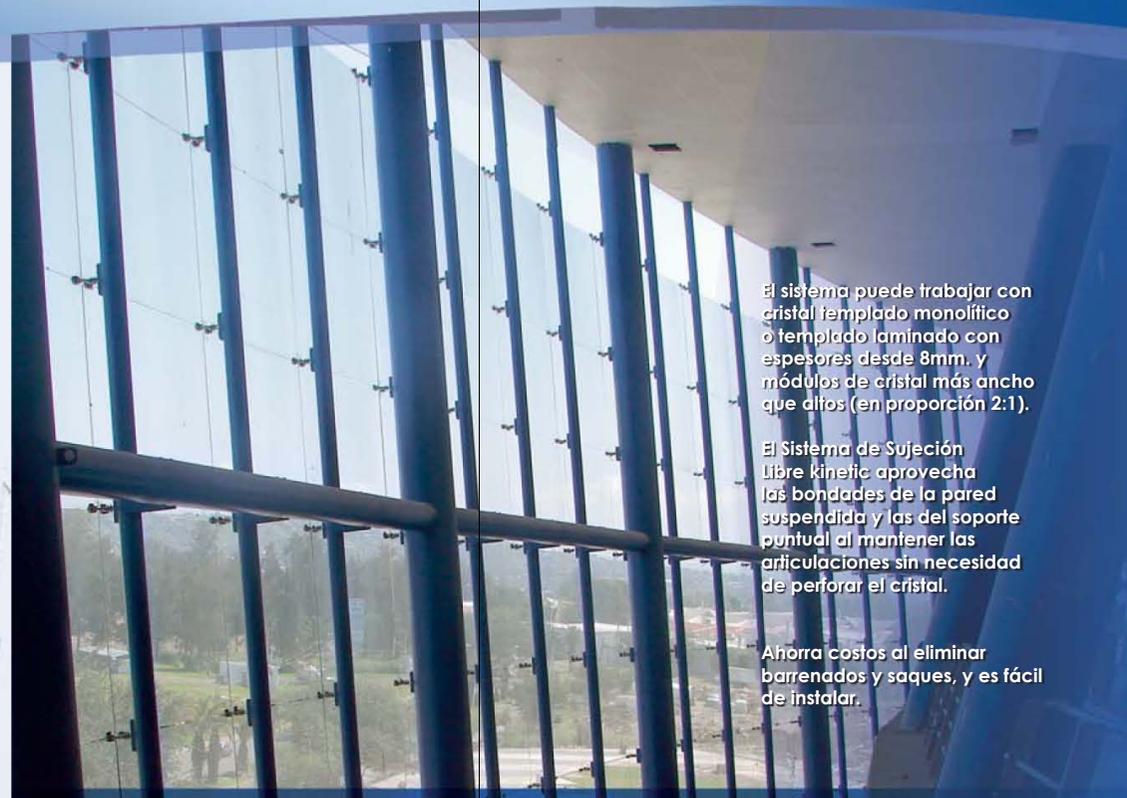
Fachada Ventilada con Sistema SSLK
ayuda a reducir el consumo de energía

SSLK Sistemas de Sujeción Libre Kinetic

El Sistema de Sujeción Libre Kinetic SSLK es un sistema de sujeción estructural para cristal templado que no requiere perforaciones.

Al no requerir barrenados ni saques en el cristal, su instalación es sencilla, rápida y con una considerable disminución de la posibilidad de error y mayor economía.

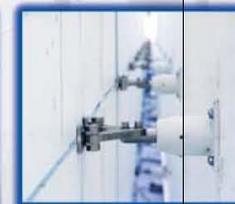
Construido en acero inoxidable y la limpieza en su diseño lo hace una excelente opción para sus proyectos más innovadores.



El sistema puede trabajar con cristal templado monolítico o templado laminado con espesores desde 8mm. y módulos de cristal más ancho que altos (en proporción 2:1).

El Sistema de Sujeción Libre Kinetic aprovecha las bondades de la pared suspendida y las del soporte puntual al mantener las articulaciones sin necesidad de perforar el cristal.

Ahorra costos al eliminar barrenados y saques, y es fácil de instalar.



kinetic®

Sistema de Sujeción Libre Kinetic a Estructura

Sistema de Sujeción Libre Kinetic a Estructura

El Sistema de Sujeción Libre Kinetic a estructura SSLK-E está preparado para anclarse a una estructura existente.

Tiene ajuste vertical, hacia adelante y atrás.

Cada cristal trabaja de manera independiente sujetándose de conectores articulados.

El sistema de sujeción está diseñado para modulaciones de vidrio donde el ancho es mayor que el alto. Se puede utilizar cristal templado y/o laminado templado.



Sistema de Sujeción Libre Kinetic a Tensores



El Sistema de Sujeción Libre Kinetic con Tensores SSLK-T está soportado por tensores de carga y tensores que forman catenarias para soportar presiones de viento.

Está diseñado para modulaciones de vidrio donde el ancho es mayor que el alto. Se puede utilizar cristal templado y/o laminado templado.



Sistema de Sujeción Libre Kinetic a Costilla



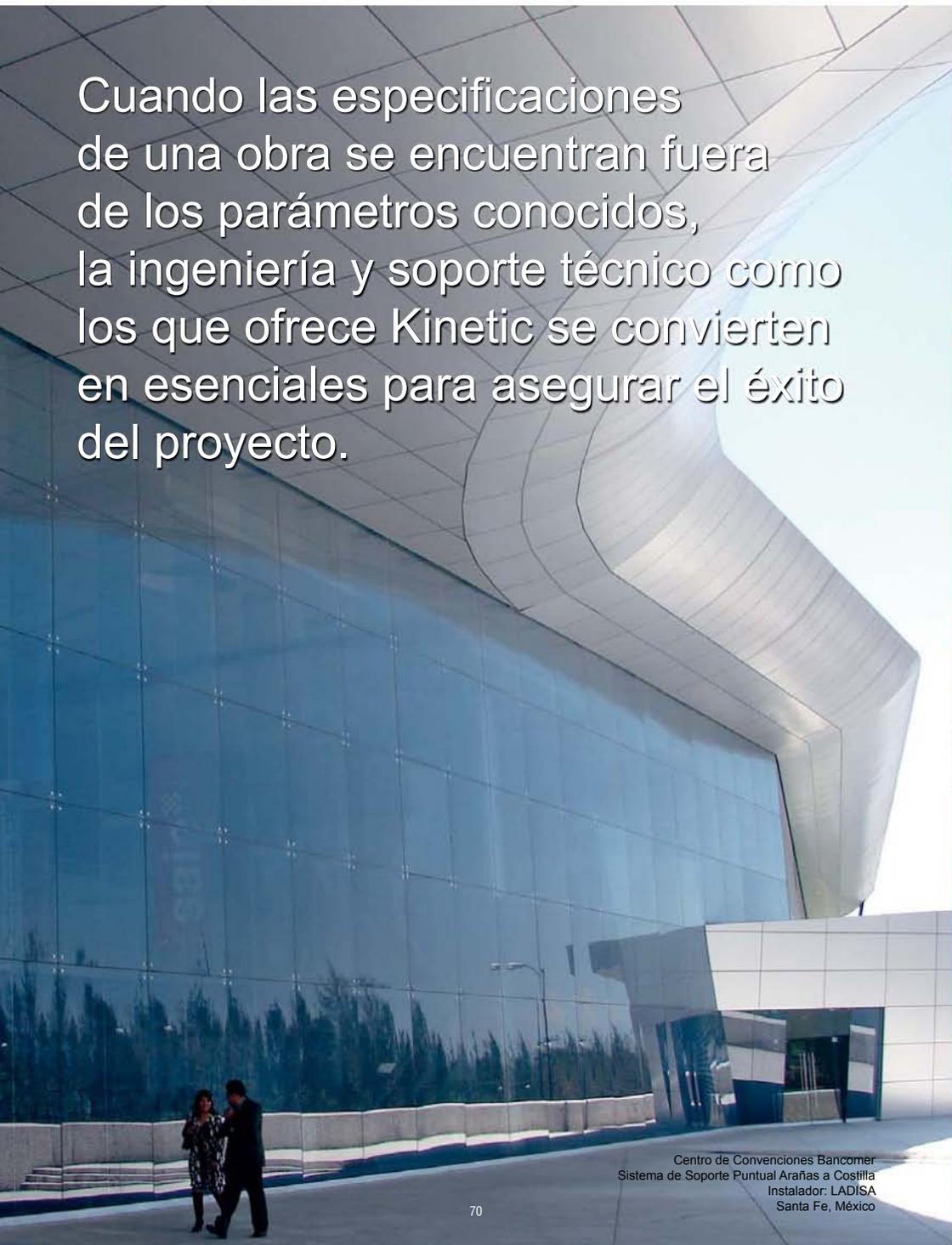
El Sistema de Sujeción Libre Kinetic a Costilla SSLK-C está sujeto como su nombre lo dice por medio de una costilla en lugar de una estructura o tensor.

El cuerpo del SSLK se ancla a una costilla de cristal en cada una de las intersecciones del vidrio. Esta costilla se sujeta en la parte superior a una estructura con los ángulos soporte aleta.

El sistema de sujeción está diseñado para modulaciones de vidrio donde el ancho es mayor que el alto. Se puede utilizar cristal templado y/o laminado templado.



Cuando las especificaciones de una obra se encuentran fuera de los parámetros conocidos, la ingeniería y soporte técnico como los que ofrece Kinetic se convierten en esenciales para asegurar el éxito del proyecto.



Centro de Convenciones Bancomer
Sistema de Soporte Puntual Arañas a Costilla
Instalador: LADISA
Santa Fe, México

kinetic[®]

Sistemas de Soporte Puntual (Arañas)



Este sistema parte del concepto de sujetar de manera individual cada cristal a la vez que permite su flexión bajo cargas de viento, reduciendo así las cargas que se han de resistir.

Al no transmitir esfuerzos de un cristal a otro, se amplían las posibilidades arquitectónicas con superficies de cristal templado en grandes dimensiones y variedad de formas, como inclinadas, domos, curvas, esféricas o libres, aplicadas a techos, paredes o pisos.

La carga del viento se transmite a un soporte central que puede conectarse a la estructura de la obra, a la pared o al techo.



La araña consiste en una cruz de metal con un barreno al centro para ser conectada al sistema estructural. En cada extremo de la cruz o patas lleva soportes que reciben el tornillo de fijación al cristal y lo conectan a un soporte elástico. Este soporte es el que permite que cuando el cristal reciba cargas de vientos fuertes, se flexione y por lo tanto se reducen sus esfuerzos.

Sistemas de Soporte Puntual (Arañas)

Sistema de Soporte Puntual Arañas a Estructura

- Sujetan a cada cristal de forma individual y transfieren sus esfuerzos directamente a la estructura.
- El cristal se convierte en la piel del edificio; cada araña carga el peso equivalente a un solo cristal.
- Cuenta con un sistema de canales que permite ajustar la posición de la araña en los tres ejes cardinales.
- Fácil y rápida instalación.

Sistema de Soporte Puntual Arañas con Tensores

- Funciona estructuralmente como una fachada suspendida.
- Los tensores se encargan de soportar las cargas de viento.
- Es un sistema flexible y de gran versatilidad pues permite cerrar claros de gran tamaño sin estructuras intermedias.
- Pueden utilizarse tensores verticales, horizontales, cruzados de carga o en diagonal.

Sistema de Soporte Puntual Arañas a Costilla

- El cristal flota desde las arañas superiores como una fachada suspendida, aunque la costilla queda separada de la pared.
- Las costillas soportan las cargas de viento.
- No existen elementos metálicos entre las arañas.
- Variedad de aplicaciones.

Sistema de Soporte Puntual con Cabletek

- Permite utilizar los conectores articulados (pernos esféricos o cojines)
- Sin sacrificar espacio interior en el edificio.
- Las arañas se sujetan al cable en su parte central
- Permite utilizar cristales de mayor dimensionamiento y flexibilidad.

Nota Importante: Todos los Sistemas de Soporte Puntual están diseñados para trabajar con cristal templado.

Opciones múltiples y diversidad de diseños

Edificio de Salud de Zacatecas
Sistema de Soporte Puntual Arañas con Tensores
Instalador: Aluminios Quezada
Ciudad Gobierno, Zacatecas

Sistema de Soporte Puntual Arañas a Estructura



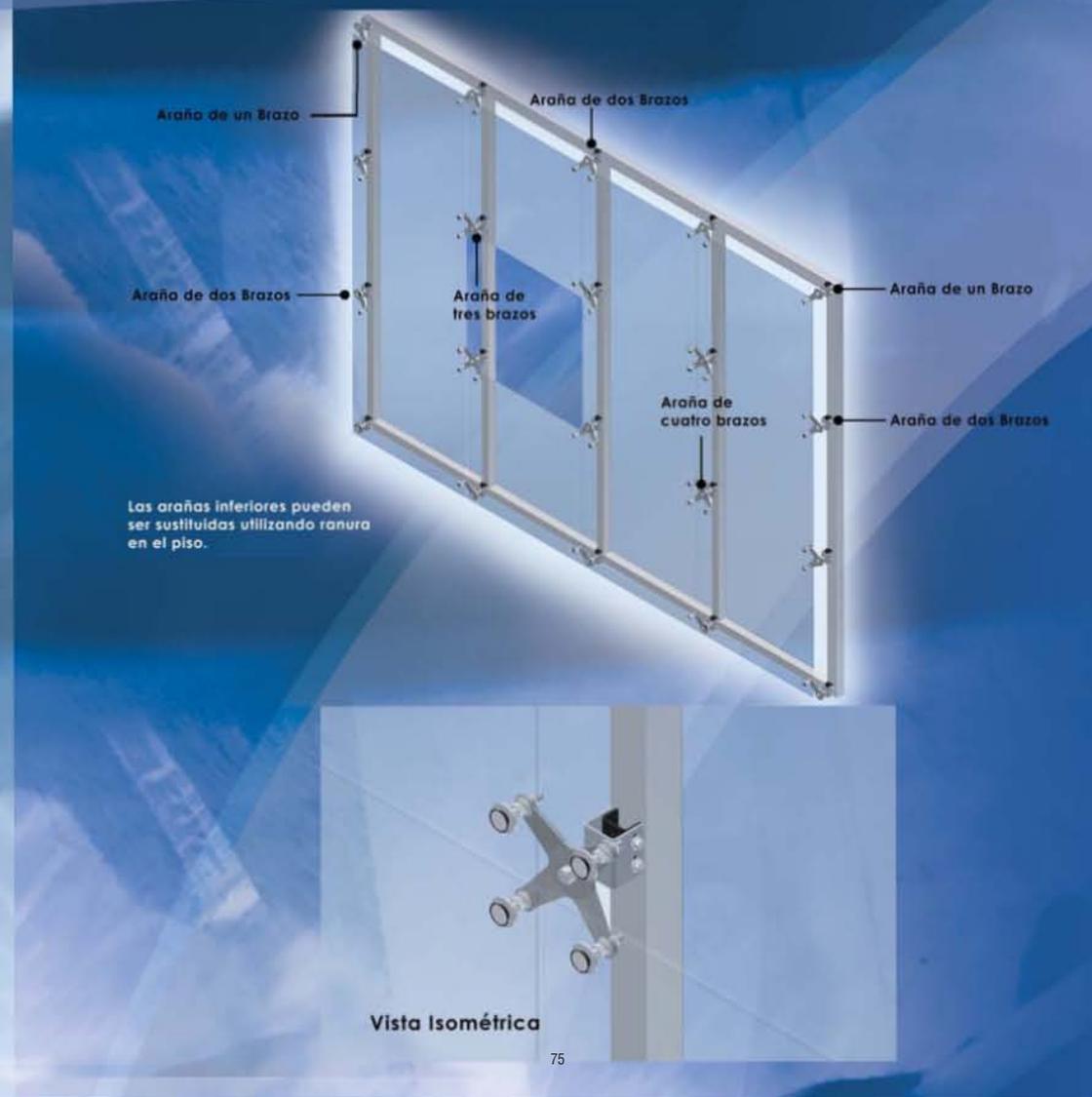
Las arañas a estructura son un excelente opción para lograr espacios de gran dimensión y variedad de formas arquitectónicas con cristal donde éste se convierte en la piel del edificio.

Es una alternativa económica y fácil de instalar.

En este tipo de fachadas cada cristal trabaja de forma independiente y transfiere sus fuerzas a la estructura.

Es importante hacer notar que la estructura debe ser capaz de soportar las cargas externas e internas que afecten a la fachada.

Se instala directamente a la estructura con ajuste en los tres ejes.



Las arañas inferiores pueden ser sustituidas utilizando ranura en el piso.



Vista Isométrica

Sistema de Soporte Puntual Arañas con Tensores



La fachada de arañas con tensores es una fachada suspendida desde las arañas superiores y donde el propio peso del cristal la mantiene perfectamente vertical.

Los tensores forman dos líneas catenarias que se encargan de mantener la fachada en su lugar ante las acciones de las cargas de viento; tal y como funciona la costilla de cristal.

Todo el sistema de tensores se comporta como puentes, soportando cargas de viento tanto a presión como a succión.

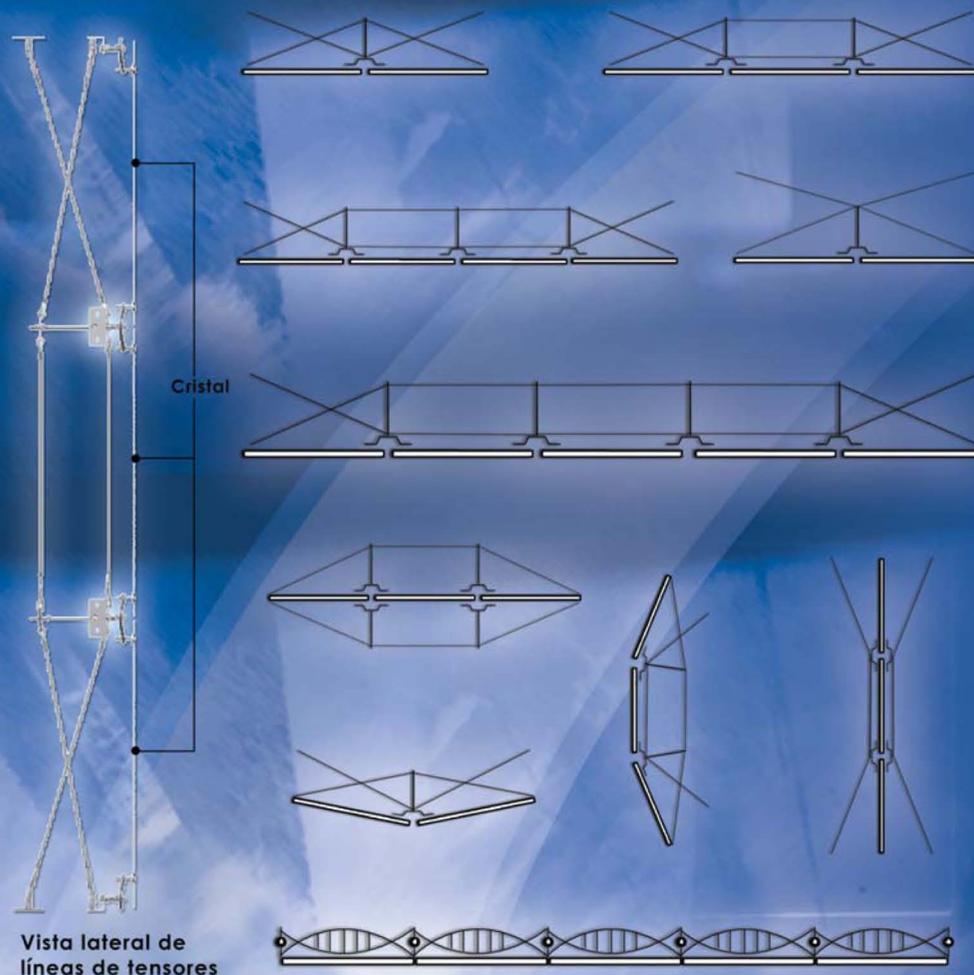
Se pueden utilizar tensores verticales, horizontales o cruzados.

Las fachadas con tensores horizontales son generalmente utilizadas para soluciones en las que no se desean tener anclas o tensores que lleguen al piso y se recomienda su utilización en fachadas donde la altura total es mayor que el ancho del claro.



Configuraciones

Ya sean verticales u horizontales, el sistema de tensores puede tener alguna de las siguientes configuraciones.



Sistema de Soporte Puntual Arañas a Costilla



Club Deportivo La Loma
Sistema de Soporte Puntual Arañas a Costilla
Instalador: CAVE
San Luis Potosí, S.L.P.

Recubrimientos de cristal son ideales para conservar edificios históricos

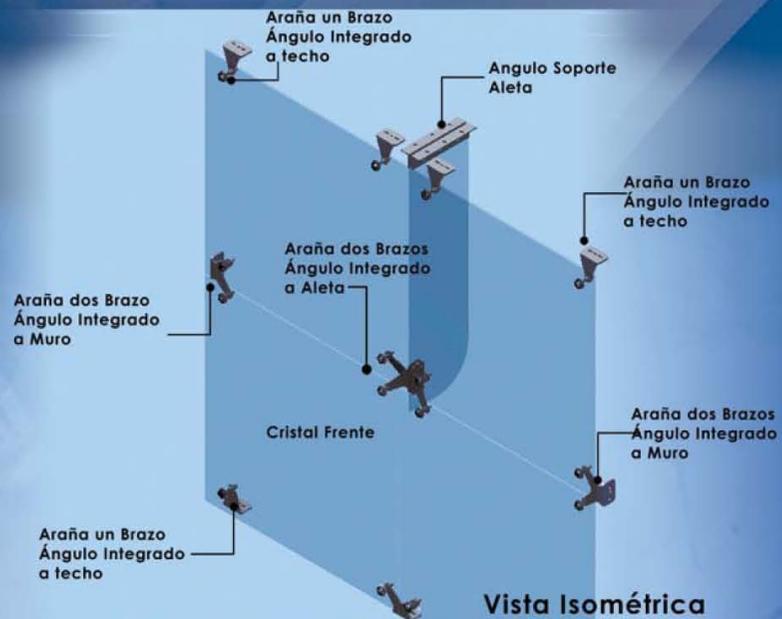


Las paredes con sistema de soporte puntual suspendido sujeto a costilla son una variante del sistema de placas Línea 5400, incluso los ángulos soporte aleta, las placas de extensión y los tornillos y casquillos, son compatibles entre ambas líneas. La diferencia está en el uso de rótulas o cojines en lugar de los ángulos articulados.

Existen sólo elementos metálicos en las intersecciones entre cristales y proporciona una superficie totalmente plana en el exterior. Su peso visual es mínimo y su seguridad es óptima.

Remodelación de Colegio Civil
Sistema de Soporte Puntual Arañas a Costilla
Instalador: Mercado de Vidrio Plano
Monterrey, N.L.

Sistema de Soporte Puntual Arañas a Costilla con Ángulo Integrado



Sistema de Soporte Puntual Arañas con Cabletek



Arañas con Cabletek

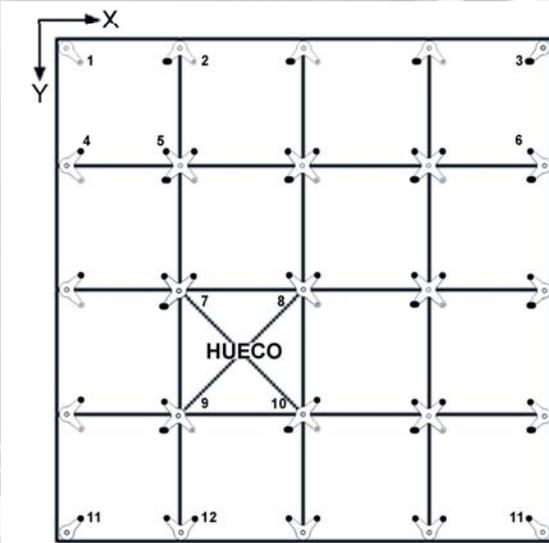
Es un sistema que permite utilizar los conectores articulados (pernos esféricos o cojines) de las arañas sin sacrificar espacio interior en el edificio.

Las arañas se sujetan al cable en su parte central que a su vez se encarga de mantenerla en su lugar.

Permite utilizar cristales de mayor dimensionamiento y flexibilidad.

Fachada Studio F
Sistema de Soporte Puntual Arañas con Cabletek
Instalador: Divicun
Playa del Carmen, Quintana Roo

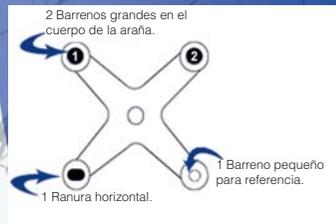
Montaje de Arañas



Cada araña lleva una posición específica, de acuerdo al presente dibujo.

El montaje aplica tanto para fachadas, domos, pisos, cubiertas y todo elemento arquitectónico resuelto con arañas de perno esférico (Rótula).

Esta posición facilitará la instalación del Sistema y le permitirá ajustar las entrecalles de los cristales con mayor eficiencia.



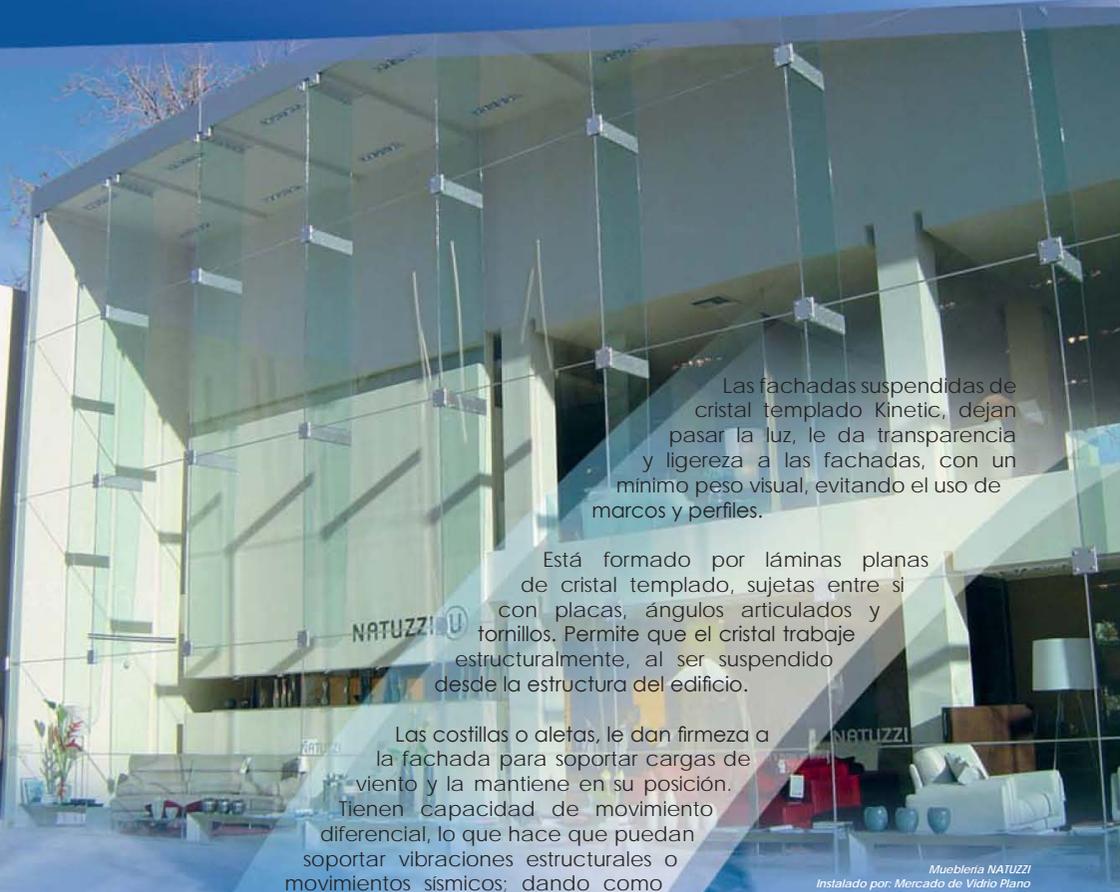
Tipología de las Arañas:

- Modelo 1.- Araña de 1 brazo, punto fijo
- Modelo 2.- Araña de 2 brazos, a techo
- Modelo 3.- Araña de 1 brazo, con ranura
- Modelo 4.- Araña de 2 brazos, lateral con punto fijo
- Modelo 5.- Araña de 4 brazos
- Modelo 6.- Araña de 2 brazos, lateral con ranura
- Modelo 7.- Araña de 3 brazos, con ranura
- Modelo 8.- Araña de 3 brazos, con punto fijo
- Modelo 9.- Araña de 3 brazos, inferior izquierda
- Modelo 10.- Araña de 3 brazos, inferior derecha
- Modelo 11.- Araña de 1 brazo, inferior izquierda
- Modelo 12.- Araña de 2 brazos, inferior

- Diámetro 22mm. para ajuste horizontal y vertical
- Diámetro 16mm. punto fijo
- Ranura 16mm x 22mm para ajuste horizontal



Sistema de Fachadas Suspendingas



Las fachadas suspendidas de cristal templado Kinetic, dejan pasar la luz, le da transparencia y ligereza a las fachadas, con un mínimo peso visual, evitando el uso de marcos y perfiles.

Está formado por láminas planas de cristal templado, sujetas entre sí con placas, ángulos articulados y tornillos. Permite que el cristal trabaje estructuralmente, al ser suspendido desde la estructura del edificio.

Las costillas o aletas, le dan firmeza a la fachada para soportar cargas de viento y la mantiene en su posición. Tienen capacidad de movimiento diferencial, lo que hace que puedan soportar vibraciones estructurales o movimientos sísmicos; dando como resultado un alto grado de seguridad.

*Mueblería NATUZZI
Instalado por: Mercado de Vidrio Plano
San Pedro Garza García, N.L.*

El diseño de la fachada suspendida considera que el cristal quedara flotando en el aire dentro de ranuras colocadas a lo largo del piso y muros laterales. En estas ranuras se desliza el cristal libremente; el grado de dicho deslizamiento estará en función de los movimientos que pueda sufrir la fachada.

Línea 5400
Fachadas medianas



*Soriana Valle Soledad Guadalupe, N.L.
Instalado por: Mercado de Vidrio Plano*



*Hospital San José Monterrey, N.L.
Instalado por: Mercado de Vidrio Plano*

Línea 5500
Fachadas pesadas de gran sección



*Centro Ecológico, Cuautla, Morelos.
Instalado por: Mercado de Vidrio Plano*

Sistema de Fachada Suspendida

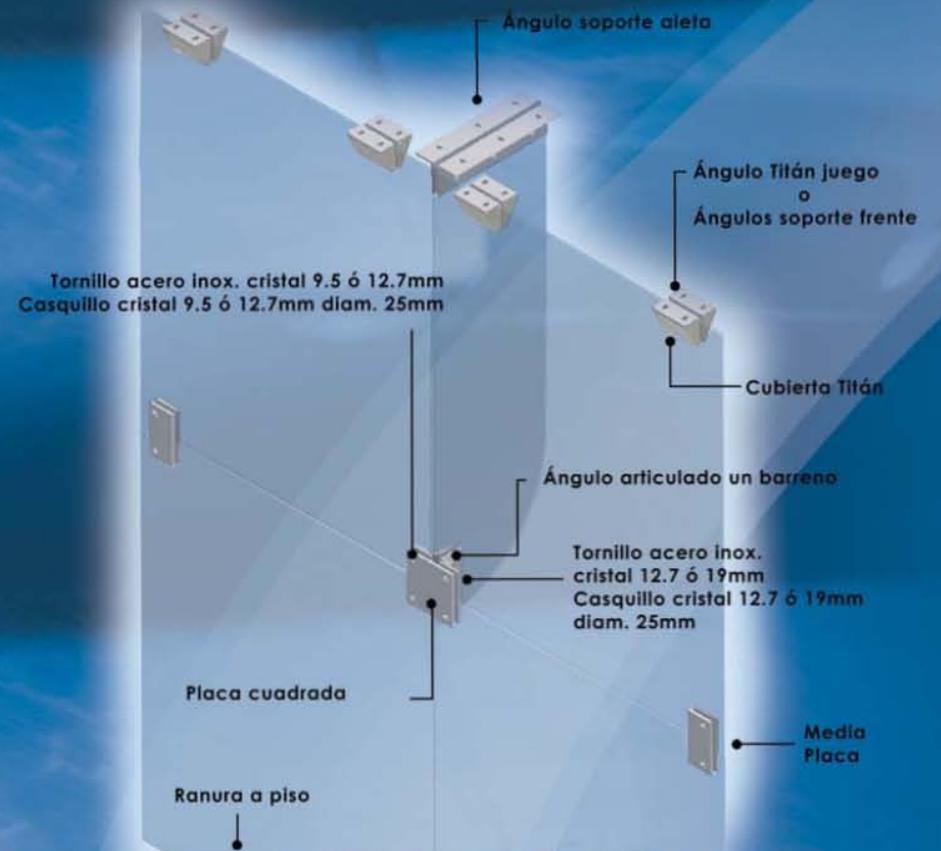


Sin
necesidad
de marcos



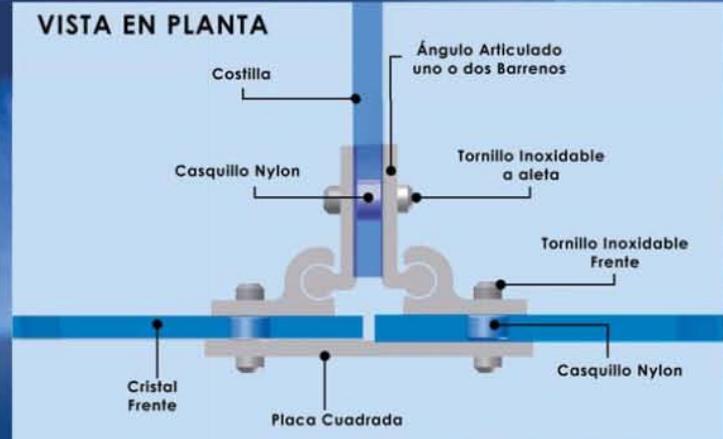
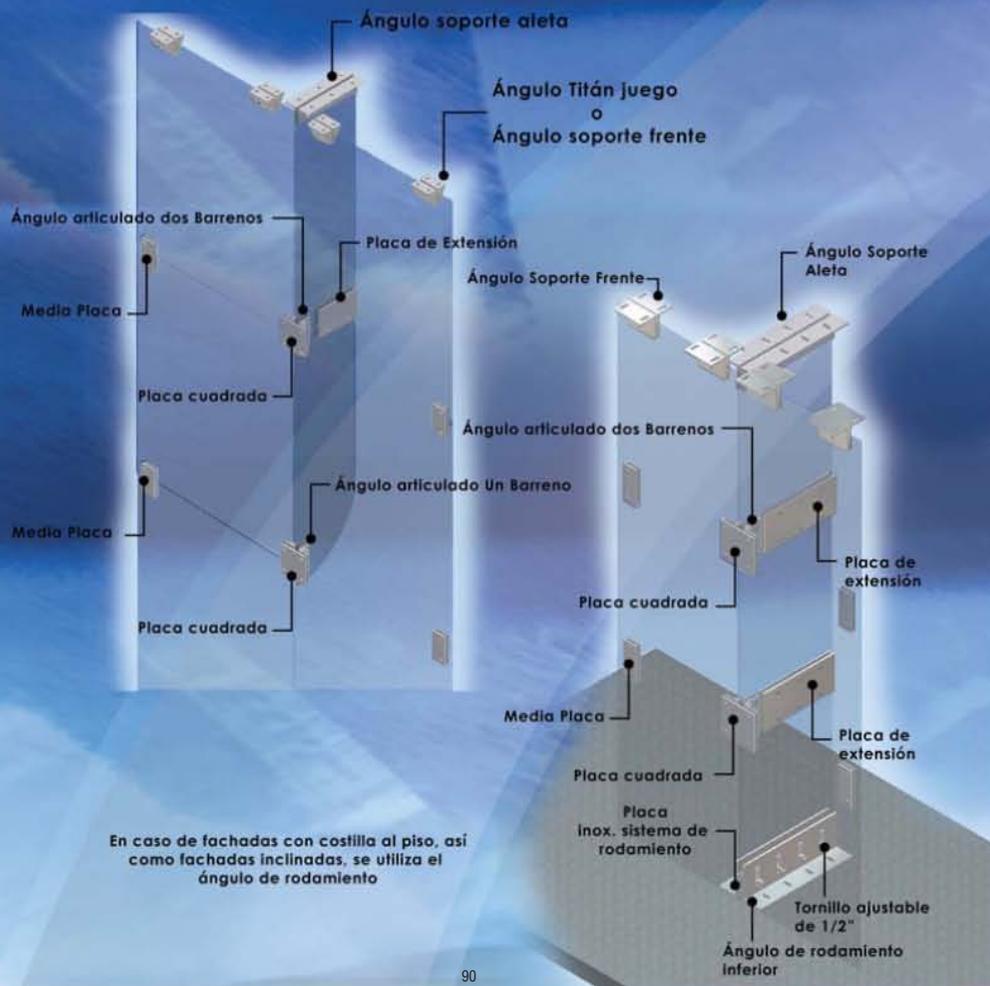
Sistema de Fachada Suspendida Línea 5400

Isométrico fachada 5400

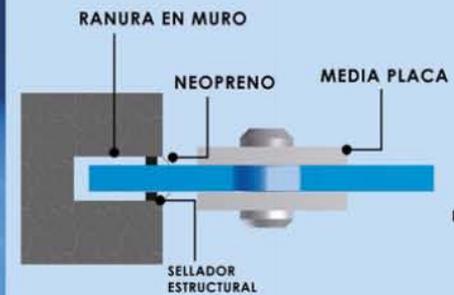


Detalles para Fachada Suspendida Línea 5400

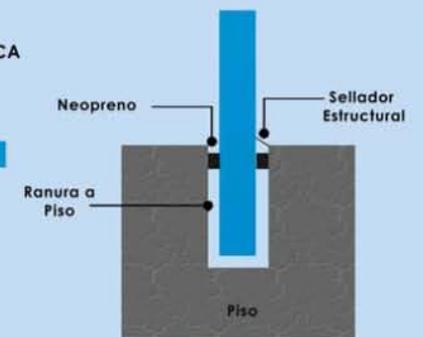
Isométrico de fachada suspendida 5400 con Placa de Extensión.



DETALLE RANURA A MUROS LATERALES VISTA EN PLANTA



DETALLE RANURA A PISO VISTA EN CORTE

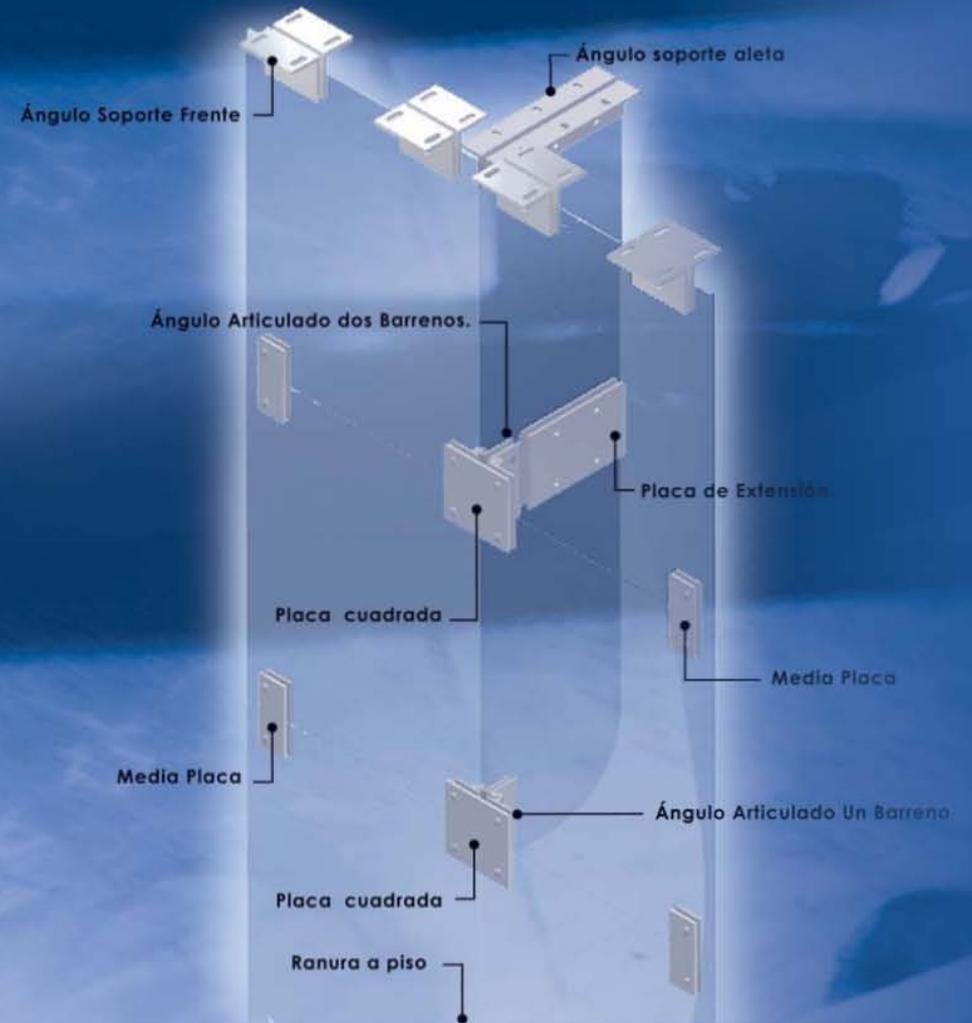
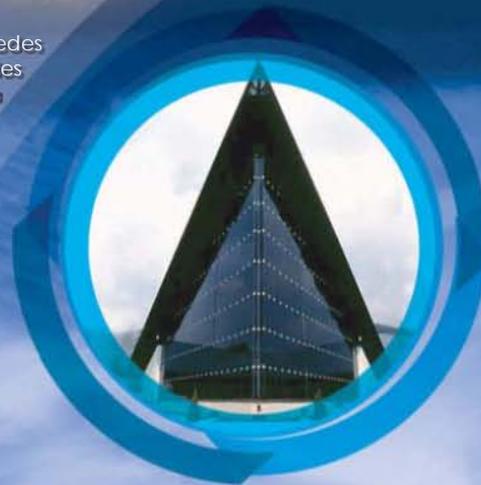


Sistema de Fachada Suspendida Línea 5500



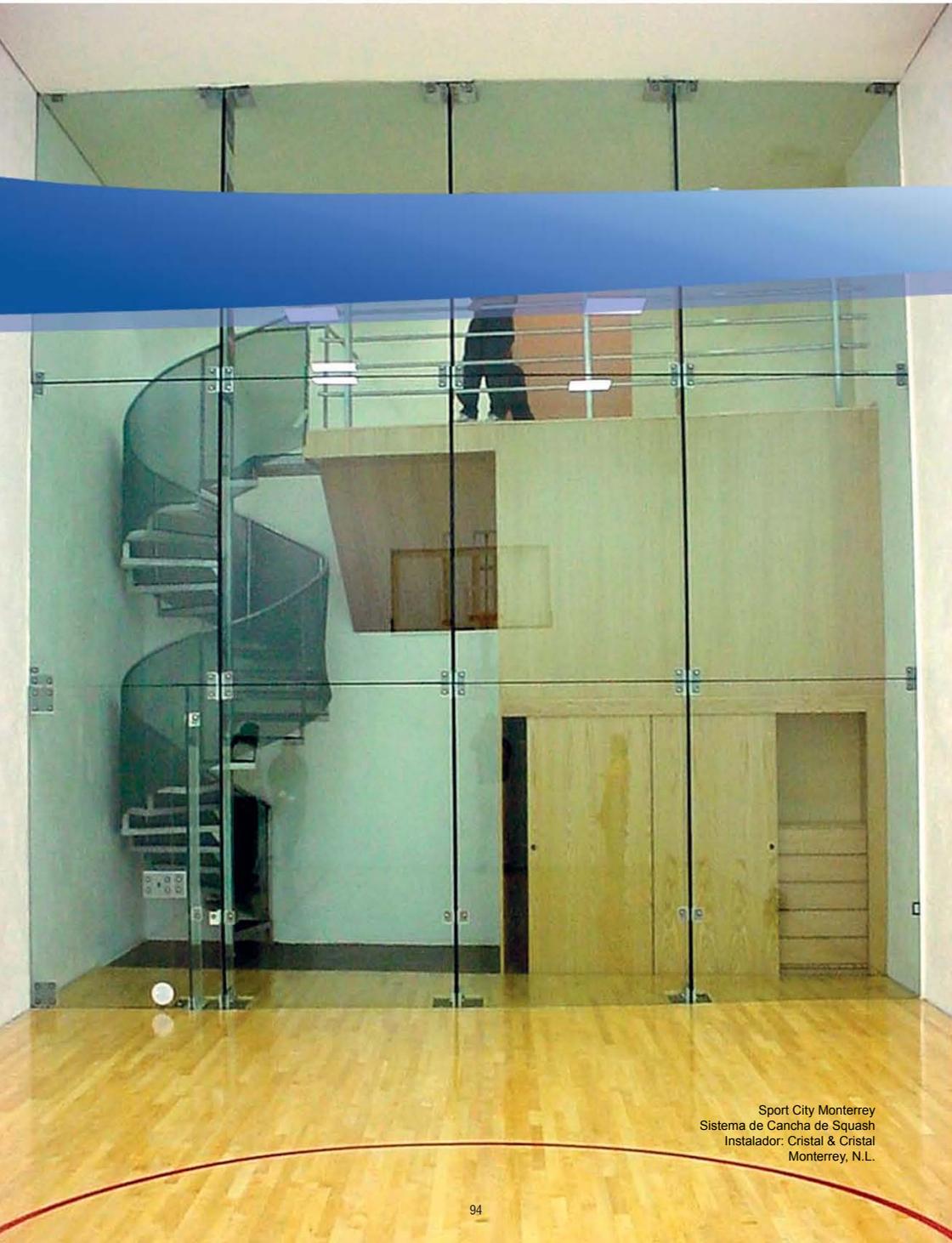
Esta línea permite realizar paredes de cristal templado de grandes dimensiones, trabajando en una sola sección o varias según las necesidades de cada proyecto.

Este tipo de fachadas requiere de un análisis y revisión especial por parte del departamento técnico de kinetic, ya que sus componentes deben ser propuestos de acuerdo a las dimensiones del proyecto.



kinetic[®]

Sistema para Canchas Deportivas



Sport City Monterrey
Sistema de Cancha de Squash
Instalador: Cristal & Cristal
Monterrey, N.L.



En los deportes que antes
eran a puerta cerrada,

se encuentra la necesidad de tener una
superficie plana transparente

y resistente que soporte los impactos

que se dan durante el juego y que

permita a los espectadores tener una

visión sin obstrucciones.

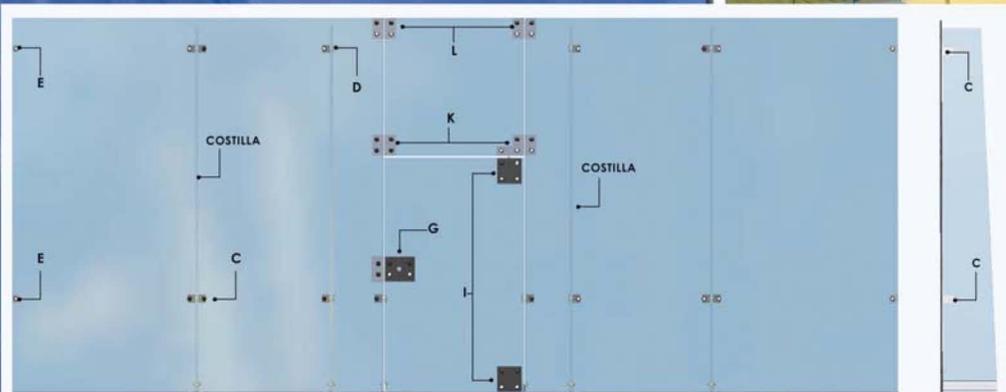
El Sistema de Canchas Deportivas

Kinetic le ofrece seguridad, y la más

alta calidad.

Canchas Deportivas (Tipo Squash)

Es muy utilizado en diferentes deportes de salón como el squash, racket, paddel, fennis, basket-ball, etc. Es seguro, fuerte y muy práctico. Utiliza cristal templado de 12.7mm y costilla de 19mm. Sus tornillos cónicos permiten sujetar el cristal sin bordes o interrupciones en el interior de la cancha logrando una superficie totalmente plana.



VISTA FRONTAL CANCHA DE SQUASH CON PUERTA CENTRAL



DETALLE TORNILLO SQUASH EN ÁNGULO FRENTE PARED



5444 (A) TORNILLO SQUASH

RECOMENDACIONES

- Cristal al frente de 12.7mm
- Costillas son de 19mm
- Los módulos más utilizados son de 1.50x2.35 mts.
- La modulación del cristal será proporcionada por el templador.



FOTO SQUASH



CANCHA DEPORTIVA TÍPICA CON PUERTA CENTRAL



CANCHA DEPORTIVA TÍPICA CON PUERTA LATERAL



kinetic[®]

LINEA K



Barandal Residencial Línea K
Espaciadores con Chapetón
Instalador: IECSA
Monterrey, N.L.



Elementos y Accesorios
para Cristal Templado

LINEA k

LINEA K

La **Línea K** de Kinetic es una serie de elementos y accesorios para sujetar cristal templado que se han desarrollado para facilitar el uso de una gran cantidad de aplicaciones.

Que van desde espaciadores para sujetar pequeños cristales a una pared, hasta fachadas puntuales de mediana dimensión utilizando las arañas tienda con rótulas.

Con el fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes se cuenta con disponibilidad inmediata en productos estándar.

Esta línea de productos se divide en seis secciones que son:

- Barandales
- Puertas
- Manijas
- Accesorios
- Multifuncionales
- Arañas a estructura

Para diseños y medidas especiales atendemos de acuerdo a su proyecto a través de nuestro departamento de soporte técnico, para así brindarles que se aplique a su proyecto.

Todos los productos de Kinetic están fabricados bajo estándares de calidad y funcionalidad.

Todo con el respaldo, seguridad y calidad de los productos Kinetic. Usted podrá mantener actualizada la información contenida en este manual y de todos los productos de línea de Kinetic, revisando e imprimiendo las actualizaciones que se publican en nuestro sitio Web: www.kinetic.com.mx

Se recomienda revisar las actualizaciones una vez por semana.

La Línea K

Es un conjunto de elementos que pueden resolver un sinnúmero de aplicaciones con cristal templado, desde puertas y muebles, hasta fachadas y muros divisorios.

Son elementos y accesorios que usted puede adquirir sin necesidad de cotización previa o apoyo técnico y que están normalmente en existencia.



Línea k

Elementos y Accesorios para Cristal Templado

Es un conjunto de elementos que pueden resolver un sinnúmero de aplicaciones con cristal templado, desde puertas y muebles, hasta fachadas y muros divisorios.



6320 Soporte en Angulo Kinetic



Angulo Títan y cubiertas
 • 5419 cubierta
 • 5421 angulos



6215 Soporte en Angulo con Rótula de 1/2", más Rigidizador y Base

Bastoncillos Inoxidable
 6204 - 41 x 255 mm
 6205 - 41 x 450 mm
 6206 - 41 x 750 mm
 6211 - 41 x 750 mm p/escalera



Espaciadores en Inox. y en Aluminio:
 • 32x25 mm
 • 32x44 mm
 • 32x101 mm



6439 Soporte para pasamanos c/chapetón

6345 Pivote para puerta de abatir.

2 piezas a Dintel

de aluminio de 750 mm con soportes en ángulo doble kinetic

Puerta Corrediza de: 910 mm 1310 mm 1710 mm

- Para puertas a mampostería
- Para puertas a dintel

Manija de barra sólida Inoxidable:
 • 6302 - 300 mm
 • 6588 - 600 mm
 • 6306 - 1500 mm
 Barra Hueca:
 • 6334 - 300 mm
 • 6335 - 600 mm
 • 6336 - 1500 mm



kinetic[®]

Puertas para Baño de Cristal Templado



El concepto de **casa-habitación** ha evolucionado y se ha reinventado constantemente, como la representación del estilo y la forma de vida de sus habitantes, con cada vez espacios más especializados, eficientes y mejor diseñados.

El **cuarto de baño** no se queda en esta tendencia cada vez más funcional y elegante. Un elemento indispensable y debido a su tamaño, influyente visualmente es el cancel de baño.

En éste debe de conjugarse una buena presentación y funcionalidad, pero es igualmente importante la seguridad.

Es por esto que el uso del cristal templado en sus puertas ofrece sus virtudes.

- Limpio
- Seguro
- Durable

Visualmente, el cristal templado permite incontables variaciones estéticas. Por una parte, está la transparencia y claridad que permiten iluminación segura y placentera, y por otra parte, la privacidad necesaria en el baño mediante acabados como la serigrafía, el sandblast y el acabado al ácido.

Existen dos grandes vertientes de solución para las puertas de baño, una solución individual para la necesidad específica de un cliente (hecho a la medida) y el caso general donde una misma solución se adapta a un rango de condiciones estándar con un muy poco esfuerzo.

La puerta de baño corrediza tiene la capacidad de ser fácilmente ajustable al sobreponer una hoja sobre otra, permitiendo ajustes en el sitio de la obra para corregir descuadres y errores de medición.

kinetic[®]

Nuevo Modelo con Cabezal Redondo



**Resistente
Cabezal**



**Funcionales
Carretillas sin
perforación
del cristal**



**Nuevo
Diseño de
Toallero**



**Guías
inferiores
transparentes**

Nuevo Modelo con Cabezal Redondo

- **Diseño Contemporáneo**
- **Estético**
- **Facilidad de instalación**

Carretilla Sencilla



5652 Cancel con Cabezal Redondo con Carretilla Sencilla Ancho 1.46 mts.

5653 Cancel con Cabezal Redondo con Carretilla Sencilla Ancho 2.03 mts.

• Fabricados con marco de aluminio resistente para hojas de cristal templado monolítico de 5 a 6 mm de espesor.

104

Carretilla Doble



5654 Cancel con Cabezal Redondo con Carretilla Doble Ancho 1.46 mts.

5655 Cancel con Cabezal Redondo con Carretilla Doble Ancho 2.03 mts.

104

Puertas de Baño de Cristal Templado

MODELO REDONDO

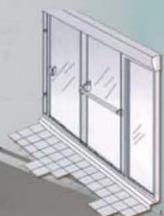
Cancel de baño 1.46 mts
Modelo 5652 de 1.46 x 1.875 Carretilla Sencilla
Modelo 5654 de 1.46 x 1.875 Carretilla Doble

Cancel de baño 2.03 mts
Modelo 5653 de 2.03 x 1.875 Carretilla Sencilla
Modelo 5655 de 2.03 x 1.875 Carretilla Doble

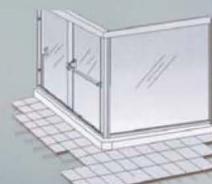
Nuevo Modelo Cabezal Redondo

• Diseño contemporáneo • Estético • Facilidad de instalación

Soluciones Especiales



Cancel para claros más grandes 2 hojas corredizas y un enmarcado



Cancel en escuadra: Cancel con fijolateral para regaderas en esquina a 90 grados que proporciona amplitud y elegancia a su baño.

Siga la línea del Cristal Templado

105

Canceles de Baño Corredizo Kinetic Línea Nacional

Cancel de baño 1.46 mts
Modelo 5601 de 1.46 x 1.875 Carretilla Sencilla
Modelo 5640 de 1.46 x 1.875 Carretilla Doble
Modelo 5605 de 1.46 x 1.875 Carretilla doble y refuerzo

Cancel de baño 2.03 mts
Modelo 5601 de 2.03 x 1.875 Carretilla Sencilla
Modelo 5640 de 2.03 x 1.875 Carretilla Doble
Modelo 5605 de 2.03 x 1.875 Carretilla doble y refuerzo

- Resistencia y Calidad
- Para Hojas de Cristal Templado de 5mm
- Carretillas ajustables
- Ajustables y de fácil instalación

Colores: Blanco, hueso beige, natural mate, natural brillante y negro.



Cancel Puntual



Detalle:

Fabricado con marco de aluminio resistente para hoja de cristal templado de 6 mm de espesor.

- Diseño Contemporáneo
- Fabricado en Acero Inoxidable
- A Dintel o a Mampostería
- Corredizo Sencillo y Doble



106

kinetic®

Herrajes para Puertas y Ventanas de Aluminio



Soluciones para la Construcción Actual

107

Herrajes para Puertas y Ventanas de Aluminio

Los herrajes para puertas y ventanas con marco de aluminio Kinetic, están fabricados con materiales de la más alta calidad.

Características de nuestros productos:

- Excelente Calidad
- Funcionalidad
- Facilidad de Instalación
- Diseños Actuales
- Amplia gama de colores, anodizado y pintura.

Su probada calidad y gran desempeño demostrados a través de los años, hacen evidente que nuestros herrajes son el complemento perfecto para su instalación.

En la siguiente página encontrará una gama de productos que fabricamos con sus claves y descripciones.

Bisagra Línea Europea para Ventana
5260 Bisagra Derecha
5261 Bisagra Izquierda



5262 Bisagra Comercial para Puerta Línea Europea



5307 Jaladera C-Light Línea 1 1/2"



5312 Herraje Sifón



5206 Pivote Hexagonal Reforzado



Jaladeras Embutidas Línea Europea

5309 Manual
5310 Automática
5313 Uñero

Operador Celosía



5051 Derecho
5053 Izquierdo
5052 Derecho candado templado
5054 Izquierdo candado templado



Jaladeras Embutidas para 2", 3" y S-70
5314 Manual
5315 Automática
5313 Uñero



5104 Carretilla para Ventana de 1 1/2" C-Light Línea Panorama



5251 Bisagra de Libro de 3" x 3"

Soluciones para la Construcción Actual

Glosario de Términos

Aia: Cuando la pieza tiene una base o Ángulo Integrado para soportarse perpendicularmente al piso, muro, losa o costilla de cristal.

Aleta (Costilla): Elemento utilizado como refuerzo cuya principal función es soportar cargas de viento, principalmente usado en fachadas suspendidas, y como cargas de impacto en canchas deportivas. También es utilizado en aplicaciones especiales como barandales, mamparas etc.

Angulo titán: Popular juego de ángulos soporte frente fabricados en aluminio, que incluye tornillos y casquillo. Es utilizado principalmente para cargar secciones de cristal templado

Araña: Tipo de sistema de soporte puntual que regularmente está formado por una cruz metálica con conectores articulados que sujeta al cristal con perforaciones cercanas a sus vértices; cada araña se mantiene en posición sujeta en su parte central a una subestructura.

Araña Estructural: Araña diseñada para soportar grandes esfuerzos ocasionados por la acción del viento, vibraciones en la estructura, desplazamientos o la acción combinada de estos factores.

Araña Tienda: Es un tipo económico de araña que tiene 128mm entre centros y regularmente se utiliza en interiores.

Área Tributaria: Es la superficie que le corresponde a un elemento por su posición dentro del sistema estructural, la cual se transforma en carga puntual, uniforme, o repartida gradualmente.

Articulación: Se refiere a que un elemento permite la rotación en algunos de sus ejes para su funcionamiento estructural.

Barra tensora: Barra sólida de acero inoxidable con la que se transmiten cargas a tensión en el sistema de tensores Kinetic.

Barreno: Perforación en el cristal.

Barreno Cónico: Tipo de perforación en forma de cono (avellanado) que permite dejar una superficie lisa en una de las caras del cristal.

Barreno Pasado: Tipo de perforación recta en el cristal.

Base Ancla: Elemento en forma de placa del sistema de tensores Kinetic que se encarga de transferir la reacción, de una línea de tensión del sistema, a la estructura del edificio.

Biombo: Elemento arquitectónico móvil de cristal u otro material que sirve para la obstrucción visual para formar ambientes.

Birlo: Barra roscada completamente, también se le conoce como espárrago.

Buje: Elemento que evita el contacto entre cristal y metal dentro del barreno.

Capuchón: Punto de giro superior del pivote de barra a cerramiento que se empotra a la estructura.

Casquillo: Elemento que evita el contacto entre cristal y metal dentro del barreno.

Casquillo pasado: Tipo de casquillo utilizado en barreno pasado.

Catenaria: Curva natural descrita por una cadena sujeta en los extremos.

Cojín: Conector articulado a cristal con terminación en forma de cono, que en conjunto con un barreno cónico permite una superficie lisa por el lado contrario del cristal.

Conector: Elemento o accesorio metálico para sujetar cristal templado.

Costilla (Aleta): Elemento utilizado como refuerzo cuya principal función es soportar cargas de viento, principalmente usado en fachadas suspendidas, y como cargas de impacto en canchas deportivas. También es utilizado en aplicaciones especiales como barandales, mamparas etc.

Cristal Estructural: Cristal con propiedades estructurales (cristal templado, Laminado-Templado)

Cristal Flotado: Es un vidrio calizo de alta producción que se obtiene al hacerlo flotar sobre una cama de estaño líquido mientras está fundido.

Cristal Templado: Es un cristal flotado endurecido térmicamente que adquiere propiedades mecánicas que le permiten usarlo como elemento estructural.

Cristal Templado Laminado (Laminado-Templado): Es una hoja de cristal formada de dos o más capas unidas por películas de distintos materiales adhesivos y que pueden agregar propiedades al cristal.

Cristal Templado Monolítico: Es un cristal templado formado de una sola placa sólida de cristal flotado.

Chapetón: Conector tipo botón utilizado en el barreno pasado.

Deflexión del Cristal: Es el movimiento que presenta el cristal bajo la acción de las cargas actuantes.

Deflexión Permisible del cristal templado: Es la deflexión que cada fabricante de cristal templado defina como máxima.

Fibra Gris: Es el elemento entre metal y cristal en la mayoría parte de los herrajes Kinetic que permite la transferencia de las cargas del cristal al herraje.

Giro descentrado: Se presenta cuando el eje de abatimiento de la puerta está alejado del eje de ubicación de la puerta.

Insulado (Vidrio Insulado): Es una unidad sellada formada por dos o más láminas de cristal separadas entre sí por una cámara de aire o gas; adquiriendo propiedades de aislamiento térmico y acústico.

Módulo de Cristal: Pieza unitaria de cristal.

Perforación: Taladrado en el cristal para sujetar conectores (ver barreno).

Perno Esférico (Rótula): Conector articulado que sujeta al cristal templado a través de una perforación y su rótula le permite reducir la transmisión de esfuerzos al cristal.

Presión de Diseño: Resultado entre las presiones actuantes sobre las superficies exteriores e interiores, y es la que se considera para realizar el cálculo del cristal.

Puntual (Sistema de Sujeción Puntual): Se refiere a los sistemas que sujetan cada cristal estructural en varios puntos, evitando utilizar marcos en el perímetro.

Rótula (Perno Esférico): Conector articulado que sujeta al cristal templado a través de una perforación y su rótula le permite reducir la transmisión de esfuerzos al cristal.

Sección: Área tributaria que le corresponde cargar a un determinado elemento del sistema de sujeción. En las arañas a estructura regularmente es equivalente al área del módulo máximo del cristal. En la pared suspendida es la medida del cristal más ancho por la altura total de la fachada.

Sistema Puntual: Se refiere a los sistemas que sujetan cada cristal estructural en varios puntos, evitando utilizar marcos en el perímetro.

Stock: Producto regularmente en existencia.

Succión: Empuje negativo sobre un área determinada por la acción del viento, es decir, que las presiones positivas actúan hacia la superficie, mientras que las negativas se alejan de esta.

Terminal Allen: Conector fijo a cristal sin articulación regularmente con tornillo cónico, utilizado en las arañas tienda.

Tornillo cónico: Conector fijo a cristal con terminación en forma de cono, que en conjunto con un barreno cónico permite una superficie lisa por el lado contrario del cristal.

Vástago: Extensión de la rótula o perno esférico que se conecta a la estructura.

Velocidad de Diseño: Velocidad a partir de la cual se calculan los efectos del viento sobre la estructura o sobre un componente de la misma.

Velocidad Regional: Velocidad regional de ráfaga del viento máxima que puede ser excedida en un cierto periodo de retorno en años, en una zona o región determinada del país.

Vidrio: Producto inorgánico de fusión que se ha enfriado a una condición rígida sin cristalizarse, que se obtiene principalmente de arena sílica, carbonato de sodio, calcio y dolomita.



Cubo de agua
Museo del Desierto
Margen Rojo
Saltillo, Coah.



Olas 205 Col. Nueva Morelos, Monterrey, N.L., México
C.P. 64180 Conm. +52 (81) 8158 6250
Soporte Técnico: +52 (81) 8373 6603
ventas@kinetic.com.mx www.kinetic.com.mx