

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

CARLOS ALBERTO HERRERA DE LA LUZ

DESARROLLO DE "POLIDEPORTIVO" EN IZTAPALAPA, CIUDAD DE MÉXICO

ASESORES:

DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMÚDEZ

ARQ. EFRAÍN LOPÉZ ORTEGA

ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX, NOVIEMBRE 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.

ÍNDICE

Introducción (Diagnóstico).

a. Objetivo.....	2
b. Fundamentación del tema.....	2
c. Marco conceptual.....	3
d. Antecedentes (histórico, arquitectónico).....	4

El sitio (Análisis).

e. Ubicación.....	4
f. Contexto urbano.....	5
g. Contexto social.....	6
h. Infraestructura (servicios públicos).....	7-8
i. Equipamiento.....	9
j. Normatividad (reglamentos, normas, planes de desarrollo).....	10
k. Topografía.....	11
l. Reporte fotográfico del sitio.....	12-13

Programa Arquitectónico y Diagrama de funcionamiento.

m. Programa Arquitectónico.....	14-19
n. Diagrama de funcionamiento.....	20

Proceso de diseño y Planos.

o. Proceso de diseño.....	21-27
p. Listado de planos.....	28-29
(Anexo de planos doble carta).	
q. Memoria descriptiva (sistema estructural).....	30

(Anexo de planos doble carta).

r. Memoria descriptiva (instalación hidrosanitaria).....	31
--	----

(Anexo de planos doble carta).

s. Memoria descriptiva (instalación eléctrica).....	32
---	----

(Anexo de planos doble carta).

t. Memoria descriptiva costos.....	33
u. Proceso de cuantificación de costos.....	34-42
v. Conclusión costos.....	43

Conclusión y bibliografía.

w. Conclusión final.....	44
x. Bibliografía y Cibergrafía.....	45

DESARROLLO DE POLIDEPORTIVO

A) OBJETIVO:

Brindar un espacio e instalaciones públicas que fomenten el deporte y la sana recreación a todas las personas de cualquier edad, que quieran practicar alguna actividad de las disponibles en el complejo. Esto a través de un conjunto de elementos deportivos con actividades y programas destinados a la práctica correcta de cada disciplina.

B) FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA:

Este proyecto tiene sentido debido al gran auge e importancia que se les está dando a los espacios públicos y deportivos en la CDMX, esto con el motivo de fomentar que las personas practiquen un deporte y cuiden su salud al mismo tiempo.

Ya que aquí lo que se busca es brindar un espacio que pueda integrar y darles servicio a las colonias aledañas al complejo, en donde se planea se encuentre ubicado, y del mismo modo hacer que funcione como un punto destacado de la colonia para que los habitantes de esta zona se sientan parte de un elemento arquitectónico que les brinde seguridad y al mismo tiempo que se les está tomando en cuenta, para el desarrollo de una Ciudad más Recreativa y saludable.

Varios puntos que se pueden destacar de este proyecto son sin duda los relacionados con el tema urbano, ya que de a partir de este proyecto se pueden generar complejos y sistemas tanto deportivos como recreativos, culturales y educativos, que generen que la población tanto niños, jóvenes y adultos, se adentren más a habitar zonas de su colonia en donde antes no podían y temían circular, ya que a través de elementos arquitectónicos se pueden fomentar los valores de sana recreación con la práctica de diversas actividades.

Siguiendo con términos urbanos, la calidad que puede generar hacia el transporte, es de varias posibilidades, ya que al ubicarse sobre dos avenidas principales, se vuelve un hito dentro de la zona, haciendo que se abran nuevas rutas hacia este complejo, no solo de transporte público, llámese camiones o taxis, también se puede fomentar el uso y la práctica de la bicicleta y la construcción de ciclovías, ya que el terreno elegido se encuentra cerca de dos parques importantes de la zona, en donde siempre hay actividades y mucha área libre, y entonces podría funcionar como una apertura a nuevas posibilidades de desplazamiento.

C) MARCO CONCEPTUAL:

Por "Polideportivo" se entiende como un espacio cubierto con un conjunto de instalaciones donde se realizan actividades deportivas principalmente, como son: basquetbol, volibol, gimnasia de piso y con aparatos, pesas, boxeo, entre otras.

Eventualmente también puede utilizarse para reuniones cívicas, eventos sociales o escolares, exposiciones, audiciones, representaciones y proyecciones, entre otras actividades diversas

Está integrado fundamentalmente con área para canchas, graderías para el público, vestíbulo, administración, bodegas, baños y vestidores para deportistas, sanitarios para el público, servicio médico, servicios generales, área de venta de bebidas y alimentos, plaza de acceso, estacionamiento público y áreas verdes.

Requiere una superficie construida que varía de 1,900 m² a 3,750 m², con superficie libre aproximada del 40% del terreno para estacionamiento y espacios abiertos.

Su dotación se recomienda en localidades mayores de 100,000 habitantes y puede dotarse como un elemento independiente o integrado con otras instalaciones deportivas.

Su desarrollo en términos cuantitativos, se puede decir que es sumamente económico ya que el terreno que se tiene es muy amplio, por lo mismo que se ubica cercano a un gran parque público, entonces se puede aprovechar la horizontalidad en este proyecto, sin necesidad de una costosa estructura ni una costosa excavación.

Prácticamente se planea la utilización de estrategias sustentables dentro del complejo, esto en todos los términos posibles como lo es; Electricidad, Agua, Mantenimiento y Desechos, puesto que además los materiales que se plantean emplear son en su mayoría sencillos pero de gran calidad, dándole al proyecto un término más enfocado a lo funcional y sustentable.

FUENTE: SEDESOL

D) ANTECEDENTES:

La delegación Iztapalapa está ubicada al oriente del Distrito Federal. Limita al norte con Iztacalco, al sur con Tláhuac y Xochimilco, al oeste con Benito Juárez y Coyoacán, y al este con Ciudad Nezahualcóyotl. Iztapalapa significa en el agua de las lajas de “iztapalli” y “atl”. Abarca una superficie de 117.5 kilómetros cuadrados y es de origen lacustre, pues está asentada sobre el antiguo Lago de Texcoco.

Tradicionalmente agrícolas los pueblos de Iztapalapa, (junto con Iztacalco, Tlahuác y Xochimilco) se fueron transformando en poblaciones urbanas a medida que se les fue expropiando sus terrenos agrícolas con la excusa de una utilidad pública. Este proceso se inicia en 1928 cuando Iztapalapa pasa a ser una de las doce unidades jurídico-administrativas (delegaciones) subordinadas a la autoridad Central de la Ciudad de México

Las pocas áreas agrícolas cedieron ante la presión de las inmobiliarias y el creciente flujo de migrantes que se dirigían a esta delegación en busca de terrenos baratos. Se crean 18 colonias más y se inicia la construcción de unidades habitacionales para trabajadores. Siendo que en las década de 1970 a 1980, Iztapalapa registró uno de los mayores índices de hacinamiento urbano en la ciudad, por el crecimiento natural de la población y por el constante flujo migratorio. En que las autoridades no pudieron ofrecer los servicios que se demandaban, ni modificar ese esquema de crecimiento.

En la delegación Iztapalapa existen diversas instalaciones deportivas importantes, como el deportivo Santa Cruz, el deportivo Francisco I. Madero y varios más, donde la población iztapalapense aprovecha las actividades que se imparten en esos centros, además ocasionalmente en estos espacios se organizan diferentes actividades, como conciertos populares, circos, ferias, etc.

FUENTE: sideso.cdmx.gob.mx

E) UBICACIÓN:

Av. Guelatao 130, col. Santa María Aztahuacan, 09570 Ciudad de México, CDMX, Delegación Iztapala, sobre Av. De las Torres y Av. Guelatao

ESTADO ACTUAL: El terreno se encuentra sin ninguna edificación en su mayoría terracería, donde solo se encuentran juegos infantiles en desuso y una cancha de Fútbol. Tiene torres de alta tensión con cables a una altura de 15 mts.

Pertenece a la colonia Santa María Aztahuacan pero en esa parte no se encuentra enrejada ni cercada de ninguna manera, se puede acceder caminando, puesto que no hay ninguna limitante física. Se ubica frente al Parque Recreativo “Santa Cruz Meyehualco” donde manejan actividades de recreación familiar y frente al Parque Cuitláhuac, donde hay escasas actividades deportivas.

F) CONTEXTO URBANO:

La superficie total de la Delegación de Iztapalapa en 1996 es de 11,667 has., que representan el 7.62% del área del Distrito Federal. De las cuales, 10,815 has. Se consideran urbanas y las restantes 852 has. De suelo de conservación. Se ubica al oriente del Distrito Federal, a una altitud de 2,240 m.s.n.m., de superficie plana a excepción de la Sierra de Santa Catarina, El Cerro de la Estrella y El Peñón del Marqués.

En 1994 la delegación tuvo una modificación de límites en su colindancia con el Municipio de Los Reyes La Paz y Chalco Solidaridad, Estado de México, decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 30 de diciembre de 1994.

Iztapalapa presenta actualmente las siguientes colindancias generales:

Al norte la Delegación de Iztacalco y el Municipio de Nezahualcóyotl, en el Estado de México.

Al este el Municipio de La Paz y Chalco Solidaridad, en el Estado de México.

Al sur las delegaciones de Tláhuac y Xochimilco.

Al oeste las delegaciones de Coyoacán y Benito Juárez.

Por lo que se refiere a imagen y contexto urbano, la delegación presenta colonias consolidadas en la zona poniente únicamente, el resto puede considerarse en proceso de construcción por lo que la imagen general de las colonias deja mucho que desear. El crecimiento urbano de Iztapalapa ha provocado una importante cantidad de colonias populares cuyas características son de grandes áreas de vivienda en proceso de construcción, en calles de secciones reducidas y en ocasiones con pendientes pronunciadas y sin pavimentación. Si los rezagos en materia de infraestructura y servicios son importantes, el retraso en el mejoramiento de la imagen es notable.

En las principales avenidas de la delegación, se manifiesta una tendencia creciente de la presencia de anuncios publicitarios, de establecimientos comerciales y de ambulante permanente que en los últimos años han generado el deterioro de la imagen urbana y el paisaje, tal es el caso de la Av. Tláhuac y del eje 7 en la colonia Santa Cruz Meyehualco.

G) CONTEXTO SOCIAL:

De acuerdo con los resultados del Censo General de Población y Vivienda 2010 generado por el INEGI, la Delegación Iztapalapa contaba al año 2010 con 1'815,786 habitantes en su territorio de los cuales, el 48.52% (880,998 habitantes) estaba constituido por hombres y el restante 51.48% (934,788 habitantes) por mujeres. Para un período de tres quinquenios, del año 1995 al 2005, el total de la población iztapalapense creció a una tasa del 0.74%. Esto es, de tener 1'694,677 habitantes en 1995, pasando a 1'773,343 habitantes en 2000, llegó a tener 1'820,888 habitantes en el año 2005.

FUENTE: (INEGI)

Del análisis de la evolución de la estructura demográfica por edad y sexo, se observa una reducción en la tasa de crecimiento natural al disminuir la proporción de los niños y jóvenes, un incremento mayoritario en los grupos de edad de 25 a 49 años y una ligera tendencia al aumento de la población adulta. Por otra parte en comparación con la estructura demográfica del Distrito Federal al año de 1995, se observa que en términos generales Iztapalapa aún mantiene características de población joven, constituida por hogares de reciente creación y con hijos en edad de cuidado familiar y estudio.

En la medida que Iztapalapa disminuya su crecimiento en términos demográficos, es de esperarse que la evolución de su estructura demográfica tienda a parecerse a la del Distrito Federal en el mediano y largo plazos. Sin embargo, en el futuro próximo, las principales prioridades continuarán siendo el mejorar el equipamiento de asistencia social a menores, la dotación de equipamiento de carácter educativo, cultural, recreativo y deportivo; el mejoramiento de la vivienda; y la creación local de empleo.

USO DE SUELO:

Actualmente la estructura urbana de la delegación presenta una distribución del uso del suelo, con las siguientes características: La habitación ocupa el 61%, habitacional mixto 15%, equipamiento 9%, espacios abiertos y deportivos 6%, centros de barrio y subcentros urbanos el 2% y el 7% restante en área de conservación.

Los espacios abiertos de la delegación representan el 6% de su territorio, lo cual equivale a poco más de 700 Ha., dentro de éstos destacan los destinados a parques públicos y zonas deportivas como son: Parque santa Cruz Meyehualco, Parque Cuitláhuac y Unidad Deportiva Iztapalapa. Ello se traduce en que por cada habitante cuenta con 1.3 m² de espacio abierto, proporción inferior a la norma urbana que es de 4.5 m² por habitante.

FUENTE: sidoso.cdmx.gob.mx

H) INFRAESTRUCTURA:

Iztapalapa cuenta con servicios de infraestructura que han ido subsanando déficits, a pesar del importante crecimiento de los últimos años. Las mayores carencias se presentan en pavimentación y alumbrado público, principalmente en la zona de la Sierra de Santa Catarina, donde no se han cubierto estos servicios; en cuanto al agua potable el problema es el abastecimiento, las redes son suficientes no así el líquido; con respecto al drenaje se sigue avanzando en la instalación de redes y colectores.



ZONA MICRO (TERRENO DEL PROYECTO).

Terreno: 10, 000 mts

FUENTE: GOOGLE MAPS.



CENTRO DE MANDO
POLICIA



MUSEO "CABEZA DE
JUAREZ"



METRO GUELATAO



F.E.S. ZARAGOZA



HOSPITAL IMSS
GENERAL ZONA 47



METRO CONSTITUCIÓN



PARQUE RECREATIVO
SANTA CRUZ MEYEHUALCO



PARQUE CUITLÁHUAC

I) EQUIPAMIENTO

En Iztapalapa existen elementos de equipamiento regional y nacional, entre los que destacan: la central de abasto; central de carga; dos de los panteones más grandes del Distrito Federal; dos instalaciones universitarias de educación superior: Universidad Nacional Autónoma de México plantel Zaragoza y Universidad Autónoma Metropolitana plantel Iztapalapa; Colegio de Ciencias y Humanidades, 2 CONALEP y 1 CECYT; 6 hospitales; los parques Cuitláhuac y Sta. Cruz; el parque ecológico el Salado, el Cerro de la Estrella, punto importante en el aspecto cultural y ecológico; los reclusorios Oriente y de Santa Martha, una planta de tratamiento de aguas residuales y 4 vasos reguladores.

En el rubro de equipamiento y servicios, la delegación cubre las necesidades de su población con deficiencias; su evaluación con respecto al nivel de servicios en el Distrito Federal, presenta un nivel del 41%, con necesidades importantes principalmente en los conceptos de cultura, salud y educación

El concepto de deportivos se concentra en: el Deportivo Santa Cruz Meyehualco, el Parque Cuitláhuac, la Unidad Deportiva Francisco I. Madero y el Centro Social y Deportivo Gallego, en el resto de la delegación existen parques y jardines de menor área, con todo ello existen deficiencias de zonas recreativas y deportivas. Por lo que se refiere a la recreación y cultura en general, la delegación presenta deficiencias en relación al Distrito Federal, sus instalaciones representan menos del 4%, contra el 20% que representa la población delegacional, se localizan sólo 2 teatros, 6 cines, 11 establecimientos de hospedaje temporal con 633 cuartos y no cuenta con museos.

J) NORMATIVIDAD

Para el desarrollo del proyecto se considera la normativa hecha por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en su apartado de "SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (RECRACIÓN Y DEPORTE)" a través del Subsistema Deportivo en donde se toma como guía de elemento de Proyecto "Gimnasio Deportivo".

Y de aquí se tomaran los datos de las siguientes consideraciones para la justificación del Proyecto:

- Localización y Dotación Regional Urbana
- Ubicación Urbana
- Selección de Predio y
- Programa Arquitectónico General.

FUENTE: SEDESOL

Otro rubro a respetar dentro del proyecto es la normatividad dada por la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) a través del Manual de Integración y Funcionamiento del Subcomité Revisor de Convocatorias de Obras Públicas y Servicios Relacionados menciona que:

"La Ley Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas, tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, gasto y control de las obras públicas y servicios relacionados con las mismas de cualquier naturaleza, en su artículo 25, fracción IV establece que el Comité tendrá como una de sus funciones la de autorizar cuando así se justifique la creación de Subcomités de Obras Públicas, así como aprobar la integración, operación y funcionamiento de los mismos".

FUENTE: CONADE

En los últimos años La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) se ha encargado de la construcción y supervisión de las obras relacionadas con complejos deportivos en donde a través de su programa Nacional de Desarrollo Urbano menciona que:

Un factor que resulta relevante para fomentar la convivencia y el arraigo comunitario es la existencia de espacios públicos adecuados y accesibles a toda la ciudadanía. Respecto a estos equipamientos un conjunto importante de la población en áreas urbanas considera que las áreas verdes y los espacios para hacer deporte disponibles en sus colonias no son suficientes para las personas que habitan allí y que las condiciones de los existentes son regulares o malas. Adicionalmente la población urbana tiene una percepción generalizada de que no existe la posibilidad de acceder a actividades culturales y recreativas debido a que no hay lugares cercanos donde puedan realizar dichas actividades

FUENTE: SEDATU

K) TOPOGRAFÍA

Planicie lacustre:

Su origen es exógeno acumulativo del Cuaternario. Está compuesta de sedimentos lacustres que provienen del acarreo que produce el agua de los cauces de montaña, desde los depósitos piroclásticos de explosiones recientes de los volcanes Cuaternarios de los alrededores (Esta unidad presenta una altitud media de 2241m, y ocupa el mayor porcentaje del terreno de la Delegación.

Los tipos de suelo dominantes en la Delegación Iztapalapa, de acuerdo con la clasificación de FAO/UNESCO (1975), son los feozem y solonchack (INEGI, 1983) La unidad de suelos solonchack, se presenta en la porción central del territorio de la delegación Iztapalapa. Son literalmente suelos salinos. Se presentan en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas y en las partes más bajas de los valles y llanos. Tienen alto contenido de sales en todo o alguna parte del suelo.

L) REPORTE FOTOGRÁFICO DEL SITIO

Vista desde Av. Guelatao.



Vista desde Av. Las Torres.



Vista desde la calle aledaña (S/N) al terreno.



Vista desde la esquina de Av. Guelatao y calle aledaña (S/N).



FUENTE: GOOGLE MAPS

M) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	TOTAL
Administrativa	OFICINA– GERENCIA	Brindar estabilidad, dirección a la empresa.	gerente, visitantes	30m	
	CONTABILIDAD	gestionar los desembolsos necesarios	contador, asistente, visitantes	40m	
	SECRETARÍA	Atender al público, decepcionar archivos.	secretaria, visitantes	25m	
	SALA DE JUNTAS	reunirse, proyectar, dialogar y archivar	trabajadores de la zona administrativa	50m	
	ZONA DE ESPERA	Espera atención al publico	visitantes	25m	
	SANITARIO H.	satisface las necesidades de servicios higiénicos	empleados	6m	
	SANITARIO M.	satisface las necesidades de servicios higiénicos	empleados	6m	
	MONITOREO	custodiar y resguardar la seguridad	monitores, custodio	4m	
	CUARTO LIMPIEZA	guardar utensilios de limpieza	conserje	4m	190m2

ZONA	AMBIENTE	USUARIOS	AREA PARCIAL	TOTAL
DEPORTIVA 1	PLATAFORMA DE BASQUET	Publico, deportistas, Personal técnico	600m	
	VESTIDORES HOMBRES	Deportistas	50m	
	VESTIDORES MUJERES	Deportistas	50m	
	GRADAS	Publico	160m	
	DEPOSITO- ALMACEN	Personal	30m	890m

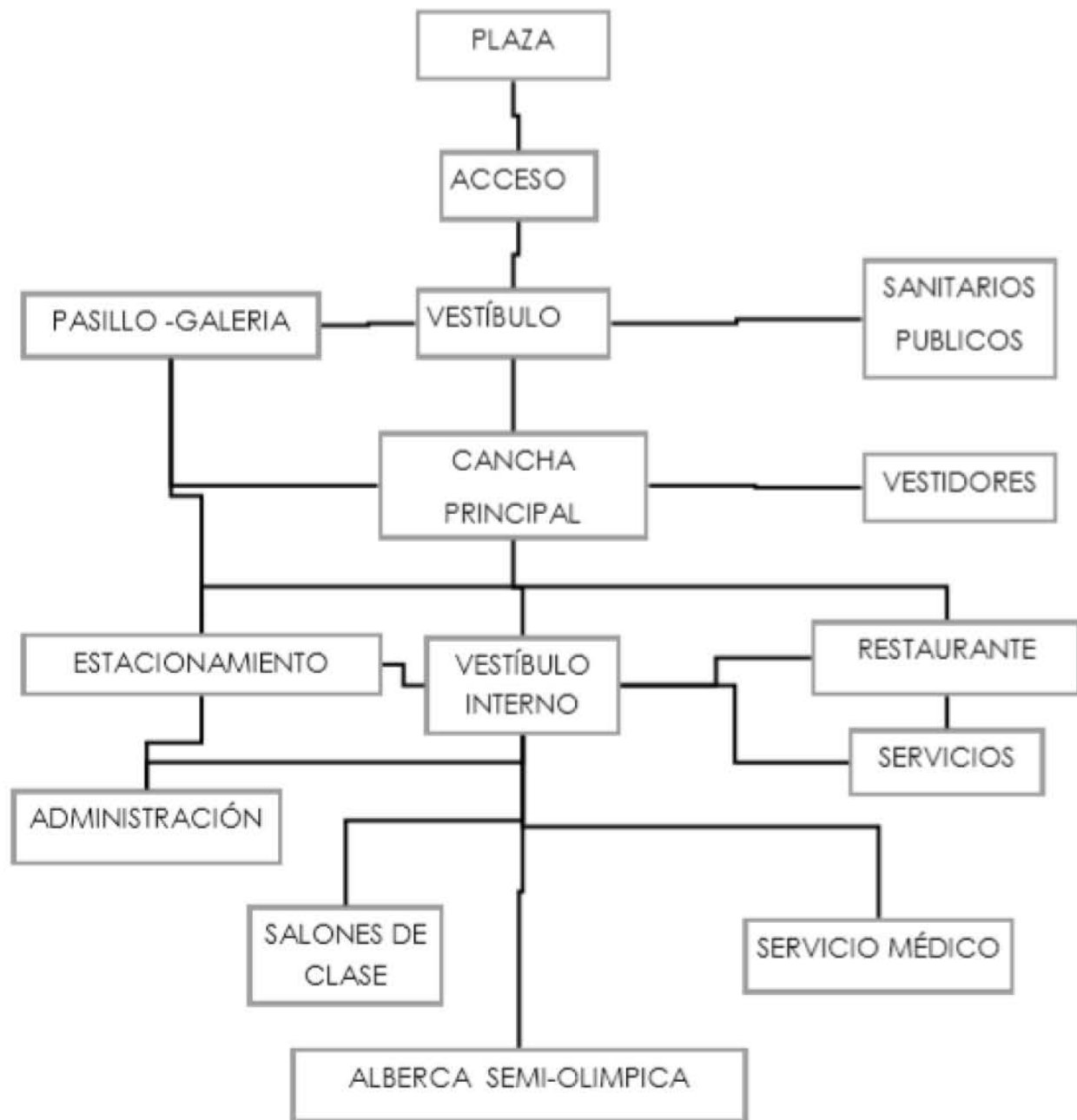
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	TOTAL
DEPORTIVA 2	ÁREA TAEKWONDO	Preparar físicamente a los deportistas	Deportistas y personal técnico	60m	
	ÁREA DE BOXEO	Preparar físicamente a los deportistas	Deportistas y personal técnico	60m	
	ÁREA DE JUDO	Preparar físicamente a los deportistas	Deportistas y personal técnico	60m	
	ÁREA DE KARATE	Preparar físicamente a los deportistas	Deportistas y personal técnico	60m	
	VESTIDORES H.	satisface las necesidades de servicios higiénico	Deportistas	50m	
	VSTIDORES M.	satisface las necesidades de servicios higiénico	Deportistas	50m	
	ALBERCA SEMI- OLIMPICA	Preparar físicamente a los deportistas	Deportistas	980m	1320m

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	TOTAL
MEDICA	SALA DE ESPERA	Esperar para ser atendidos	Deportistas	20m	
	CONSULTORIO 1	Atender y revisar el rendimiento de los deportistas.	Deportistas	30m	
	CONSULTORIO 2	Atender y revisar el rendimiento de los deportistas.	Deportistas	30m	
	CONSULTORIO 3	Atender y revisar el rendimiento de los deportistas.	Deportistas	30m	
	CONSULTORIO 4	Atender y revisar el rendimiento de los deportistas.	Deportistas	30m	150m

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	TOTAL
RESTAURANTE	COCINA	Cocinar los alimentos y preparar bebidas.	Personal técnico	200m	
	ZONA COMENSALES	Zona destinada para que consuman los alimentos y bebidas	Publico	300m	
	SERVICIOS	Dotar de todo lo necesario a la cocina y a los comensales	Personal técnico	80m	580m

ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	AREA PARCIAL	TOTAL
EXTERIORES	PLAZA	Lugar previo a ingresar al polideportivo	Público	1110m	
	ESTACIONAMIENTO	Albergar automóviles de los usuarios	Público, Personal técnico	2100m	
	ÁREA LIBRE (VERDES)	Brindar espacio abierto y más equilibrio al edificio	Público	2500m	5710m

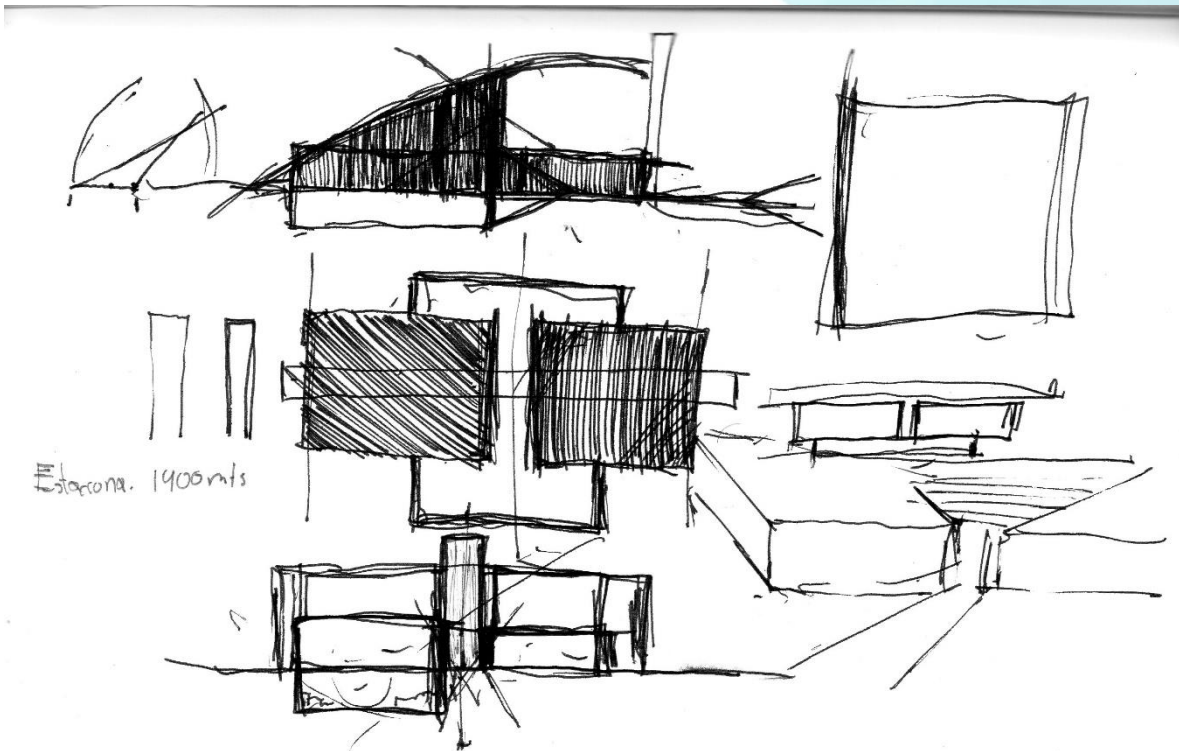
N) DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.



O) PROCESO DE DISEÑO.

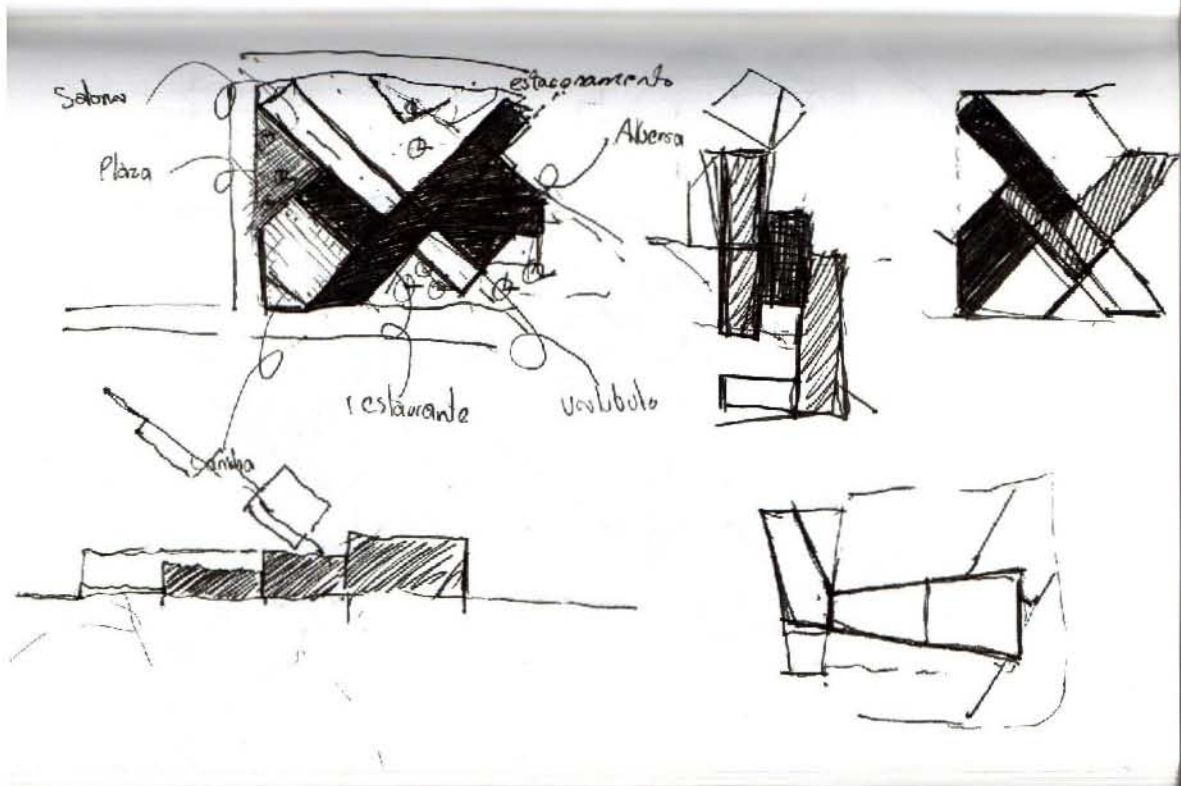
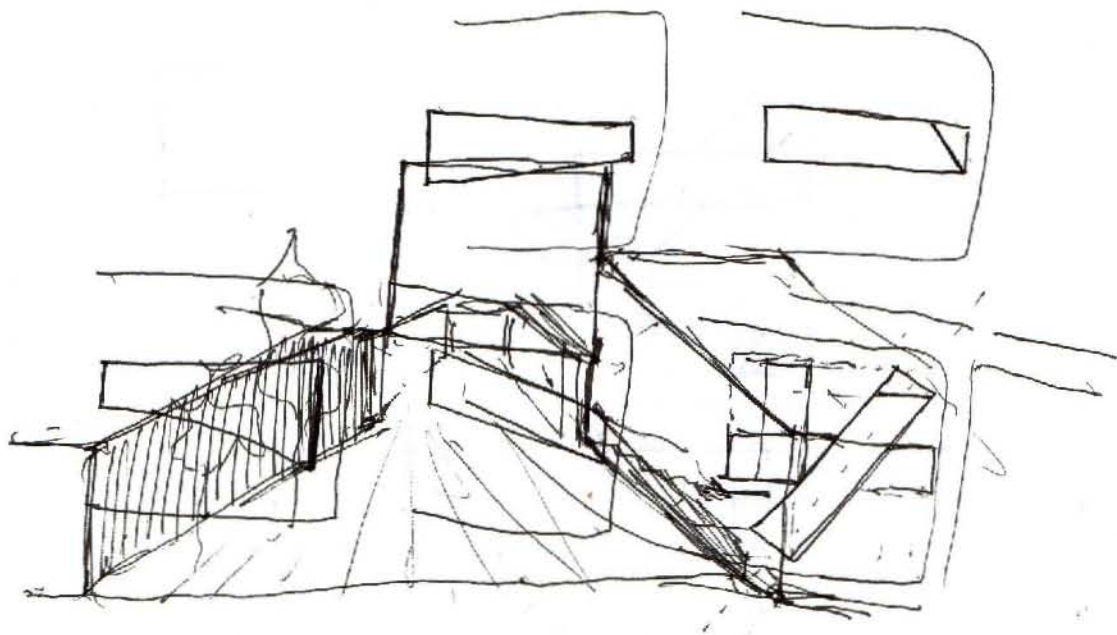
El concepto principal parte del tema deportivo “competencia” en donde en la mayoría de los deportes son enfrentamiento de dos equipos o dos cuerpos, en donde lo que se busca es ganar y lograr todo por lo que se trabaja en cada proceso.

De aquí es donde la idea se convierte en generar dos elementos con la misma magnitud y fuerza que sean separados por una línea, que les permita determinar su territorio y así lograr un enfrentamiento.



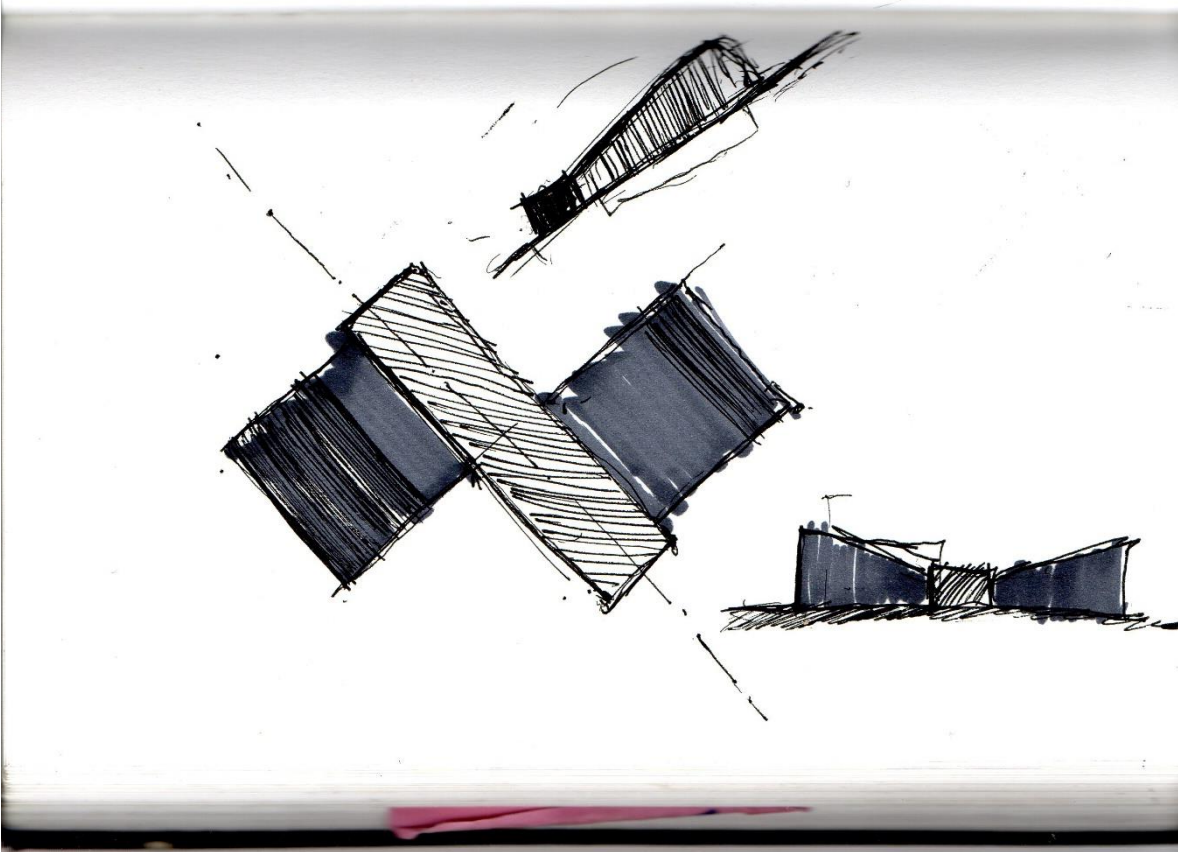
CROQUIS TOMADO DE MI BITACORA CON LAS PRIMERAS IDEAS.

Analizando el terreno y las características del entorno fueron surgiendo varias ideas de cómo podía integrarse a el sitio, tratando de respetar el área pero del mismo modo generar un ambiente agradable con los usuarios que lo utilizarían.



CROQUIS CON ANÁLISIS DEL SITIO Y PRIMERAS VISTAS.

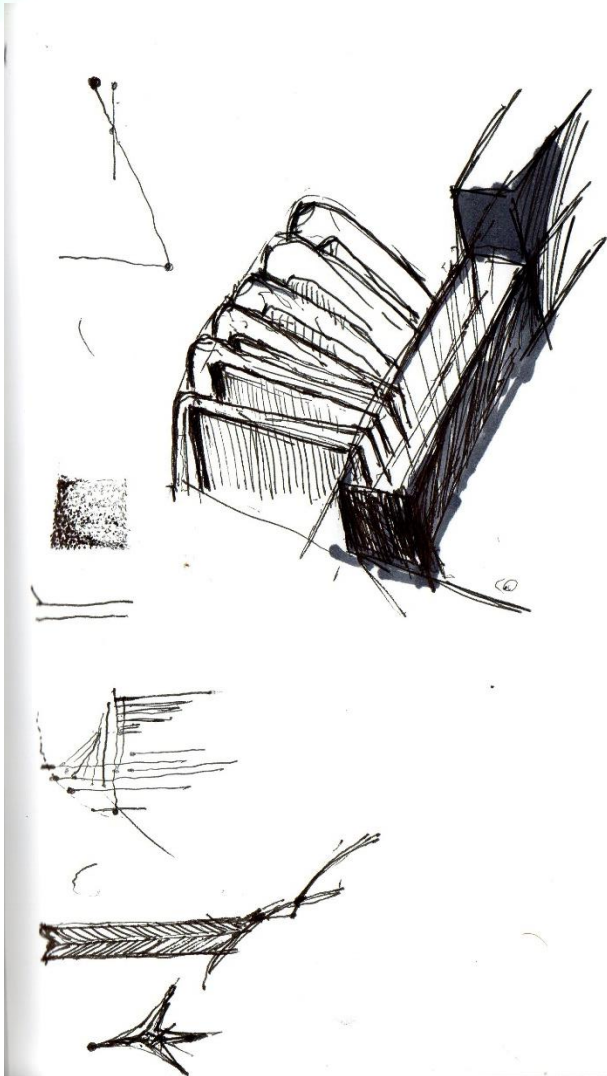
Después de varias modificaciones y una serie de análisis se llegó a una forma y una idea general, en donde por medio de un eje rector se generaría el edificio principal y los dos cuerpos se establecerían frente a frente.



CROQUIS CON LA IDEA FINAL DEL CONJUNTO.

De carácter sencillo y de forma ortogonal nació este diseño que daría pie a un proyecto que se relaciona de buena manera con su entorno y sobre todo genera una arquitectura funcional que es lo que se buscaba en un principio. Í

Finalmente surgirían ideas de las fachadas y cubiertas que ciertamente representan a primera vista el carácter al cual va dirigido el proyecto.



En estas primeras ideas y bocetos lo que se buscaba era que partiendo del edificio central, las cubiertas aledañas tuvieran una inclinación, esto para jugar con las alturas y del mismo modo los materiales que se querían utilizar,

CROQUIS DE LA IDEA DE COMO SE VERÍA EN EXTERIOR.

Ya en la etapa digital después de todos los planos y modificaciones arquitectónicas de plantas y sistemas constructivos, ya se tenía una idea más clara de los materiales y las formas que se seguirían en tanto en exteriores e interiores y así es como por medio de un modelo digital se obtuvieron las diversas vistas de fachadas y renders que dan una idea más clara de lo que se busca edificar.



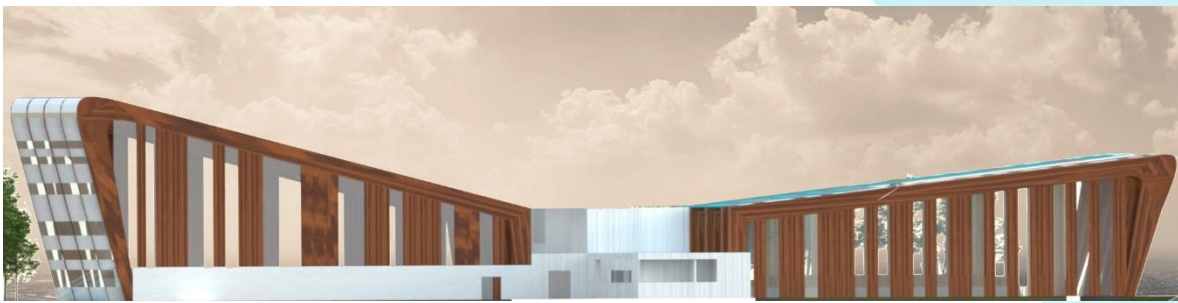
RENDER DESDE LA PLAZA DE ACCESO HACIA EL CONJUNTO.



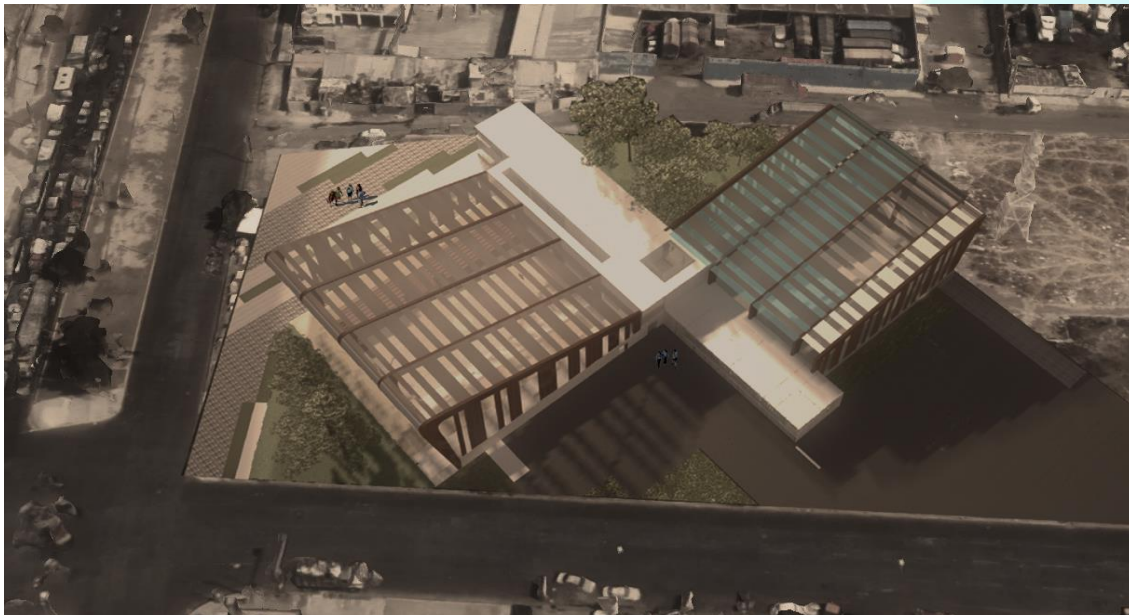
RENDER DESDE EL ESTACIONAMIENTO HACIA EL CONJUNTO.



FACHADA OESTE DEL CONJUNTO.



FACHADA SUR DEL CONJUNTO.



VISTA AEREA DEL CONJUNTO.



VISTA INTERIOR DE LA CANCHA MULTIUSOS.



VISTA INTERIOR DE LA ALBERCA SEMI OLIMPICA.

P) LISTADO DE PLANOS.

-Planos arquitectónicos.

- 1.- Planta arquitectónica (planta baja).
- 2.- Planta arquitectónica (planta alta +4.00).
- 3.- Planta arquitectónica (planta sótano -3.00).
- 4.- Planta arquitectónica (planta cubiertas).
- 5.-Cortes arquitectónicos

-Planos estructurales.

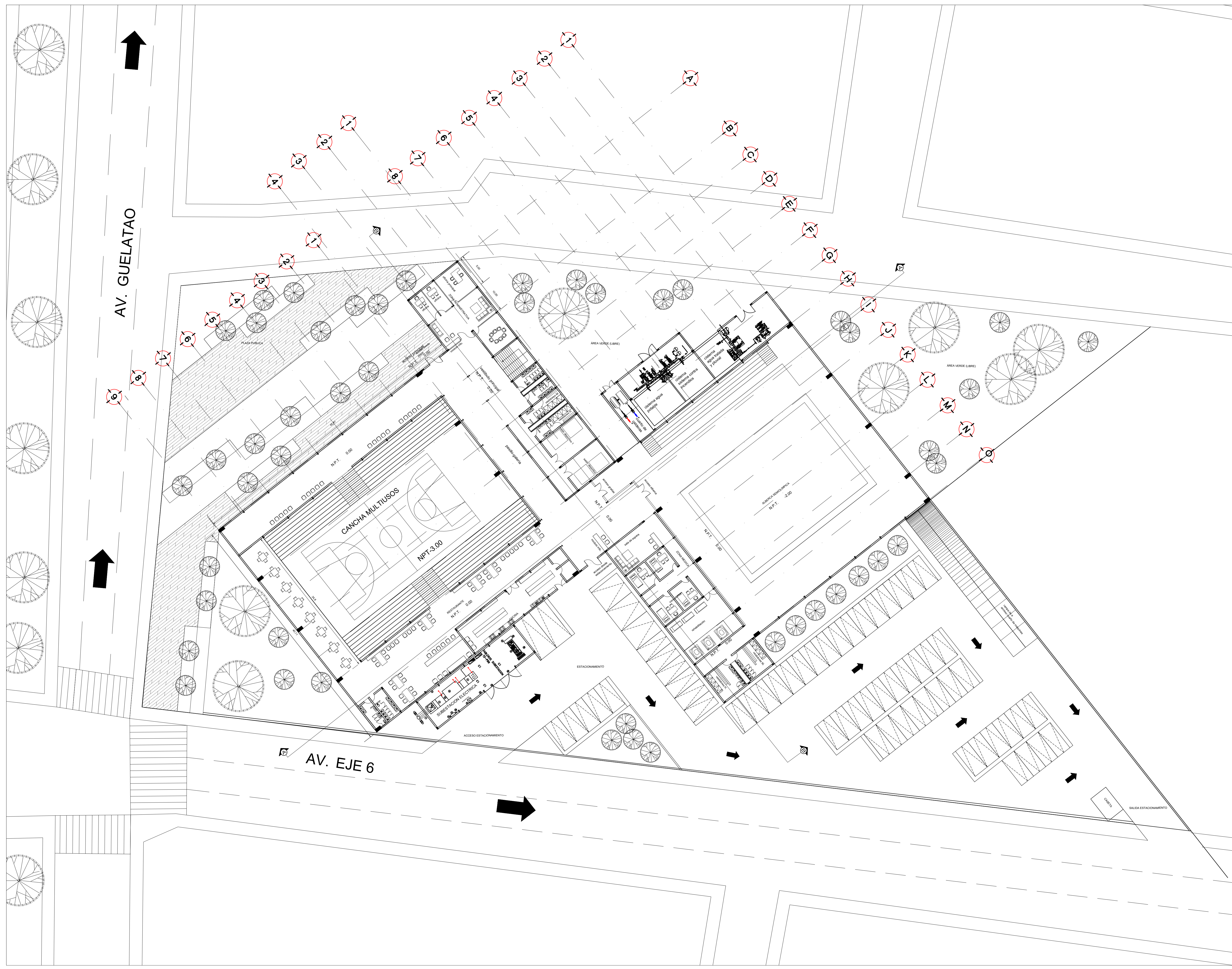
- 1.- Planta de cimentación.
- 2.- Planta de entresijos.
- 3.- Corte por fachada.

-Planos instalación hidráulica y sanitaria.

- 1.-Planta de distribución hidráulica (planta baja).
- 2.- Planta de distribución hidráulica (planta alta).
- 3.- Planta de distribución hidráulica (sótano).
- 4.- Planta de descarga sanitaria (planta baja).
- 5.- Planta de descarga sanitaria (planta alta).
- 6.- Planta de descarga sanitaria (sótano).
- 7.- Detalles de núcleo sanitario.
- 8.- Planta de sistema contra incendios y distribución de agua tratada.

-Planos instalación eléctrica.

- 1.- Planta de alimentación eléctrica (planta baja).
- 2.- Planta de alimentación eléctrica (planta alta).
- 3.- Planta de luminarias (planta baja).
- 4.- Planta de luminarias (planta alta).
- 5.- Planta de luminarias (sótano).
- 6.- Planta de receptáculos normales (planta baja).
- 7.- Planta de receptáculos normales (planta alta).
- 8.- Planta de receptáculos normales (sótano).
- 9.- Planta de receptáculos reguladores (planta baja).
- 10.- Planta de receptáculos reguladores (planta alta).
- 11.- Cuadros de cargas.
- 12.- Diagrama unifilar.



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGÍA:
 NPT indica nivel de piso terminado
 indica nivel en planta
 indica localización de corte o fachada

NOTAS:
 Aciotaciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

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

ALUMNO:
 HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
 POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

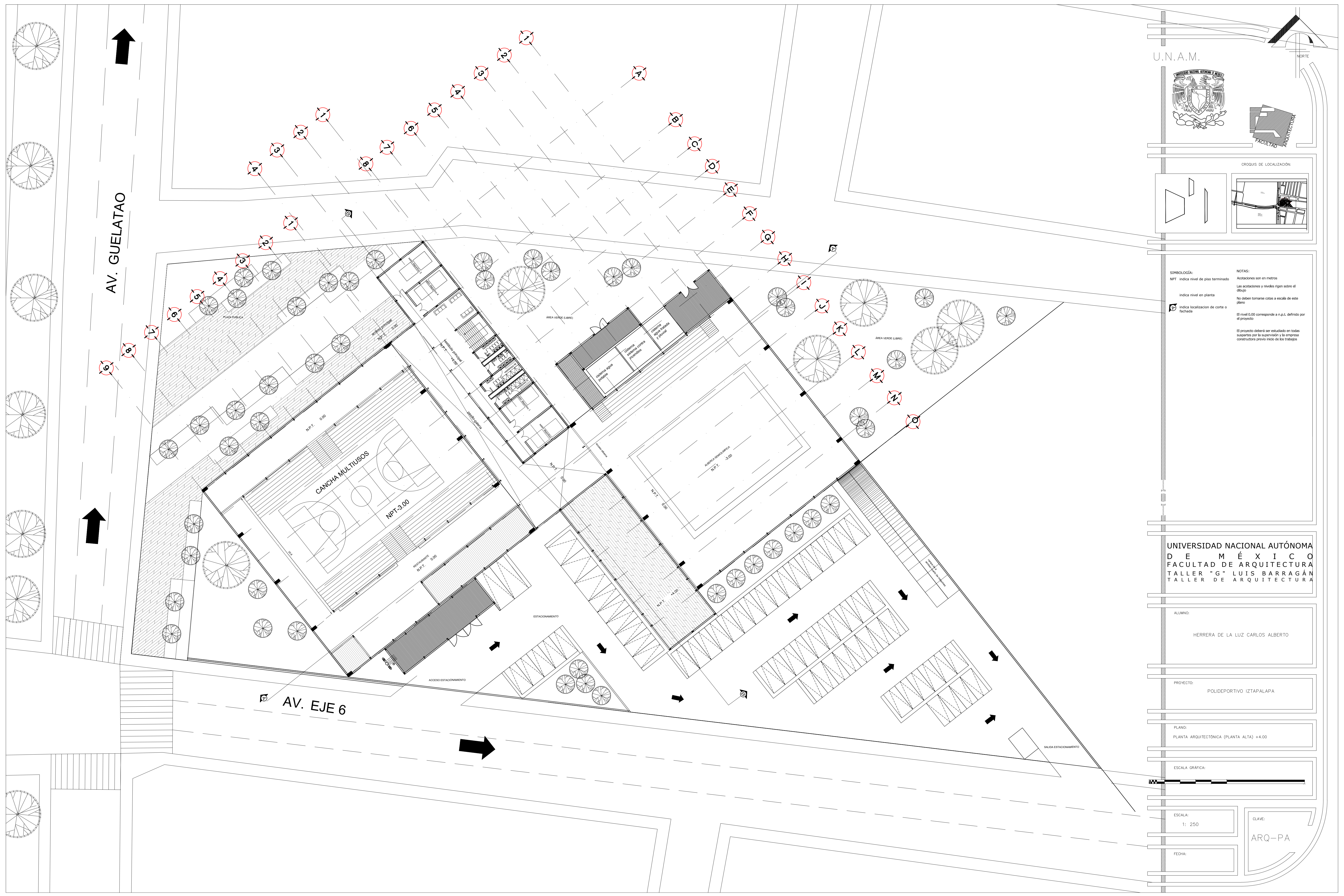
PLANO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA (PLANTA BAJA)

ESCALA GRÁFICA:

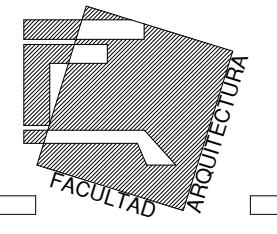
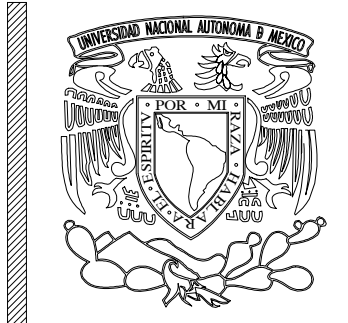
ESCALA:
 1: 250

FECHA:

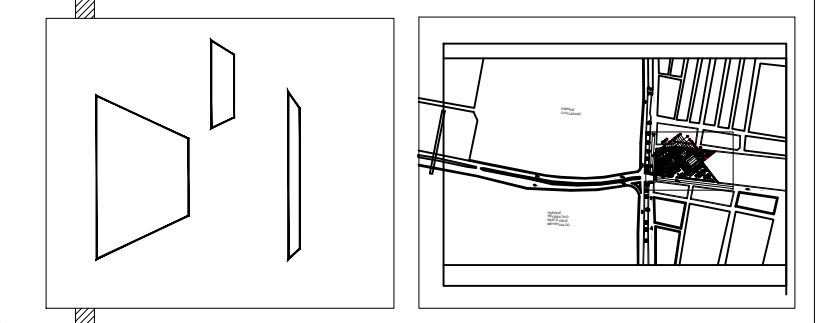
CLAVE:
 ARQ-PB



U.N.A.M.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:
 NPT indica nivel de piso terminado
 indica nivel en planta
 indica localización de corte o fachada

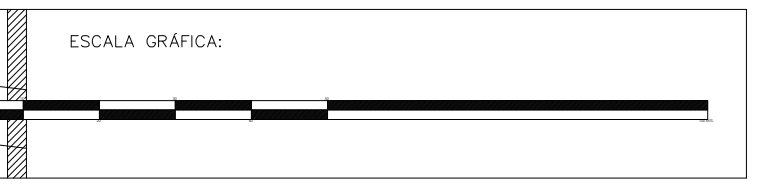
NOTAS:
 Aotaciones son en metros
 Las aotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto.
 El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

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

ALUMNO:
 HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

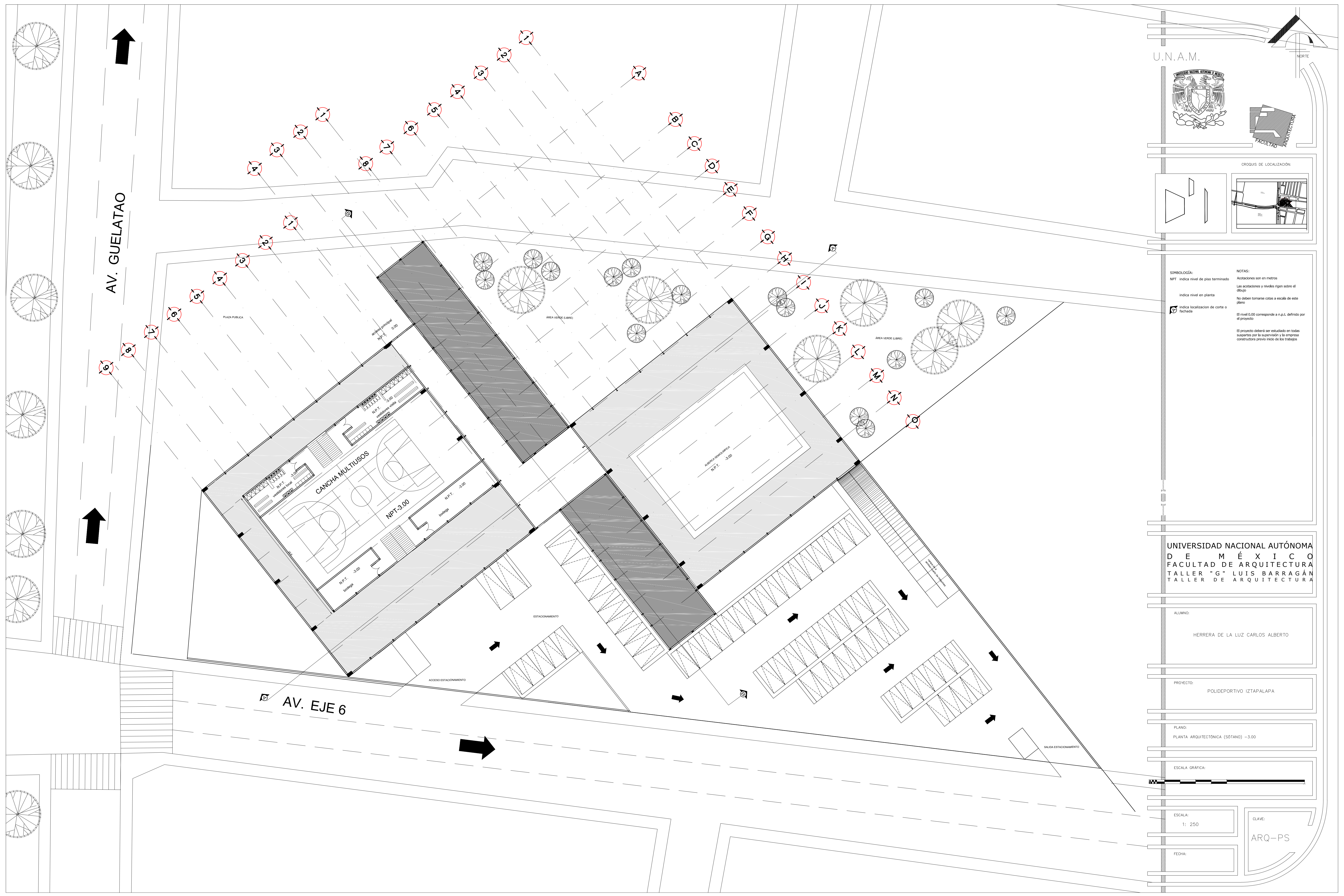
PROYECTO:
 POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA (PLANTA ALTA) +4.00

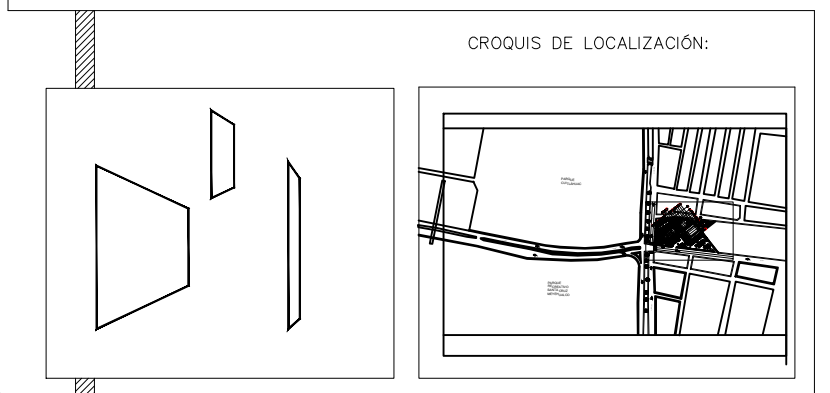
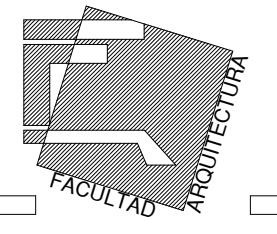
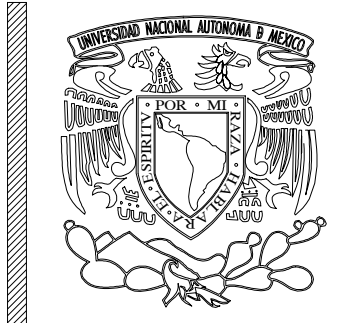


ESCALA:
 1: 250
 FECHA:

CLAVE:
 ARQ-PA



U.N.A.M.



SIMBOLOGÍA:
 NPT indica nivel de piso terminado
 indica nivel en planta
 indica localización de corte o fachada

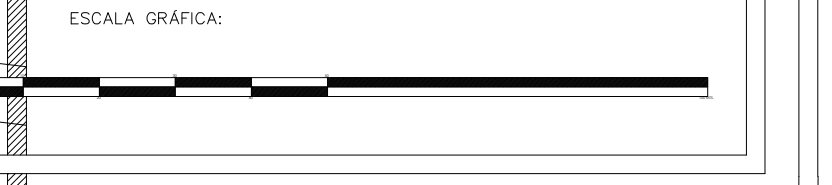
NOTAS:
 Aciotaciones son en metros
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto
 El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

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

ALUMNO:
 HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
 POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA (SÓTANO) -3.00



ESCALA:
 1: 250

FECHA:

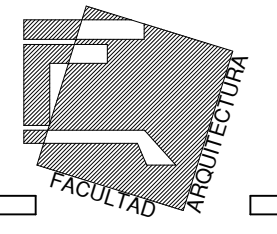
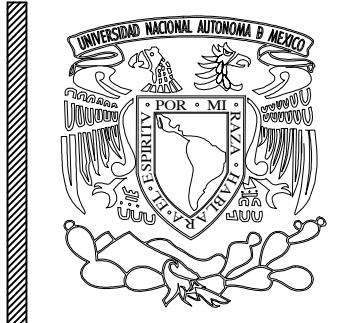
CLAVE:
 ARQ-PS



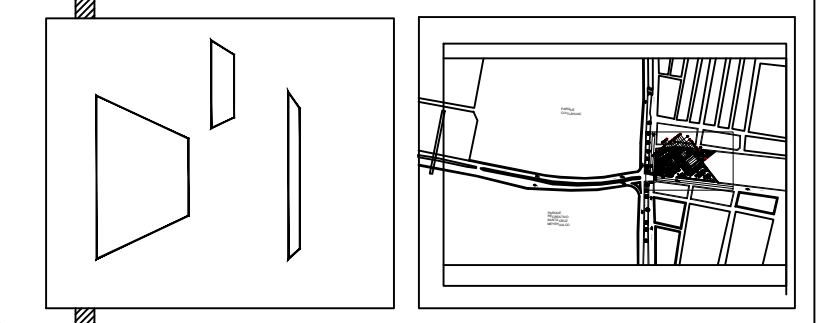
AV. GUELATAO

AV. EJE 6

U.N.A.M.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- indica nivel en planta
- indica localización de corte o fachada

NOTAS:

- Anotaciones son en metros
- Las anotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

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

ALUMNO:
HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA (CONJUNTO-TECHOS)

ESCALA GRÁFICA:

ESCALA:
1: 250

FECHA:

CLAVE:
ARQ-PT

Q) MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SISTEMA ESTRUCTURAL.

El proceso que se siguió para poder edificar fue el siguiente: Primero partiendo de la elección del terreno, analizando y estudiando sus características topográficas se determinó que fuera una cimentación superficial.

El complejo se divide en tres importantes segmentos, que son el destinado a la cancha multiusos, el edificio central destinado a las actividades médicas, de oficina y a los deportes de contacto y por último el segmento en donde se encuentra la alberca semi olímpica.

Entonces el sistema estructural utilizado en la cimentación fue de zapatas aisladas y de muros Milán en algunas zonas donde se necesitara crear estos muros que retengan empujes y se pueda utilizar también la zona excavada como parte del diseño arquitectónico, las zapatas aisladas son utilizadas en el edificio central, ya que se módulo de acuerdo a que cada zapata cargue y distribuye el peso de todos los elementos en puntos específicos y así evitar que ocurra algún incidente.

Los muros Milán se utilizaron en los segmentos de mayor área, como la cancha y la alberca, en donde debido a que las zonas de excavación se ocuparan para integrarlas a las zonas principales del complejo, se optó por hacer uso de este sistema. Pero para reforzar la cubierta la cual tendrá un peso importante, también se utilizaron columnas de acero prefabricadas, ya que debido al diseño que manejan estas cubiertas se tuvo que manejar un grosor y forma de manera específica.

El edificio central cuenta con una modulación de 5m y 10m, con esto se puede entender que las columnas que también serán de acero (IPR) se encontraran separadas a la distancia que la misma modulación maneja, esto para tener un sistema ortogonal y más funcional.

Las vigas que serán integradas son de igual manera de acero (IPR) que contarán con medidas de 5m y 10m con algunas variantes algunas partes ya que dependen de factores ya establecidos de diseño que se tiene que modificar la medida que concuerde con cada módulo.

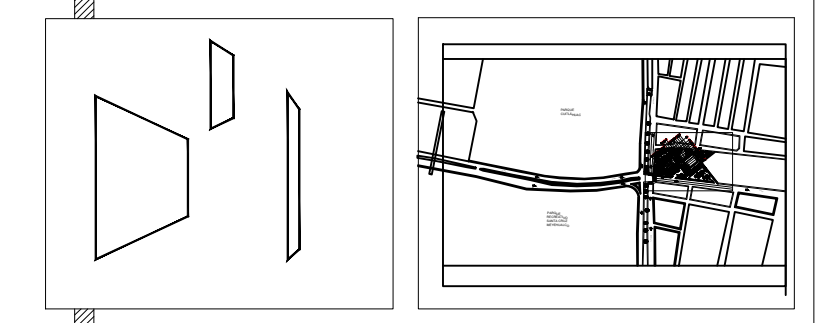
El sistema de cubierta en el edificio central será de LOSACERO con vigas secundarias a cada metro y con las capas de lámina y cemento correspondiente al cálculo que cargue cada segmento de losa.

Los muros de carga serán de tabique hechos de concreto, y los muros divisorios que no necesiten cargar algún elemento, será de paneles hechos de tablaroca. Todos con sus respectivos acabados y diseños.

En los segmentos de cancha y alberca será utilizado un sistema de paneles como cubierta que puedan almacenar energía solar y convertirla en eléctrica, así que su modulación depende de cada panel y sus dimensiones. En la parte de la piel y fachada de cada elemento, se utilizara un sistema de cristales y celosías de madera, esto para aprovechar la luz natural y también controlar la temperatura interna.

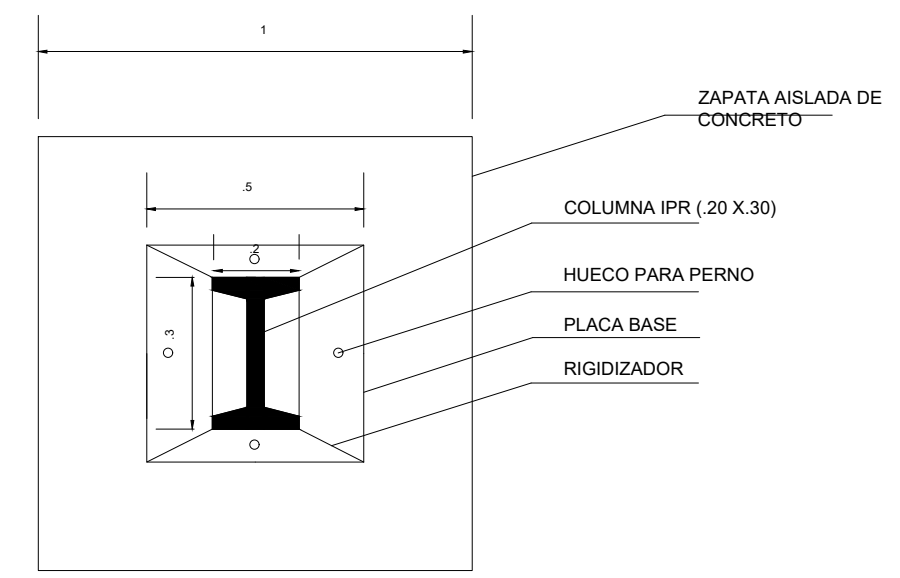
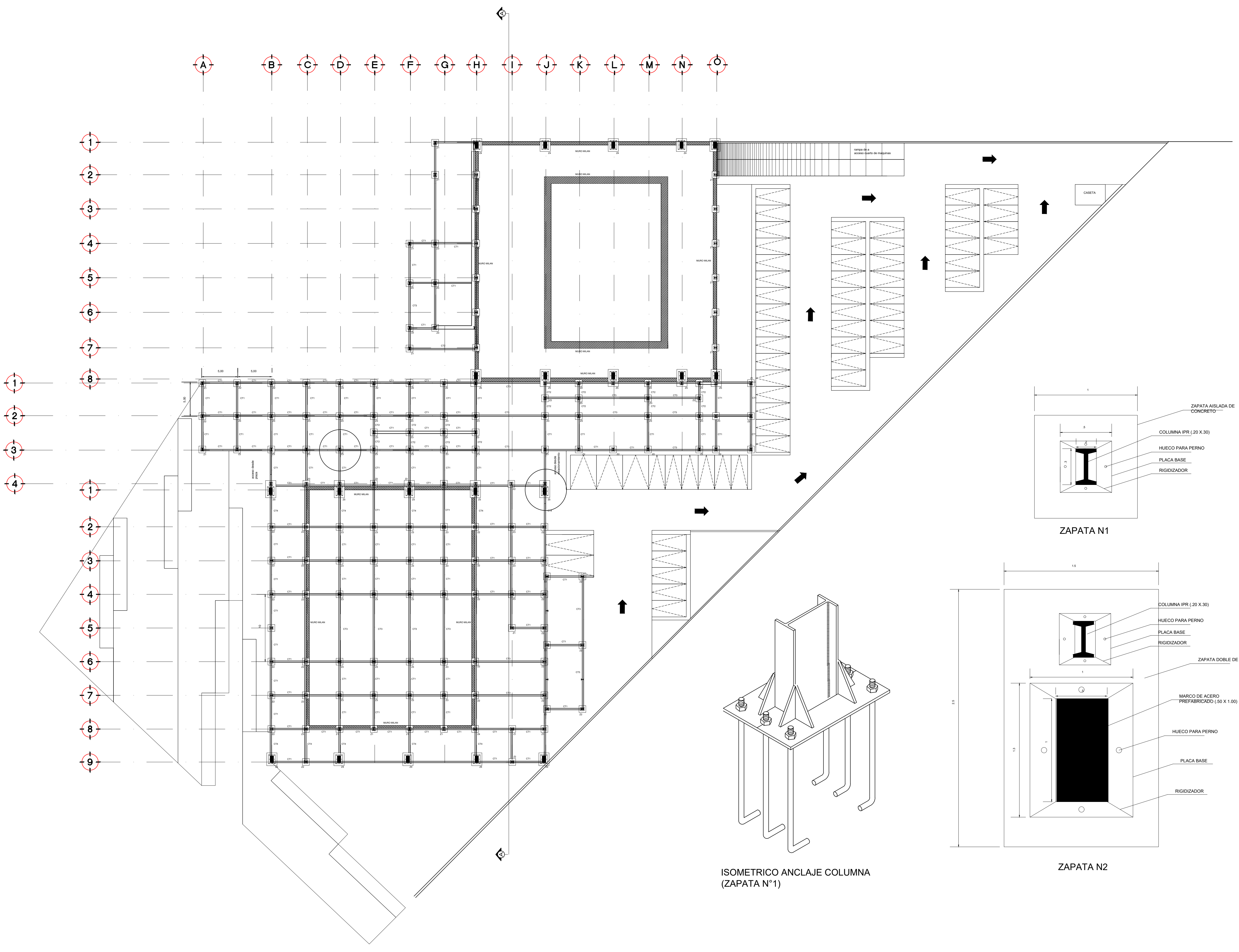
(Para más información, consultar los planos en la sección de "Planos estructurales".)

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

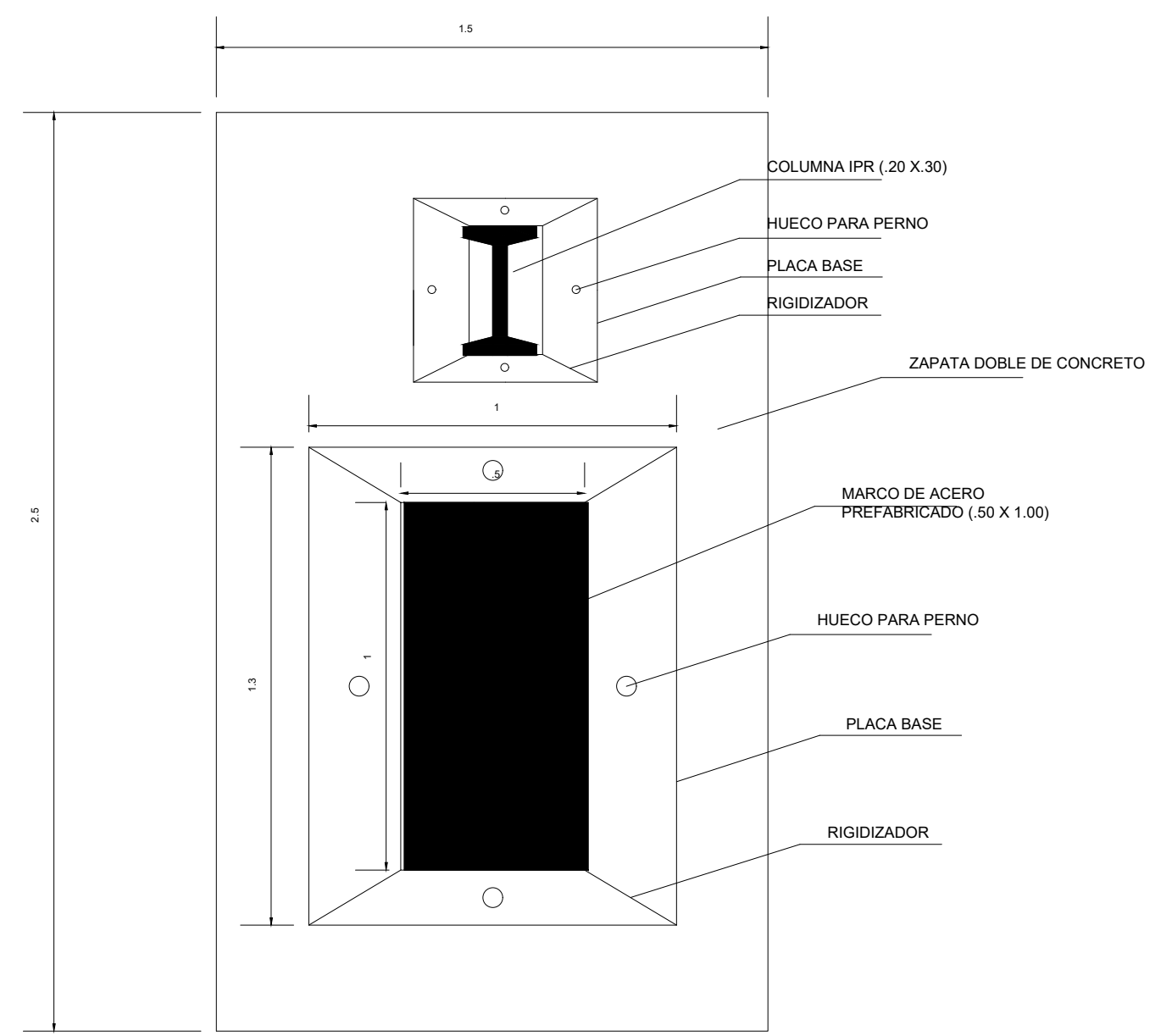


SIMBOLOGÍA:
 NPT indica nivel de piso terminado
 indica nivel en planta
 indica localización de corte o fachada

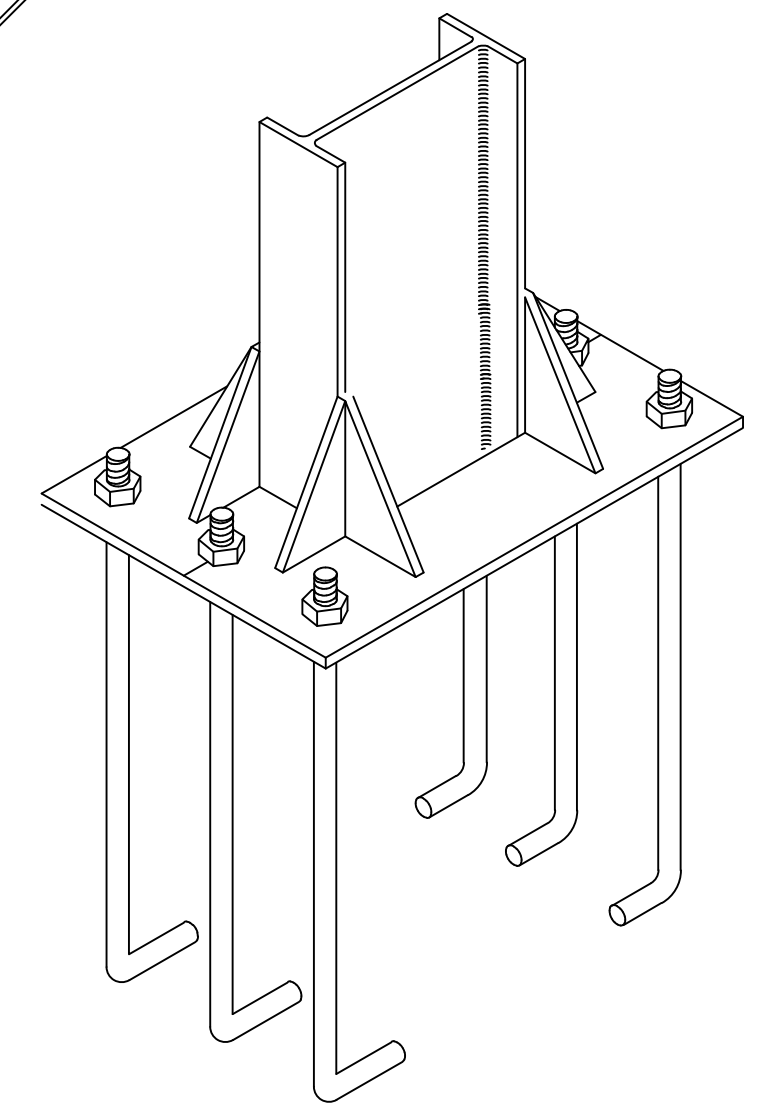
NOTAS:
 Aotaciones son en metros
 Las aotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
 No deben tomarse cotas a escala de este plano
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
 El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos



ZAPATA N1



ZAPATA N2



ISOMETRICO ANCLAJE COLUMNA (ZAPATA N°1)

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

ALUMNO:
 HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
 POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:
 PLANTA DE CIMENTACIÓN

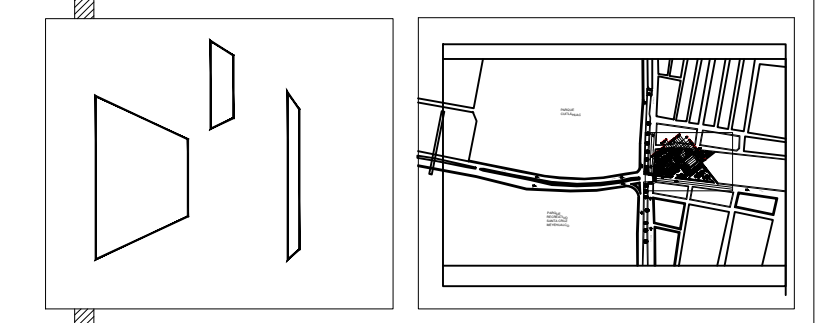
ESCALA GRÁFICA:

ESCALA:
 1: 250

FECHA:

CLAVE:
 EST-CIM

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- NPT indica nivel de piso terminado
- indica nivel en planta
- indica localización de corte o fachada
- TRASE EJECUCIÓN
- TRASE PROYECTAL

NOTAS:

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

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

ALUMNO:

HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

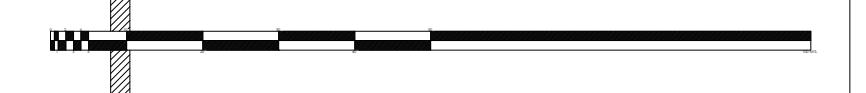
PROYECTO:

POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:

PLANTA DE ENTREPISO N+4.00

ESCALA GRÁFICA:



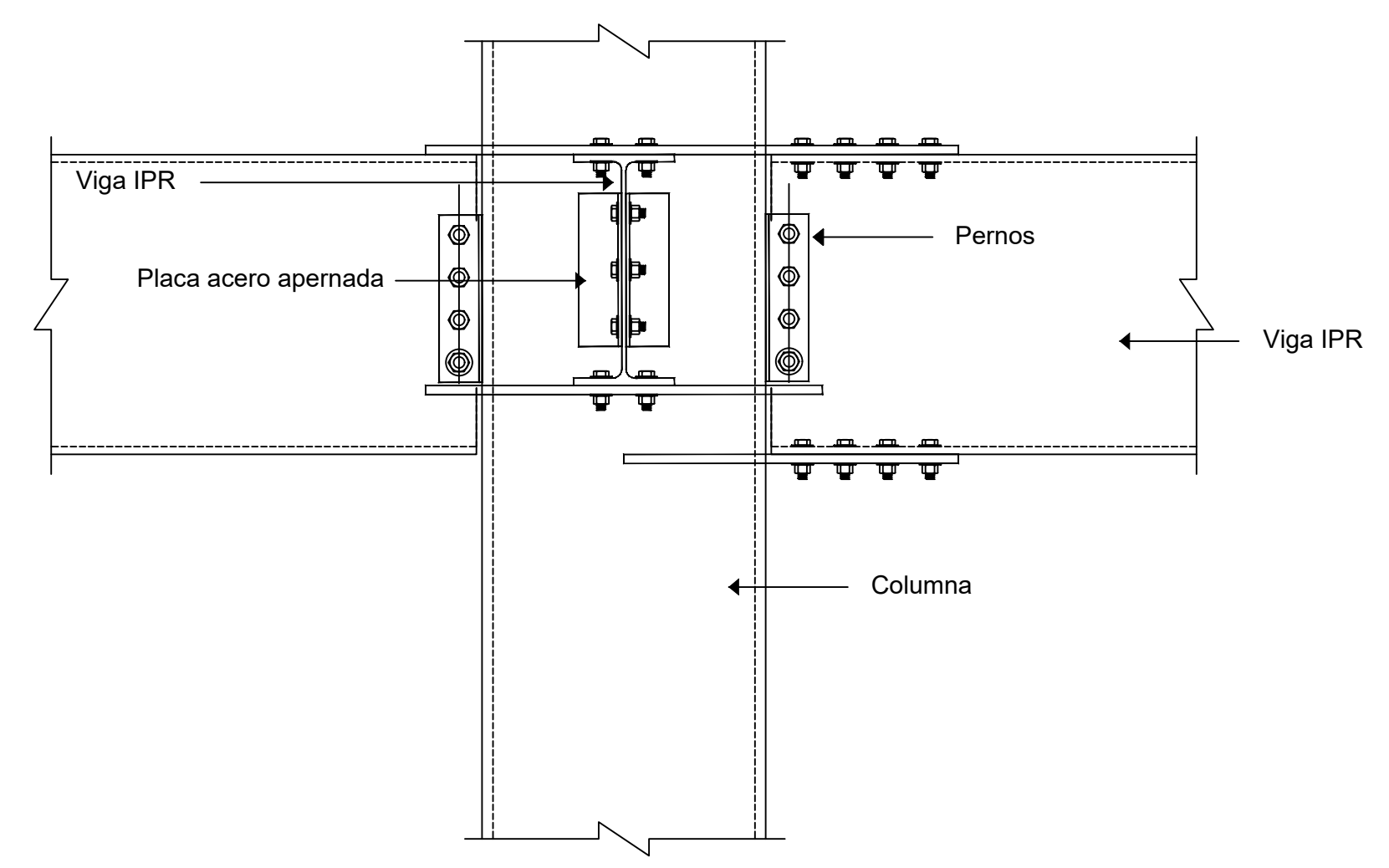
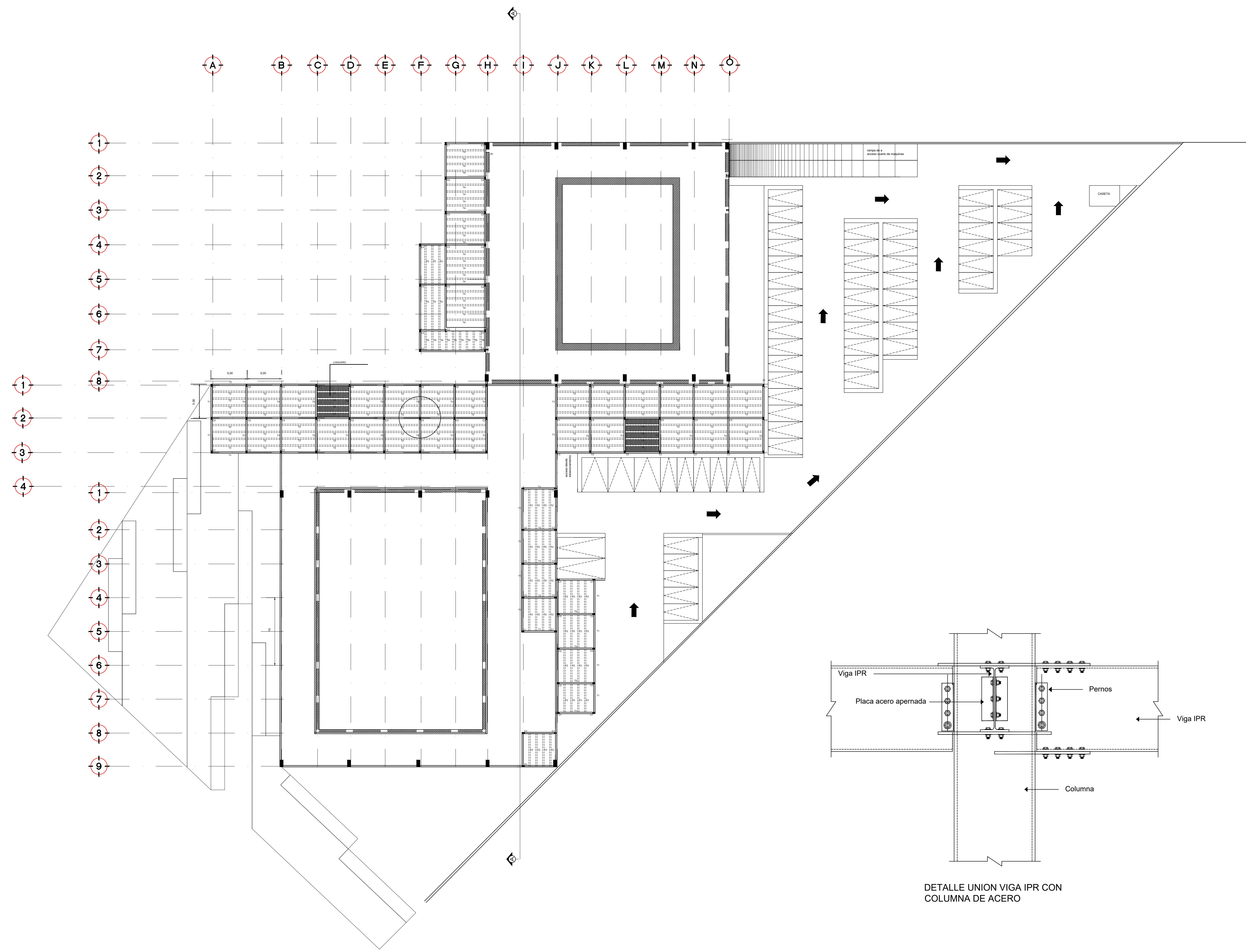
ESCALA:

1: 250

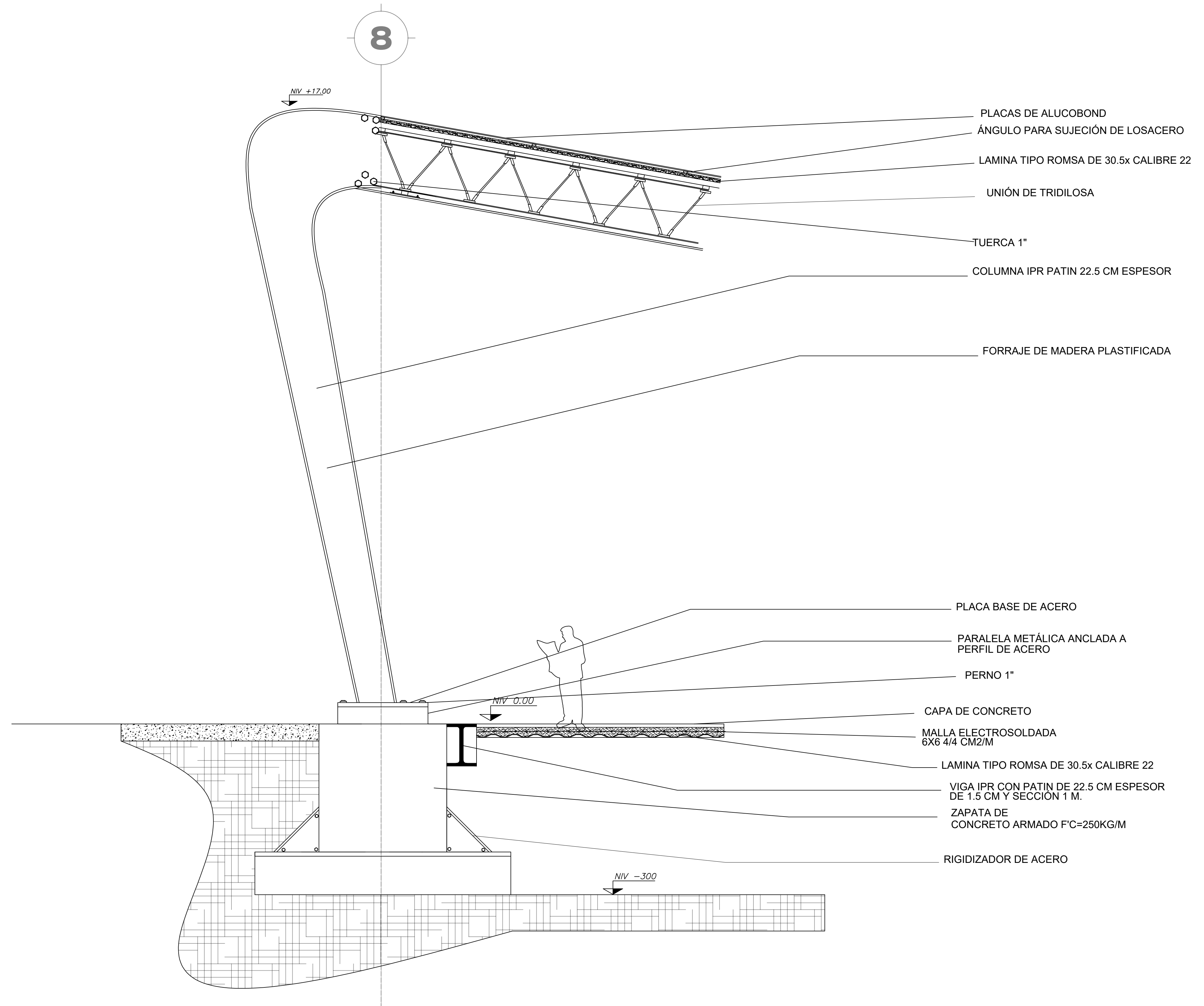
FECHA:

CLAVE:

EST-EN



DETALLE UNION VIGA IPR CON COLUMNA DE ACERO



- PLACAS DE ALUCOBOND
- ÁNGULO PARA SUJECIÓN DE LOSACERO
- LAMINA TIPO ROMSA DE 30.5x CALIBRE 22
- UNIÓN DE TRIDILOSA
- TUERCA 1"
- COLUMNA IPR PATIN 22.5 CM ESPESOR
- FORRAJE DE MADERA PLASTIFICADA

- PLACA BASE DE ACERO
- PARALELA METÁLICA ANCLADA A PERFIL DE ACERO
- PERNO 1"
- CAPA DE CONCRETO
- MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 4/4 CM2/M
- LAMINA TIPO ROMSA DE 30.5x CALIBRE 22
- VIGA IPR CON PATIN DE 22.5 CM ESPESOR DE 1.5 CM Y SECCIÓN 1 M.
- ZAPATA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/M
- RIGIDIZADOR DE ACERO

U.N.A.M.

NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

NPT indica nivel de piso terminado

indica nivel en planta

indica localización de corte o fachada

NOTAS:

Acotaciones son en metros

Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo

No deben tomarse cotas a escala de este plano

El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto

El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

TRAZO RECACIONAL

TRAZO DEFINITIVO

I

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

ALUMNO:

HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:

POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:

CORTE POR FACHADA EJE 8

ESCALA GRÁFICA:

ESCALA:

1: 50

FECHA:

CLAVE:

EST-CF

R) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA EN POLIDEPORTIVO “IZTAPALAPA”

La presente memoria descriptiva tiene como objetivo dar una descripción de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, sistema contra incendios y sistema de riego, como también el equipo de bombeo y almacenamiento y el procedimiento de agua tratada que se encuentra en el proyecto.

La instalación hidráulica consiste en dotar de de agua potable (fría y caliente) a las diferentes zonas y espacios del Polideportivo, esto tomando el abastecimiento a través de una conexión domiciliaria de agua potable de la red pública, la cual llega a una cisterna en donde se almacena y posteriormente se distribuye por método de bombas e hidroneumáticos en todo el conjunto, tales como a; baños, vestidores, cocinas, entre otros elementos.

El abastecimiento se hace por medio de tuberías de cobre de diámetro en su mayoría de 1 pulgada y 2 pulgadas, con conexiones del mismo material, que recorren de la cisterna hacia el cuarto de bombas y finalmente a cada elemento, ya sea por piso, muro o por los ductos especiales destinados para esta instalación.

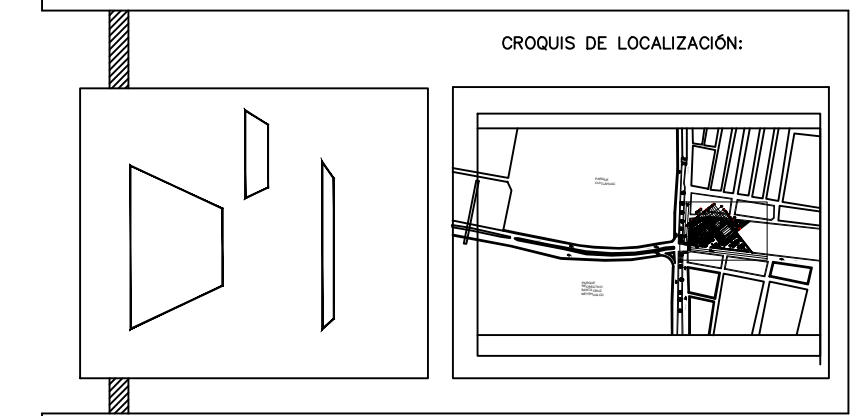
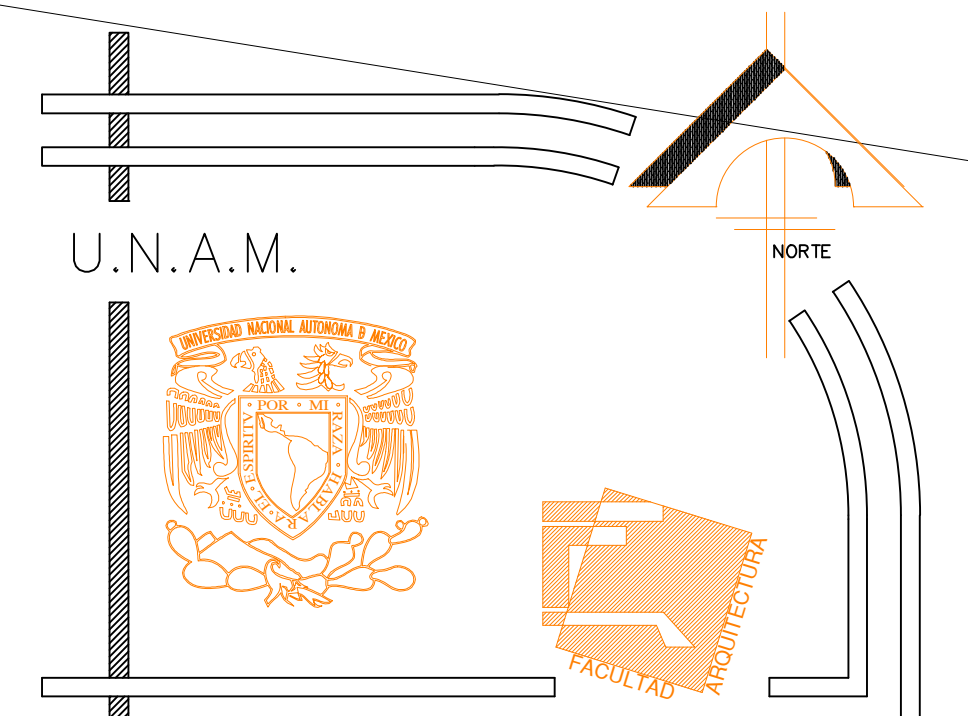
En la instalación sanitaria lo que se tomó en cuenta es la especificación de la descarga de cada uno de los muebles y espacios que ocupen agua potable, en este caso se separó en aguas negras, jabonosas y pluviales, cada una con su respectiva tubería, que cuentan con registro a cada 12 m para el mejor funcionamiento, estas tres llegan a un pozo de visita en donde luego pasan a la planta de tratamiento.

Aquí la instalación utiliza una tubería de PVC que varía sus diámetros dependiente la finalidad de cada elemento, pero los que se utilizaron fueron entre 2 pulgadas y 4 pulgadas y un albañal de concreto de 8 pulgadas.

Aquí es donde por medio de diversos procedimientos de filtración, las aguas negras, jabonosas y pluviales, son limpiadas para así poder reutilizarlas en otro tipo de actividades, esta agua tratada es almacenada en una cisterna y se ocupa para el riego de todas la áreas verdes del conjunto, cuando la cisterna de agua tratada se llena, la que llega se desecha por demasías por medio de un albañal hacia el alcantarillado público.

En el sistema contra incendios, el agua se toma a través de una conexión directa con la cisterna de agua potable, que se activa por medio de una alarma y bombea agua a los aspersores ubicados estratégicamente para poder apagar un incendio, también se cuenta con extintores a cada 15m.

(Para más información, consultar los planos en la sección de “Planos instalación hidráulica y sanitaria”.)



SIMBOLOGÍA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS:

	Red de agua fría		Red de agua caliente
	Red de agua potable		Red de agua pluvial
	Red de drenaje		Red de gas
	Red de ventilación		Red de evacuación

LEYENDA DE SÍMBOLOS:

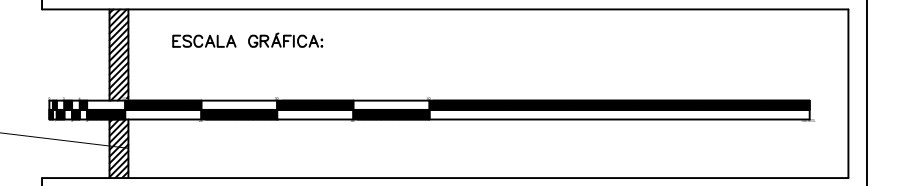
	Alberca Olímpica		Bottega
	Cancha Multijuros		Subestación Eléctrica
	Deposito con rampa		Vestidores
	Deposito de agua potable		Vestidores local

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

ALUMNO:
 HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
 POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

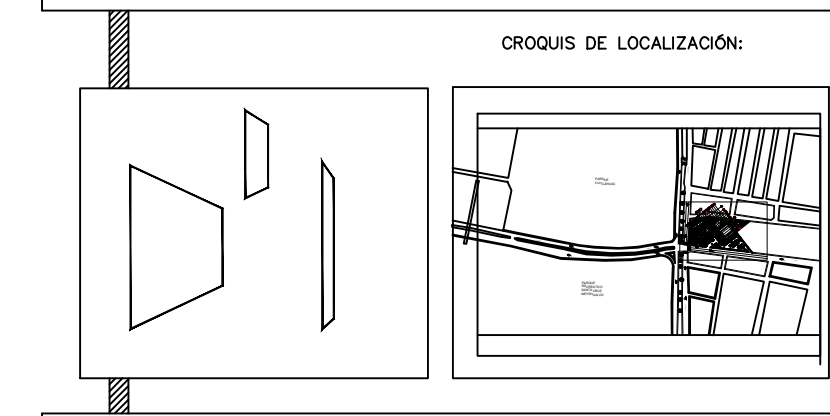
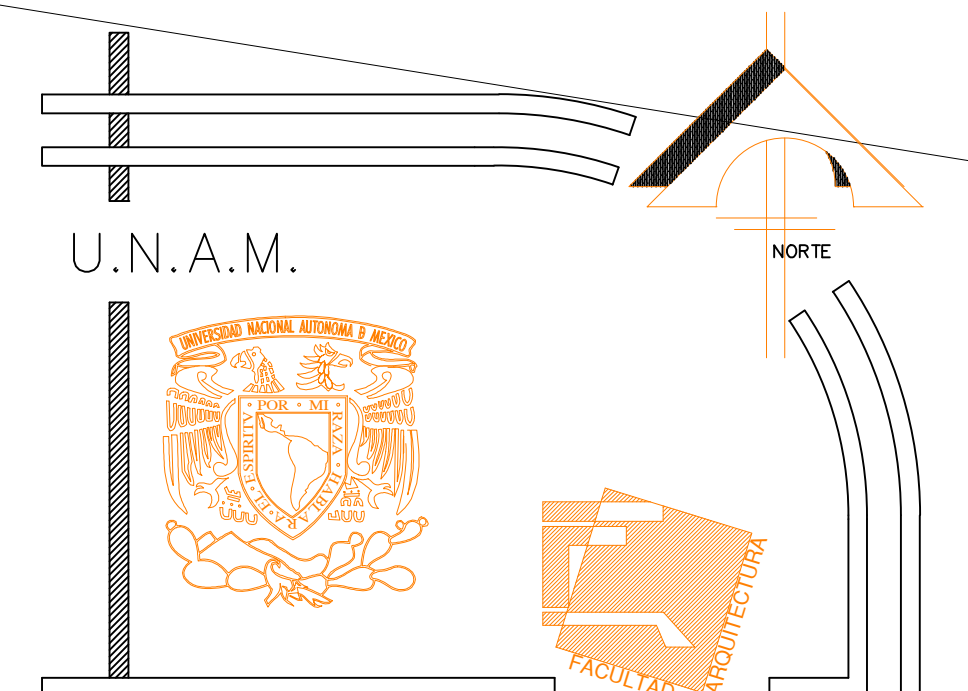
PLANO:
 PLANTA INSTALACIONES (ALIMENTACIÓN SÓTANO)



ESCALA:
 1: 250

FECHA:

CLAVE:
 INST-PB



SIMBOLOGÍA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS:

	RED CALIENTE		RED PARA GAS (SERVIDOR, PISO, P.V.)
	RED FRÍA		RED PARA GAS (SERVIDOR, PISO, P.V.)
	INSTALACIONES SANITARIAS (BAÑOS, VESTIBULO)		RED PARA GAS (SERVIDOR, PISO, P.V.)
	RED TRONCAL		RED PARA GAS (SERVIDOR, PISO, P.V.)
	RED PLUVIAL		RED PARA GAS (SERVIDOR, PISO, P.V.)
	RED PLUVIAL		RED PARA GAS (SERVIDOR, PISO, P.V.)

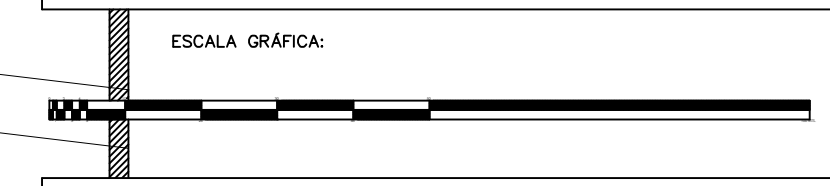
(Ø) 1" (25.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 2" (Ø) 2" (50.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 2"
 (Ø) 2" (50.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 2" (Ø) 4" (101.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 4"
 (Ø) 4" (101.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 4" (Ø) 6" (152.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 6"
 (Ø) 6" (152.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 6" (Ø) 8" (203.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 8"
 (Ø) 8" (203.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 8" (Ø) 10" (254.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 10"
 (Ø) 10" (254.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 10" (Ø) 12" (304.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 12"
 (Ø) 12" (304.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 12" (Ø) 14" (355.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 14"
 (Ø) 14" (355.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 14" (Ø) 16" (406.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 16"
 (Ø) 16" (406.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 16" (Ø) 18" (457.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 18"
 (Ø) 18" (457.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 18" (Ø) 20" (508.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 20"
 (Ø) 20" (508.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 20" (Ø) 22" (558.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 22"
 (Ø) 22" (558.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 22" (Ø) 24" (609.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 24"
 (Ø) 24" (609.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 24" (Ø) 26" (660.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 26"
 (Ø) 26" (660.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 26" (Ø) 28" (711.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 28"
 (Ø) 28" (711.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 28" (Ø) 30" (762.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 30"
 (Ø) 30" (762.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 30" (Ø) 32" (812.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 32"
 (Ø) 32" (812.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 32" (Ø) 34" (863.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 34"
 (Ø) 34" (863.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 34" (Ø) 36" (914.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 36"
 (Ø) 36" (914.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 36" (Ø) 38" (965.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 38"
 (Ø) 38" (965.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 38" (Ø) 40" (1016.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 40"
 (Ø) 40" (1016.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 40" (Ø) 42" (1066.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 42"
 (Ø) 42" (1066.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 42" (Ø) 44" (1117.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 44"
 (Ø) 44" (1117.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 44" (Ø) 46" (1168.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 46"
 (Ø) 46" (1168.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 46" (Ø) 48" (1219.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 48"
 (Ø) 48" (1219.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 48" (Ø) 50" (1270.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 50"
 (Ø) 50" (1270.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 50" (Ø) 52" (1320.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 52"
 (Ø) 52" (1320.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 52" (Ø) 54" (1371.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 54"
 (Ø) 54" (1371.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 54" (Ø) 56" (1422.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 56"
 (Ø) 56" (1422.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 56" (Ø) 58" (1473.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 58"
 (Ø) 58" (1473.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 58" (Ø) 60" (1524.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 60"
 (Ø) 60" (1524.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 60" (Ø) 62" (1574.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 62"
 (Ø) 62" (1574.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 62" (Ø) 64" (1625.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 64"
 (Ø) 64" (1625.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 64" (Ø) 66" (1676.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 66"
 (Ø) 66" (1676.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 66" (Ø) 68" (1727.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 68"
 (Ø) 68" (1727.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 68" (Ø) 70" (1778.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 70"
 (Ø) 70" (1778.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 70" (Ø) 72" (1828.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 72"
 (Ø) 72" (1828.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 72" (Ø) 74" (1879.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 74"
 (Ø) 74" (1879.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 74" (Ø) 76" (1930.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 76"
 (Ø) 76" (1930.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 76" (Ø) 78" (1981.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 78"
 (Ø) 78" (1981.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 78" (Ø) 80" (2032.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 80"
 (Ø) 80" (2032.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 80" (Ø) 82" (2082.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 82"
 (Ø) 82" (2082.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 82" (Ø) 84" (2133.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 84"
 (Ø) 84" (2133.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 84" (Ø) 86" (2184.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 86"
 (Ø) 86" (2184.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 86" (Ø) 88" (2235.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 88"
 (Ø) 88" (2235.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 88" (Ø) 90" (2286.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 90"
 (Ø) 90" (2286.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 90" (Ø) 92" (2336.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 92"
 (Ø) 92" (2336.8mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 92" (Ø) 94" (2387.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 94"
 (Ø) 94" (2387.6mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 94" (Ø) 96" (2438.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 96"
 (Ø) 96" (2438.4mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 96" (Ø) 98" (2489.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 98"
 (Ø) 98" (2489.2mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA CON COBERTURA DE 98" (Ø) 100" (2540.0mm) TUBERÍA DE HIERRO, TUBERÍA GALVANIZADA DE 100"

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

ALUMNO:
HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

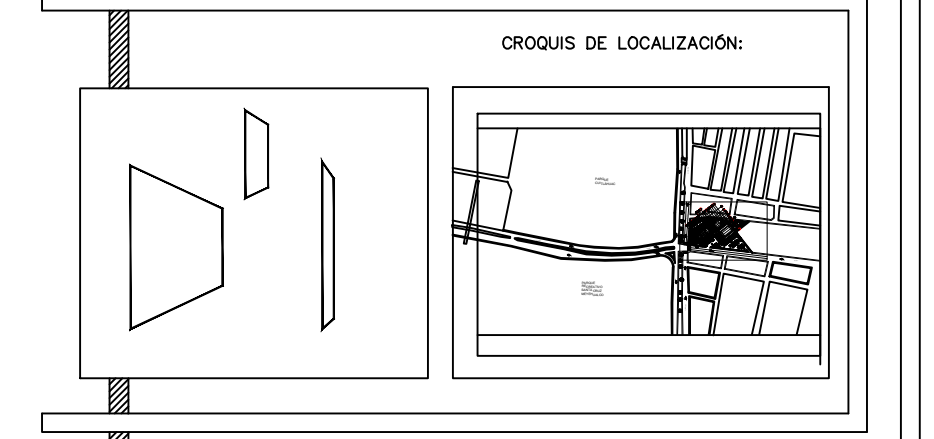
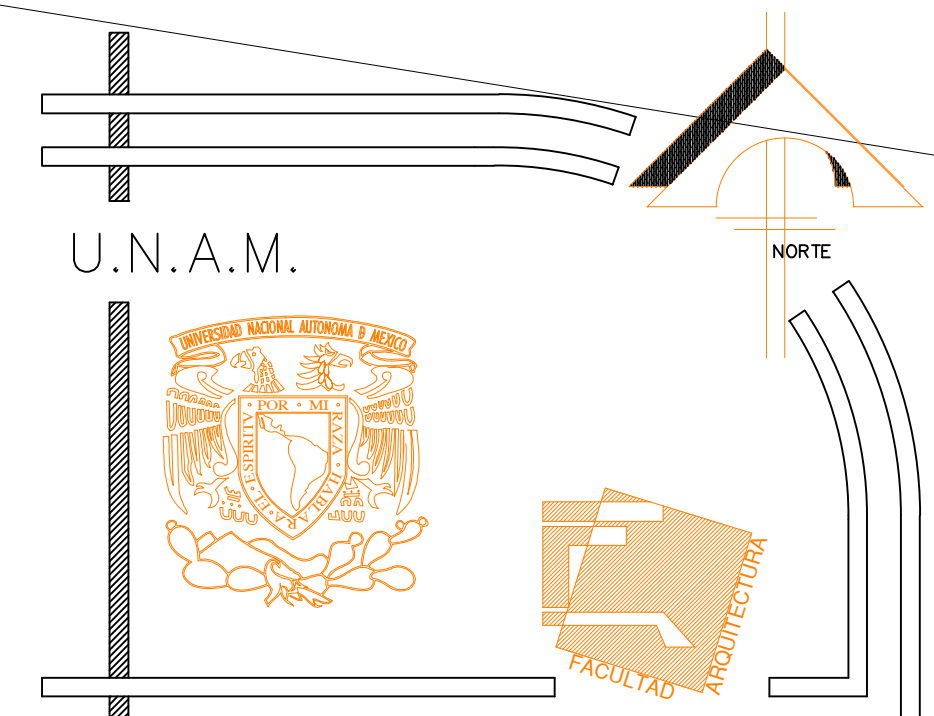
PLANO:
PLANTA INSTALACIONES (ALIMENTACIÓN PLANTA ALTA)



ESCALA:
1: 250

FECHA:

CLAVE:
INST-PB



SIMBOLOGÍA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS:

— (Red line)	Agua fría	— (Blue line)	Agua caliente
— (Yellow line)	Instalación sanitaria aguas negras	— (Green line)	Instalación sanitaria aguas pluviales
— (Cyan line)	Agua potable	— (Orange line)	Instalación sanitaria aguas grises
— (Black line)	Agua pluvial	— (Black line)	Instalación sanitaria aguas negras
— (Black line)	Agua pluvial	— (Black line)	Instalación sanitaria aguas grises

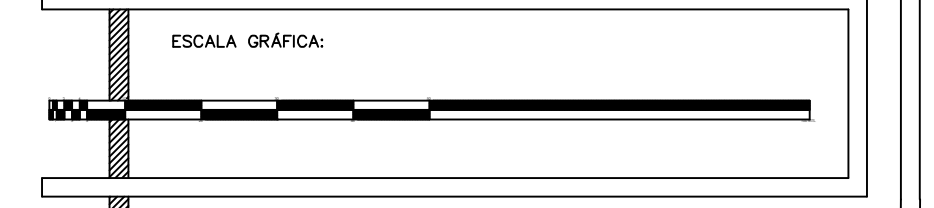
(NPT) Nivel Plano Topográfico
 (N.P.T.) Nivel Plano Topográfico
 (N.P.T.) Nivel Plano Topográfico

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

ALUMNO:
 HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
 POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

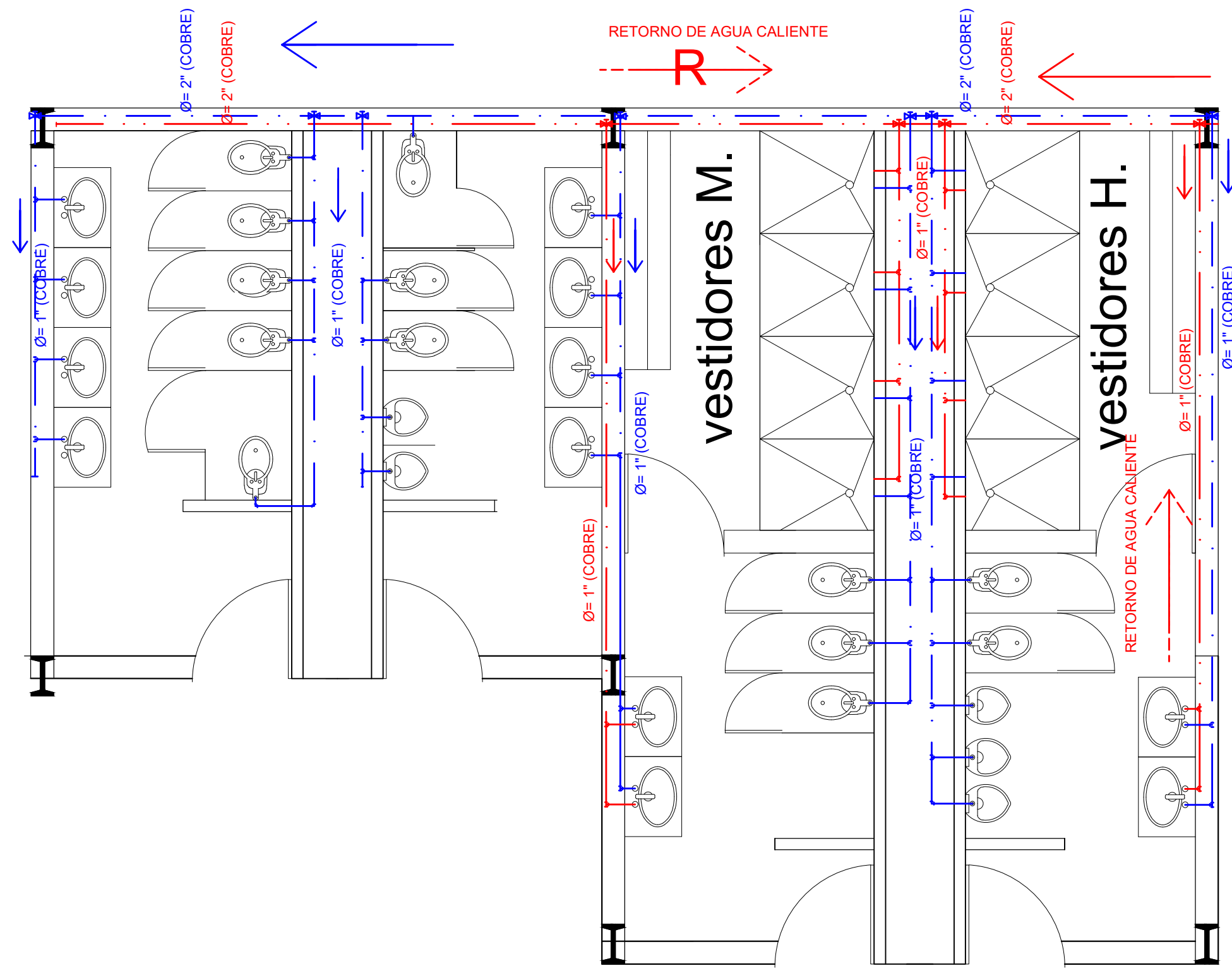
PLANO:
 PLANTA INSTALACIONES (SANITARIAS SÓTANO)



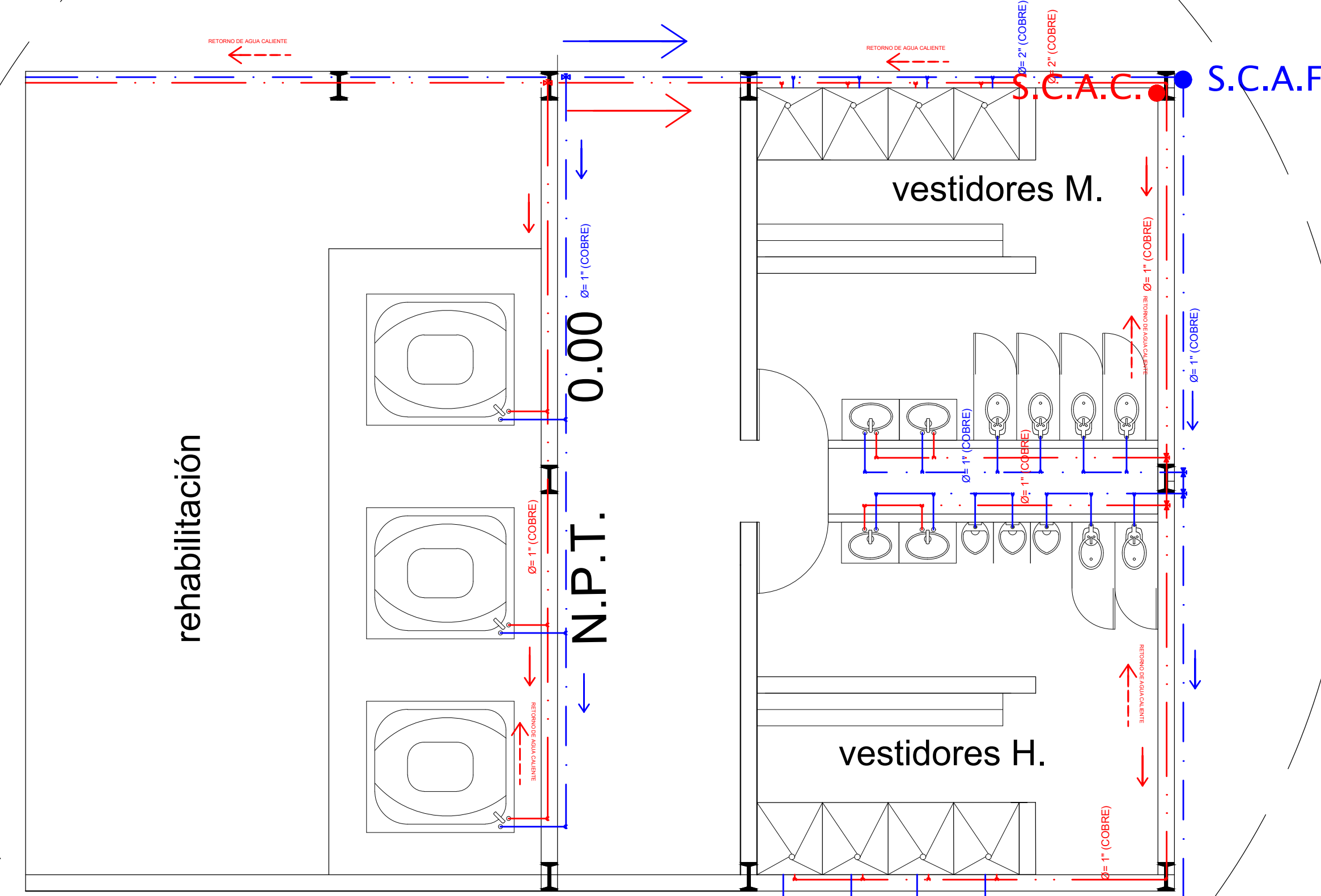
ESCALA:
 1: 250

FECHA:

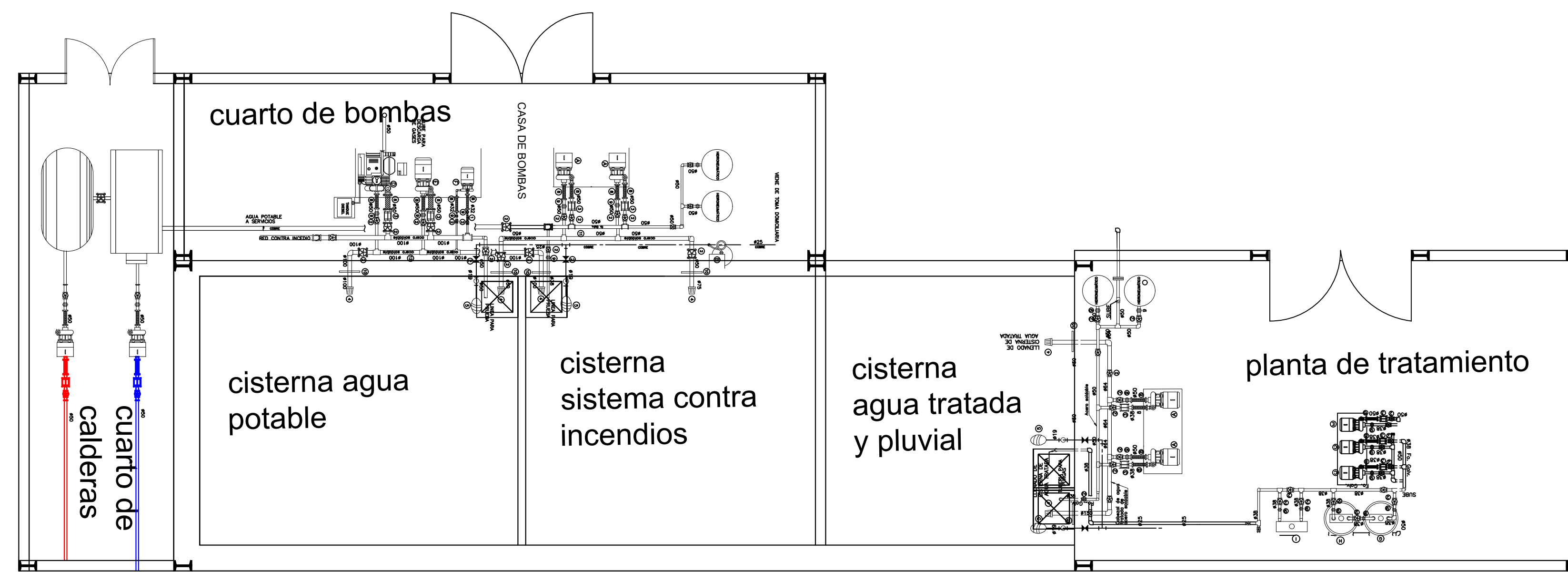
CLAVE:
 INST-PB



DETALLE 1



DETALLE 2



CUARTO DE MAQUINAS

U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE

CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN:

SIMBOLOGIA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS:

AGUA CALIENTE	AGUA FRÍA	INSTALACION DIFERENCIAL AGUAS CALIENTES	INSTALACION DIFERENCIAL AGUAS FRÍAS
RETORNO DE AGUA CALIENTE	RETORNO DE AGUA FRÍA	RETORNO DE AGUA CALIENTE POR DIFERENCIAL	RETORNO DE AGUA FRÍA POR DIFERENCIAL
RETORNO DE AGUA CALIENTE POR DIFERENCIAL	RETORNO DE AGUA FRÍA POR DIFERENCIAL	RETORNO DE AGUA CALIENTE POR DIFERENCIAL	RETORNO DE AGUA FRÍA POR DIFERENCIAL

ALUMNO:

HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:

POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:

PLANTA A DETALLE DE BAROS Y VESTIDORES

ESCALA GRÁFICA:

ESCALA:

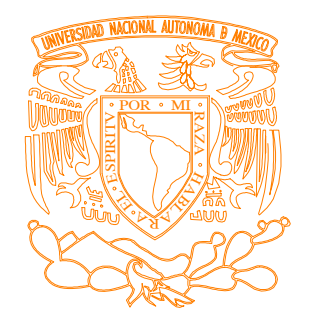
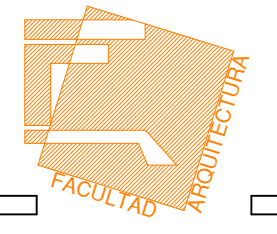
CLAVE:

INST-DET

FECHA:

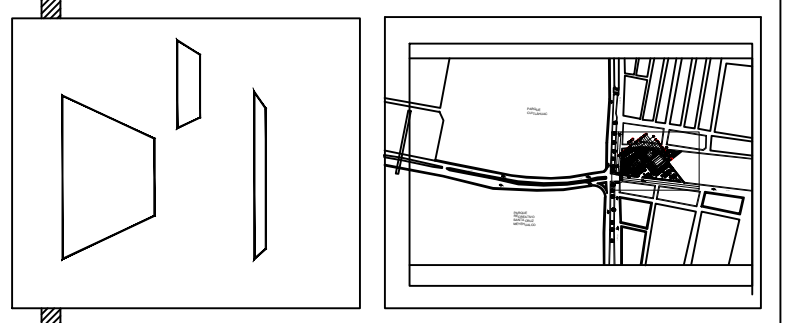


U.N.A.M.

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS:

AGUA CALIENTE	AGUA FRÍA	VENTILACIÓN MECÁNICA EXHAUSTIVA	VENTILACIÓN MECÁNICA INTENSIVA	AGUA PLUVIAL	AGUA PARA USOS DOMESTICOS (PUD)
SANEAMIENTO	SANEAMIENTO	SANEAMIENTO	SANEAMIENTO	SANEAMIENTO	SANEAMIENTO

0-1' (0.30m) TUBERÍA DE MATERIAL "SISTEMA CONTRA INCENDIO" CON DIÁMETRO DE 1" (25.4 mm) TUBERÍA DE MATERIAL "PVC" CON DIÁMETRO DE 1"
 0-2' (0.60m) TUBERÍA DE MATERIAL "SISTEMA CONTRA INCENDIO" CON DIÁMETRO DE 1" (25.4 mm) TUBERÍA DE MATERIAL "PVC" CON DIÁMETRO DE 1"
 0-3' (0.90m) TUBERÍA DE MATERIAL "SISTEMA CONTRA INCENDIO" CON DIÁMETRO DE 1" (25.4 mm) TUBERÍA DE MATERIAL "PVC" CON DIÁMETRO DE 1"

LEGENDA DE SÍMBOLOS:
 1. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 2. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 3. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 4. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 5. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 6. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 7. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 8. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 9. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 10. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...


LEGENDA DE SÍMBOLOS:
 1. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 2. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 3. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 4. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 5. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 6. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 7. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 8. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 9. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...
 10. SÍMBOLO DE SANEAMIENTO: SÍMBOLO DE SANEAMIENTO...

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

ALUMNO:
 HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
 POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (SISTEMA CONTRA INCENDIOS) Y RED DE RIEGO

ESCALA GRÁFICA:


ESCALA:
 1: 250

FECHA:

CLAVE:
 A-PC

S) MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Esta memoria tiene como objetivo ejemplificar de mejor manera cómo funciona la instalación eléctrica y poder así tener el respaldo escrito de este proceso para posteriormente si es necesario, retomar esta memoria y observar cómo es que está conformada la instalación.

Principalmente todo parte de la red de media tensión que viene del cableado público, en donde fue seleccionada de media tensión puesto que es la capacidad que corresponde a este proyecto, por sus características y su dotación en cada una de sus áreas.

De ahí pasa a una subestación eléctrica en donde después de pasar por la acometida y su respectivo medidor, llega a un tablero general en donde ahí se maneja todo lo que sucede en el edificio, ya que todas las conexiones, luminarias y receptáculos dependen de el balanceo de cargas que se les dé en este elemento.

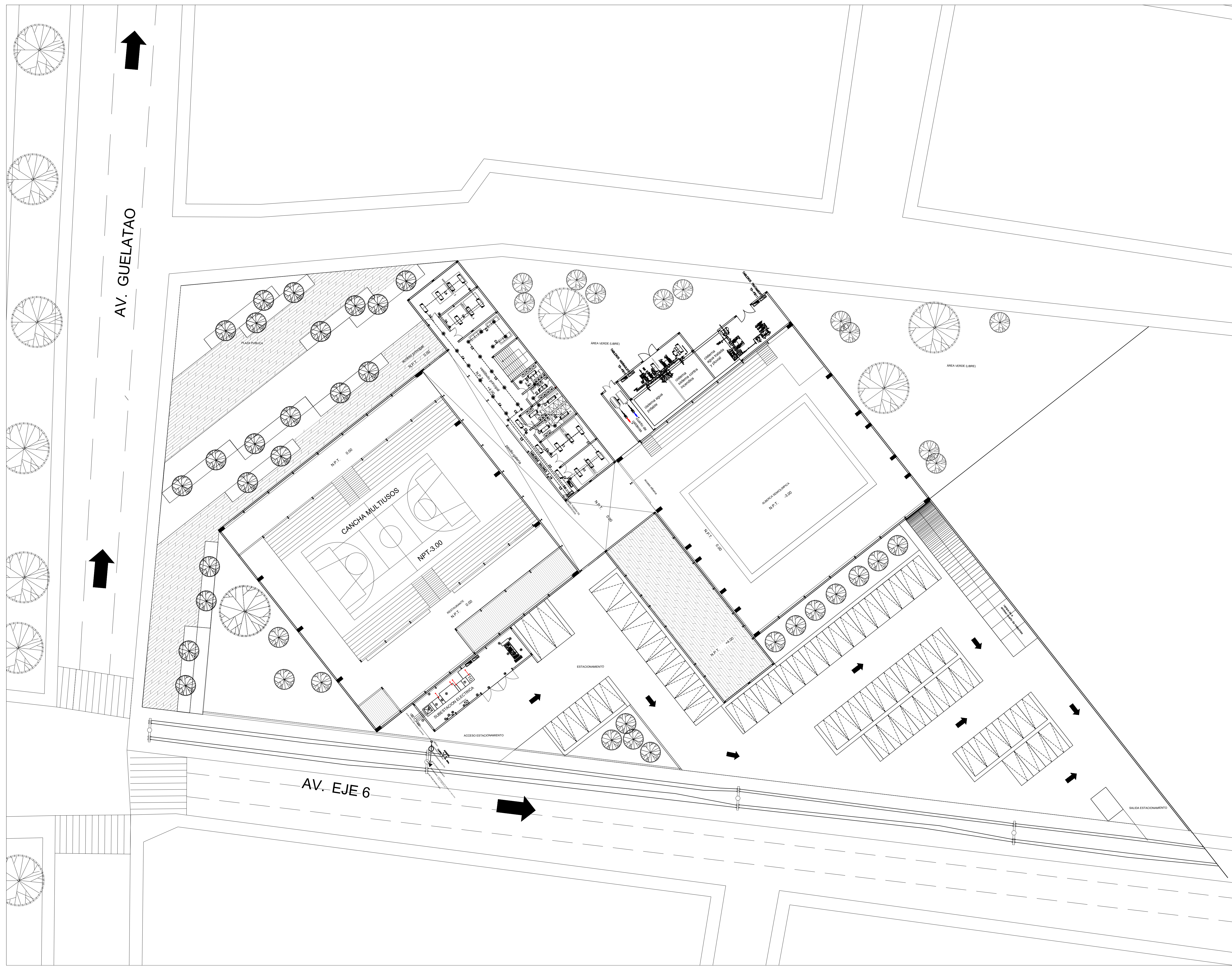
Pero antes lo que se hizo fue, que de este tablero general se distribuyó a una serie de tableros derivados, en donde estos se encuentran cubriendo las zonas más importantes del edificio para así poder darle un balanceo correcto a cada área y de ahí estos tableros derivados se encargaron de recibir la carga de un conjunto de luminarias y un conjunto de receptáculos.

Se utilizaron cuatro tipos de luminarias, de las cuales todas manejan una carga diferente debido a que cada una se encarga de iluminar un área en específico (se puede observar su ficha técnica en las siguientes páginas). Para poder darle un balanceo correcto a cada circuito se juntaron en cada uno de estos alrededor de 9 a 11 luminarias por circuito, debido a su nivel de carga. Cada luminaria se estudió en conjunto con el área para que abarcara la mayor área posible y también se pudiera ahorrar en lo que más se pudiera utilizando tecnología LED.

El otro tipo de luminarias son las que utilizan en el exterior, más específicamente en el estacionamiento, en donde el sistema que se utilizó fue el de la iluminación por medio de aprovechamiento de energía solar, esto utilizando paneles especiales que captan esta energía y la almacenan en una pila y cuando se necesita iluminar ellas lo hacen, así ahorrando energía eléctrica y también sirve como estrategia de ecotecnología ambiental.

En lo que corresponde a receptáculos también se agruparon en un circuito de 10 a 15 elementos por cada uno de estos, para así disminuir el impacto en cada cuchilla de tablero derivado, aquí es donde también se dividieron en dos tipos de receptáculos, los que se llamaron "normal" porque no manejan una carga tan grande como a diferencia de los "reguladores" en donde aquí son específicos para equipos grandes que manejan una carga mayor y son más susceptibles a dañarse por una descarga eléctrica.

(Para más información, consultar los planos en la sección de "Planos instalación eléctrica".)



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

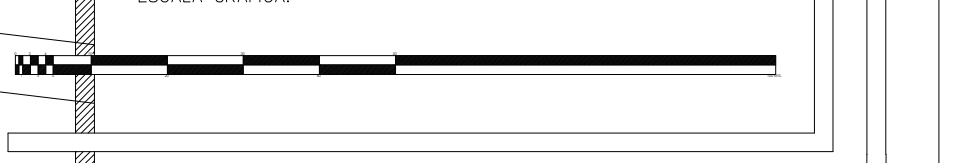
- LEYENDA
- INDICIA EQUIPO DE MEDICION L Y F C
 - INDICIA EQUIPO DE MEDICION L Y F C
 - INDICIA EQUIPO DE MEDICION L Y F C
 - ▲ LAMPARA COLGANTE SERIE KERREN 1 x LED 17W 500 LUMENS MLN KERREN
 - Gase Empotrable suabo 22x26cm R47s 70W HD acero inoxidable ABS 304
 - ◀ LAMPARA LED SOLAR LUX 105 LMW (40W) 12 V

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

ALUMNO:
HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

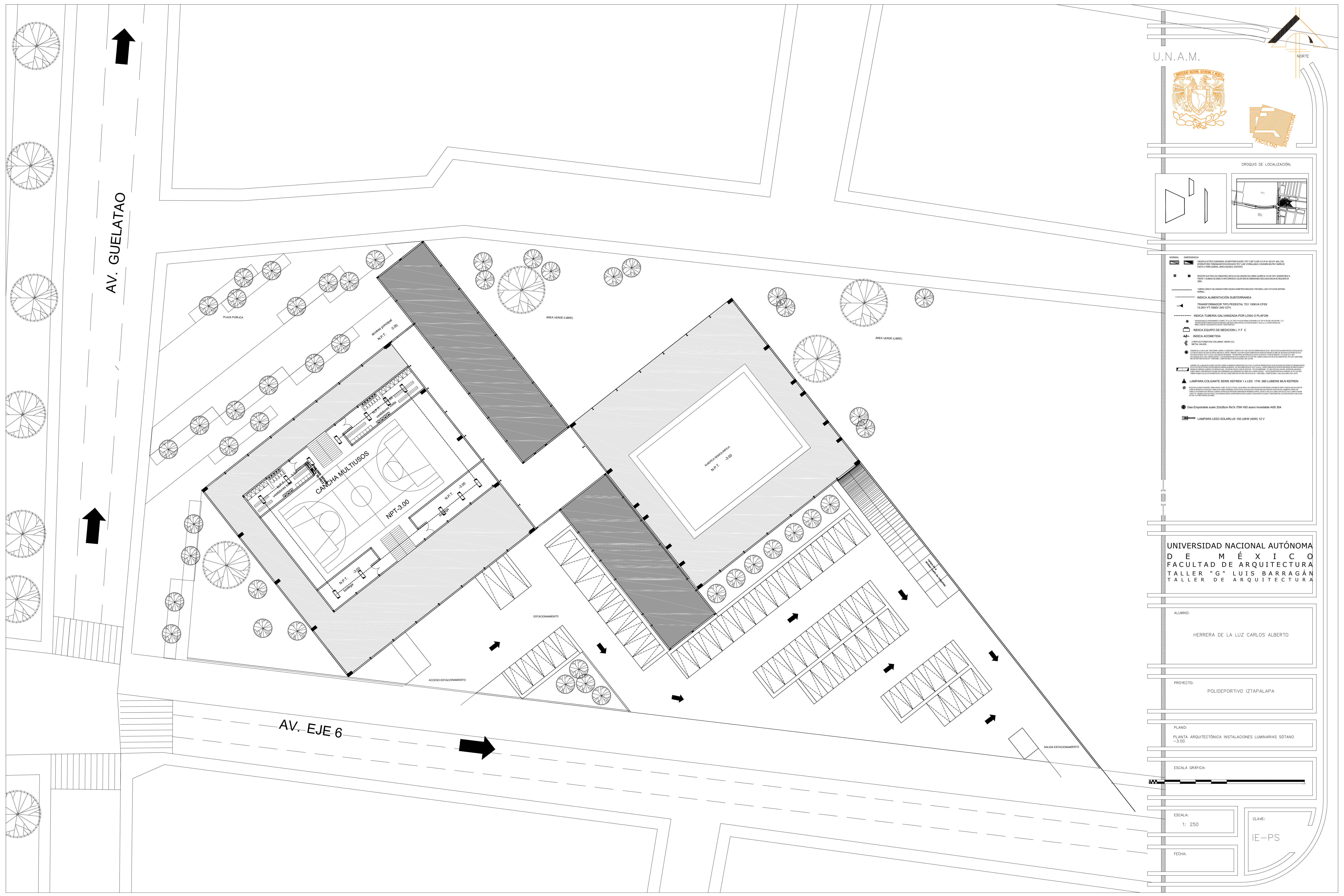
PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (LUMINACION)
"PLANTA ALTA" (NIVEL - 1 +4.00)



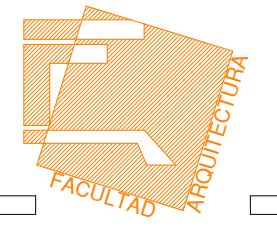
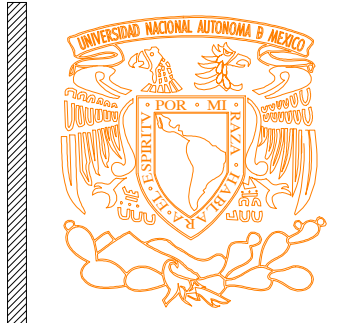
ESCALA:
1: 250

CLAVE:
IE-PA

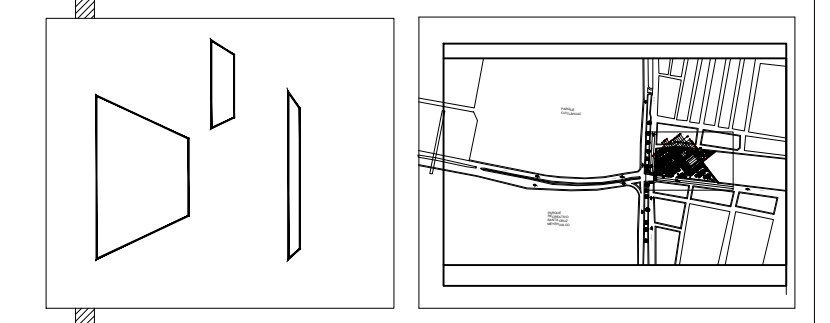
FECHA:



U.N.A.M.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



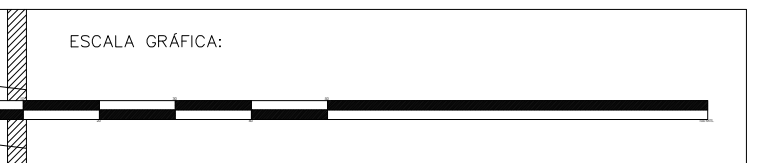
- EQUIPO ELÉCTRICO CONFORME A LOS CATALOGOS DE LA CROMA EN LA CATEGORÍA DE EQUIPO ELÉCTRICO DE ALTA TENSIÓN.
- INDICIA ALIMENTACIÓN SUBTERRÁNEA.
- TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL TO1 15KVA CFEK 12 200V/120V/240V/120V.
- INDICIA TUBERÍA GALVANIZADA POR LOSA O PLAFÓN.
- INDICIA EQUIPO DE MEDICIÓN L.V.F.C.
- INDICIA ACOMETA.
- EMPLEADO EN COLUMNA 10000 CG.
- LAMPARA COLGANTE SERIE KEFREN 1 x LED 17W 500 LUMENS MLN KEFREN.
- Luz Empeñable suato 220/260m Ra7s 70W HD acero inoxidable ABS 304.
- LAMPARA LED SOLAR LUX 100 LMW (40W) 12 V.

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

ALUMNO:
HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES LUMINARIAS SÓTANO
-3.00



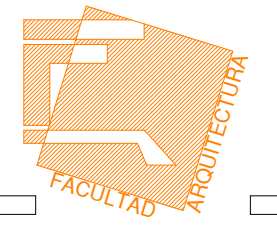
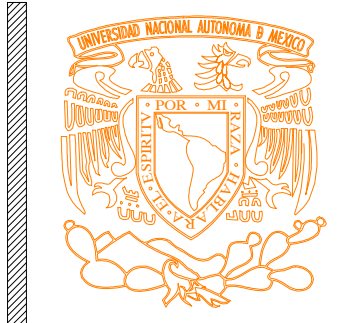
ESCALA:
1: 250

FECHA:

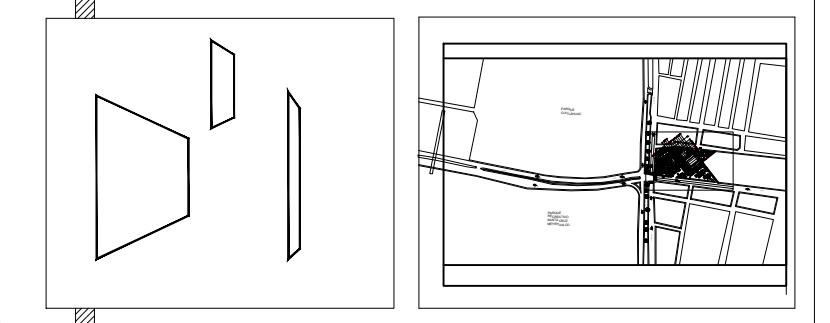
CLAVE:
IE-PS



U.N.A.M.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- EQUIPO ELECTRICOS CONFORMES A LOS CATALOGOS DE LA CFE Y LA SEDE DE LA UNAM.
- INDICA ALIMENTACION SUBTERRANEA.
- TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL TO1 15KVA CFEK 12.5KV/120KV/240/120V.
- INDICA TUBERIA GALVANIZADA POR LOSA O PLAFON.
- INDICA EQUIPO DE MEDICION L Y F C.
- INDICA ACOMETA.
- EMPALME EN COLUMNA 100MM Ø.
- LAMPARA COLGANTE SERIE KEFREN 1 x LED 17W 500 LUMENS MLN KEFREN.
- LAMPARA LED SOLAR LUX 100 LMW (40W) 12 V.

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

ALUMNO:
HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

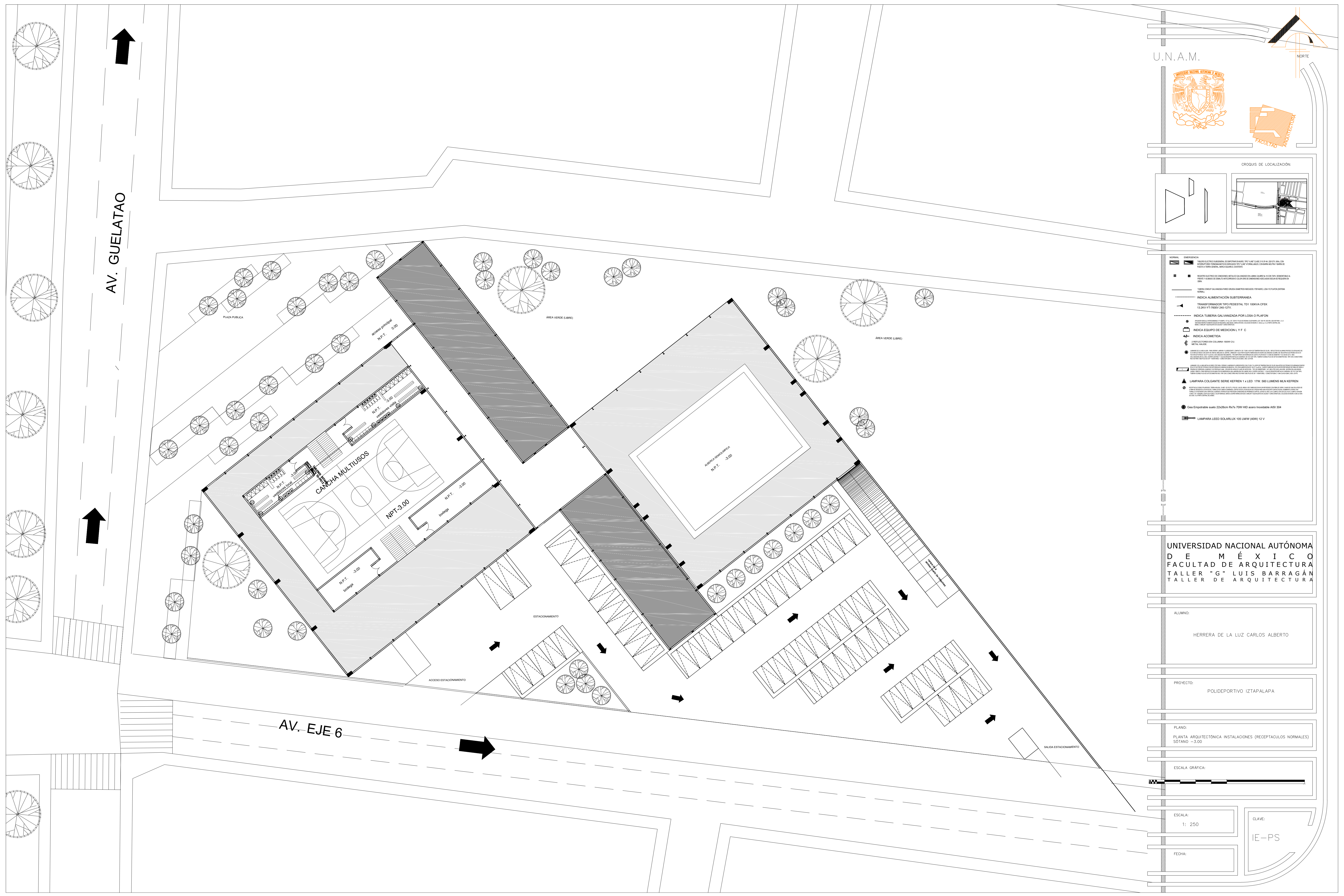
PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (RECEPTACULOS NORMALES)
PLANTA ALTA (NIVEL -1 +4.00)



ESCALA:
1: 250

FECHA:

CLAVE:
IE-PA



U.N.A.M.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

- LEYENDA:
- ▣ RECEPTACULOS DE CONCRETO, ACEROS Y ALUMINIO EN LA CUBIERTA EN SU DIMENSIÓN Y TIPO DE ACABADO DE ACUERDO A LA NOM-001-SE-2012, CON UN ESPESOR DE 10 CM. PARA LOS RECEPTACULOS DE CONCRETO Y 1.5 CM. PARA LOS DE ALUMINIO.
 - INDICIA ALIMENTACIÓN SUBTERRÁNEA
 - TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL T01 150KVA CFEK 12 200V/1100V/240V/12V
 - INDICIA TUBERÍA GALVANIZADA POR LOSA O PLAFÓN
 - INDICIA EQUIPO DE MEDICIÓN V.F.C.
 - INDICIA ACOMETA
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C01
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C02
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C03
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C04
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C05
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C06
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C07
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C08
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C09
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C10
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C11
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C12
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C13
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C14
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C15
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C16
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C17
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C18
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C19
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C20
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C21
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C22
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C23
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C24
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C25
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C26
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C27
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C28
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C29
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C30
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C31
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C32
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C33
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C34
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C35
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C36
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C37
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C38
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C39
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C40
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C41
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C42
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C43
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C44
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C45
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C46
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C47
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C48
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C49
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C50
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C51
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C52
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C53
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C54
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C55
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C56
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C57
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C58
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C59
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C60
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C61
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C62
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C63
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C64
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C65
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C66
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C67
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C68
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C69
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C70
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C71
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C72
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C73
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C74
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C75
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C76
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C77
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C78
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C79
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C80
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C81
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C82
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C83
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C84
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C85
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C86
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C87
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C88
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C89
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C90
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C91
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C92
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C93
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C94
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C95
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C96
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C97
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C98
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C99
 - EMPALME EN COLUMNA 10000 C100

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

ALUMNO:
HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

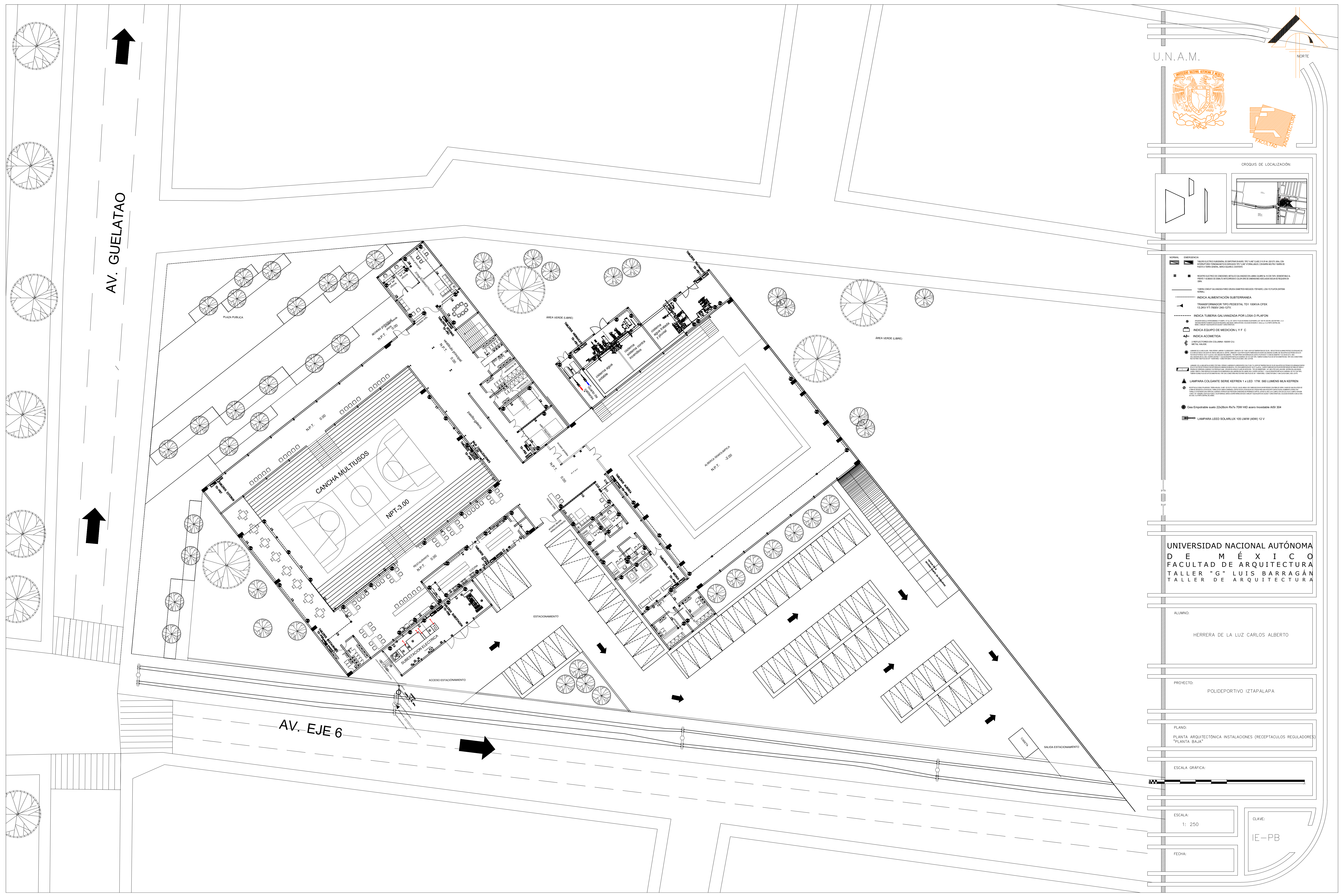
PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (RECEPTACULOS NORMALES)
SOTANO -3.00

ESCALA GRÁFICA:

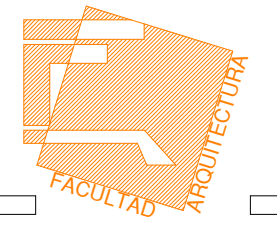
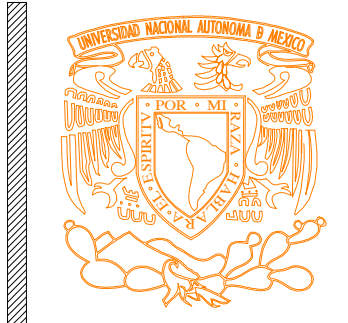
ESCALA:
1: 250

CLAVE:
IE-PS

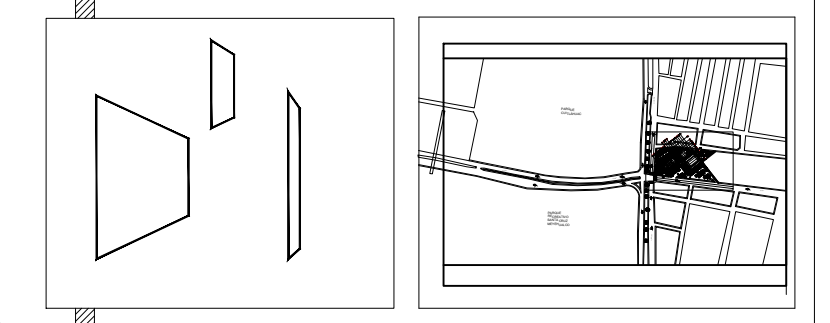
FECHA:



U.N.A.M.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



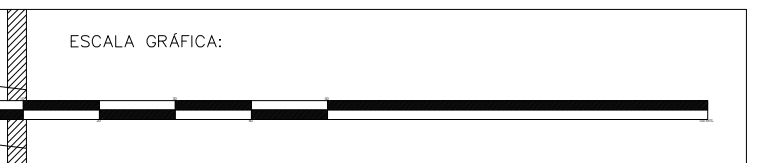
- EQUIPO ELECTROTECNICO CONFORME A LOS CATALOGOS DE LA NOM-001-SENER-2012, NOM-001-SENER-2013, NOM-001-SENER-2014, NOM-001-SENER-2015, NOM-001-SENER-2016, NOM-001-SENER-2017, NOM-001-SENER-2018, NOM-001-SENER-2019, NOM-001-SENER-2020, NOM-001-SENER-2021, NOM-001-SENER-2022, NOM-001-SENER-2023, NOM-001-SENER-2024, NOM-001-SENER-2025, NOM-001-SENER-2026, NOM-001-SENER-2027, NOM-001-SENER-2028, NOM-001-SENER-2029, NOM-001-SENER-2030, NOM-001-SENER-2031, NOM-001-SENER-2032, NOM-001-SENER-2033, NOM-001-SENER-2034, NOM-001-SENER-2035, NOM-001-SENER-2036, NOM-001-SENER-2037, NOM-001-SENER-2038, NOM-001-SENER-2039, NOM-001-SENER-2040, NOM-001-SENER-2041, NOM-001-SENER-2042, NOM-001-SENER-2043, NOM-001-SENER-2044, NOM-001-SENER-2045, NOM-001-SENER-2046, NOM-001-SENER-2047, NOM-001-SENER-2048, NOM-001-SENER-2049, NOM-001-SENER-2050, NOM-001-SENER-2051, NOM-001-SENER-2052, NOM-001-SENER-2053, NOM-001-SENER-2054, NOM-001-SENER-2055, NOM-001-SENER-2056, NOM-001-SENER-2057, NOM-001-SENER-2058, NOM-001-SENER-2059, NOM-001-SENER-2060, NOM-001-SENER-2061, NOM-001-SENER-2062, NOM-001-SENER-2063, NOM-001-SENER-2064, NOM-001-SENER-2065, NOM-001-SENER-2066, NOM-001-SENER-2067, NOM-001-SENER-2068, NOM-001-SENER-2069, NOM-001-SENER-2070, NOM-001-SENER-2071, NOM-001-SENER-2072, NOM-001-SENER-2073, NOM-001-SENER-2074, NOM-001-SENER-2075, NOM-001-SENER-2076, NOM-001-SENER-2077, NOM-001-SENER-2078, NOM-001-SENER-2079, NOM-001-SENER-2080, NOM-001-SENER-2081, NOM-001-SENER-2082, NOM-001-SENER-2083, NOM-001-SENER-2084, NOM-001-SENER-2085, NOM-001-SENER-2086, NOM-001-SENER-2087, NOM-001-SENER-2088, NOM-001-SENER-2089, NOM-001-SENER-2090, NOM-001-SENER-2091, NOM-001-SENER-2092, NOM-001-SENER-2093, NOM-001-SENER-2094, NOM-001-SENER-2095, NOM-001-SENER-2096, NOM-001-SENER-2097, NOM-001-SENER-2098, NOM-001-SENER-2099, NOM-001-SENER-2100
- INDICIA ALIMENTACION SUBTERRANEA
- TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL TO1 15KVA CFEK 12 200V/1200V/240V/12V
- INDICIA TUBERIA GALVANIZADA POR LOSA O PLAFON
- INDICIA EQUIPO DE MEDICION L.V.F.C
- INDICIA ACOMETA
- EMPALME EN COLUMNA 100MM Ø
- LAMPARA COLGANTE SERIE KEFREN 1 x LED 17W 500 LUMENS MLN KEFREN
- Gas Emponable suato 25x26cm Ru's 70W HD acero inoxidable ABS 304
- LAMPARA LED SOLARLUX 100 LMW (40W) 12 V

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

ALUMNO:
HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

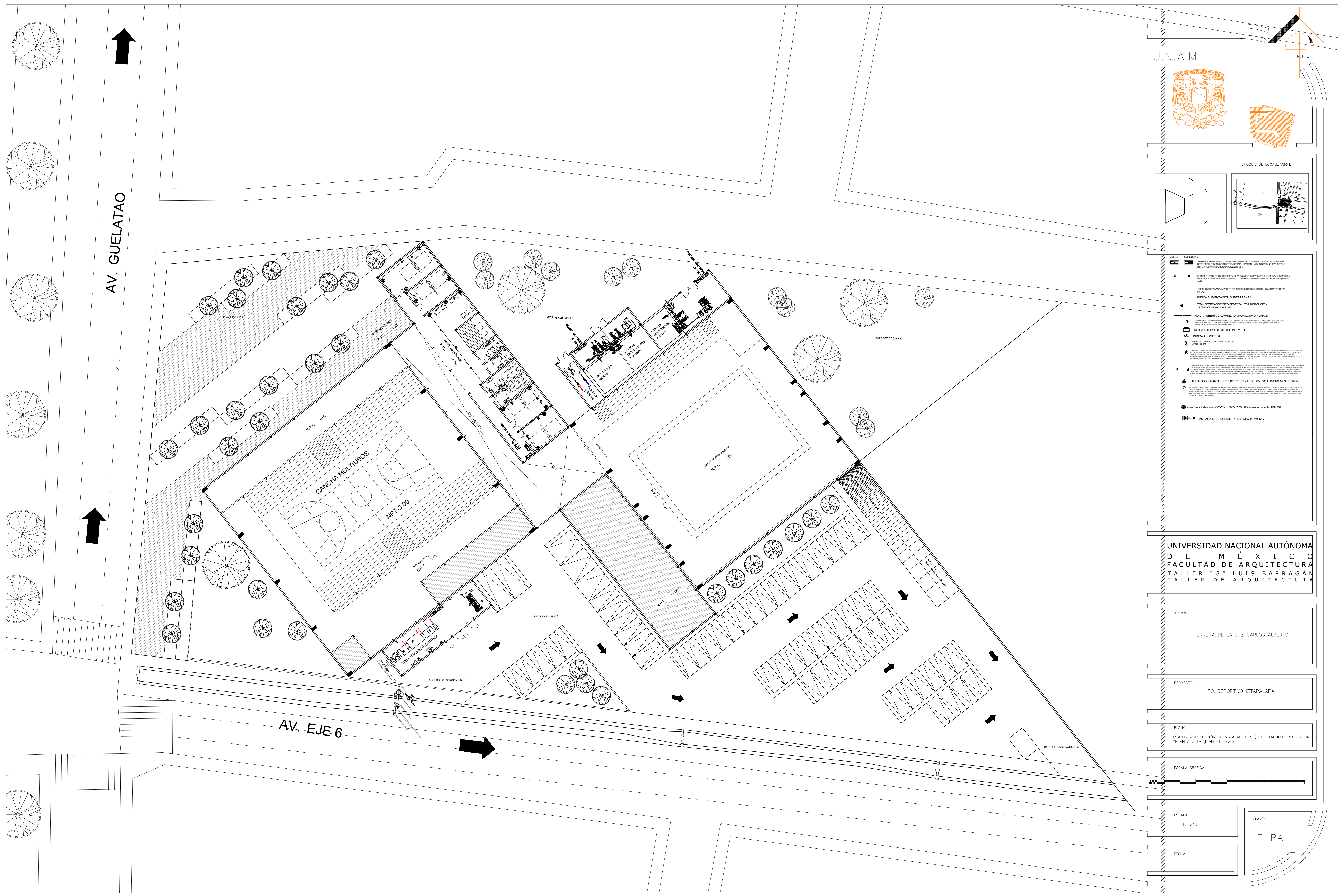
PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (RECEPTACULOS REGULADORES)
"PLANTA BAJA"



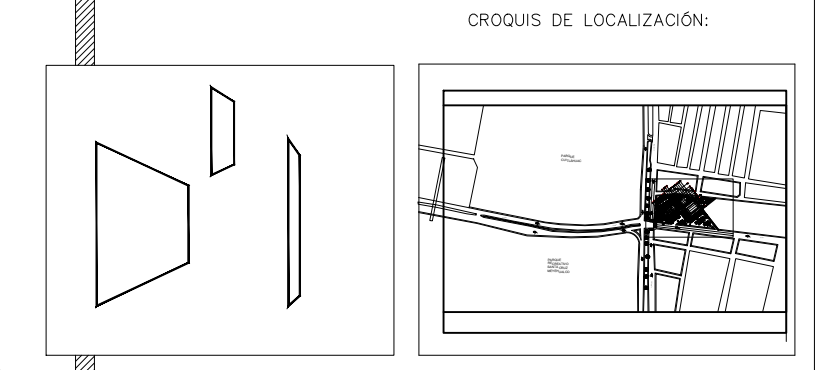
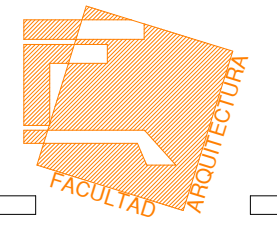
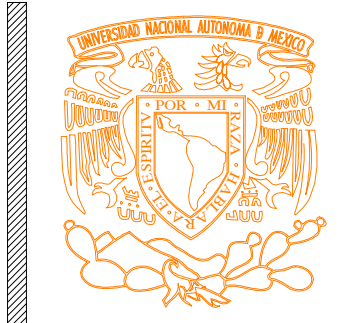
ESCALA:
1: 250

FECHA:

CLAVE:
IE-PB



U.N.A.M.



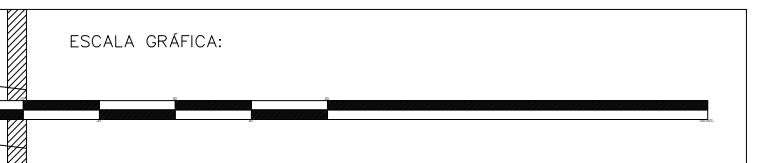
- LEYENDA:
- RECEPTORES CONDICIONALES, APILADOS O AL VECES EN UNA COLUMNA EN SU TIPO Y DIMENSIONES A INDICAR EN LOS PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES. INDICAR EN LOS PLANOS DE PLANTAS Y SECCIONES EL TIPO DE RECEPTOR Y SU DIMENSIONES EN MILIMETROS.
 - INDICAR ALIMENTACIÓN SUBTERRANEA TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL T01 10KV/VA CFEK 12 200V/1700VA/12V
 - INDICAR TUBERIA GALVANIZADA POR LOSA O PLAFÓN
 - INDICAR EQUIPO DE MEDICIÓN L Y F C
 - INDICAR ACOMETIDA
 - INDICAR EQUIPO EN COLUMNA 1000V CFEK
 - INDICAR EQUIPO EN COLUMNA 1000V CFEK
 - LAMPARA COLGANTE SERIE KERREN 1 + LED 17W 500 LUMENS MLN KERREN
 - Gas Emponable suato 22026cm Ru/s 70W HD acero inoxidable ABS 304
 - LAMPARA LED SOLAR LUX 100 LMW (40W) 12 V

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

ALUMNO:
HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO:
POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA

PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (RECEPTACULOS REGULADORES)
"PLANTA ALTA" (NIVEL -1 +4.00)



ESCALA:
1: 250

FECHA:

CLAVE:
IE-PA

CIRCUITO No.	DESCRIPCION						INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A			
		FASES					TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°	
		A	B	C	D	E				
1	1P x 15 A ALUMBRADO VESTIBULO	4	2				874	120	55	10
2	1P x 15 A ALUMBRADO EN OFICINA		3	6			874	482	2.13	10
3	1P x 15 A ALUMBRADO OFICINA 2	1	4	3			874	373	1.44	10
4	1P x 15 A ALUMBRADO PASILLO VESTIBULO	5	4				874	189	87	10
5	1P x 15 A RECEPTACULOS OFICINA NORMALES				12		874	2180	9.87	12
6	1P x 15 A RECEPTACULOS OFICINA REGULADORES					8	874	2000	9.23	12
TOTALES		170 W	338 W	576 W	2160 W	2000 W	2.822	2.622	5344	24.19
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

CIRCUITO No.	DESCRIPCION						INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A			
		FASES					TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°	
		A	B	C	D	E				
1	1P x 15 A ALUMBRADO SALONES 1			8			664	512	2.36	10
2	1P x 15 A ALUMBRADO VESTIDORES		2	5			664	372	1.72	10
3	1P x 15 A ALUMBRADO BANOS		5	2			664	256	1.19	10
4	1P x 15 A ALUMBRADO PASILLO GALERIA	9					664	153	70	10
5	1P x 15 A RECEPTACULOS SALONES NORMALES				8		664	1440	6.64	10
6	1P x 15 A RECEPTACULOS SALONES REGULADORES					5	664	1250	5.77	10
TOTALES		153 W	182 W	960 W	1440 W	1250 W	1393	1093	3965	18.40
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

CIRCUITO No.	DESCRIPCION						INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A			
		FASES					TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°	
		A	B	C	D	E				
1	1P x 15 A ALUMBRADO ALBERCA 1		7				560	119	55	10
2	1P x 15 A ALUMBRADO ALBERCA 2			8			560	119	55	10
3	1P x 15 A ALUMBRADO ALBERCA 3			8			560	136	63	10
4	1P x 15 A ALUMBRADO ALBERCA 4			8			560	136	63	10
5	1P x 15 A ALUMBRADO ALBERCA 5			10			560	170	79	10
6	1P x 15 A ALUMBRADO ALBERCA 6			9			560	136	63	10
7	1P x 15 A ALUMBRADO SALA DE ESPERA	4	2	2			560	248	1.14	10
8	1P x 15 A RECEPTACULOS CONSULTORIOS NORMALES				5		560	900	4.15	10
9	1P x 15 A RECEPTACULOS CONSULTORIOS NORMALES 2				7		560	1260	5.81	10
10	1P x 15 A RECEPTACULOS CONSULTORIOS REGULADORES					5	560	1250	5.78	10
11	1P x 15 A RECEPTACULOS CONSULTORIOS REGULADORES 2					9	560	2290	10.38	12
TOTALES		901 W	52 W	128 W	2160 W	3500 W	3362	3362	6724	31.04
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

CIRCUITO No.	DESCRIPCION						INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A			
		FASES					TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°	
		A	B	C	D	E				
1	1P x 15 A ALUMBRADO CONSULTORIOS		3	14			392	914	4.08	10
2	1P x 15 A ALUMBRADO VESTIDORES			7			392	448	2.08	10
3	1P x 15 A ALUMBRADO EXTERIOR (SUELO)	6					392	420	1.93	10
4	1P x 15 A RECEPTACULOS VESTIDORES NORMALES				6		392	900	4.08	10
5	1P x 15 A RECEPTACULOS VESTIDORES REGULADORES					4	392	1000	4.61	10
TOTALES		420 W	78 W	1344 W	1080 W	1000 W	1961	1961	3922	18.40
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

CIRCUITO No.	DESCRIPCION					INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A				
		FASES				TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°		
		A	B	C	D					
1	1P x 15 A ALUMBRADO CANCHA 1		8				467	136	1.25	10
2	1P x 15 A ALUMBRADO CANCHA 2		9				467	153	1.41	10
3	1P x 15 A ALUMBRADO CANCHA 3		9				467	153	1.41	10
4	1P x 15 A ALUMBRADO CANCHA 4		9				467	153	1.41	10
5	1P x 15 A ALUMBRADO RESTAURANTE	4	8				467	276	2.55	10
6	1P x 15 A RECEPTACULOS CANCHA NORMALES				5		467	900	8.33	10
7	1P x 15 A RECEPTACULOS CANCHA REGULADORES					6	467	1500	13.64	12
TOTALES		663 W	208 W	900 W	1500 W		3271	3271	30.16	
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

CIRCUITO No.	DESCRIPCION					INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A					
		FASES				TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°			
		A	B	C	D						
1	1P x 15 A ALUMBRADO COCINA		6	5			1025	538	2.43	10	
2	1P x 15 A RECEPTACULOS COCINA NORMALES 1				7		1025	1333	5.78	10	
3	1P x 15 A RECEPTACULOS COCINA NORMALES 2				8		1025	864	3.98	10	
4	1P x 15 A RECEPTACULOS COCINA REGULADORES 1					6	1025	1533	15.00	9.92	10
5	1P x 15 A RECEPTACULOS COCINA REGULADORES 2					8	1025	2000	9.22	12	
TOTALES		208 W	320 W	2700 W	3600 W		3076	3076	6152	28.38	
					% DE DESBALANCEO =				5.0		

CIRCUITO No.	DESCRIPCION				INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A					
		FASES			TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°			
		A	B	C						
1	1P x 15 A ALUMBRADO EXTERIOR PLAZA (SUELO) 1		9				510	630	5.81	10
2	1P x 15 A ALUMBRADO EXTERIOR PLAZA (SUELO) 2		6				510	420	3.87	10
3	1P x 15 A ALUMBRADO EXTERIOR PLAZA (SUELO) 3		9				510	630	5.81	10
4	1P x 15 A ALUMBRADO EXTERIOR PLAZA (SUELO) 4		6				510	420	3.87	10
5	1P x 15 A ALUMBRADO PASILLO CANCHAS			5	5		510	450	4.15	10
TOTALES			2100 W	130 W	320 W		2550	2550	23.53	
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

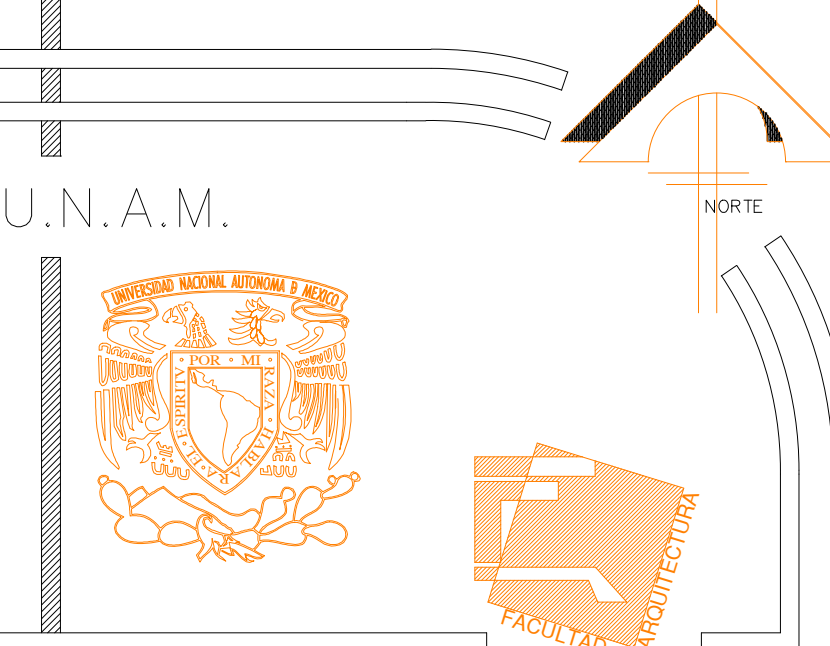
CIRCUITO No.	DESCRIPCION						INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A				
		FASES					TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°		
		A	B	C	D	E					
1	1P x 15 A ALUMBRADO RESTAURANTE BARRA			4	3	2		737	1105	1.48	10
2	1P x 15 A ALUMBRADO RESTAURANTE MESAS				9			737	1105	3.50	10
3	1P x 15 A ALUMBRADO EXTERIOR PLAZA (SUELO)	5						737	1105	1.44	10
4	1P x 15 A RECEPTACULOS RESTAURANTE NORMALES					8		737	1105	1.44	10
5	1P x 15 A RECEPTACULOS RESTAURANTE REGULADORES						9	737	2250	10.38	12
TOTALES		350 W	68 W	312 W	128 W	1440 W	2250 W	2211	2211	4422	20.40
					% DE DESBALANCEO =					5.0	

CIRCUITO No.	DESCRIPCION				INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A					
		FASES			TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°			
		A	B	C						
1	1P x 15 A ALUMBRADO SUBESTACION		3				781	192	1.77	10
2	1P x 15 A RECEPTACULOS SUBESTACION NORMALES 1			5			781	900	8.30	10
3	1P x 15 A RECEPTACULOS COCINA REGULADORES 1				5		781	1250	11.54	12
TOTALES			192 W	900 W	1250 W		2342	2342	21.61	
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

CIRCUITO No.	DESCRIPCION				INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A					
		FASES			TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°			
		A	B	C						
1	1P x 15 A ALUMBRADO CUARTO HIDRAULICO		3				781	192	1.77	10
2	1P x 15 A RECEPTACULOS CUARTO NORMALES 1			5			781	900	8.30	10
3	1P x 15 A RECEPTACULOS CUARTO REGULADORES 1				5		781	1250	11.54	12
TOTALES			192 W	900 W	1250 W		2342	2342	21.61	
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

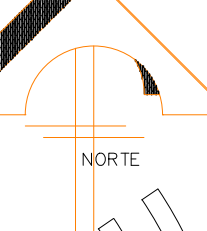
CIRCUITO No.	DESCRIPCION				INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A					
		FASES			TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°			
		A	B	C						
1	1P x 15 A ALUMBRADO PLANTA DE TRATAMIENTO		3				781	192	1.77	10
2	1P x 15 A RECEPTACULOS PLANTA NORMALES 1			5			781	900	8.30	10
3	1P x 15 A RECEPTACULOS PLANTA REGULADORES 1				5		781	1250	11.54	12
TOTALES			192 W	900 W	1250 W		2342	2342	21.61	
					% DE DESBALANCEO =				5.0	

CIRCUITO No.	DESCRIPCION					INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A					
		FASES				TOTAL EN WATTS	I(n) EN AMP.	CAL CONDUCTOR DE COBRE THW-LS 75°			
		A	B	C	D						
1	1P x 15 A ALUMBRADO SALONES 1			8			1333	512	2.36	10	
2	1P x 15 A ALUMBRADO VESTIDORES			5	7		1333	578	2.66	10	
3	1P x 15 A ALUMBRADO VESTIBULO			9			1333	234	1.07	10	
4	1P x 15 A ALUMBRADO SALONES 2			6	7		1333	804	2.78	10	
5	1P x 15 A RECEPTACULOS COCINA NORMALES 1					16	1333	2880	13.28	12	
6	1P x 15 A RECEPTACULOS COCINA REGULADORES 2						1333	3500	14.99	12	
TOTALES				520 W	1468 W	2880 W	3250 W	4000	4000	8000	28.38
					% DE DESBALANCEO =					5.0	

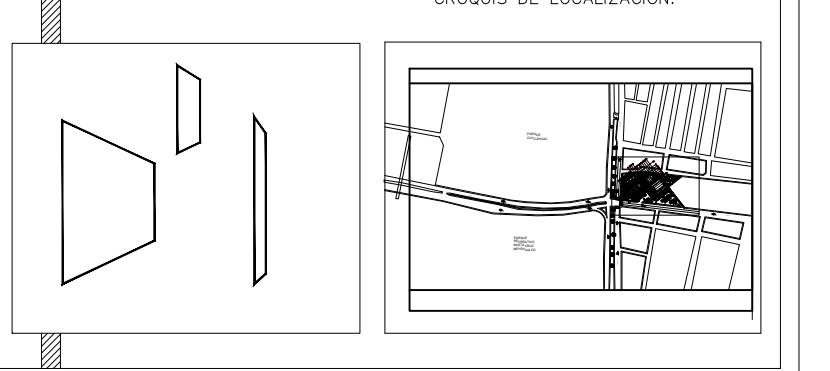


U.N.A.M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

NORTE



CRUCIOS DE LOCALIZACIÓN:



LEYENDA:

- TUBERIAS ELECTRICAS SUBTERRANEAS EN SUELO O ALBAÑILERIA EN 20 CM DE PROFUNDIDAD.
- INDICA ALIMENTACION SUBTERRANEA
- TRANSFORMADOR TIPO PEDESTAL 10/150KV CFEK 12.500V/1500VA/120A
- INDICA TUBERIA GALVANIZADA POR LOSA O PLAFON
- INDICA EQUIPO DE MEDICION L Y F C
- INDICA ACOMETIDA
- EXPLORACION EN COLUMNA 1000V/100
- LAMPARA LED SCLARLOC 105 LMW (40W) 12 V


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

ALUMNO: HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO: POLIDEPORTIVO 12TAPALAPA

PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (CUADRO DE CARGAS)

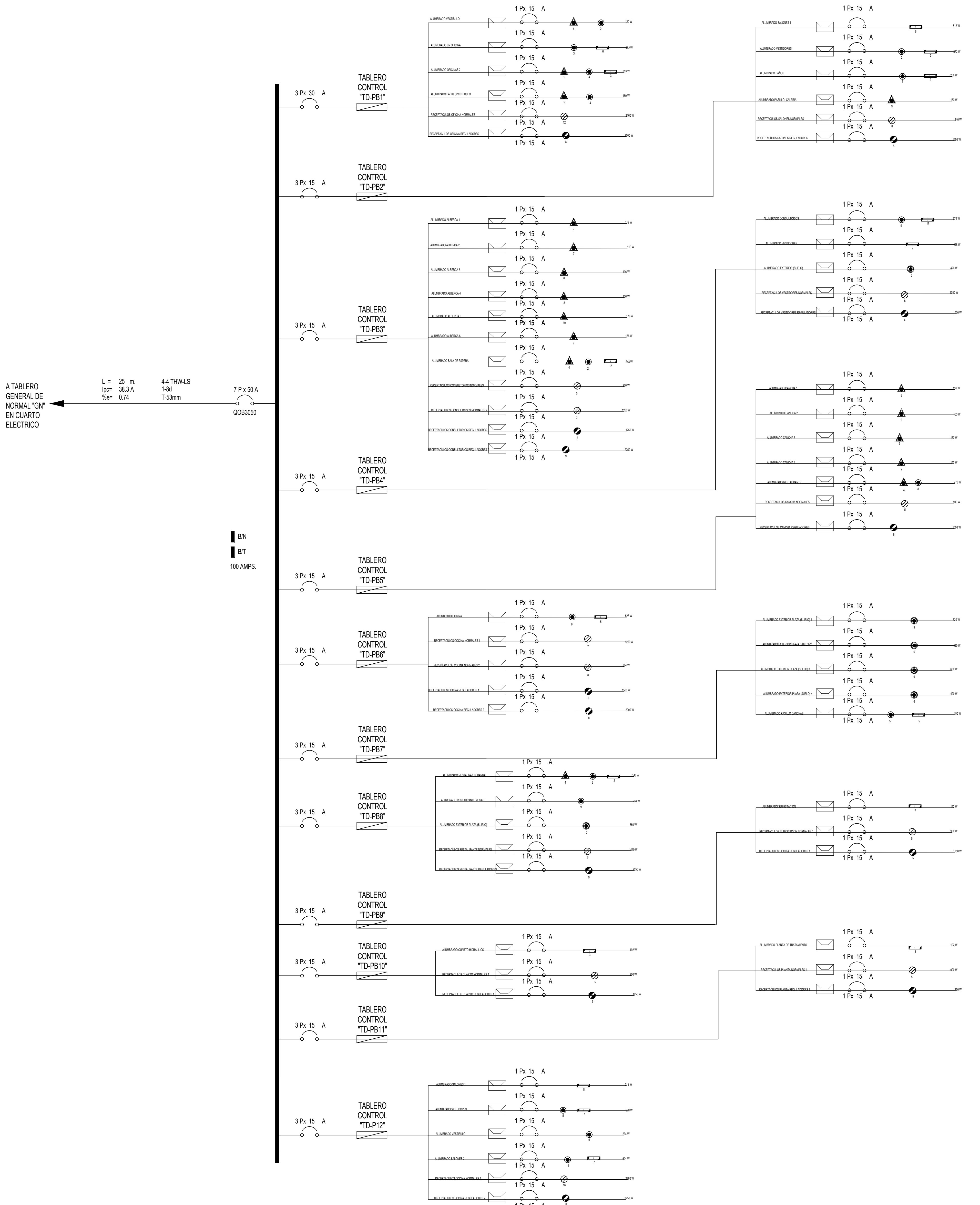
ESCALA GRÁFICA:



ESCALA: 1: 250

FECHA:

CLAVE: IE-PB



A TABLERO GENERAL DE NORMAL "GN" EN CUARTO ELECTRICO

L = 25 m
 I_{pc} = 38.3 A
 %ε = 0.74

4-4 THWLS
 1-8d
 T-53mm

7 P x 50 A
 QOB3050

B/N
 BIT
 100 AMPS.

UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "G" LUIS BARRAGAN TALLER DE ARQUITECTURA

ALUMNO: HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO: FOLIO DEPOSITIVO IZTAPALAPA

PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (GUARDAMA UNIFILAR)

ESCALA GRÁFICA

ESCALA 1: 250

TIPO: GABO

IE-DU

GRUPO DE LOCALIZACIÓN: ARQUITECTURA

UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER "G" LUIS BARRAGAN TALLER DE ARQUITECTURA

ALUMNO: HERRERA DE LA LUZ CARLOS ALBERTO

PROYECTO: FOLIO DEPOSITIVO IZTAPALAPA

PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA INSTALACIONES (GUARDAMA UNIFILAR)

ESCALA GRÁFICA

ESCALA 1: 250

TIPO: GABO

IE-DU

T) MEMORIA DESCRIPTIVA COSTOS.

POLIDEPORTIVO "IZTAPALAPA".

Partiendo de un punto que este proyecto es un tema de tesis y se desarrolla con fines escolares y de estudio, los costos cuantificados que se realizaron son un aproximado al costo real que sería en una obra de tal magnitud.

Tres elementos son los que necesitamos para tener un resumen objetivo del estudio de costos en este proyecto, los cuales fueron:

- a) ESTIMADO DE COSTO DEL PREDIO
- b) ESTIMADO DE COSTO DE LA OBRA
- c) ESTIMADO DE COSTO DEL PROYECTO

Entonces primero se partió del estudio de terreno, específicamente empezando de la ubicación del predio, donde para darle una referencia con su entorno, se investigaron precios de tres terrenos ubicados dentro de la misma zona y se llegó a un promedio para así cuantificar de mejor manera el estimado de costo de mi predio.

Luego para costear en tema de obra (construcción) se separó en tres variables, las cuales eran:

- Superficie Construida.
- Áreas pavimentadas.
- Áreas jardinadas.

Y de ahí se sacó el área de cada variable y se multiplico por la inflación del año 2018, sacando un total por la suma de estas variables teniendo así el estimado de la obra.

Para finalizar, en el tema de proyecto se tomaron diversos conceptos relacionados con la realización y construcción del proyecto, desde cimentación, estructura, instalaciones etc. Para poder tener una idea y un estimado más preciso.

Dentro de este apartado entran los honorarios que fueron tomados del Arancel único de Honorarios Profesionales "Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C." tomando de aquí este estudio es más rápido deducir el estimado de proyecto final.

Finalmente teniendo ya cuantificados los tres elementos antes mencionados se le suma lo correspondiente a TRÁMITES Y LICENCIAS (5% COSTO DE LA OBRA) y se llega a un costo final de todo el proyecto en general.

U) PROCESO DE CUANTIFICACION DE COSTOS

RESUMEN.

Proyecto: POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA		Ubicación: v. Guelatao 130, col. Santa María Aztahuacan, 09570 Ciudad de México, CDMX, Delegación Iztapala, sobre Av. De las Torres y Av. Guelatao	
RESUMEN DE COSTOS			
(A)	ESTIMADO DE COSTO DEL PREDIO	\$	87,614,303.38
(B)	ESTIMADO DE COSTO DE LA OBRA	\$	91,285,159.00
(B.1)	TRÁMITES Y LICENCIAS (5% COSTO DE LA OBRA)	\$	4,564,257.95
(C)	ESTIMADO DE COSTO DEL PROYECTO	\$	5,563,383.14
		SUBTOTAL = \$	184,462,845.53
		I.V.A. 16% = \$	29,514,055.28
		TOTAL = \$	213,976,900.81
CON LETRA =			
** (DOSCIENTOS TRECE MILLONES, NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS MIL, NOVECIENTOS PESOS 81/100 M.N.) **			

PREDIO.

Proyecto: POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA		Ubicación: Av. Guelatao 130, col. Santa María Aztahuacan, 09570 Ciudad de México, CDMX, Delegación Iztapala, sobre Av. De las Torres y Av. Guelatao		
(A) ESTIMADO DEL COSTO DEL PREDIO				
ESTUDIO DE MERCADO: PROPIEDADES EN VENTA (WWW.METROSCUBICOS.COM)				
	UBICACIÓN	SUPERFICIE (M2)	IMPORTE	COSTO /M2
EJEMPLO 1	Ignacio ramirez 2, Santa Cruz Meyehualco, Iztapalapa	166.00	1,350,000.00	\$ 8,132.53
EJEMPLO 2	2da Cerrada De Justo Sierra 0, Santa Cruz Meyehualco, Iztapalapa	1175.00	11,000,000.00	\$ 9,361.70
EJEMPLO 3	Del. Iztapalapa, Col. Santa María Aztahuacan	1486.00	10,310,000.00	\$ 6,938.09
			suma	\$ 24,432.32
			muestras	3.00
			promedio	\$ 8,144.11
ESTIMADO DE COSTO DEL POLÍGONO EN ESTUDIO, SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO				
UBICACIÓN DEL PREDIO	SUPERFICIE (M2)	\$/M2 ESTUDIO DE MERCADO	SUBTOTAL	
Ubicación: Av. Guelatao 130, col. Santa María Aztahuacan, 09570 Ciudad de México, CDMX, Delegación Iztapala, sobre Av. De las Torres y Av. Guelatao	10,758.00	\$ 8,144.11	\$ 87,614,303.38	
CON LETRA:				
** (OCHENTA Y SIETE MILLONES, SEISCIENTOS CATORCE MIL, TRESCIENTOS TRES PESOS 38/100 M.N.) **				

OBRA.

Proyecto: POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA		Ubicación: Av. Guelatao 130, col. Santa María Aztahuacan, 09570 Ciudad de México, CDMX, Delegación Iztapala, sobre Av. De las Torres y Av. Guelatao		
ESTIMADO DEL COSTO DE LA OBRA SEGÚN ESTUDIO DE COSTOS PARAMÉTRICOS				
	PARTIDA	SUPERFICIE (M2)	ESTIMADO DE COSTO PARAMÉTRICO (\$)	SUBTOTAL
1	SUPERFICIE CONSTRUIDA	5,374.00	\$ 16,168.00	\$ 86,886,832.00
2	ÁREAS PAVIMENTADAS	8,008.00	\$ 471.00	\$ 3,771,768.00
3	ÁREAS JARDINADAS	2,861.00	\$ 219.00	\$ 626,559.00
	TOTALES	16,243.00		\$ 91,285,159.00
CON LETRA:				
** (NOVENTA Y UN MILLONES, DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL, CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS 00/100 M.N.) **				

PROYECTO.

Proyecto: POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA	Ubicación: Av. Guelatao 130, col. Santa María Aztahuacan, 09570 Ciudad de México, CDMX, Delegación Iztapala, sobre Av. De las Torres y Av. Guelatao
------------------------------------	---

DETERMINACIÓN DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

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

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

$$H = ((S)(C)(E)(I) / 100) (K) \quad \text{o} \quad H = ((SC)(E)(I) / 100) (K)$$

En la que:

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

Sustitucion:

(a) SC	\$ 91,285,159.00	(Dato del estimado de Costo)
(b) F	0.97	indice (a mayor superficie menor indice)
(c) I	1	no consideramos inflacion acumulada por mes
(d) K	6.283	% de disgregacion hasta anteproyecto

H Es igual a:

Opcion con indice de construccion y Superficie total por construir en m2		
	(a) SC	91,285,159.00
por	(b) F	0.97
por	(c) I	1.00
	subtotal	\$ 88,546,604.23
entre	100	\$ 885,466.04
por	(d) K	6.2830
importe	H	\$ 5,563,383.14

FACTOR SUPERFICIE (F)

Proyecto: POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA				Ubicación: Av. Guelatao 130, col. Santa María Aztahuacan, 09570 Ciudad de México, CDMX, Delegación Iztapala, sobre Av. De las Torres y Av. Guelatao				
TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"								
S.O. (M2)	F.0	d.0	D	Parametro			Variable de superficie	F.0
Hasta 40	2.25	3.33	1,000	De	41 a	99	41	2.25
100	2.05	1.90	1,000	De	101 a	199	101	2.05
200	1.86	1.60	1,000	De	201 a	299	201	1.86
300	1.70	1.60	1,000	De	301 a	399	301	1.70
400	1.54	2.17	10,000	De	401 a	999	401	1.54
1,000	1.41	1.30	10,000	De	1,001 a	1,999	1,001	1.41
2,000	1.28	1.10	10,000	De	2,001 a	2,999	2,001	1.28
3,000	1.17	1.10	10,000	De	3,001 a	3,999	3,001	1.17
4,000	1.06	1.50	100,000	De	4,001 a	9,999	4,001	1.06
10,000	0.97	0.80	100,000	De	10,001 a	19,999	10,001	0.97
20,000	0.88	0.80	100,000	De	20,001 a	29,999	20,001	0.88
30,000	0.80	0.70	100,000	De	30,001 a	39,999	30,001	0.80
40,000	0.73	1.17	1,000,000	De	40,001 a	99,999	40,001	0.73
100,000	0.66	0.60	1,000,000	De	100,001 a	199,999	100,001	0.66
200,000	0.60	0.50	1,000,000	De	200,001 a	299,999	200,001	0.60
300,000	0.55	0.50	1,000,000	De	300,001 a	399,000	300,001	0.55
400,000 o mas	0.50	0.07	1,000,000	De	400,001 o mas		400,001	0.50

COMPONENTE ARQUITECTONICO (K)


Proyecto: POLIDEPORTIVO IZTAPALAPA		Ubicación: Av. Guelatao 130, col. Santa María Aztahuacan, 09570 Ciudad de México, CDMX, Delegación Iztapala, sobre Av. De las Torres y Av. Guelatao			
K COMPONENTE ARQUITECTÓNICO					
				Factor Total Posible	Factor Parcial Real
Clave	Concepto			%	
FF	Funcional y Forma			4.000	100%
CE	Cimentacion y Estructura			0.885	100%
	Electromecánicos Básicos				
AD	Alimentaciones y Desagües			0.348	100%
PI	Protección para Incendio			0.241	100%
AF	Alumbrado y Fuerza			0.722	100%
	Electromecánicos Complementarios				
AA	Acondicionamiento Ambiental			0.640	0%
AL	Aire Lavado			0.213	0%
VE	Ventilación y / o extracción			0.160	0%
	Especialidades				
OE	Combustibles			0.087	0%
OE	Sonido y / o Circuito Cerrado TV			0.087	0%
OE	Seguridad y / o Vigilancia			0.087	0%
OE	Voz y Datos			0.087	0%
OE	Tratamiento de Agua			0.087	100%
	Total	=		7.644	6.2830

DESAGREGACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO,
CORRESPONDIENTE AL COMPONENTE FUNCIONAL Y FORMAL (FF).

a PLAN CONCEPTUAL:	18.00%	
a.1 Programa General:	2.00%	
Estudio del medio físico:		0.50%
Estudio del sitio		0.50%
Conclusiones y/o recomendaciones:		1.00%
a.2 Programa Particular:	4.00%	
Análisis del listado de necesidades solicitadas:		0.50%
Análisis del organigrama funcional solicitado:		1.00%
Análisis de las superficies solicitadas y/o necesarias		1.50%
Conclusiones y/o recomendaciones:		1.00%
a.3 Planteamiento general del partido arquitectónico:	9.00%	
Premisas técnico - constructivas a emplear:		0.50%
Premisas compositivas a resolver:		1.00%
Diagramas compositivos		4.00%
Croquis y/o gráficos a escala mínima 1:100		3.50%
a.4 Costo global de obra - índices	1.00%	
a.5 Memoria conceptual de las soluciones adoptadas.	2.00%	
b PLAN PRELIMINAR:	20.00%	
b.1 Anteproyecto arquitectónico:	16.00%	
b.1.1 Planta de conjunto:		2.00%
b.1.2 Planta(s) por secciones:		4.50%
b.1.3 Corte(s) generales:		2.50%
b.1.4 Fachadas generales:		2.00%
b.1.5 Criterio general de acabados:		2.00%
b.1.6 Propuesta técnico - constructiva:		3.00%
b2 Costo por partida de obra - índices aplicados, análisis aleatorios.	2.00%	
b3 Memoria justificativa de las soluciones adoptadas.	2.00%	
c PLAN BÁSICO:	18.00%	
c.1 Desarrollo del anteproyecto arquitectónico:	13.00%	
c.1.1 Planta de conjunto con dimensiones, cotas y datos técnicos:		2.50%
c.1.2 Planta (s) por niveles y/o secciones con dimensiones, cotas y datos técnicos generales:		3.50%
c.1.3 Planta (s) de azotea con dimensiones, cotas y datos técnicos generales		1.50%
c.1.4 Cortes longitudinales y transversales con dimensiones, cotas y datos técnicos generales:		1.50%
c.1.5 Cortes por fachadas con dimensiones, cotas y datos técnicos generales		2.50%
c.1.6 Fachadas con dimensiones, cotas y datos técnicos generales:		1.50%
c.2 Costo por concepto de obra - tabuladores e índices	3.00%	
c.3 Memoria descriptiva de las soluciones adoptadas.	2.00%	
d PLAN DE EDIFICACIÓN:	44.00%	
d.1 Desarrollo para edificación:	32.00%	
d.1.1 Planta general de trazos, con dimensiones y cotas referidas a un punto de origen común:		1.50%
d.1.2 Plantas, con información para:		
d.1.3 Albañilería:		4.00%
d.1.4 Acabados y localización de detalles, elementos de cancelerías, carpinterías y puertas, incluyendo los tipos de marcos y la cerrajería:		4.00%
d.1.5 Plafones:		2.50%
d.1.6 Ambientación y señalización:		2.00%
d.1.7 Alzados interiores específicos:		2.00%
d.1.8 Planos y/o Documentos con información para:		
d.1.9 Carpintería en madera		2.00%
d.1.10 Carpintería en metales		2.00%
d.1.11 Mobiliario y equipo fijo		3.00%
d.1.12 Obras exteriores		4.00%
d.1.13 Detalles específicos		5.00%
d.2 Catálogo de condiciones técnicas (especificaciones):	4.00%	
d.3 Catálogo de mediciones generales:	4.00%	
d.4 Costo, números generadores y análisis de precios	2.00%	
d.5 Memorias técnicas para análisis matemático	2.00%	
Total	100.00%	

TERRENOS DE ESTUDIO PARA PODER OBTENER EL PROMEDIO DE COSTO PARAMÉTRICO.

Terreno 1:



Terrenos en Venta Contactar

\$ 1,330,000 Quiero que me llamen

Hola Consultores En Asesoría Inmobiliaria GI Sa De Cv,
Estoy interesado en tu propiedad en San Miguel Teotongo Sección Ranchito, por favor comunicate conmigo. Gracias.

Ubicación

San Miguel Teotongo Sección Ranchito, Iztapalapa, Distrito Federal

Descripción


Superficie de terreno: 262 m²

San Miguel Teotongo Cerca Del Metro La Paz

Terreno amplio buena ubicación en cerrada, cercano al metro La Paz, cuenta con agua, drenaje y luz, tiene dos cuartos en obra negra con lamina de asbesto, plano con calles pavimentadas y alumbrado publico en sus alrededores. Otras Características: Servicios básicos (agua/luz): SI. Centros Comerciales Cercanos: SI. Drenaje: SI. Uso de suelo: SI.

Vende

Terreno 2:



Terrenos en Venta en 2da Cerrada De Justo Sierra 0 Contactar

\$ 11,000,000 Quiero que me llamen

Hola Promociones Integrales,
Estoy interesado en tu propiedad en Santa Cruz Meyehualco, por favor comunicate conmigo. Gracias.

Ubicación

2da Cerrada De Justo Sierra 0, Santa Cruz Meyehualco, Iztapalapa, Distrito Federal

Descripción

Superficie de terreno: 1175 m²

Terreno En Venta Iztapalapa Santa Cruz Meyehualco Justo Sier

Terreno con Frente de 25 Metros, a Unas Calles de Calzada Ermita Iztapalapa, Avenida Santa Cruz Meyehualco, Calle 17, Deportivo y Mercado de Santa Cruz Meyehualco, Uso de Suelo, Habitacional H-3, a Unos Minutos de la Estación del Metro Constitución de 1917, Escuelas, Bancos, Clínicas y Hospitales, Todos los Servicios.

Terreno 3:

MetrosCubicos

Terreno en Venta
\$ 10,310,000

¡Hola Luz, Real Estate!
Estoy interesado en la propiedad en Santa María Axtlahuacán, por favor comuníqueme con mi grupo.

Ubicación

Santa María Axtlahuacán, Istapalapa, Distrito Federal

Descripción

Área total de terreno: 1496m²

Istapalapa 1496m², Terreno Para Construir 15 Viviendas

De: Istapalapa, Col. Santa María Axtlahuacán. Terreno plano de 1496m² para Uso Habitacional. Muy bien ubicado, a unos minutos de Calzada Enríque Istapalapa. Cuenta con agua potable y alumbrado público. Con medidas de 90 metros de frente por 60 metros de fondo. Ampliación de construcción de 15 viviendas (B.O.P.) Teléfono: Cel: 5543067003 email: lg.wilho@gmail.com **¡¡¡¡¡ VENDE, COMPRA O RENTA, NO IMPORTA, MÁS RÁPIDO Y SIN RIESGOS. www.agenciainmobiliaria.com Crea tu perfil en las 5 principales plataformas inmobiliarias.**

(agua/luz): SI, Drenaje: SI, Uso de suelo: SI, A orilla de cal y asfalto: SI.

V) CONCLUSIÓN COSTOS.

En conclusión se puede decir que el costo final (aproximado) se ve un tanto cercano a cuál sería el costo real, ya que dada las dimensiones del predio, es obvio que tendría un costo de esta magnitud, puesto que la inversión dada para un elemento publico conlleva diferentes tipos de variables en lo que corresponde a construcción y proyecto, todo implica un estudio de cada elemento que se va a utilizar en la obra, pero dada las circunstancias recordando que es un estudio con fines escolares, se puede decir que se cumplió con la elaboración y cuantificación de este elemento de tesis.

También cabe mencionar que este es el resultado de un algoritmo realizado a través de fórmulas que conllevan una serie de variantes e información, que fueron recapituladas de la consulta y estudio de varias fuentes oficiales, para así obtener un número más cercano a el costo real del proyecto.

Como se ha mencionado antes este ejercicio no tiene más que fines escolares y de estudio para poder complementar el proyecto "Polideportivo Iztapalapa" que fue realizado por mi autoría, esto quiere decir que cada área y elemento que fue cuantificado, surgió de la necesidad de complementar de la menor manera posible todo y cada una de las características que se requieren en el análisis final de los costos.

W) CONCLUSION FINAL.

Haciendo un análisis concreto de este ejercicio se puede decir que se cumplieron los objetivos que se presentan y se piden en este tipo de trabajos “tesis” ya que para mí todo este proceso presento varias dificultades y en cada dificultad siempre encontraba un aprendizaje.

Desde encontrar el proyecto indicado para poder desarrollarlo, ya que yo siempre planeo que mi tesis fuera con algún fin deportivo, ya que para mí es algo que considero muy importante dentro de nuestra sociedad, es la forma de escape que tenemos algunos hacia problemas en la vida cotidiana, donde podemos encontrar amigos y familia que siempre están apoyándonos en mejorar día con día con el fin de siempre ganar.

Esto lo relaciono siempre con mi paso en la carrera de arquitectura y entonces decidí que en la instancia final tuviera esa relación, ya que de algún modo esto también es una “carrera” en donde el premio es mejor aún.

Pasando después con la selección del sitio, en donde para mí represento algo muy significativo encontrar el lugar en donde desarrollarlo, este sitio es un terreno que lleva años abandonado, muy cerca del lugar donde crecí y es aquí donde fui desarrollando interés por el tema deportivo, ya que ese lugar que todo el tiempo veía cuando iba a hacer ejercicio con mi padre, yo pensaba en si alguna vez podría verse bien y más seguro.

En cuestión de aprendizaje cabe mencionar que los últimos semestres fueron en los que mejor crecimiento tuve, sé que los semestres pasados son importantes en la formación y son la base para el desarrollo de cada elemento que conforman este trabajo, desde temas de diseño, estructura y las instalaciones, hasta los programas en donde se desarrollan todos estos temas. Pero a lo que me refiero es que al final es cuando por fin entendí como explotar y unir todo este aprendizaje adquirido, encontré la forma en que funcionan realmente todas esas enseñanzas que al principio parecían vacías, pero al final son la herramienta principal con las que puedes afrontar este tipo de trabajos.

Estoy consciente de que mi trabajo no va a cambiar la forma de ver la Arquitectura ni mucho menos será mi mejor trabajo que haga en la vida, pero estoy satisfecho de haber podido lograr satisfactoriamente este requisito, en el cual detrás de todas estas letras e imágenes, se encuentra mucho esfuerzo y dedicación. Desde el punto de vista escolar supongo que este es el mayor logro para cada estudiante, por lo menos así lo veo yo, siempre agradecido con las personas que me ayudaron a terminar este proceso, puede decir que todo momento es un aprendizaje y yo me llevo uno muy grande con este trabajo.

X) BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA.

- Arnal, L. y Betancourt M. **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Comentado, ilustrado y actualizado.** (6ª ed.) México: Trillas.
- Dérive Lab, (2015) **Manual de Calles Compartidas.**
- D.K. Ching Francis, (1982) **Arquitectura: Forma, Espacio y Orden,** (4ª ed.) Editorial Gustavo Gili.
- Gorostiza López Jorge, (2002) **Cine y arquitectura** de Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.
- DeARQ, (2013) **Urbanismo Moderno en Latinoamérica,** editorial Journal of Architecture.
- CONADE, (2013) **Manual de Integración y Funcionamiento del Subcomité Revisor de Convocatorias de Obras públicas y Servicios Relacionados.** Recuperado el 7 de Septiembre de 2017 de:
http://historico.conade.gob.mx/Documentos/Conade/Normateca_Interna/Consultaz/m/Manual_Integracion_Funcionamiento_Comite__Obra_%20Publica_Servicios_Relacionados_Mismas.pdf
- Google Maps, (2017) **Vistas Streeview del sitio del proyecto.** Recuperado el 12 de Septiembre de 2017 de <https://maps.google.com>.
- INEGI, (2010) **Censo General de Población y Vivienda.** Recuperado el 13 de Septiembre de 2017 de:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32197/Distrito_Federal_007.pdf
- SEDATU, (2017) **Programa Nacional de Desarrollo Urbano.** Recuperado el 6 de Setiembre de 2017 de <https://www.gob.mx/sedatu>.
- SEDESOL, (2017) **Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (Recreación y Deporte): Gimnasio Deportivo.** Recuperado el 2 de Septiembre de 2017 de:
http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/recreacion_y_deporte.pdf
- SIDESO, (2017) **Antecedentes Delegación Iztapalapa.** Recuperado el 7 de Septiembre de 2017 de
- Metros Cúbicos, (2018) **Precio de terrenos en Delegación Iztapalapa.** Recuperado el 25 de Mayo de 2018 de <https://www.metroscubicos.com>.