



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO.**

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TALLER JOSÉ VILLAGRÁN



Tesis profesional que presenta:
Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Para obtener el título de Arquitecto.

Con el tema de:

**Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS
en Gustavo A Madero. Distrito Federal.**

Asesores: Arq. Aguirre Rugama José Everardo.
Arq. Carmona Viñas Mario De Jesus.
Dr. en Arq. Cortés Rocha Xavier.

México, D.F. Junio, 2014.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Contenido.

1. Introducción.	2
2. Problema.	2
3. Objetivos.	3
4. Análisis de Edificios del IMSS.	5
5. Medio Natural.	9
6. Medio Artificial.	15
7. Programa de Necesidades.	21
8. Programa Arquitectónico.	28
9. Planos Arquitectónicos.	32
10. Planos Estructurales.	41
11. Planos de Instalaciones.	55
12. Acabados.	76
13. Estimación de Costos.	84
14. Conclusiones.	85
15. Bibliografía.	86



1. Introducción.

¿Qué se necesita y para qué se necesita?

La propuesta es una Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del IMSS que tiene como objetivo equipar en un punto céntrico de la delegación Gustavo a Madero con un proyecto en donde se brinden servicios de salud físicos a la población cercana. En esta clínica se pretende afrontar la demanda de pacientes derechohabientes que necesiten un óptimo restablecimiento de sus capacidades funcionales ante una lesión física para poder reintegrarse parcial o totalmente a sus actividades cotidianas que desarrollaba antes del traumatismo sufrido.

¿Dónde está y para qué es?

Ubicado en la Colonia San Pedro el Chico entre la Calle Norte 94 y Gran Canal, Delegación Gustavo a Madero, en un predio destinado a ser ocupado para usos de equipamiento. En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación se podrá otorgar atención médica-quirúrgica y de rehabilitación, humanista, oportuna y de calidad al usuario con afección traumática, crónico degenerativa y congénita del sistema neuro-músculo-esquelético.

2. Problema.

La demanda de atención médica física proviene de la población en general, debido a deficiencias que se van presentando a lo largo de sus vidas que interponen obstáculos para su integración a la sociedad y que incluso presenten una amenaza para su salud. El IMSS solo cuenta con 4 clínicas de éste género en la ciudad de México y estas se encuentran ubicadas en conjuntos hospitalarios, lo que dificulta atender la demanda de toda la ciudad al no haber un modelo independiente que permita ocupar más áreas más de la ciudad para equipar de estos servicios a la población que la necesita.

¿Quién lo patrocina?

La intención del proyecto es que pertenezca al Sector Salud en general y al Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS) en lo particular por su alcance a la población de familias de diversos niveles económicos a quienes les brinda el servicio gratuito.

Condiciones del Lugar.

El sitio se encuentra ubicado en el norte de la ciudad de México manteniendo comunicación a avenidas importantes que ayuden al transporte de llegada al terreno. El suelo es del tipo lacustre (zona III) su uso de suelo es de Equipamiento en donde se podrá construir hasta 3 niveles dejando de área libre un 20% (E 3/20). El terreno tendrá dos frentes libres que ayudaran a generar las condiciones adecuadas para cada uno de los espacios.



3. Objetivos.

Los objetivos que se pretenden alcanzar con esta propuesta son:

Arquitectónicos:

- Proponer un proyecto arquitectónico de una Clínica enfocada a la Rehabilitación Física, tanto en el diagnóstico como en el tratamiento, considerando una estructura modular que permita optimizar tiempos de trabajo y costos en general.
- En objetivos formales está el lograr un carácter en los diversos componentes del edificio, mantener además una relación en fachada con otras unidades del IMSS al utilizar materiales similares en fachada e interiores.
- Mantener una relación física y funcional con el exterior, de tal manera que se integre al contexto y permita la fácil accesibilidad al conjunto sin ocasionar un punto de conflicto vehicular.
- Lograr una accesibilidad amable para todos los usuarios con discapacidad. Considerar los aspectos de dimensionamiento espacial y equipamiento en función a las actividades que en cada ambiente se deben realizar.
- Proponer instalaciones para el suministro de los recursos físicos de los que depende la clínica tanto desde una perspectiva de abastecimiento externo, como interno, con la calidad y eficiencia para proporcionar los servicios de medicina física y rehabilitación.
- Contemplar la autonomía operativa, es decir que todos los servicios básicos y otros elementos previstos para funcionar durante situaciones de emergencia, deben de estar preparados para realizarlo de forma autónoma e ininterrumpida, por no menos de 72 horas.

Sociales:

Actualmente existen diversos sitios en donde se pueden atender a las personas que necesiten de alguna rehabilitación, pero los pertenecientes del IMSS se localizan anexos a un conjunto hospitalario. Entonces al generar un modelo de clínica de rehabilitación independiente a los conjuntos hospitalarios, permitimos a la población de derechohabientes del IMSS mayores posibilidades de atención, tratamientos y terapias. De llevarse a cabo este proyecto dentro de la delegación Gustavo A. Madero se pretende prestar a la población inmediata una opción más accesible para acudir a sus terapias físicas.

3. Objetivos.

¿Cuál es la aportación del proyecto?

El proyecto propone una Unidad de Medicina Física y Rehabilitación del IMSS que se encuentre en las condiciones óptimas para prestar sus servicios sin la necesidad de pertenecer a un conjunto hospitalario, basándose para ello en el sistema de una Unidad de Medicina Familiar. Al independizar la unidad del conjunto hospitalario, el proyecto podrá servir como modelo y dar la oportunidad al sector salud de equipar a la población con más edificios de éste género para la gran demanda que hay por la atención a usuarios en la ciudad de México con afección traumática, crónico degenerativa y congénita del sistema neuro-músculo-esquelético, por lo tanto ésta unidad contará con las siguientes especializaciones.

Fisioterapia de Ortopedia.- donde trabajan con lesiones del sistema musculo esquelético, así como la rehabilitación de pacientes post cirugía ortopédica.



Fisioterapia Geriátrica.- donde se muestra especialmente preocupación con los problemas relacionados con el envejecimiento, y se ocupa de las consecuencias de una serie de condiciones, entre ellas la osteoporosis, reemplazos de cadera, e incluso la enfermedad de Alzheimer.

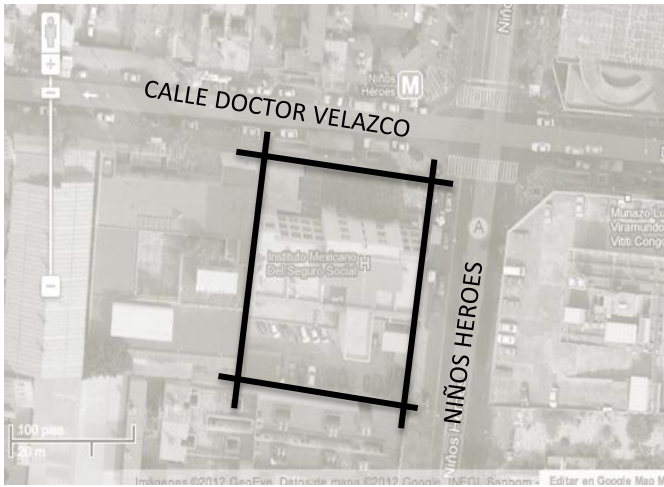


Fisioterapia Cardiovascular y Pulmonar.- donde trabajan con las personas que luchan con la recuperación o de condiciones tales como ataques al corazón, cirugías del corazón, enfermedad pulmonar crónica y mucho más.

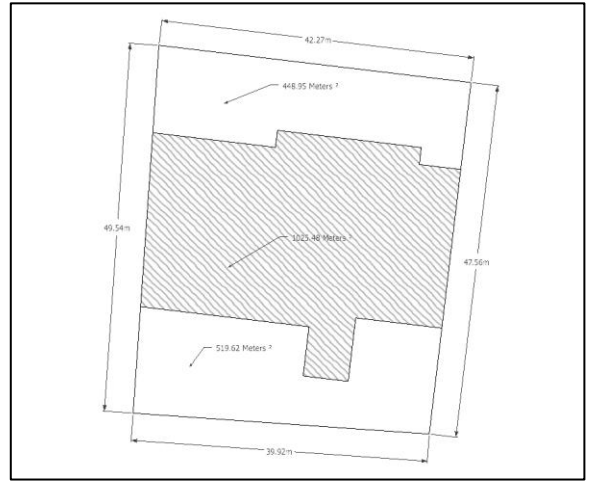


4. Análisis de Edificios Similares.

Unidad Medica Familiar (UMF) 4 Doctores (288)



Localización del predio. Niños Héroes 156, esquina con doctor Velazco, Delegación Cuauhtémoc. México. D.F.

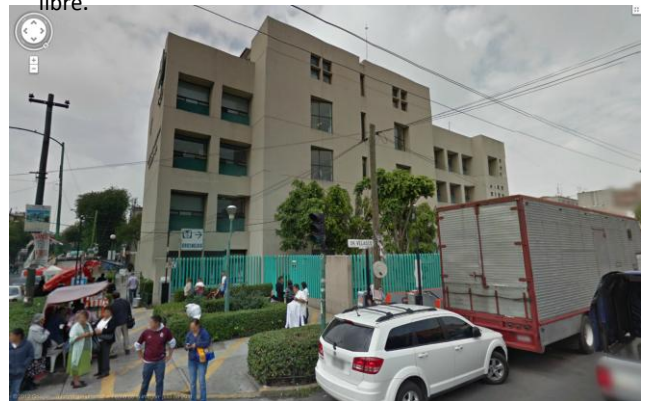


Proporciones generales del proyecto.

Área sombreada: Área construida. Área en blanco: Área libre.



Fachada Éste de la unidad vista desde la calle niños héroes.

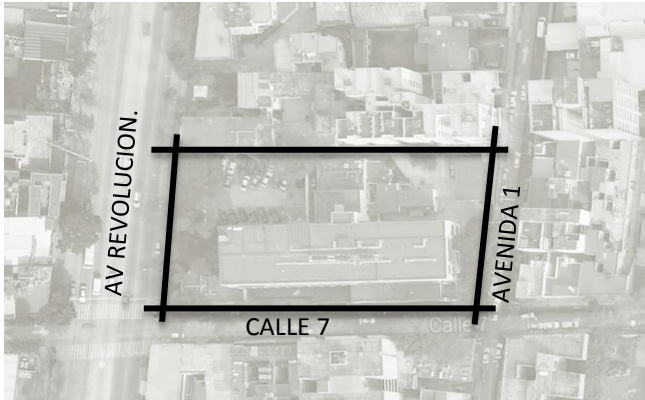


Fachada Norte de la unidad vista desde la calle doctor Velazco.

Concepto	Área m ²	Proporción %	Conclusiones.
Área total del terreno	1995m ²	100%	El edificio cuenta con 5 niveles de altura. Las áreas libres se distribuyen de forma similar tanto al norte como al sur. Las áreas libres se ocupan para generar espacios de transición por medio de plazas y estacionamiento para personal de trabajo.
Área total construida	1025m ²	55%	
Área libre	970m ²	45%	

4. Análisis de Edificios Similares.

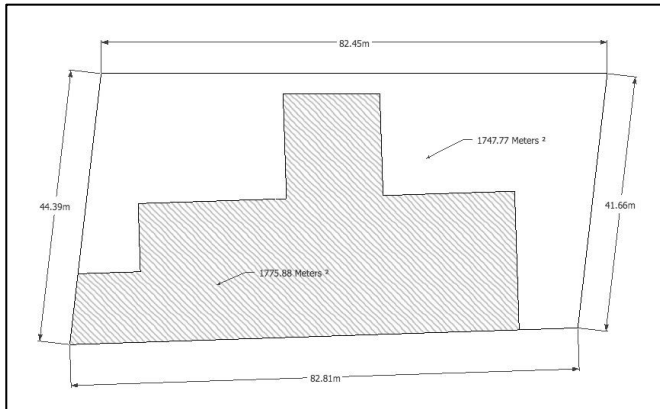
Clínica IMSS (UMF) 9 San Pedro de los Pinos (101)



Localización del predio. Av. Revolución, esq. Calle 7, Col. San Pedro de los Pinos. Delegación Benito Juárez. México, DF.



Fachada Sur de la unidad vista desde la calle 7.



Proporciones generales del proyecto.
Área sombreada: Área construida. Área en blanco: Área libre.

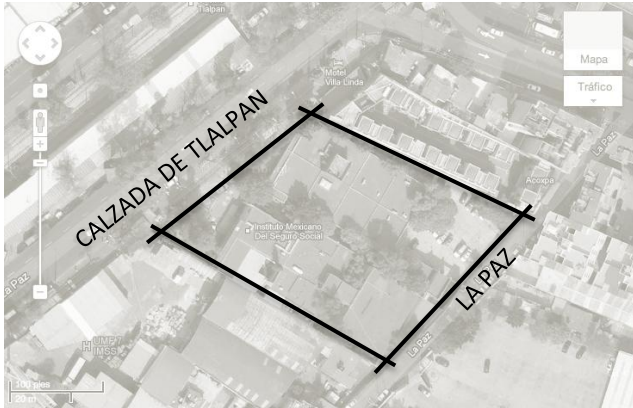


Fachada Sur de la unidad vista desde la calle 7.

Concepto	Área m ²	Proporción %	Conclusiones.
Área total del terreno	5490m ²	100%	El edificio cuenta con 4 niveles de altura. El área libre se localiza en la parte norte del predio. Las áreas libres se dividen por el área de servicio y mantenimiento de la Unidad. Al noroeste se utiliza el espacio libre para estacionamiento de personal, mientras que al noreste se ocupa para operaciones de servicio.
Área total construida	1775m ²	52%	
Área libre	1750m ²	48%	

4. Análisis de Edificios Similares.

Clínica IMSS (UMF) 7 Tlalpan (101)



Localización del predio. Calz. Tlalpan 4200, Col. San Lorenzo Huipulco, DF Enfrente de Estadio Azteca Delegación Tlalpan.



Fachada Oeste de la unidad vista desde la Avenida Tlalpan.



Proporciones generales del proyecto.

Área sombreada: Área construida. Área en blanco: Área libre.



Fachada Este de la unidad vista desde la Calle La Paz.

Concepto	Área m ²	Proporción %	Conclusiones.
Área total del terreno	5490m ²	100%	El edificio cuenta con 2 niveles de altura. Al oeste se encuentra la fachada principal en la cual se ocupa el área libre como circulación por medio de una gran explanada. Al este se localiza el estacionamiento del personal. Los terrenos que se ocupan por el IMSS para el desarrollo de sus instalaciones van alrededor de los 5'500 m ² y tienden a usar casi el 50% del terreno en área libre de construcción.
Área total construida	2885m ²	53%	
Área libre	2605m ²	47%	



4. Análisis de Edificios Similares.

Conclusiones de estudio.

Formal: Los edificios tienden a la forma rectangular desarrollándose en forma horizontal. Hay proyectos en que unifican el conjunto dentro de una misma estructura y otros en donde se llega a separa el proyecto en dos edificios principales.

Contextual: Predominan ciertos materiales en la fachada, entre estos tenemos el concreto con distintos terminados durante el desarrollo formal del edificio predominando siempre el arenado y martelinado. El edificio mantiene una comunicación con el exterior por medio de explanadas y bahías de descenso vehicular que permiten a los usuarios transitar de forma amable entre ámbitos distintos.

Espacial: Los proyectos mantienen un área libre de construcción mayor a la planteada en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano. Teniendo en cada caso un área mayor al 40%. El área libre se fracciona en dos parte generalmente siendo una la explanada que se atribuye un 50% del área libre, dejando el resto para un patio de maniobras y estacionamiento exclusivo para personal.

Funcional: Los conjuntos presentan un acceso controlado usando una explanada para el acceso de los usuarios, manteniendo apartado el acceso a estacionamientos y patio de maniobras. Accediendo al edificio se encuentra el área de atención y consulta (área pública), estos espacios se encuentran repartidos en diversos pisos que se comunican por un núcleo de escaleras y sanitarios (área de servicios). Las áreas administrativas tienen un control de acceso exclusivo para el personal (área privada). Por lo general el área pública se mantiene conectada al área administrativa por medio de un núcleo de áreas de servicio que controlan la comunicación de ambas partes.





Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

5. Medio Natural.

5.1 Localización.

Localizado en Calle Norte 94 San Pedro El Chico, Gustavo A. Madero 07480 Ciudad de México, D.F. Longitud: 99°05'43.3"W Latitud: 19°28'11.0"N



Imagen tomada de Google Maps para determinar dirección vehicular de las calles y avenidas principales cercanas al predio



5. Medio Natural.

5.2 Clima.

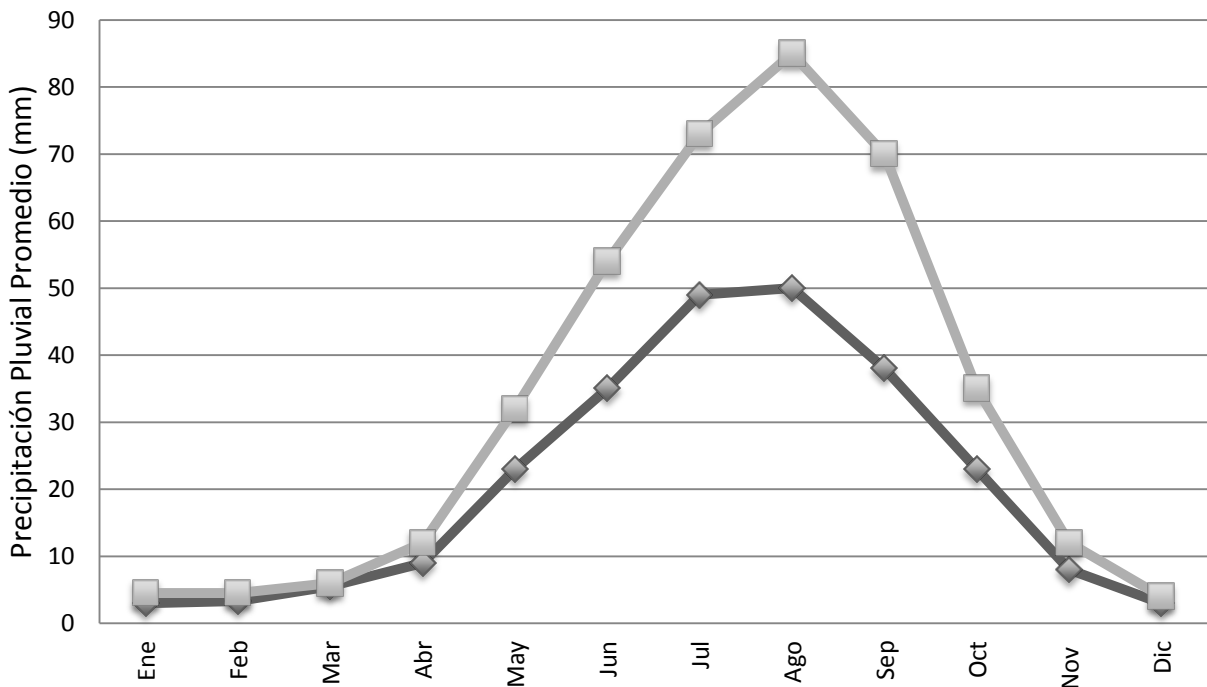
El clima en la delegación es el que prevalece en el centro de la ciudad el cual no tiene grandes cambios, con una temperatura media anual de 15 grados centígrados.

Temperatura: Máxima: 32Cº / Mínima: 5.5Cº

Orientación: Cuenta con dos orientaciones, la principal es al Norponiente y la secundaria es al Sureste. Con respecto al terreno, el norte tiene inclinación de 19.9º hacia el poniente. Sus coordenadas geográficas son:

Hidrografía: Dentro del territorio de la delegación cruza el drenaje profundo, el gran canal del desagüe de la ciudad de México y el río de los Remedios que divide parte de la delegación Gustavo A. Madero con el estado de México.

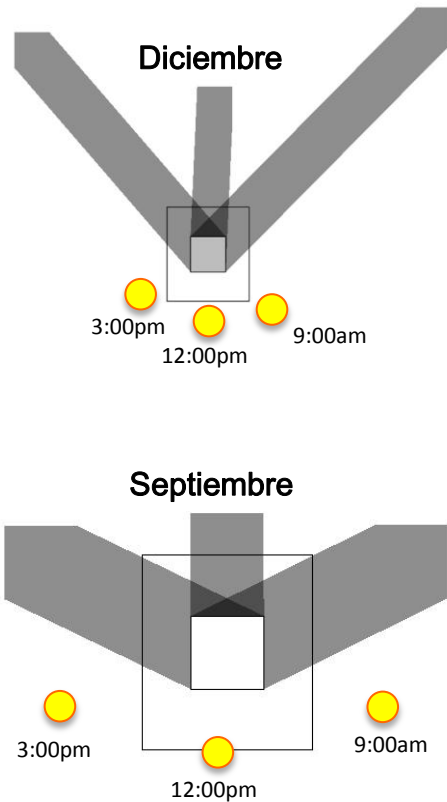
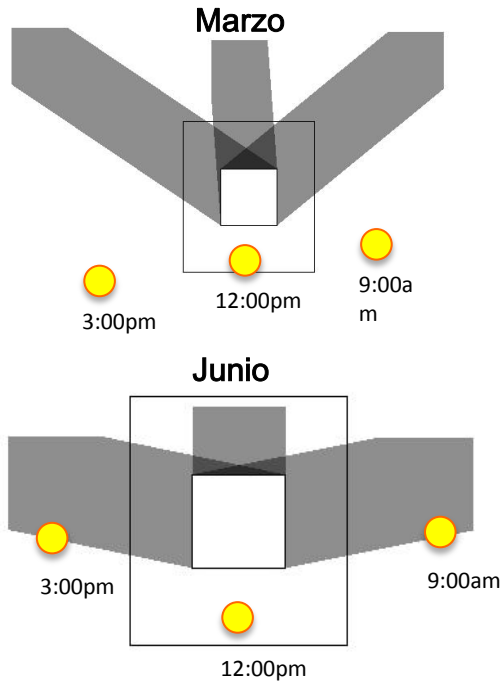
Precipitación pluvial.



Gráfica de la Precipitación mensual promedio en la delegación Gustavo A. Madero, 2011, INEGI.

5. Medio Natural.

Orientación y Soleamiento.



Las sombras pueden alcanzar grandes distancias que afectan de manera directa a edificios aledaños, algo muy razonable por ser dentro de la ciudad, que si bien puede ser aprovechado para generar juegos visuales en interiores y exteriores para dialogar entre ámbitos.

Vientos dominantes.

La entrada principal del viento troposférico al Valle de México se ubica en la zona norte donde el terreno es llano a excepción de la pequeña Sierra de Guadalupe. Las masas de viento de los sistemas meteorológicos interactúan con la orografía del Valle para producir flujos, confluencias, convergencias y remolinos que provocan el arrastre, la remoción o la acumulación de los contaminantes del aire.

Riesgos y vulnerabilidad.

De acuerdo con el diagnóstico, se consideran los siguientes elementos de riesgo que impactan el desarrollo urbano:

Gasolineras	Inundaciones	Fallas geológicas	Gaseras
Derrumbes	Ductos	Industrias químicas	Zona sísmica
Densidad de población	Deslaves		



5. Medio Natural.

5.4 La vegetación.



5.6 Composición del suelo.

Elementos que podemos encontrar en esta zona son:

Rocas: Ígneas (cuarcos, micas), Metamórficas, Sedimentarias.

Arcillas compacta: Arena, Grava, Piedra (bola).

Tomando en cuenta los recursos naturales que hay en el sitio podremos proponer diseños de exterior manteniendo una diálogo directo con la zona y que sea razonablemente pasivo con los transeúntes y empleados del sitio.



5. Medio Natural.

5.3 Recursos Existentes.

Agua.

A nivel delegacional el agua potable presenta un nivel de cobertura de abastecimiento de este servicio del 98.7% del área total urbanizada, el otro 1.3% restante corresponde a la parte alta de Cuauhtepec. San Pedro el Chico presenta un alto índice de fugas en su dotación de agua.

Energía Eléctrica.

La delegación se encuentra cubierta casi en su totalidad por el servicio de energía eléctrica, el 99.6% de las viviendas habitadas, lo cual nos refleja que el 0.4% de las viviendas carecen de este servicio principalmente por estar dentro de asentamientos irregulares, ubicándose este déficit en las faldas de la Sierra de Guadalupe.

Drenajes.

En la delegación el sistema de drenaje tiene 1,682 km. de longitud en su red primaria con ductos de diámetro menores a 0.61 m., y la red secundaria está constituida por ductos cuyos diámetros oscilan entre 0.61 y 3.15 y con una longitud total de 110 km. y se encuentra constituido por dos redes de drenaje profundo que limitan a la delegación. En cuanto a la prestación del servicio de drenaje, la delegación tiene una cobertura en infraestructura del 93%, en su mayor parte, el drenaje es de tipo combinado .

Teléfono.

La línea telefónica Telmex llega al 100% en la colonia San Pedro el Chico.

Conclusión.

El terreno se encuentra totalmente equipado para poder suministrar al edificio con los servicios que va a necesitar para su funcionamiento.



6. Medio Artificial.

6.1 Estructura Urbana.

La principal característica de la delegación es la carencia de una estructura urbana homogénea, que al menos integre los diferentes sectores que la componen, de tal forma que la zona urbana se encuentra fragmentada, pues existen numerosas barreras naturales (cerros, ríos) o artificiales (principalmente vías de acceso controlado y zonas industriales) que aíslan algunas zonas, las cuales en la mayoría de los casos carecen de equipamiento y servicios para ser autosuficientes. En esta situación se encuentra la zona de Cuauhtepéc en el extremo norte de la delegación, las colonias que se encuentran entre la Av. 100 metros y la Calzada Vallejo, la colonia Santa Isabel Tola, la Unidad C.T.M. El Risco y las colonias que se ubican entre el Bosque de San Juan de Aragón y el Aeropuerto.

Zonas Habitacionales: Estas zonas constituyen el tejido básico de la delegación y se estructuran en su interior a base de concentraciones de comercio y servicios a nivel básico y uno o varios elementos de equipamiento.

Corredores Urbanos: en base a la importancia de la vialidad, determinada por el número de carriles, flujos y función dentro de la estructura vial; a la densidad de construcción así como a la concentración de usos comerciales, servicios y oficinas; los corredores urbanos existentes se clasifican en tres grandes grupos:

Corredores Metropolitanos. comprenden los lotes con frente a la Av. Insurgentes Norte, Circuito Interior en el tramo Río Consulado (paramento norte), Vía Tapo y la Av. de los Cien Metros.

Corredores de Alta Densidad; comprenden los lotes con frente a vías primarias que trascienden el ámbito delegacional. ->**Av. Gran Canal.**

Corredores de Baja Intensidad; comprenden los lotes con frente a vías primarias y secundarias, a lo largo de las cuales predomina el uso mixto: vivienda comercio, servicios y equipamiento, principalmente de nivel básico. Estos corredores presentan características de centros de barrio con estructura lineal. -> **Av. Ing. Eduardo Molina.**

6. Medio Artificial.

6.1 Estructura Urbana.

Vialidad.



Vialidades Primarias:

- Eje 3 Oriente/Av. Ing. Eduardo Molina. (ambos sentidos)
- Eje 4 Norte/Talisman. (ambos sentidos)
- Gran Canal/Nte. 94 (ambos sentidos)

Vialidades Secundarias:

- Antonio Ruiz Galindo (ambos sentidos)
- Av. Rio Guadalupe
- Norte 94 (ambos sentidos)



6. Medio Artificial.

6.2 Normas y Reglamentos.

Ciudad de México
Capital en Movimiento

seduvi
Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda

PROYECTO DEL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO EN GUSTAVO A. MADERO

CLAVE E-3 ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENACIÓN

SUELO URBANO

- H** HABITACIONAL
- HC** HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
- HO** HABITACIONAL CON OFICINAS
- HM** HABITACIONAL MIXTO
- E** EQUIPAMIENTO
- I** INDUSTRIA
- AV** ÁREAS VERDES DE VALOR AMBIENTAL
- EA** ESPACIOS ABIERTOS, DEPORTIVOS, PARQUES, PLAZAS Y JARDINES
- CB** CENTRO DE BARRIO
- PROGRAMA PARCIAL VIGENTE
- NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD

3/40/B NÚMERO DE NIVELES / % DE ÁREA LIBRE / DENSIDAD

- A** DENSIDAD ALTA 1 VIVIENDA POR CADA 33 M² DE TERRENO
- M** DENSIDAD MEDIA 1 VIVIENDA POR CADA 50 M² DE TERRENO
- B** DENSIDAD BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 100 M² DE TERRENO
- MB** DENSIDAD MUY BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 200 M² DE TERRENO
- Z** LO QUE INDIQUE LA ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA. CUANDO SE TRATE DE VIVIENDA MÍNIMA, EL PROGRAMA DELEGACIONAL LO DEFINIRÁ

SUELO DE CONSERVACIÓN

- HR** HABITACIONAL RURAL
- PE** PRESERVACIÓN ECOLÓGICA
- LÍMITE DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA

DATOS GENERALES

- LÍMITE DELEGACIONAL
- LÍMITE DEL DISTRITO FEDERAL
- LÍMITE DE ZONA PATRIMONIAL
- LÍMITE DEL POLÍGONO DEL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
- VIALIDAD PRIMARIA
- LÍNEA DEL METRO
- LÍNEA DE METROBÚS
- LÍNEA DE FFCC
- LÍMITE DE COLONIAS
- LÍMITE DE ZONIFICACIÓN
- CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)

NORTE

ESCALA GRÁFICA

SIMBOLOGÍA

6. Medio Artificial.

El terreno tiene un uso ya determinado de Equipamiento. Y se localiza al extremo norte de la colonia San Pedro el Chico. En el plan de desarrollo urbano de la delegación Gustavo A Madero dice que se pueden construir hasta 3 niveles dejando el 30% de terreno libre de construcción. Hacia el Sureste cuenta con un área verde en pendiente que baja a la Av. Gran Canal. El suelo es muy fértil y cuenta con vegetación abundante en el sitio. Por lo que se ha concluido de los estudios homólogos, podemos ver que en un proyecto de esta magnitud se podrá respetar hasta el 50% del área libre lo que beneficia al medio ambiente aun más de lo que se ha considerado por las normativas.



Fig.1.

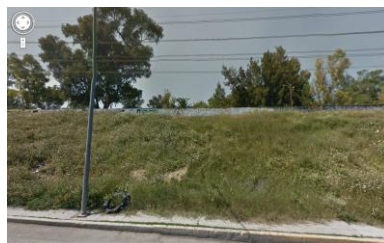


Fig.2.



Fig.3.



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

6. Medio Artificial.

El Proyecto atenderá a los derechohabientes del IMSS quienes son:

Asegurados.
Beneficiarios.
Pensionados.

La clasificación del IMSS para personal que presta su servicio son:

-Personal Médico y de Enfermería.

Médico Familiar.
Médico Fisioterapeuta de Ortopedia.
Médico Fisioterapeuta Geriátrico
Médico Fisioterapeuta Cardiovascular y
pulmonar.
Médico Fisioterapeuta Pediátrico.
Jefe del Departamento. Clínico.
Dentista.
Enfermera.

-Personal Técnico y de Apoyo.

Jefe de Trabajo social.
Jefe de Laboratorio.
Oficial de Farmacia.
Químico Laboratorista.
Almacenista.
Técnico Radiólogo.
Trabajadora Social.
Laboratorista.
Operador de Telecomunicaciones.
Técnico de archivo.
Auxiliar de Almacenista.
Auxiliar de Farmacia.
Auxiliar de Laboratorio.
Asistente Médica.
Coordinadora de Asistencia Médica.
Auxiliar Técnico.

-Personal Administrativo.

Director de Unidad Médica.
Administrador de Unidad Médica.
Contador de Unidad Médica.
Secretaria.
Auxiliar de servicios Administrativos.
Auxiliar Universal de Oficina.

-Personal de Intendencia.

Oficial de Servicios de Intendencia.
Auxiliar de Servicios de Intendencia.
Ayudante de Servicios de Intendencia.

-Personal de Conservación y mantenimiento.

Electricista
Plomero
Encargado de Conservación.

7. Programa de Necesidades con Áreas.

ESPACIO: SALA DE ESPERA	INFORMACIÓN:			
<p>ESPACIO INVESTIGADO</p>	51.8 m ²	INVESTIGACIÓN	SUPERFICIE DE ESPACIO	
	46.9 m ²	PROPUESTA		
	50%	INVESTIGACIÓN	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN	
	45%	PROPUESTA		
	S	CONVENIENTE	ORIENTACIÓN	
	E	BUENA		
	W	REGULAR		
	N	MALA		
		3.60 m ²	ALTURA	DIMENSIONES
		7.00 m ²	LARGO	
		6.70 m ²	ANCHO	
		46.9 m ²	SUPERFICIE	
		169.00m ³	VOLÚMEN	
		125	LUXES	
ESPACIO PROPUESTO	ANOTACIONES:			
<p>La sala de espera es un espacio en que el usuario puede pasar mucho tiempo por lo que se necesita de un gran confort y gran higiene dado que dentro de este espacio entrará en contacto pasivo con otros pacientes que pudieran ser contrayentes de alguna enfermedad. Para que estas enfermedades no se propaguen con facilidad mientras se espera a consulta, la sala de espera necesitará de una gran ventilación para la circulación de aire limpio, para lo que se usaran grandes altura de preferencia.</p>				

Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

7. Programa de Necesidades con Áreas.

ESPACIO: CONSULTORIO DE MEDICINA FÍSICA	INFORMACIÓN:		
ESPACIO INVESTIGADO	25.92 m ²	INVESTIGACIÓN	SUPERFICIE DE ESPACIO
	21.09m ²	PROPUESTA	
	20%	INVESTIGACIÓN	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN
	30%	PROPUESTA	
	E	CONVENIENTE	ORIENTACIÓN
	N	BUENA	
S	REGULAR		
W	MALA		
	2.10 m	ALTURA	DIMENSIONES
	5.40 m	LARGO	
	3.70 m	ANCHO	
	21.09 m ²	SUPERFICIE	
	44.30 m ³	VOLÚMEN	
	300	LUXES	ILUMINACIÓN
ESPACIO PROPUESTO	ANOTACIONES:		
	<p>Los consultorios necesitan contar con un área de entrevista para dos personas como mínimo dado que las personas con algún padecer suelen tener un acompañante que los ayude en sus actividades. En un espacio más privado se debe desarrollar el espacio de examinación, para ahí poder hacer las operaciones indicadas por el medico para que así éste pueda mejorar su diagnostico. El archivo puede ser operado desde una cabina de control antes de acceder al consultorio por el asistente del médico logrando mejor atención a pacientes.</p>		

7. Programa de Necesidades con Áreas.

ESPACIO: CONSULTORIO DE ENFERMERA MATERNO INFANTIL (EMI)		INFORMACIÓN:				
ESPACIO INVESTIGADO		19.45 m ²	INVESTIGACIÓN	SUPERFICIE DE ESPACIO		
		15.57 m ²	PROPUESTA			
		20%	INVESTIGACIÓN	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN		
		20%	PROPUESTA			
		E	CONVENIENTE	ORIENTACIÓN		
		N	BUENA			
		S	REGULAR			
		W	MALA			
				2.10 m	ALTURA	DIMENSIONES
				5.10 m	LARGO	
				3.05 m	ANCHO	
15.57 m ²	SUPERFICIE					
32.70 m ³	VOLÚMEN					
		300	LUXES	ILUMINACIÓN		
ESPACIO PROPUESTO		ANOTACIONES:				
		<p>Los consultorios necesitan contar con un área de entrevista para dos personas como mínimo dado que las personas con algún padecer suelen tener un acompañante que los ayude en sus actividades. En un espacio más privado se debe desarrollar el espacio de examinación, para ahí poder hacer las operaciones indicadas por el medico para que así éste pueda mejorar su diagnostico.</p>				

Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

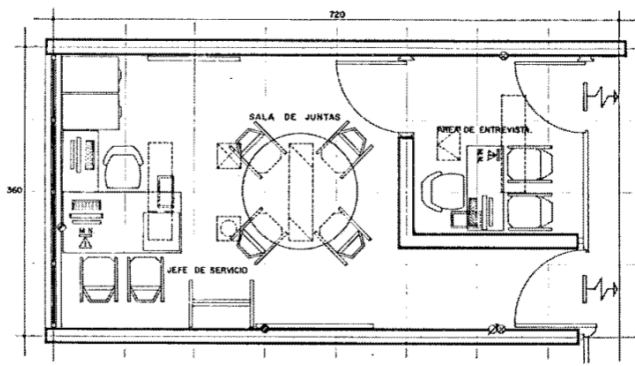
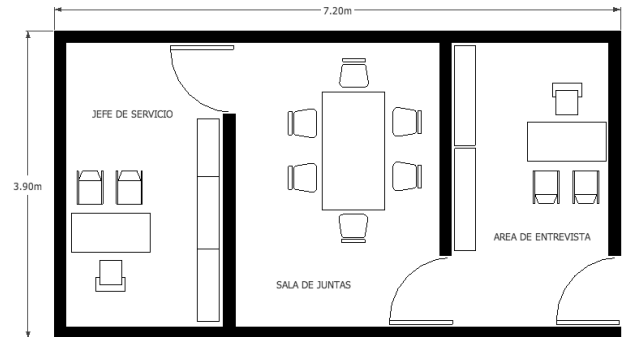
7. Programa de Necesidades con Áreas.

ESPACIO: CONSULTORIO DE ENTREVISTA FAMILIAR		INFORMACIÓN:		
ESPACIO INVESTIGADO		19.45 m ²	INVESTIGACIÓN	SUPERFICIE DE ESPACIO
		22.38 m ²	PROPUESTA	
		50%	INVESTIGACIÓN	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN
		30%	PROPUESTA	
		E	CONVENIENTE	ORIENTACIÓN
N	BUENA			
S	REGULAR			
W	MALA			
		2.50 m	ALTURA	DIMENSIONES
		6.05 m	LARGO	
		3.70 m	ANCHO	
		22.38 m ²	SUPERFICIE	
		55.95 m ³	VOLÚMEN	
ESPACIO PROPUESTO		300	LUXES	ILUMINACIÓN
ANOTACIONES:		<p>El área de entrevista funciona para realizar la consulta de uno o mas pacientes junto a sus familiares. En la investigación podemos ver áreas grandes con sillas para 10 personas, pero en realidad en la actualidad las familias que suelen acompañar a algún paciente son pocas, por lo que se puede aprovechar el espacio para dar mas comodidad a los usuarios usando sillones en vez de sillas.</p>		

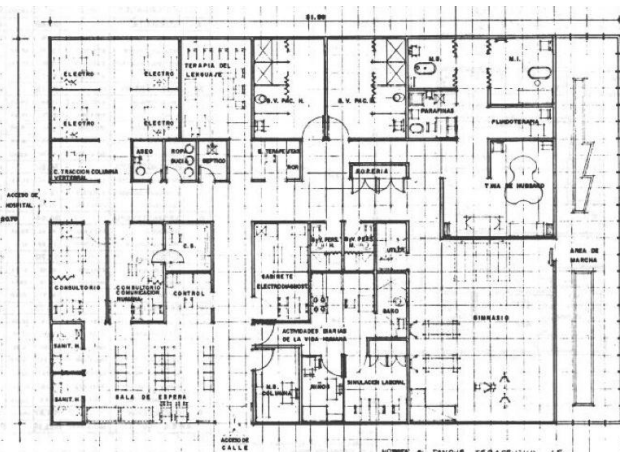

7. Programa de Necesidades con Áreas.

ESPACIO: CONSULTORIO DE SALUD MENTAL		INFORMACIÓN:				
ESPACIO INVESTIGADO		19.45 m ²	INVESTIGACIÓN	SUPERFICIE DE ESPACIO		
		16.38 m ²	PROPUESTA			
		25%	INVESTIGACIÓN	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN		
		25%	PROPUESTA			
		E	CONVENIENTE	ORIENTACIÓN		
		N	BUENA			
		S	REGULAR			
		W	MALA			
				2.10 m	ALTURA	DIMENSIONES
				5.20 m	LARGO	
				3.15 m	ANCHO	
16.38 m ²	SUPERFICIE					
34.40 m ³	VOLÚMEN					
ESPACIO PROPUESTO		300	LUXES	ILUMINACIÓN		
		ANOTACIONES:				
		<p>El consultorio requiere de un área de entrevista y contar con un segundo espacio donde se puedan hacer trabajos en grupo y el equipo básico para examinación física.</p>				

7. Programa de Necesidades con Áreas.

ESPACIO: OFICINA JEFE DE TRABAJO SOCIAL	INFORMACIÓN:		
ESPACIO INVESTIGADO	25.92 m ²	INVESTIGACIÓN	SUPERFICIE DE ESPACIO
	28.08 m ²	PROPUESTA	
	15%	INVESTIGACIÓN	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN
	15%	PROPUESTA	
	E	CONVENIENTE	ORIENTACIÓN
	N	BUENA	
S	REGULAR		
W	MALA		
	2.10 m	ALTURA	DIMENSIONES
	7.20 m	LARGO	
	3.90 m	ANCHO	
	28.08 m ²	SUPERFICIE	
	58,56 m ³	VOLÚMEN	
	300	LUXES	ILUMINACIÓN
ESPACIO PROPUESTO	ANOTACIONES:		
	<p>Las necesidades básicas de este espacio es contar con un área privada para el jefe y una sala de juntas para albergar a los involucrados en el trabajo social dentro del instituto. En este caso además integramos un área de entrevista para esas pequeñas reuniones que no requieran de una sala de juntas y para así dejar libre el espacio del jefe.</p>		

7. Programa de Necesidades con Áreas.

ESPACIO: REHABILITACIÓN FÍSICA	INFORMACIÓN:		
ESPACIO INVESTIGADO	1200.00 m ²	INVESTIGACIÓN	SUPERFICIE DE ESPACIO
	1081.51 m ²	PROPUESTA	
	15%	INVESTIGACIÓN	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN
	15%	PROPUESTA	
	E	CONVENIENTE	ORIENTACIÓN
	N	BUENA	
	S	REGULAR	
	P	MALA	DIMENSIONES
	3.60 m	ALTURA	
	41.68 m	LARGO	
	25.95 m	ANCHO	
	1081.51 m ²	SUPERFICIE	
	3893.43 m ³	VOLÚMEN	ILUMINACIÓN
	300	LUXES	
ESPACIO PROPUESTO	ANOTACIONES:		
	<p>La sala de espera es un espacio en que el usuario puede pasar mucho tiempo por lo que se necesita de un gran confort y gran higiene dado que dentro de este espacio entrará en contacto pasivo con otros pacientes que pudieran ser contrayentes de alguna enfermedad. Para que estas enfermedades no se propaguen con facilidad mientras se espera a consulta, la sala de espera necesitará de una gran ventilación para la circulación de aire limpio, para lo que se usaran grandes altura de preferencia.</p>		



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

8. Programa Arquitectónico.

ESPACIOS	AREA m2	DESCRIPCION DEL ESPACIO.
S. AREA EXTERIOR	109	Área libre no necesariamente permeable.
S.S. ACCESO VEHICULAR	30	Vestíbulo de acceso y salida a vehículos.
S.S. PLAZA DE ACCESO	70	Explanada de acceso al instituto.
S.S. CASETA DE VIGILANCIA	9	Área de control y vigilancia.
S. RECEPCION E INFORMES	40	Área principal en que se recibirá a los usuarios.
S.S. SALA DE ESPERA	30	Espacio en que las personas podrán descansar en lapsos de tiempo antes de ingresar al servicio.
S.S. VESTIBULO DE DISTRIBUCION	6	Área de circulación para las personas.
S.S. MODULO DE INFORMACION	4	Espacio de trabajo en que se proporciona información a todo usuario del instituto.
S. SERVICIOS DE ATENCION MEDICA	912	Espacios en que se atiende al derechohabiente.
S.S. CONSULTA DE MEDICINA FISICA	469	Espacios para la atención de medicina física.
C. CONSULTORIO DE MEDICINA FISICA X 15	300	Espacio de entrevistas y examinación.
C. CONSULTORIO DE SALUD MENTAL	15	Espacio de entrevistas y examinación.
C. CONSULTORIO DE ENTREVISTA FAMILIAR	15	Espacio de entrevistas y examinación.
C. SALA DE ESPERA	30	Espacio en que las personas podrán descansar antes de ingresar al servicio.
C. AREA DE ASISTENTE MEDICO	9	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. AREA DE ASISTENTE JEFE DE DEPARTAMENTO CLINICO	14	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. SANITARIOS PUBLICOS PARA HOMBRES Y MUJERES	20	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
C. CUARTO DE ASEO	9	Guarda de instrumentos de aseo.
C. OFICINA JEFA DE ENFERMERAS	9	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. OFICINA JEFE DE TRABAJO SOCIAL	10	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. CUBICULO PARA ENTREVISTAS	4	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. CUBICULO COORDINADORA DE ASISTENTES MEDICOS	4	Espacio de entrevistas y trabajo.
S.S. IMAGENOLOGIA	162	Espacio para la visualización de imágenes
C. CONTROL	4	Área de control y vigilancia.
C. ARCHIVO	4	área para almacenar papelería
C. ALMACEN	9	Guarda de instrumentos.
C. CUARTO ENCARGADO DE SERVICIO	4	Espacio de trabajo.
C. CUARTO CRITERIO E INTERPRETACION	4	Espacio de entrevistas, examinación y diagnosis.
C. CUARTO DE REVELADO	6	Espacio de examinación y diagnosis.
C. REPARACION	15	Espacio de trabajo.
C. ESTACION DE CAMILLAS	15	Guarda de instrumentos.
C. SALA DE ESTUDIOS SIMPLES CON SANITARIO	11	Espacio de entrevistas, examinación y diagnosis.
C. SALA DE RAYOS X	15	Espacio de entrevistas, examinación y diagnosis.
C. SANITARIO DEL PERSONAL	6	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
C. VESTIDOR	30	Espacio para cambio de vestimenta.
C. APOYO SECRETARIAL	30	Espacio de trabajo.
C. CUARTO DE ASEO	9	Guarda de instrumentos de aseo.



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

8. Programa Arquitectónico.

ESPACIOS	AREA m2	DESCRIPCION DEL ESPACIO.
S.S. REHABILITACION FISICA	281	Espacios especiales para la medicina física.
C. AREA DE REHABILITACION LABORAL	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. AREA DE REHABILITACION OCUPACIONAL	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. AREA DE FOTOTERAPIA	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. AREA DE ELECTROTERAPIA	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. AREA DE TERMOTERAPIA	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. AREA DE CRIOGENIA	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. AREA DE HIDROCINESITERAPIA	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. AREA DE HIDROTERAPIA	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. HELIOTERAPIA	20	Espacio de entrevistas, examinación y tratamiento.
C. GIMNASIO	40	Espacio de terapia y fortalecimiento físico.
C. CONTROL	2	Área de control y vigilancia.
C. ALMACEN	30	Guarda de instrumentos.
C. SANITARIOS PUBLICOS PARA HOMBRES Y MUJERES	20	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
C. CUARTO DE ASEO	9	Guarda de instrumentos de aseo.
S. SERVICIOS DE APOYO A LA ATENCION MEDICA	820	Espacios de uso administrativo.
S.S. GOBIERNO	126	Espacios de uso administrativo.
C. FOTOCOPIADO	9	Área de papelería.
C. COCINETA	12	Área para preparado de alimentos.
C. CUARTO DE ASEO	9	Guarda de instrumentos de aseo.
C. SANITARIOS PERSONAL H Y M	6	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
C. OFICINAS DE APOYO ADMINISTRATIVO	30	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. OFICINAS DIRECTIVAS	30	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. OFICINAS ADMINISTRATIVAS	30	Espacio de entrevistas y trabajo.
S.S. EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION	499	Espacios para el fortalecimiento de conocimientos.
C. AUDITORIO	250	Espacio para conferencias y estudios.
C. SALA DE ESPERA	30	Espacio en que las personas podrán descansar antes de ingresar al servicio.
C. SANITARIOS PUBLICOS	20	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
C. SALA DE LECTURA Y ACERVO	60	Espacio para estudiar.
C. OFICINA JEFE DE ENSEÑANZA	10	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. BODEGA, PAPELERIA Y ARCHIVO	30	Guarda de instrumentos.
C. AREA SECRETARIAL	30	Espacio de trabajo.
C. AULA	60	Espacio para conferencias y estudios.
C. ASEO	9	Guarda de instrumentos de aseo.
C. ALMACEN	9	Guarda de instrumentos.
C. CUARTO ENCARGADO DE SERVICIO	4	Espacio de trabajo.
C. CUARTO CRITERIO E INTERPRETACION	4	Espacio de entrevistas, examinación y diagnosis.
C. CUARTO DE REVELADO	6	Espacio de examinación y diagnosis.
C. REPARACION	15	Espacio de trabajo.
C. ESTACION DE CAMILLAS	15	Guarda de instrumentos.
C. SALA DE ESTUDIOS SIMPLES CON SANITARIO	11	Espacio de entrevistas, examinación y diagnosis.
C. SALA DE RAYOS X	15	Espacio de entrevistas, examinación y diagnosis.
C. SANITARIO DEL PERSONAL	6	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
C. VESTIDOR	30	Espacio para cambio de vestimenta.
C. APOYO SECRETARIAL	30	Espacio de trabajo.
C. CUARTO DE ASEO	9	Guarda de instrumentos de aseo.



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

8. Programa Arquitectónico.

ESPACIOS	AREA m2	DESCRIPCION DEL ESPACIO.
S.S. CONTROL DE PRESTACIONES	68	Espacios de uso administrativo.
C. ARCHIVO	9	Espacio para la guarda de papelería.
C. SANTARIO	6	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
C. BARRA DE ATECION AL PUBLICO	4	Área en que se atenderá a los usuarios.
C. CUBICULO JEFE DE GRUPO DE ESTADISTICA	12	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. CUBICULO DE PAGO DE PENSIONES	6	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. BARRA PAGO DE SUBSIDIOS	4	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. AREA DE COORDINADOR DE ESTADISTICA	9	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. AREA OFICIAL DE ESTADISTICA	9	Espacio de entrevistas y trabajo.
C. AREA AUXILIARES UNIVERSALES	9	Espacio de entrevistas y trabajo.
S.S. FARMACIA	84	Subministro de Farmacéuticos.
C. SALA DE ESPERA	30	Espacio en que las personas podrán descansar antes de ingresar al servicio.
C. DESPACHO DE MEDICAMENTOS	4	Espacio de surtido de medicamentos.
C. GUARDA DE MEDICAMENTOS	15	Espacio en que se guardan los medicamentos.
C. ALMACEN Y ESTIBA	15	Espacio en que se almacenan los medicamentos.
C. OFICINA DE RESPONSABLE	10	Espacio de trabajo.
C. LOCAL PARA MICRO-PROCESADORA	4	Espacio de trabajo.
C. SANITARIOS	6	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
S. SERVICIOS GENERALES	341	Espacios para el mantenimiento del edificio.
S.S. OFICINAS DE APOYO ADMINISTRATIVO	30	Espacio de trabajo.
S.S. BAÑOS Y VESTIDORES	30	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
S.S. AREA DE REGADERAS	30	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
S.S. AREA DE LAVABOS	6	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
S.S. SANITARIOS	16	Espacio dedicado al la higiene del usuario.
S.S. ALMACEN Y ESTIBA	30	Almacenamiento.
S.S. ROPERIA	15	Almacenamiento.
S.S. TALLER DE MANTENIMIENTO	140	Espacios para el mantenimiento del edificio.
C. TALLER MULTIPLE	50	Espacios para el mantenimiento del edificio.
C. GUARDA DE EQUIPO DE TRANSITO Y ELECTROMAGNETICO	30	Espacios para el mantenimiento del edificio.
C. GUARDA DE EQUIPOS MEDICOS	30	Espacios para el mantenimiento del edificio.
C. TALLER DE ELECTRICIDAD	15	Espacios para el mantenimiento del edificio.
C. GUARDA DE CONTRATISTAS	15	Espacios para el mantenimiento del edificio.
S.S. CASA DE MAQUINAS	24	Espacios para el mantenimiento del edificio.
C. SUBESTACION ELECTRICA	12	Espacio generador de energía eléctrica para el edificio.
C. CISTERNA DE AGUA	12	Espacio para resguardar el agua que se suministra al edificio.
S.S. COMEDOR DE PERSONAL	20	Espacio de descanso para le personal.



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

8. Programa Arquitectónico.

S. SERVICIOS GENERALES	1680	
S.S. ESTACIONAMIENTO	1150	Espacios de uso administrativo.
C. DEL PUBLICO	1000	Espacios de uso administrativo.
C. DEL PERSONAL	500	Espacios de uso administrativo.
S.S. PATIO DE MANIOBRAS	150	Espacios para el mantenimiento del edificio.
S.S. CUARTO DE DESECHOS	30	Espacios para el mantenimiento del edificio.
AREA TOTAL	3902	



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

9. Planos Arquitectónicos.



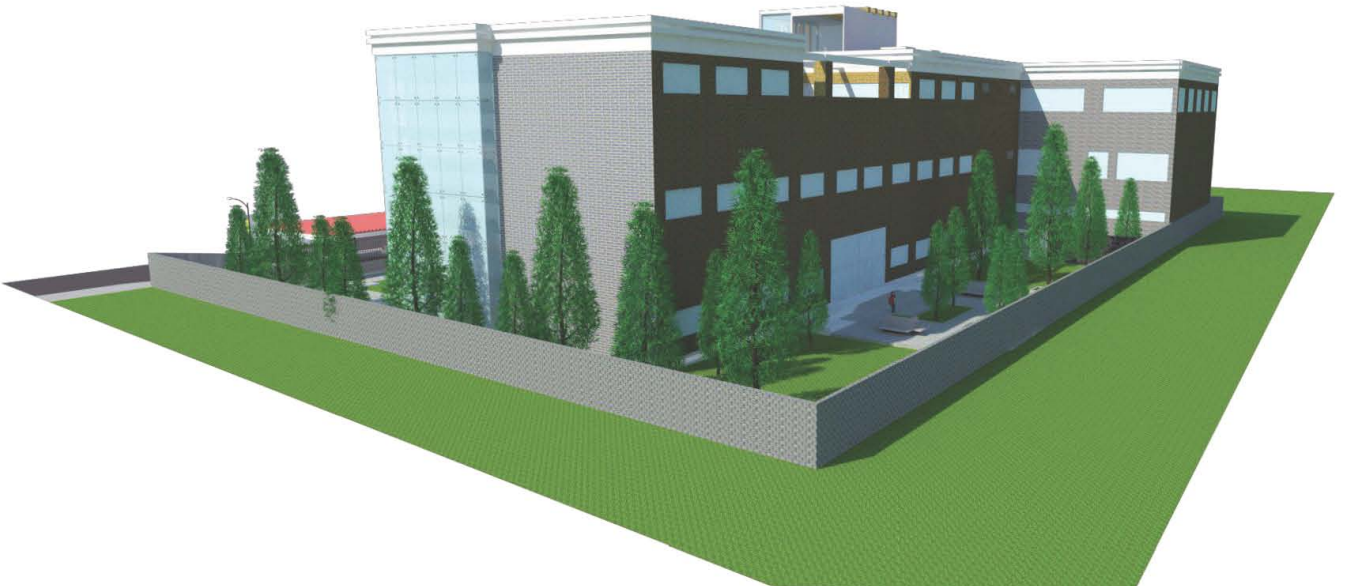


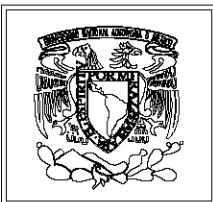
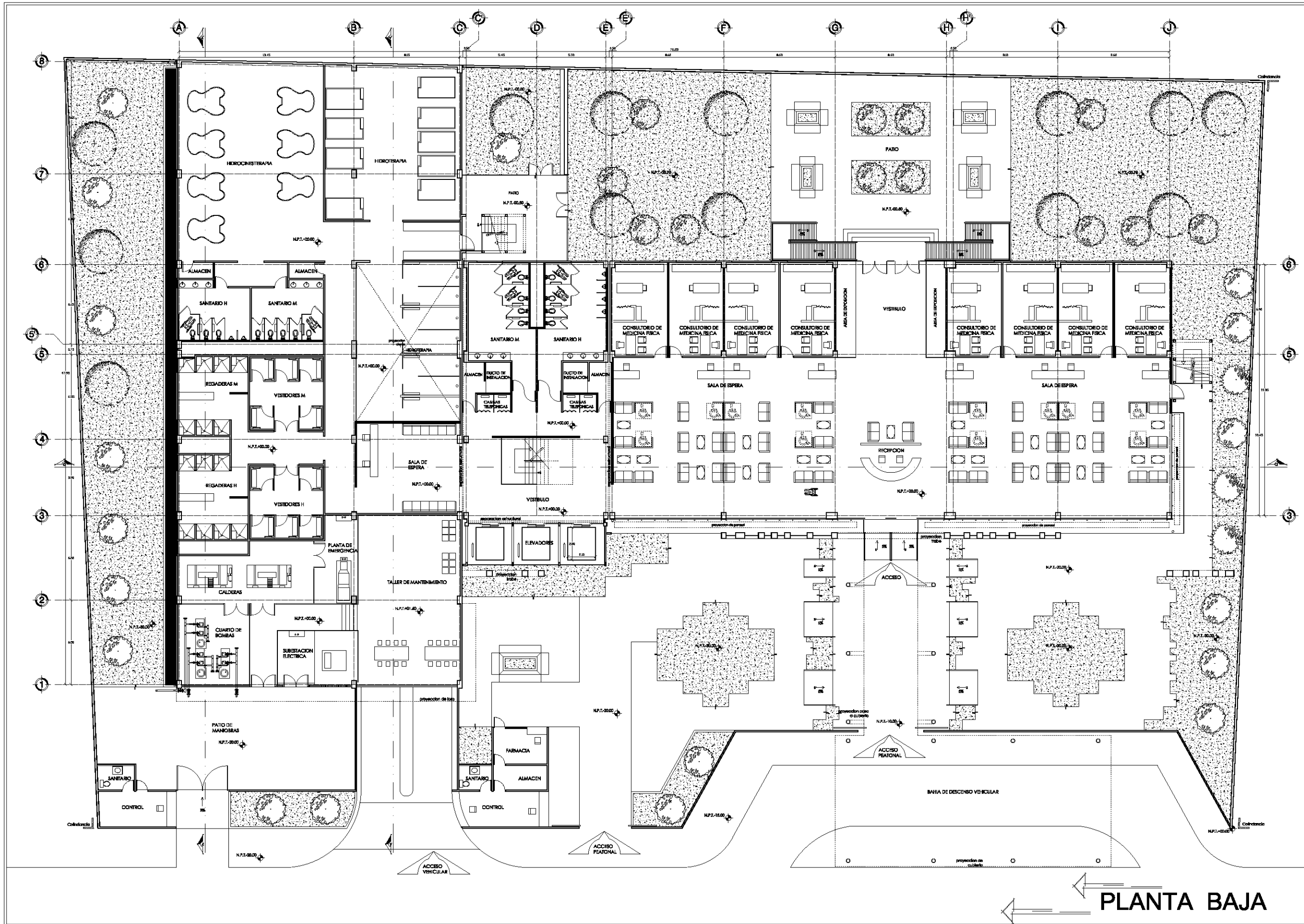
Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

9. Planos Arquitectónicos.





FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

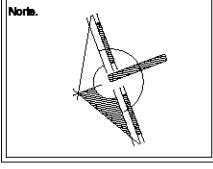
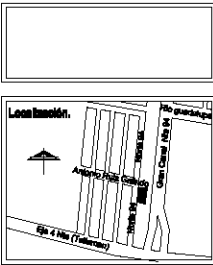
Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Rugama José Evaristo Arq.
Carmona Vides Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ARQUITECTONICO: PLANTA BAJA

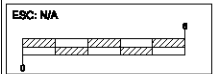
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



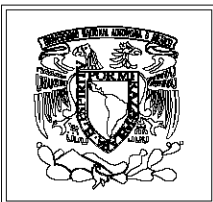
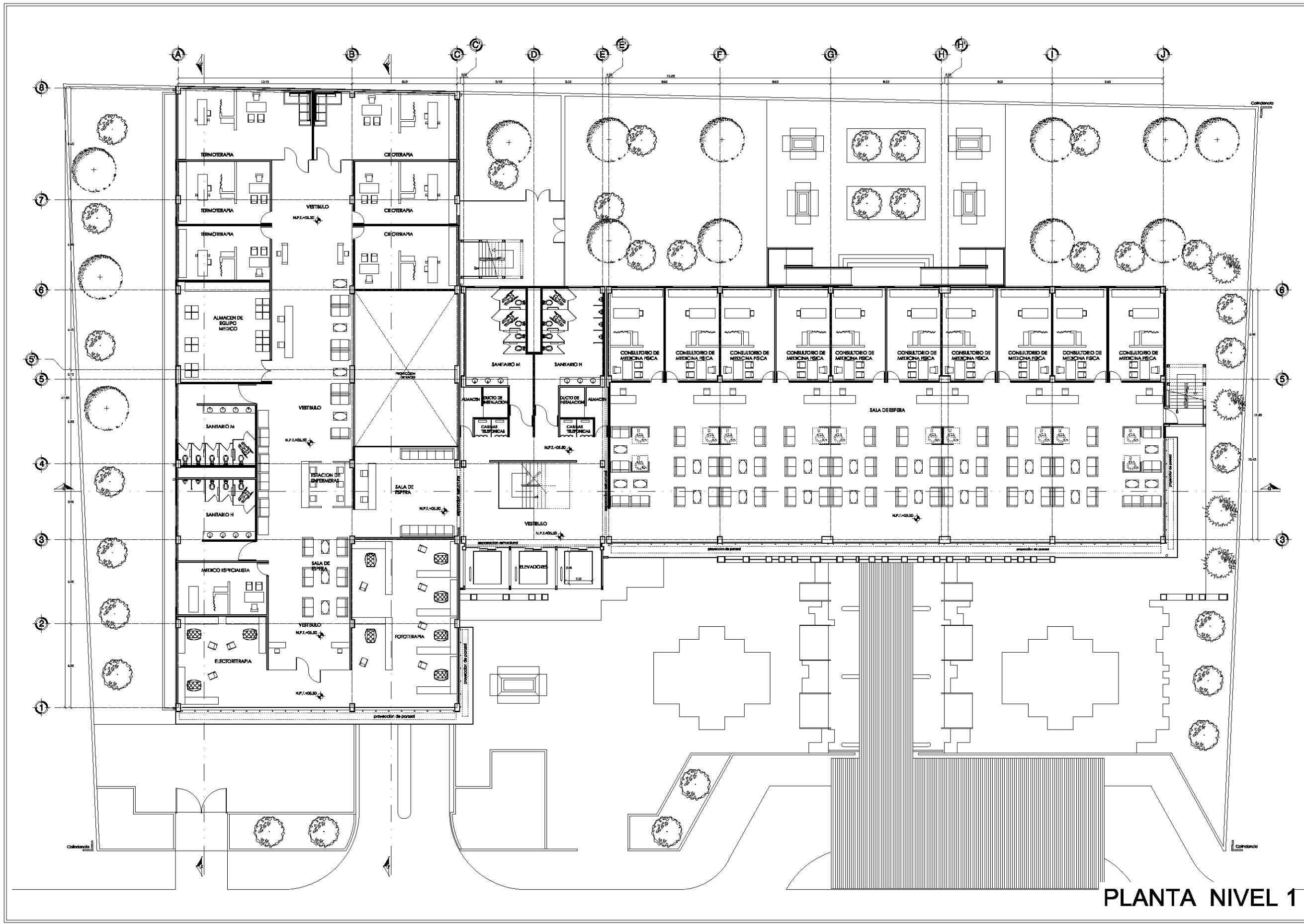
Superficies.

Superficie del predio:	5,260m ²
Superficie total de construcción:	2,340m ²
Superficie libre total:	3,020m ²
Sup. de construcción en planta baja:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 1:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 2:	2,240m ²
Sup. de construcción Zócalo:	2,110m ²
Superficie total de construcción a @ nivel:	8,570m ²

Clevo:
A-01



PLANTA BAJA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

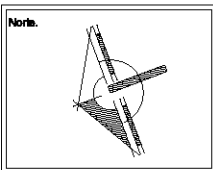
Materia:
Seminario de Titulación.

Asesor:
Aguirre Eugenia José Evaristo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ARQUITECTONICO: PLANTA NIVEL 1

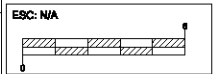
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



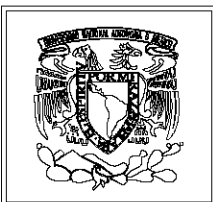
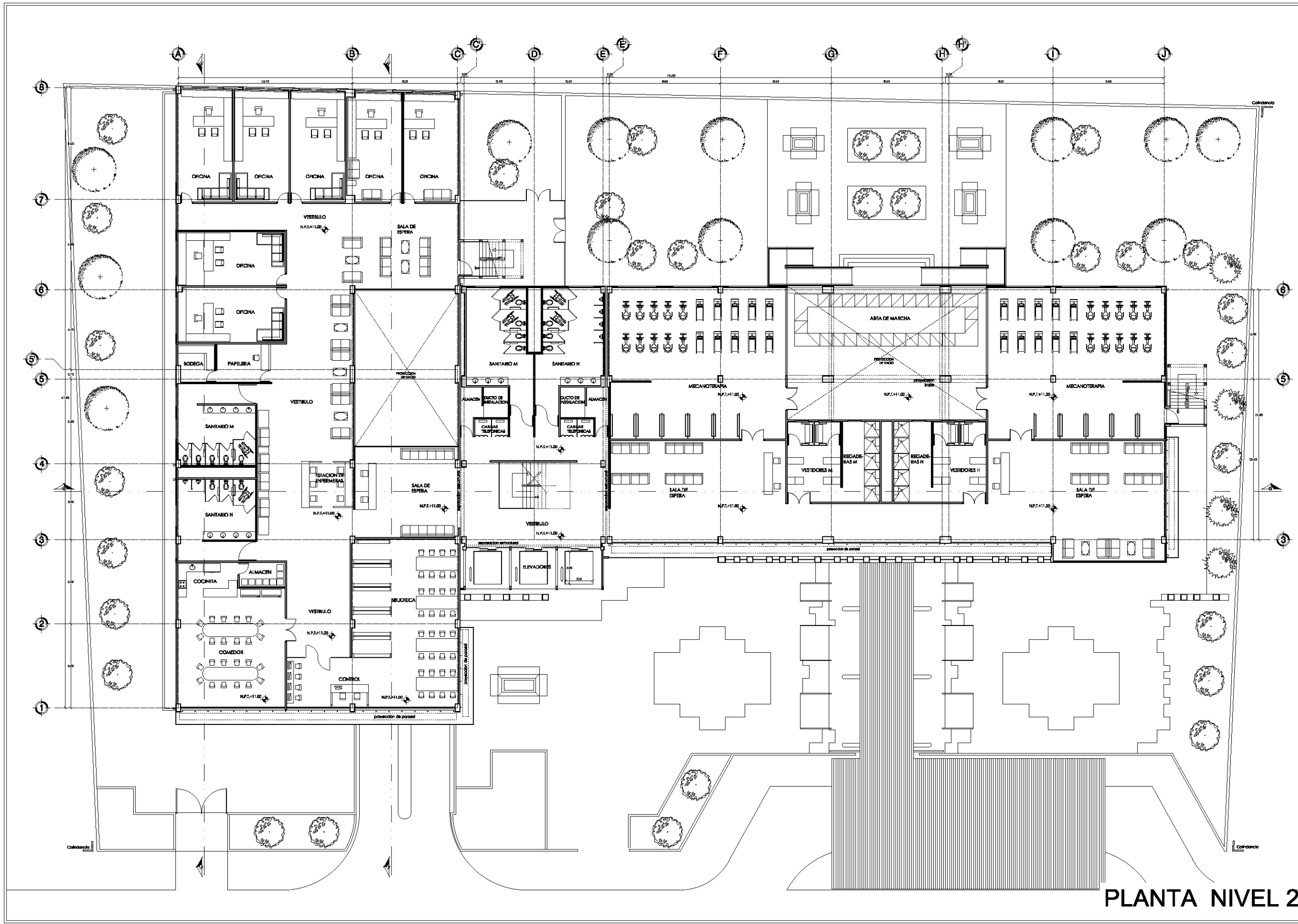
Superficies.

Superficie del predio:	5,280m ²
Superficie total de construcción:	2,340m ²
Superficie libre total:	3,020m ²
Sup. de construcción en planta baja:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 1:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 2:	2,240m ²
Sup. de construcción Zócalo:	2,110m ²
Superficie total de construcción a @ nivel:	8,570m ²

Clave:
A-02



PLANTA NIVEL 1



FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TALLER: JOSE VILLAGRAN

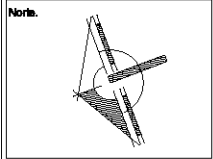
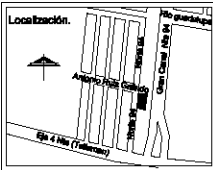
Materia:
 Seminario de Titulación.

Asesorar:
 Aguirre Eugenia José Everardo Arq.
 Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
 Cortes Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
 ARQUITECTONICO: PLANTA NIVEL 2

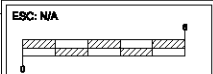
Alumno:
 SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS



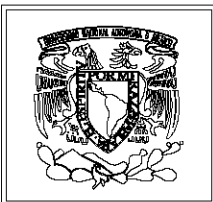
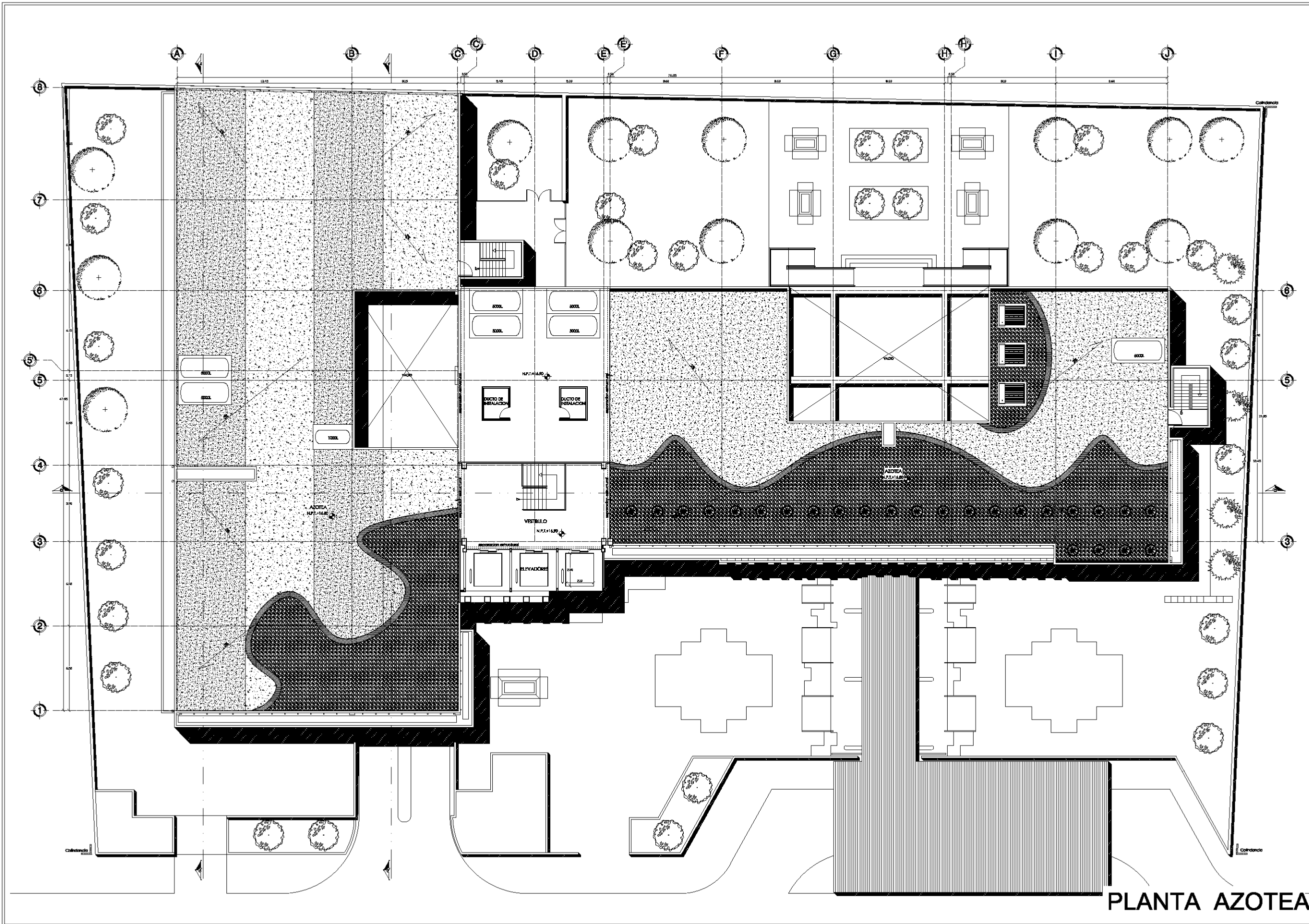
Superficies.

Superficie del predio:	5,280m ²
Superficie total de construcción:	2,940m ²
Superficie libre total:	3,020m ²
Sup. de construcción en planta baja:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 1:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 2:	2,240m ²
Sup. de construcción en nivel 3:	2,110m ²
Superficie total de construcción a @ nivel:	8,570m ²

Clave:
A-03



PLANTA NIVEL 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

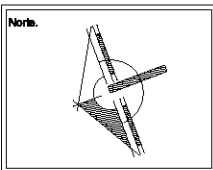
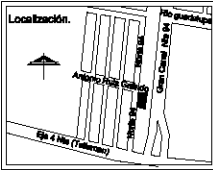
Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugama José Evaristo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ARQUITECTONICO: PLANTA AZOTEA

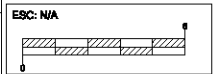
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



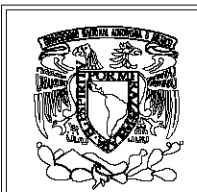
Superficies.

Superficie del predio:	5,260m ²
Superficie total de construcción:	2,340m ²
Superficie libre total:	3,020m ²
Sup. de construcción en planta baja:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 1:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 2:	2,240m ²
Sup. de construcción Zócalo:	2,110m ²
Superficie total de construcción a @ nivel:	8,570m ²

Clave:
A-04



PLANTA AZOTEA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSE VILLAGRAN

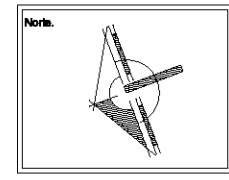
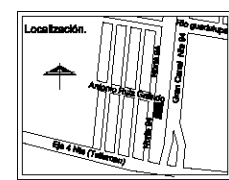
Materia:
Seminario de Titulación.

Asesoros:
Aguirre Rugama José Evaristo Arq.
Carmona Vives Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ARQUITECTONICO: FACHADA, CORTE a-a'

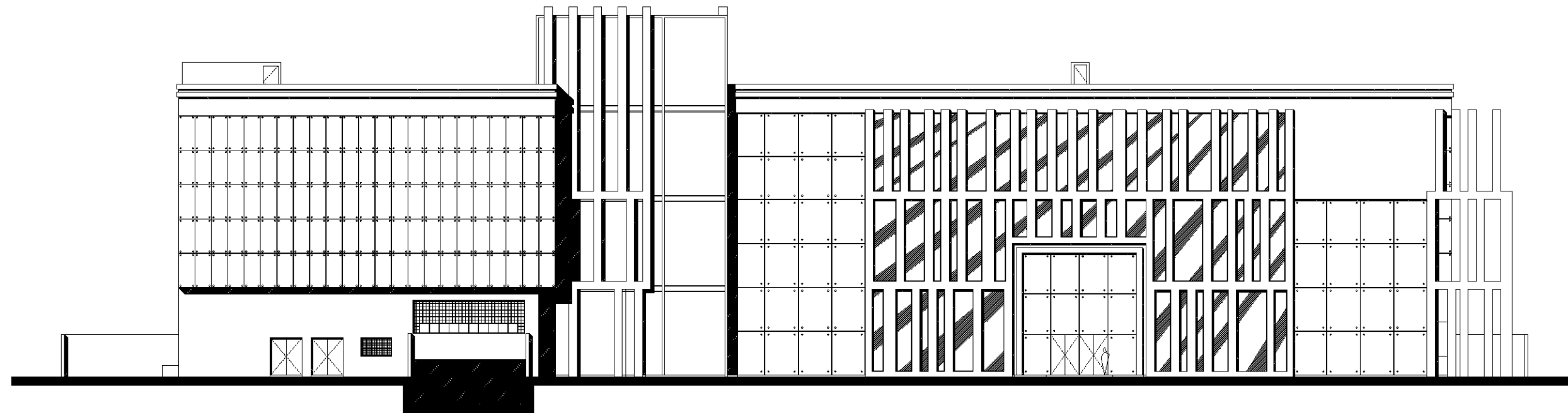
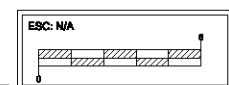
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



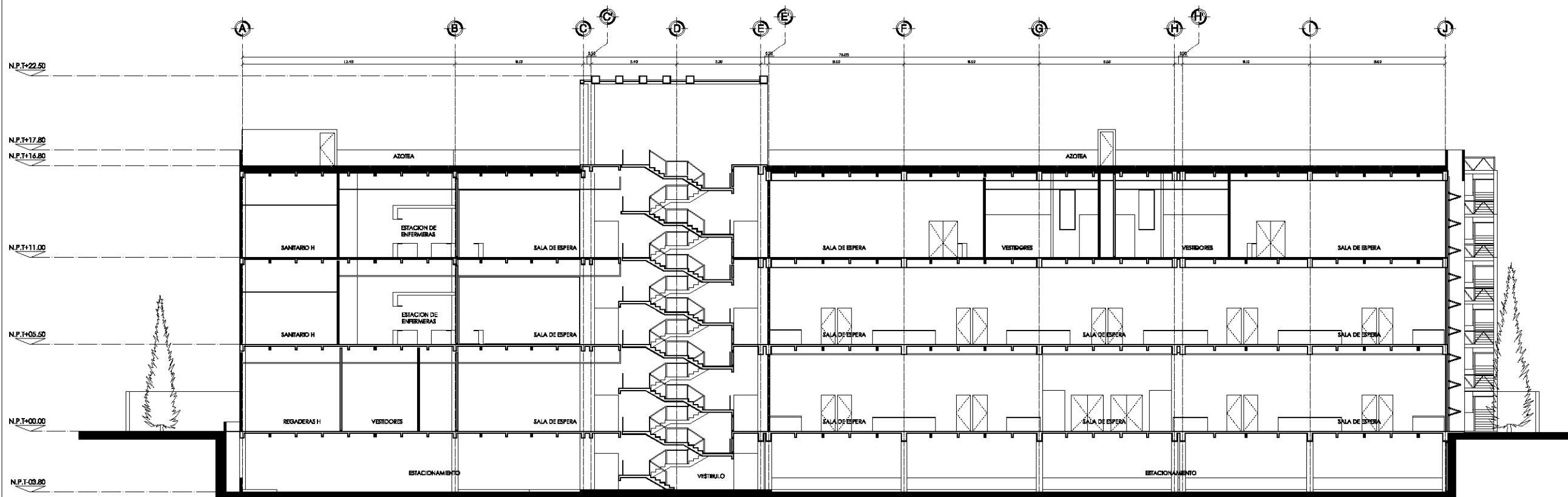
Superficies.

Superficie del predio:	5,260m ²
Superficie total de construcción:	2,340m ²
Superficie libre total:	3,020m ²
Sup. de construcción en planta baja:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 1:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 2:	2,240m ²
Sup. de construcción en nivel 3:	2,110m ²
Superficie total de construcción a @ nivel:	8,570m ²

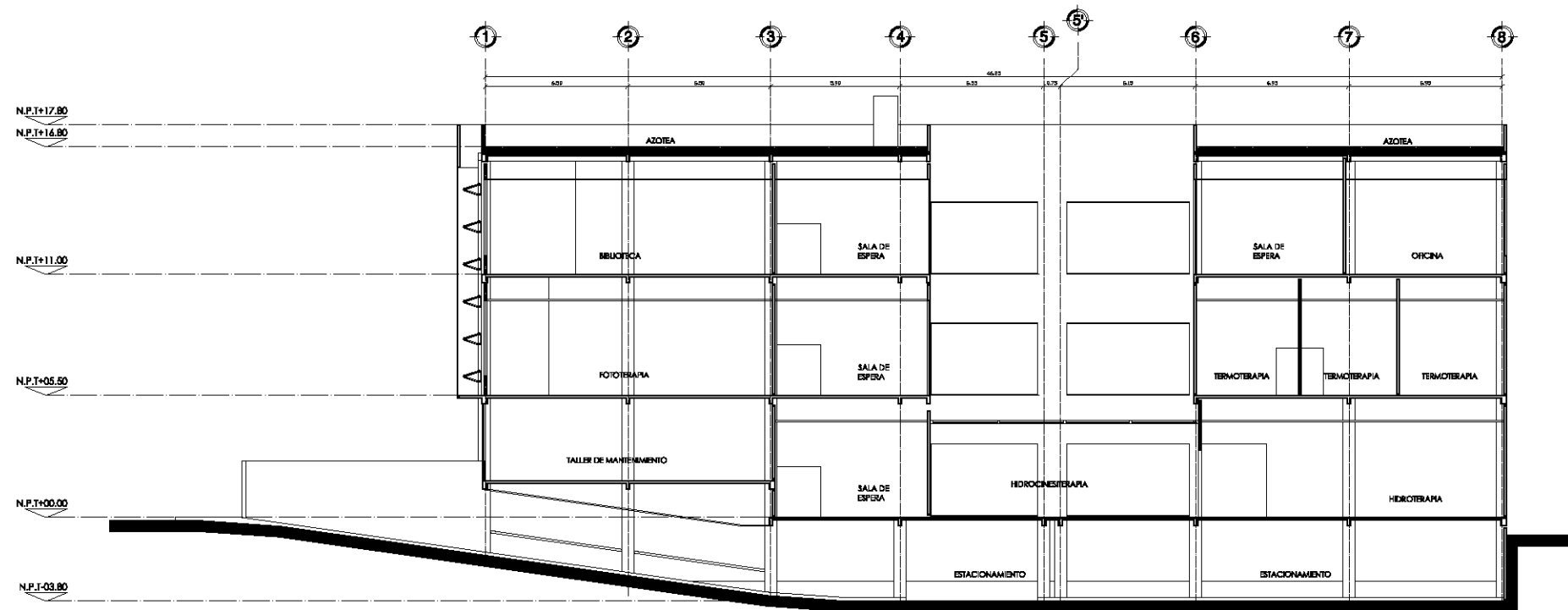
Clave:
A-06



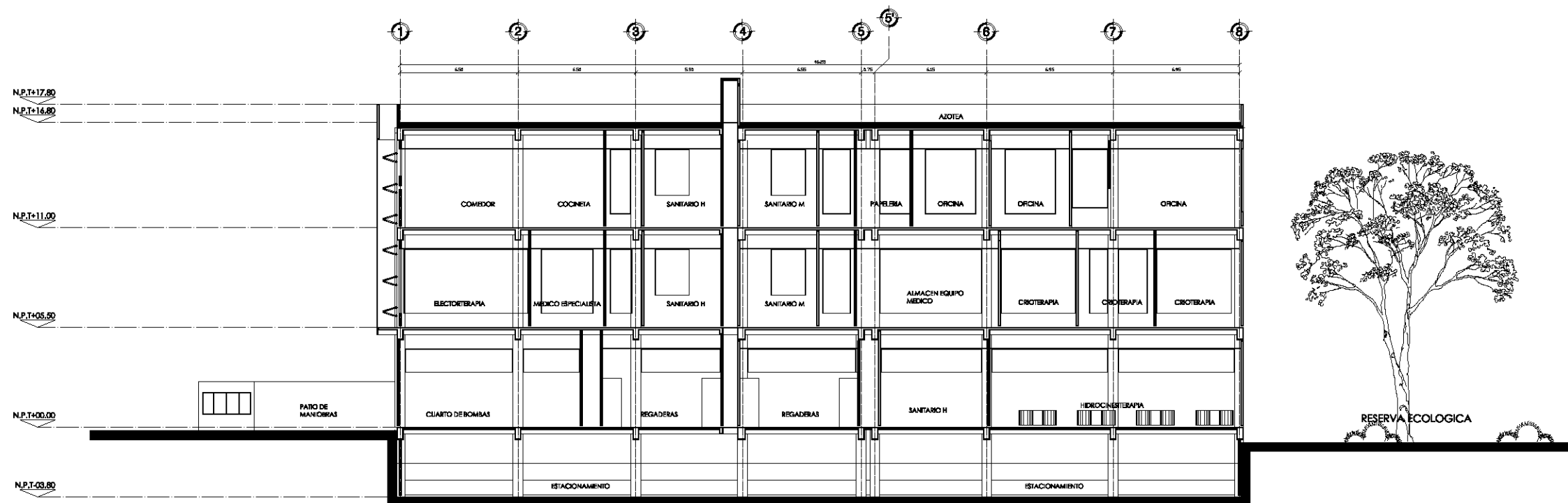
FACHADA FRONTAL



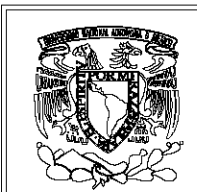
CORTE a-a'



CORTE y-y'



CORTE z-z'



FACULTAD DE ARQUITECTURA



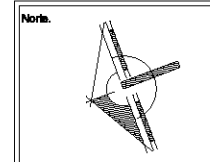
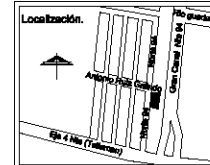
Materia: Seminario de Titulación.

Asesoros:
Aguirre Eugenia José Evaristo Arq.
Carmona Vilas Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ARQUITECTONICO: CORTE y-y', CORTE z-z'

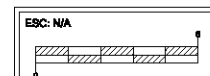
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



Superficies.

Superficie del predio:	5,280m ²
Superficie total de construcción:	2,340m ²
Superficie libre total:	3,020m ²
Sup. de construcción en planta baja:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 1:	2,110m ²
Sup. de construcción en nivel 2:	2,240m ²
Sup. de construcción en nivel 3:	2,110m ²
Superficie total de construcción x @ nivel:	8,570m ²

Clave:
A-07





10 Planos Estructurales.

- ♦ Para dimensionar la cimentación se utilizará la siguiente fórmula.

$$A = \frac{P}{\sigma}$$

P= Peso total del edificio.
σ= Resistencia del Suelo.

- ♦ Teniendo un área de construcción de 2,240 m² por nivel y considerando una resistencia de 3T/m² en Zona III.

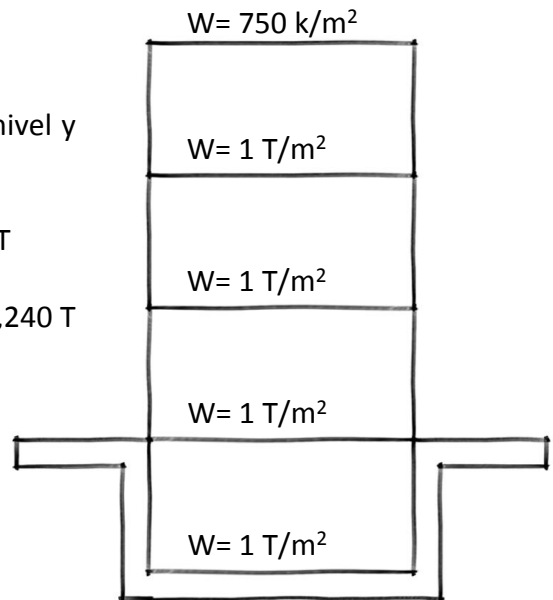
$$\text{Azotea} = 2,240 \text{ m}^2 \times 750 \text{ kg/m}^2 = 1,680,000 \text{ kg} = 1,680 \text{ T}$$

$$\text{Entrepiso} = 2,240 \text{ m}^2 \times 1,000 \text{ kg/m}^2 = 2,240,000 \text{ kg} = 2,240 \text{ T}$$

$$P = 1,680 \text{ T} + (2,240 \text{ T} \times 4 \text{ pisos}) = 10,640 \text{ T}$$

$$\Rightarrow 10,640 \text{ T/m}^2 + 30\% \text{ cimentación.} = 13,832 \text{ T}$$

$$A = \frac{P}{\sigma} = \frac{13,832 \text{ T}}{3 \text{ T/m}^2} = 4,610.66 \text{ m}^2$$



- ♦ Una obtenido el Valor de A, buscaremos su relación con Ap (área de Planta).

Donde:

A = Ap : Se requiere placa o losa de cimentación.

A > ó = Ap : Se requiere un sistema por sustitución de masas y compensación de peso. Cajón de Cimentación.

A > Ap (mucho mayor) : Se requiere cimentación mixta. Losa de cimentación + Pilotes.

$$4,610.66 \text{ m}^2 > 2,240 \text{ m}^2$$

- ♦ Aσ = P₂ Peso que resistirá la losa de cimentación. (área de planta x fatiga del terreno)

$$P_2 = 2,240 \text{ m}^2 \times 3 \text{ T/m}^2 = 6,720 \text{ T}$$

- ♦ P₁ – P₂ = P₃ Peso que deberán tomar las pilas o pilotes. (P₁ = A)

$$P_3 = 13,832 \text{ T} - 6,720 \text{ T} = 7,112 \text{ T}$$

- ♦ Con los resultados obtenidos se concluye que en el proyecto deberá de haber una cimentación mixta con un cajón de cimentación más pilotes.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminar de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugerías José Everardo Arq.
Carrón Viquez Mario De Jesús Arq.
Correa Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Plano:
ESTRUCTURAL: CIMENTACION

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

Simbología

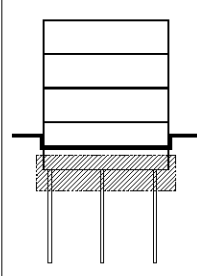
Proyección de trabe principal y trabe secundaria

Proyección de vigas portantas

Columna Tipo
□

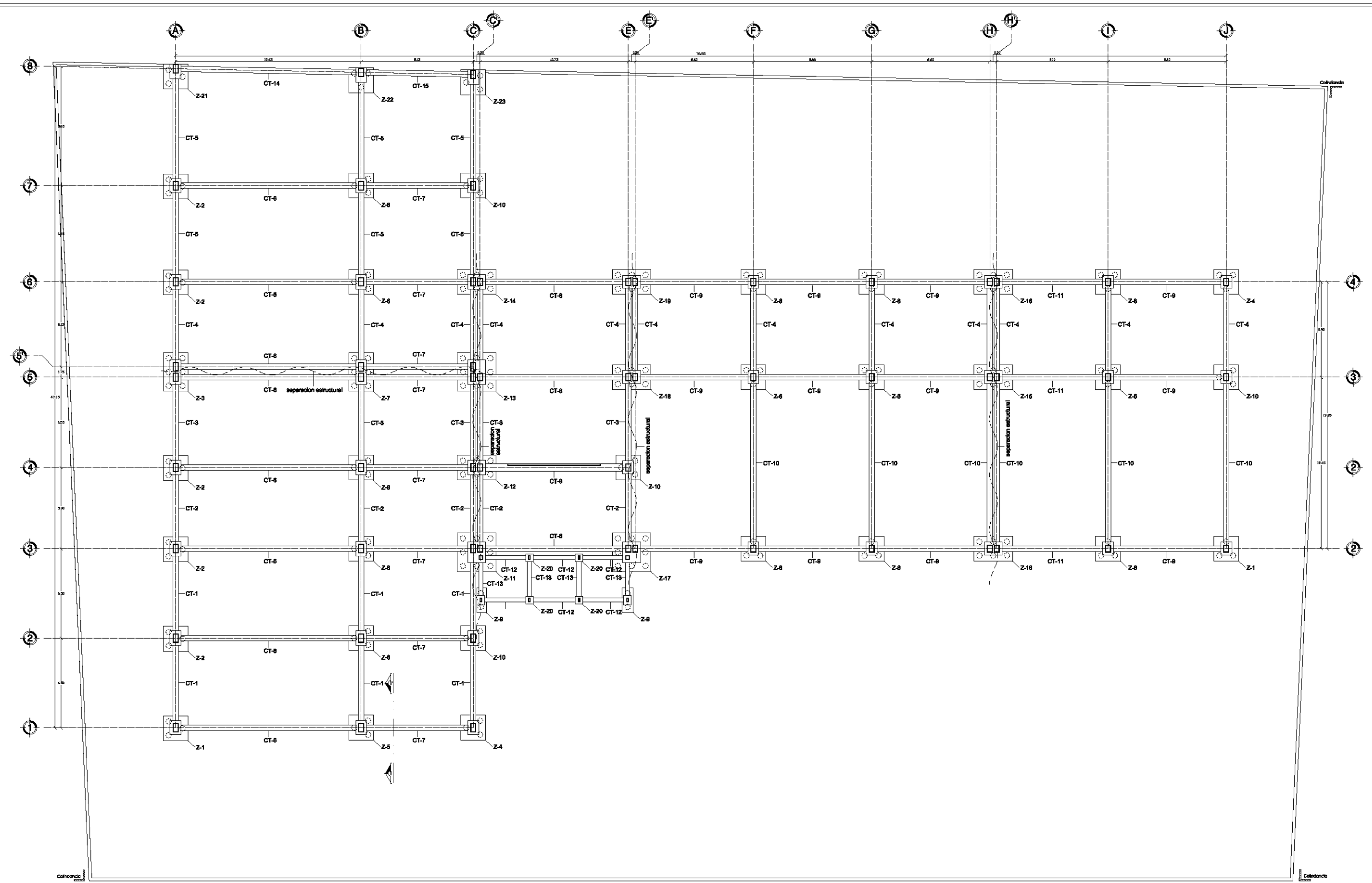
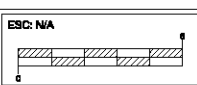
Proyección de Pila
○

Nivel del edificio.

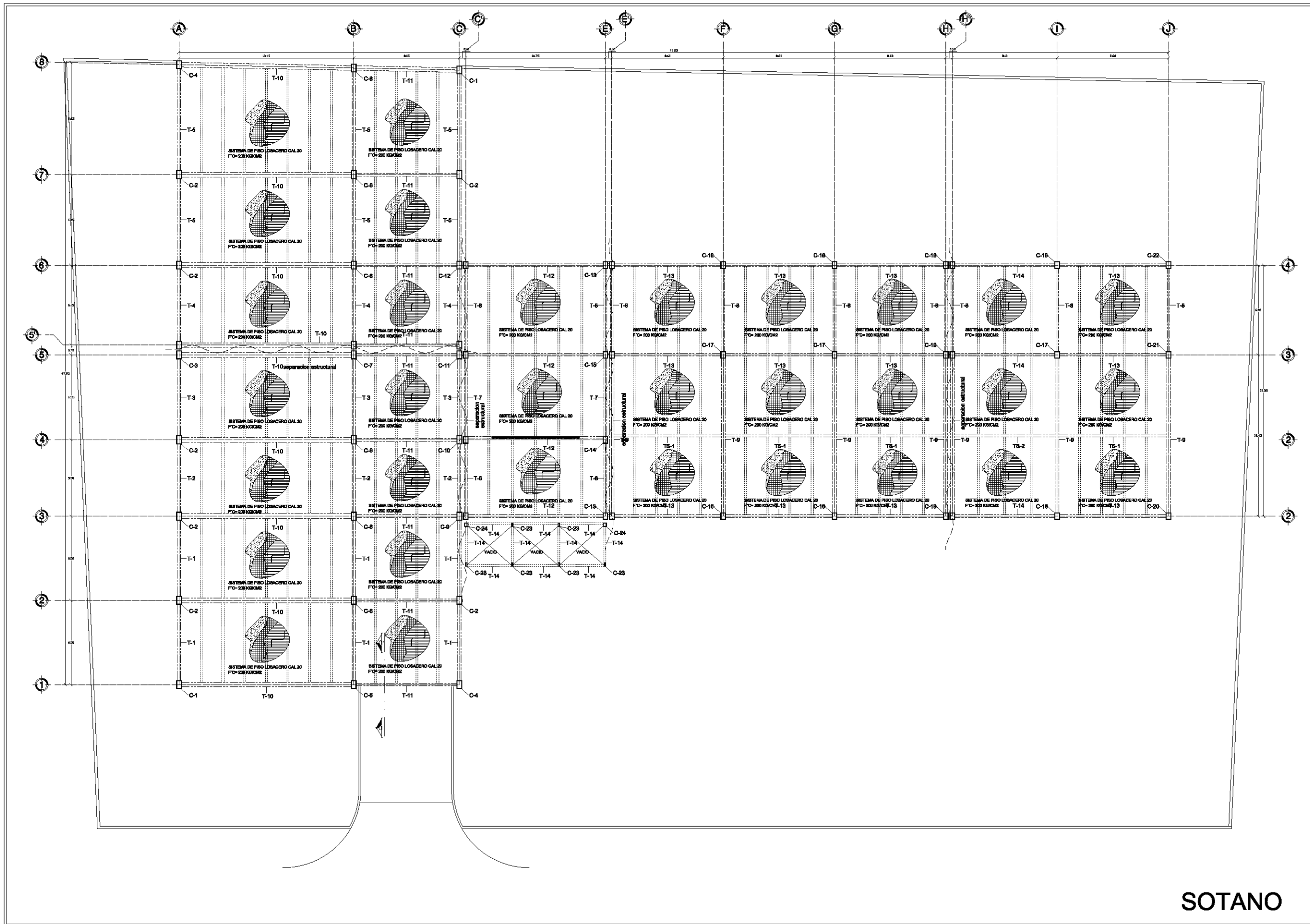


Clevo:

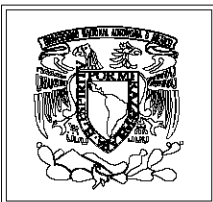
E-01



CIMENTACION



SOTANO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Camona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: PLANTA SOTANO

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

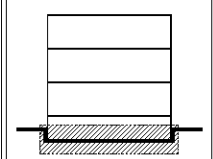
Simbología

Proyección de trabe principal y trabe secundaria

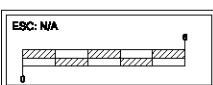
Proyección de vigas portantes

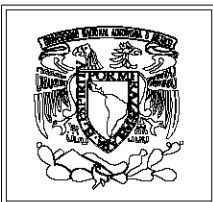
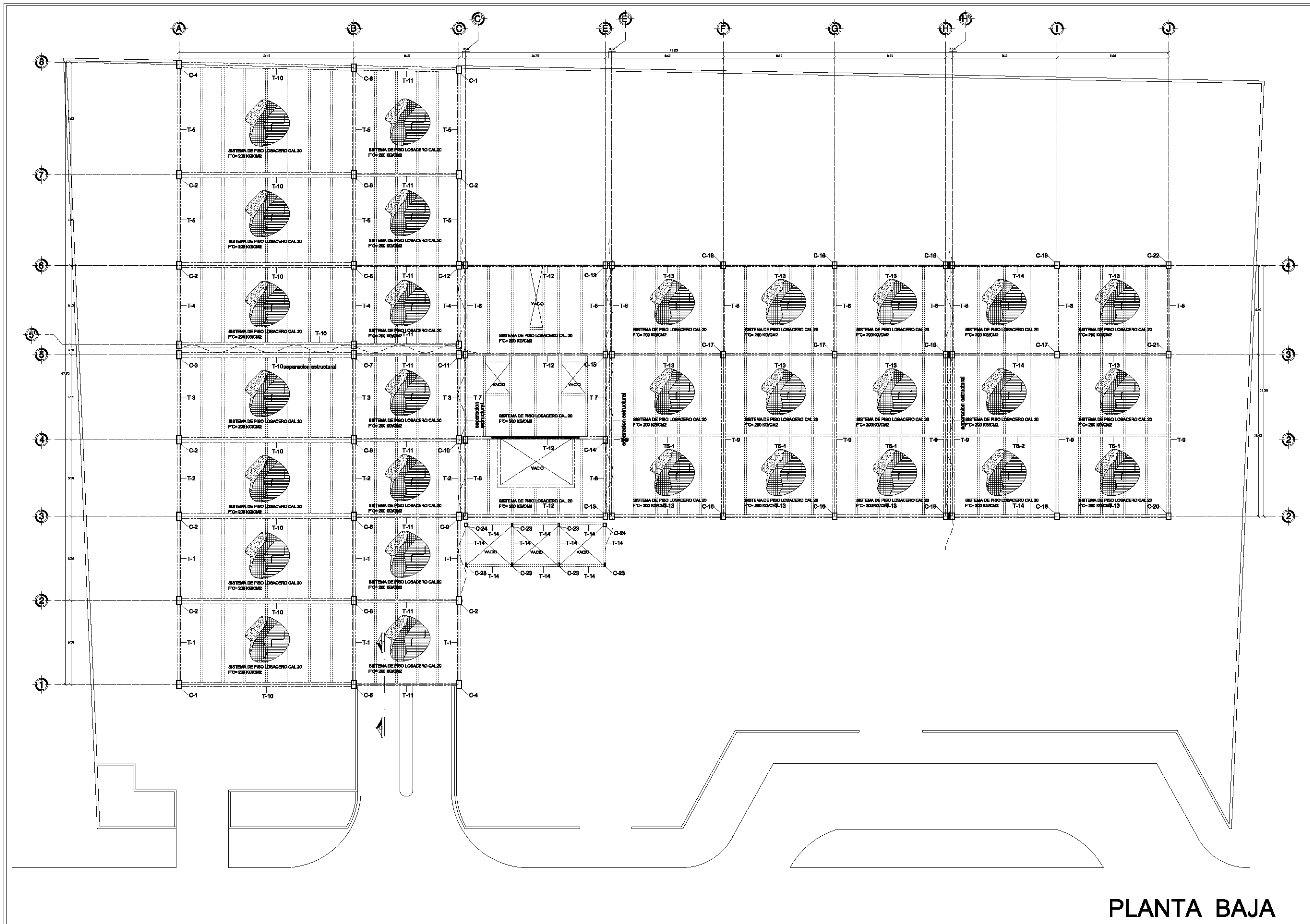
Columna Tipo

Nivel del edificio.



Clave:
E-02





FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesor:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Carmona Vives Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

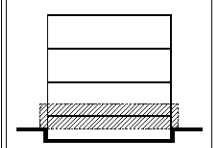
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: PLANTA BAJA

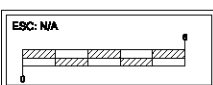
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología
Proyección de trabe principal y trabe secundaria
Proyección de vigas portantes
Columna Tipo

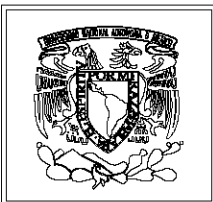
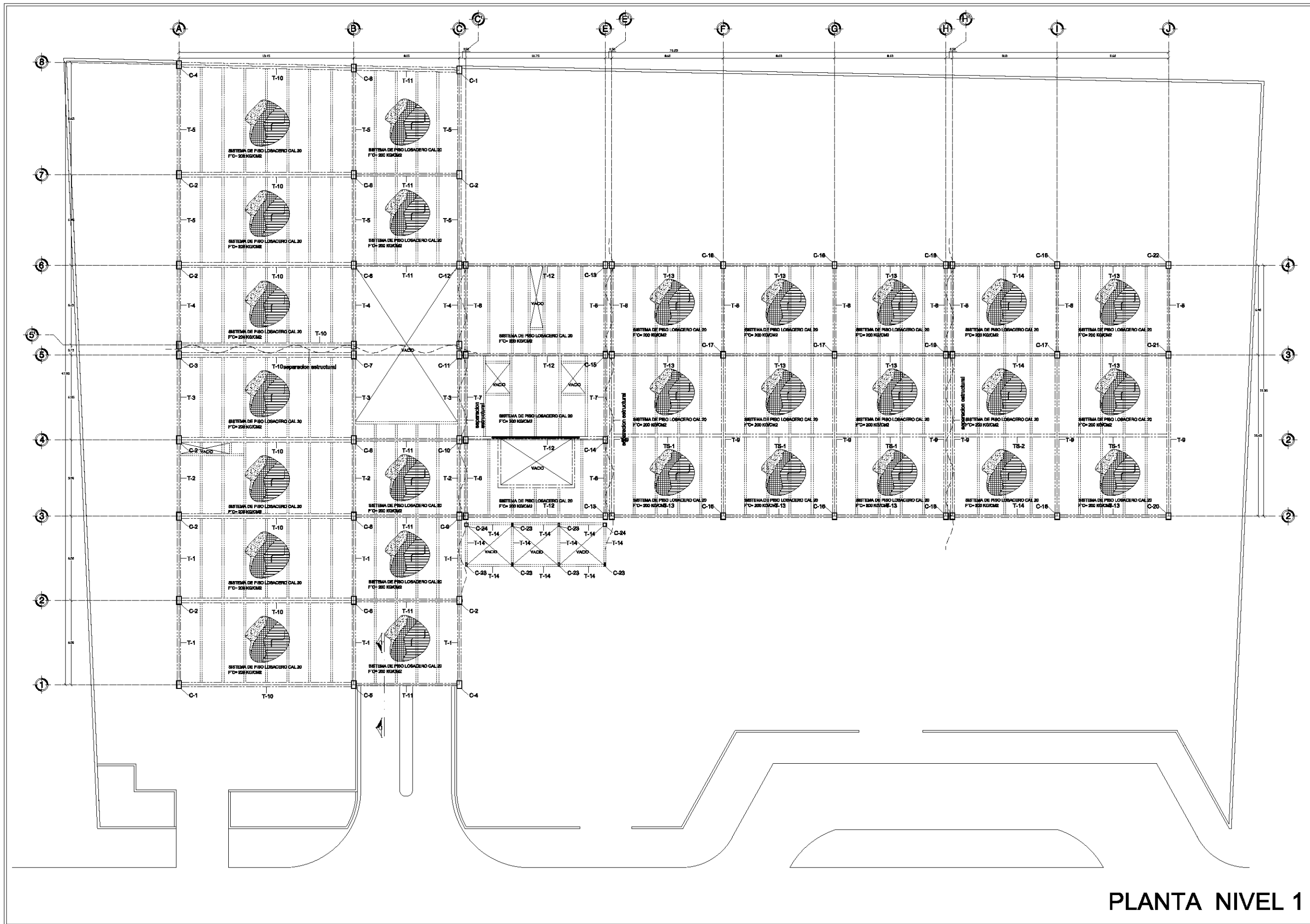
Nivel del edificio.



Clave:
E-03



PLANTA BAJA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: PLANTA NIVEL 1

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

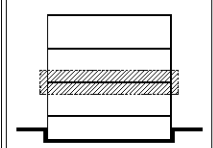
Símbolos

Proyección de trabe principal y trabe secundaria

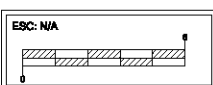
Proyección de vigas portantes

Columna Tipo

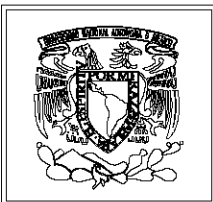
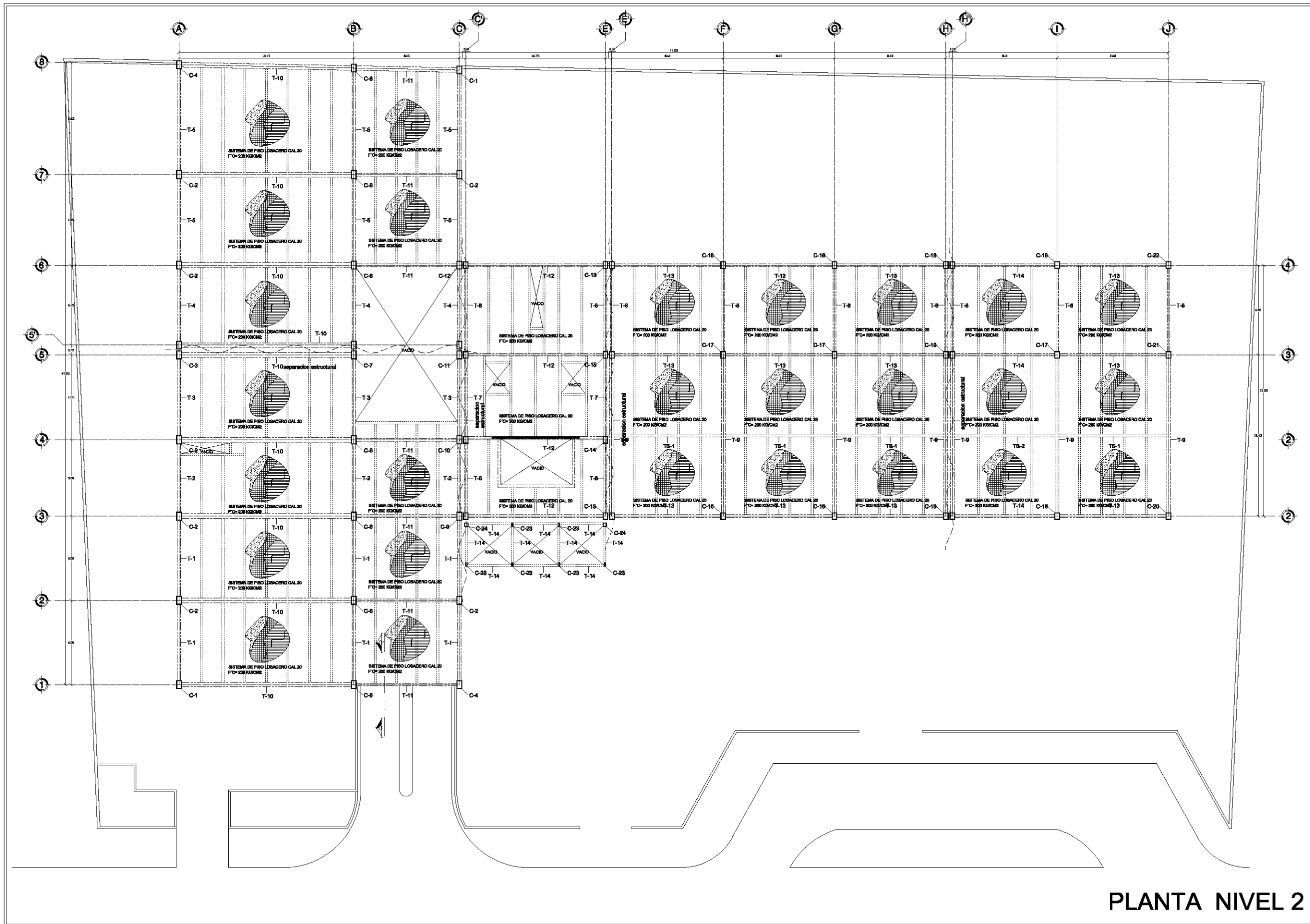
Nivel del edificio.



Clave:
E-04



PLANTA NIVEL 1



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Carmona Vives Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

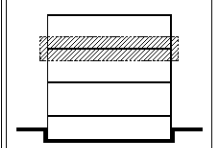
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: NIVEL 2

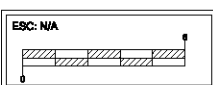
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Símbolos
Proyección de trabe principal y trabe secundaria
Proyección de vigas portantes
Columna Tipo

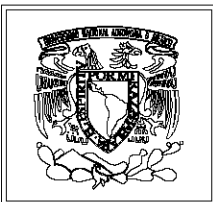
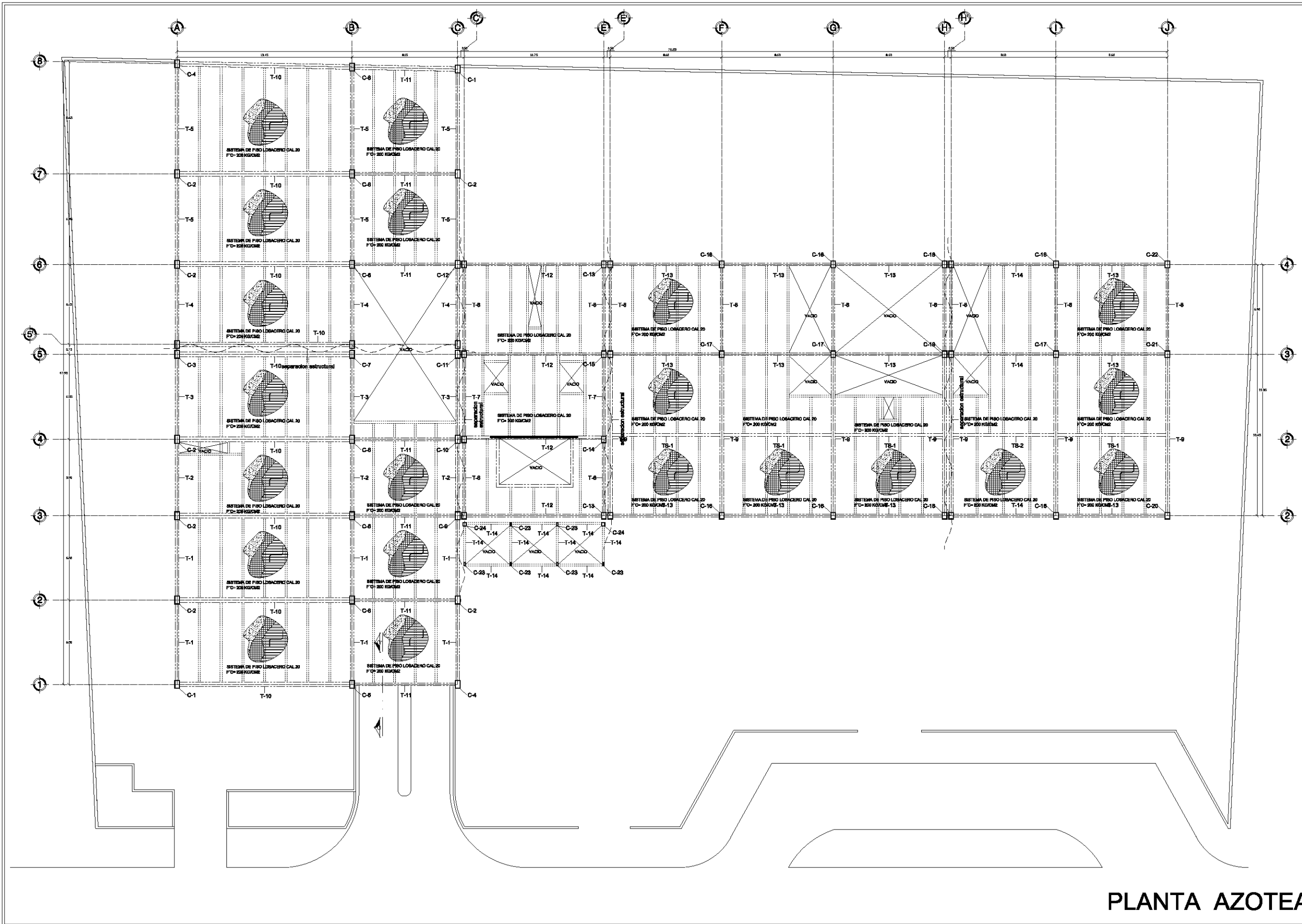
Nivel del edificio.



Clave:
E-05



PLANTA NIVEL 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: AZOTEA

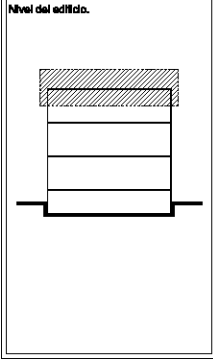
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

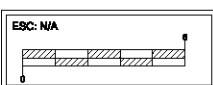
Proyección de trabe principal y trabe secundaria

Proyección de vigas portantes

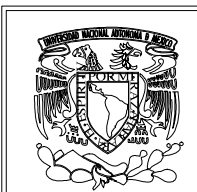
Columna Tipo



Clave:
E-06



PLANTA AZOTEA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugama José Everardo Arq.
Carmona Viñas Mario De Jesús Arq.
Cortes Rocha Xavier Dr.

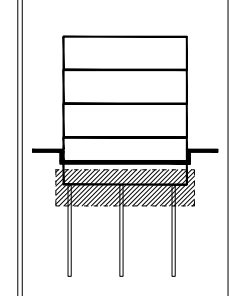
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: DETALLES

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

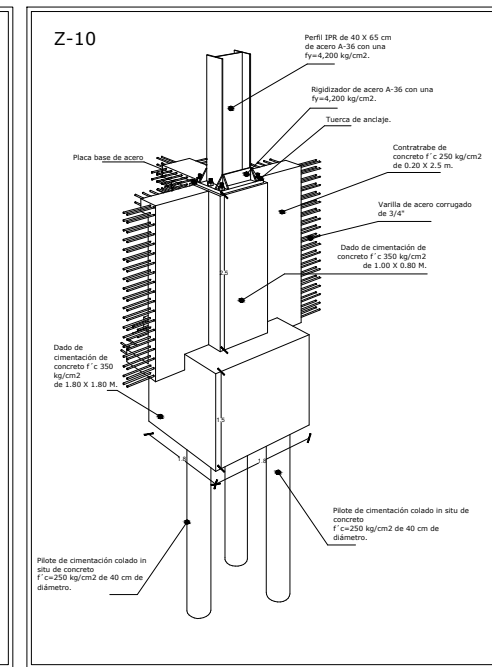
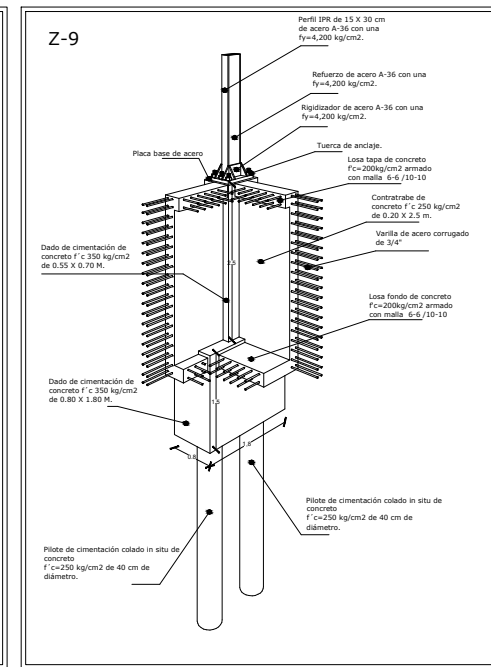
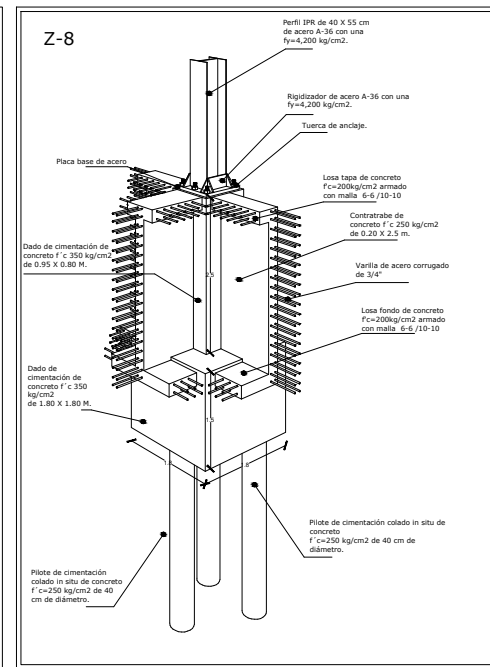
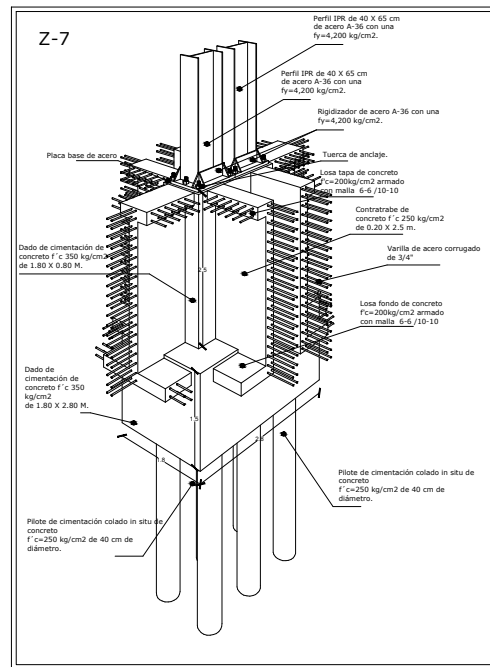
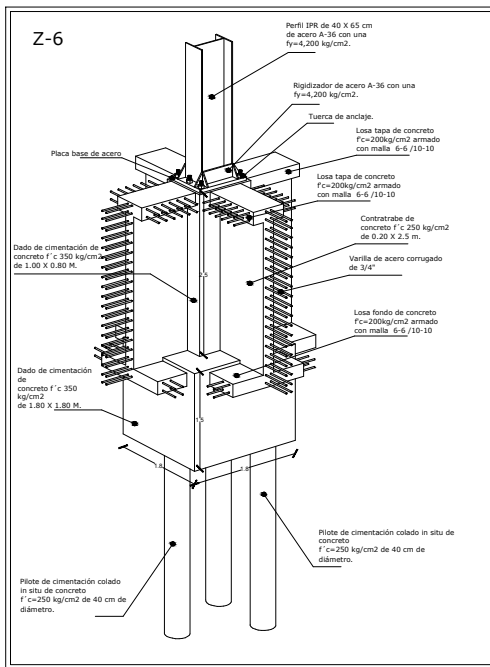
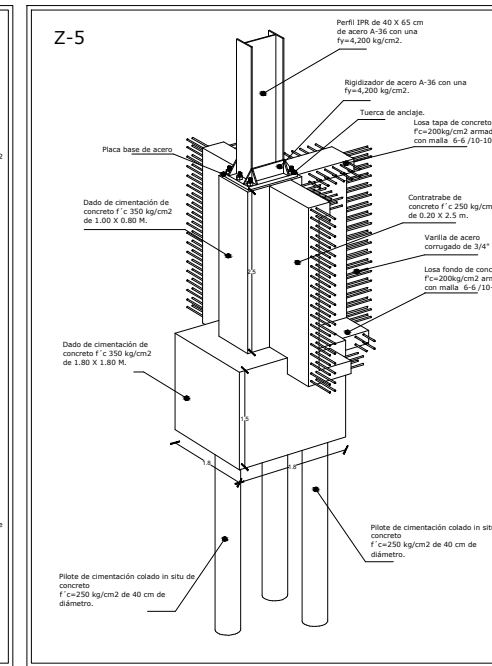
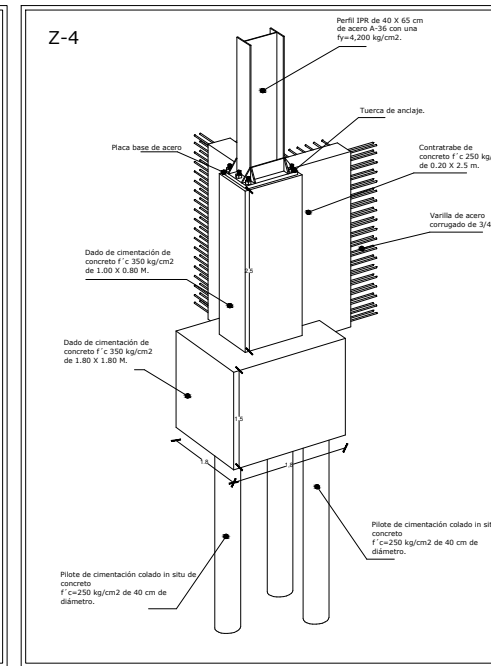
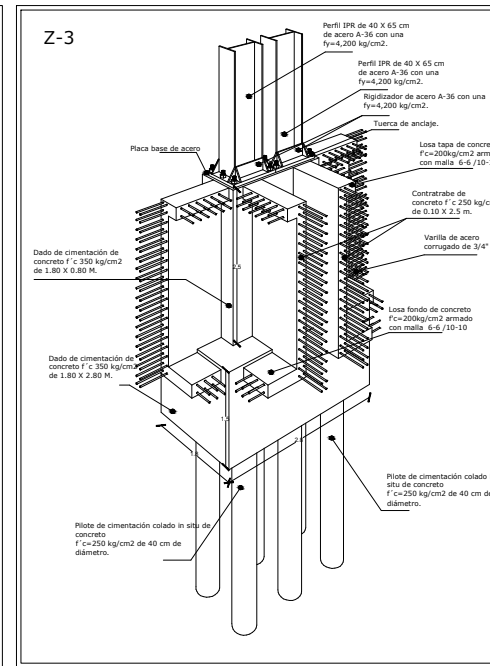
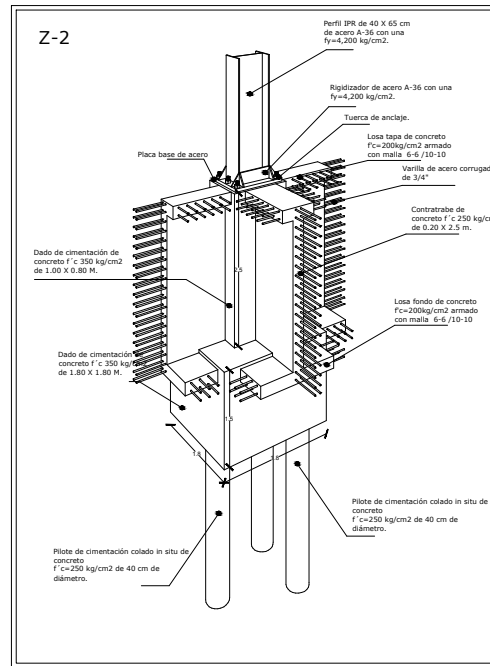
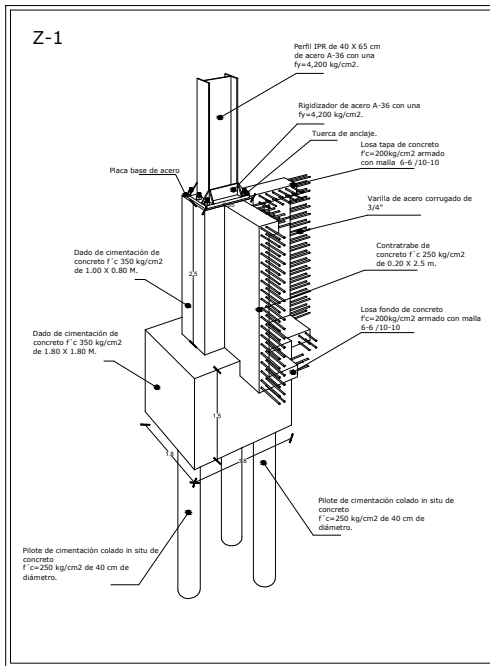
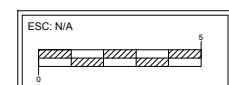
Simbología

Nivel del edificio.



Clave:

E-08



CIMENTACION



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugama José Everardo Arq.
Carmona Viñas Mario De Jesús Arq.
Cortes Rocha Xavier Dr.

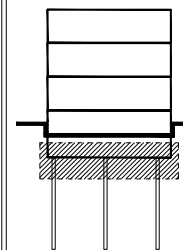
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: DETALLES

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

Simbología

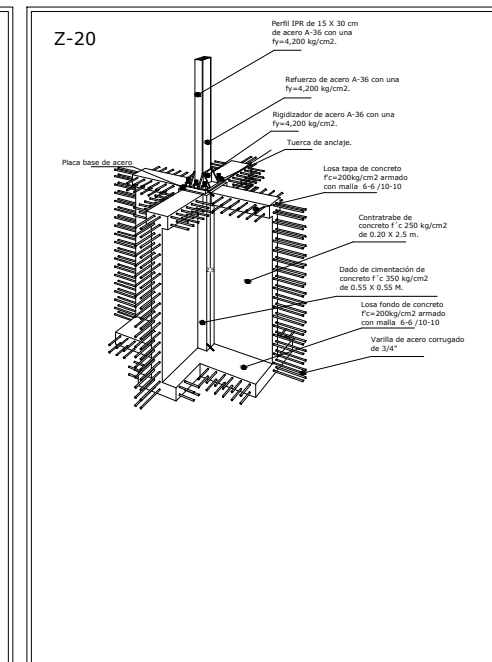
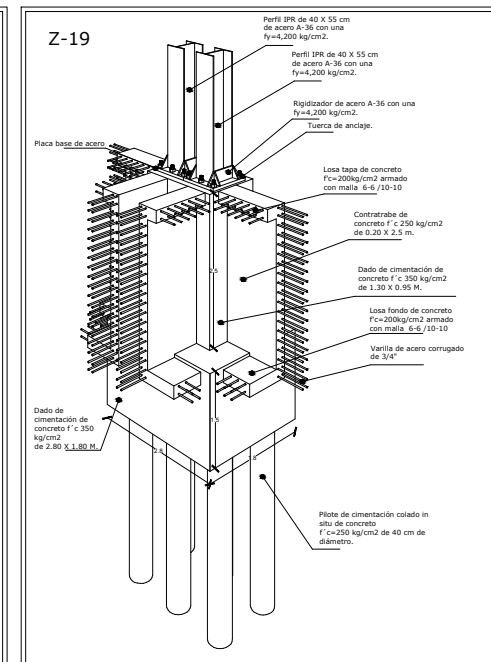
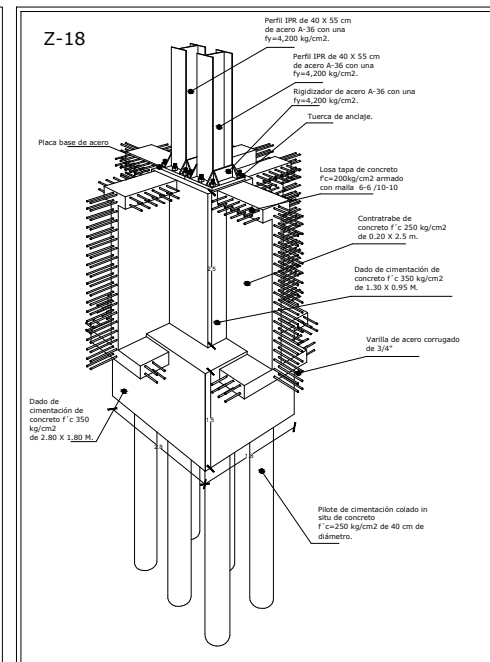
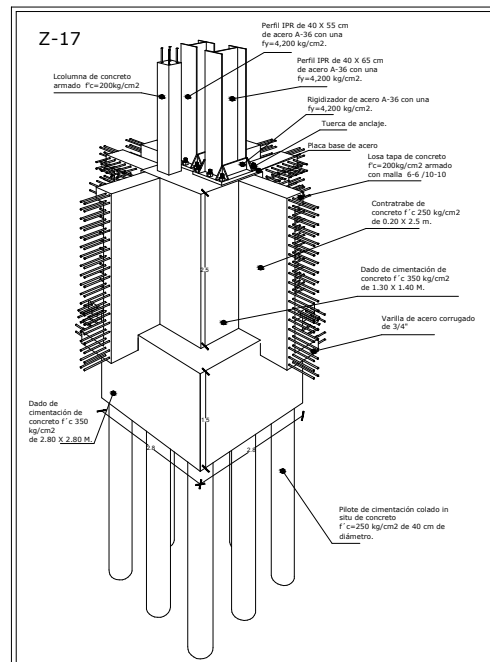
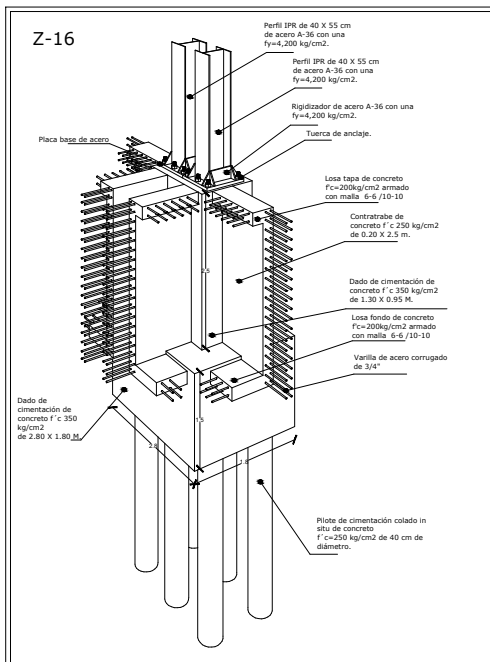
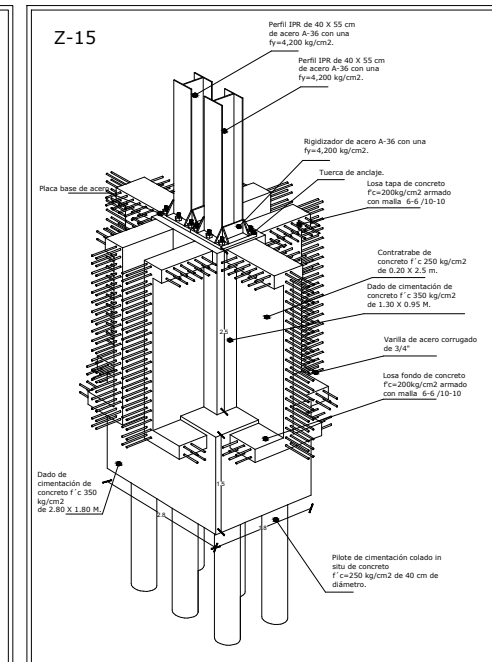
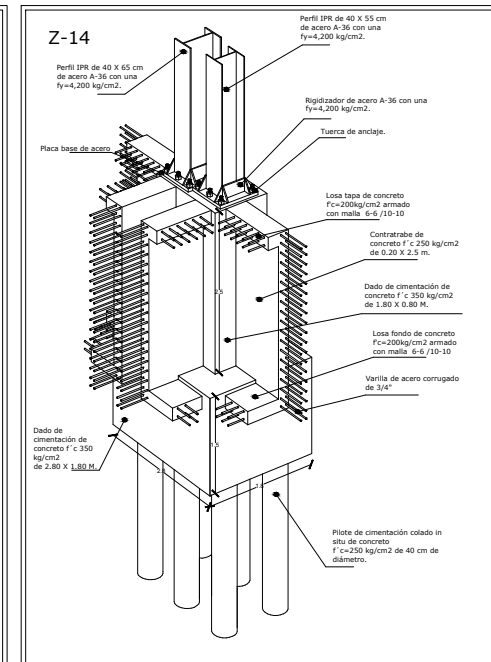
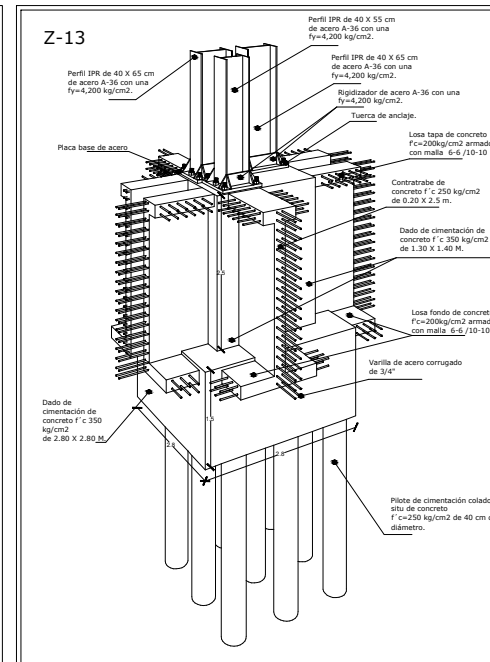
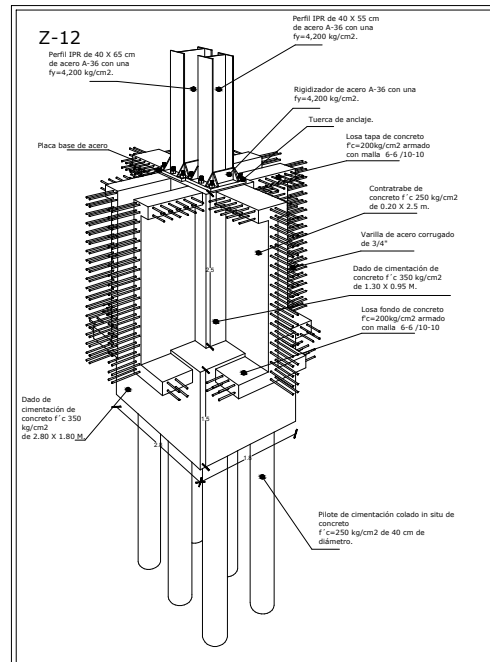
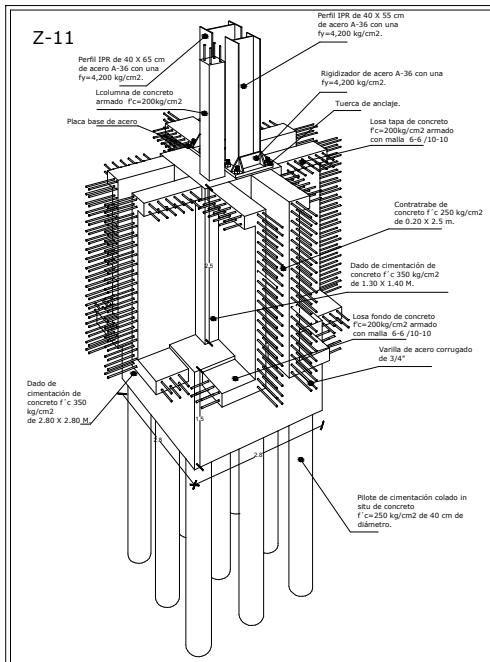
Nivel del edificio.



Clave:

E-09

ESC: N/A



CIMENTACION



FACULTAD DE ARQUITECTURA



Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugama José Everardo Arq.
Carmona Viñas Mario De Jesús Arq.
Cortes Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y
REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: DETALLES

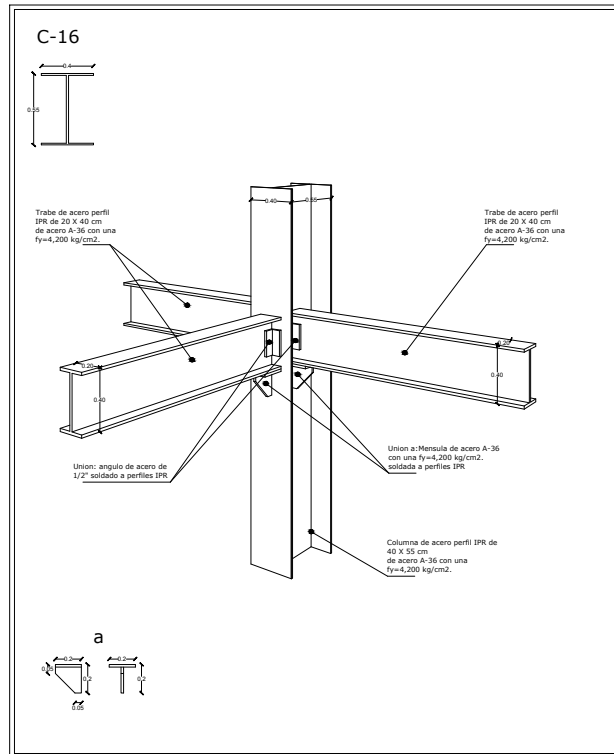
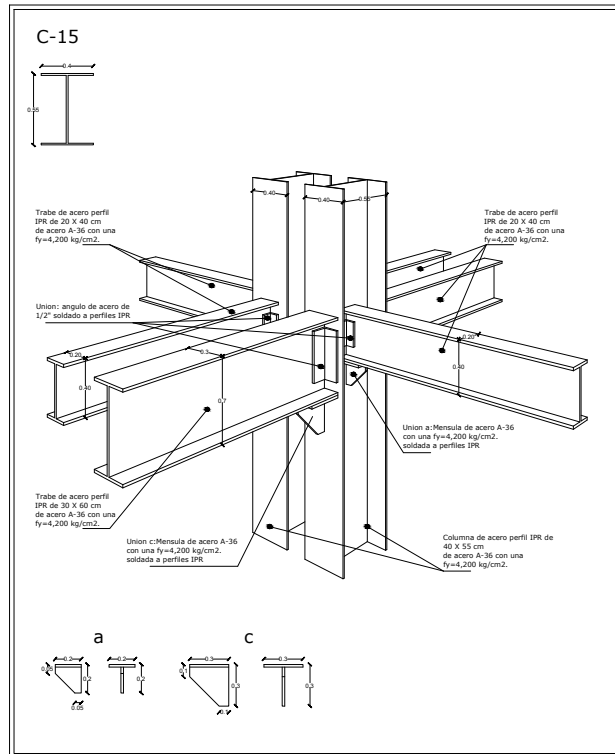
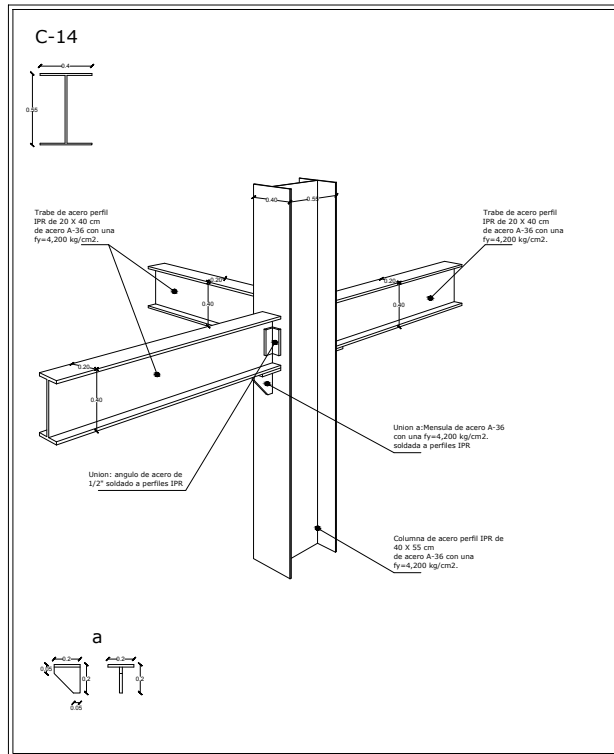
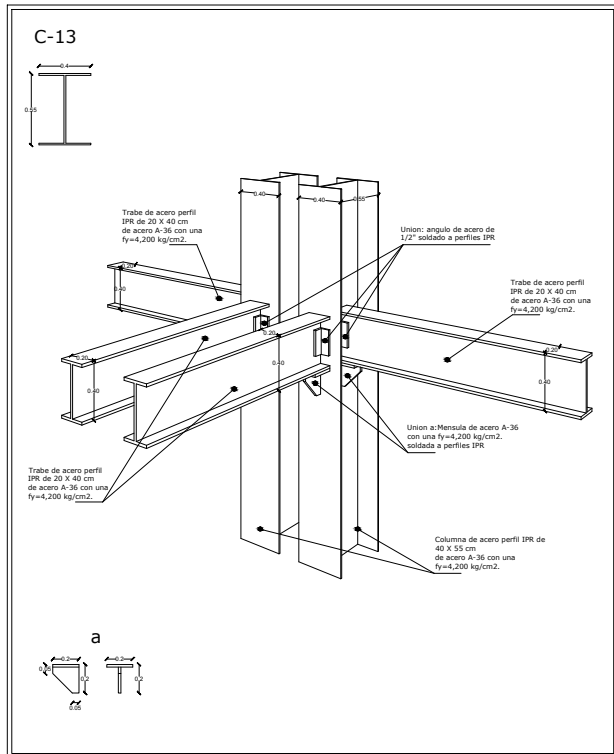
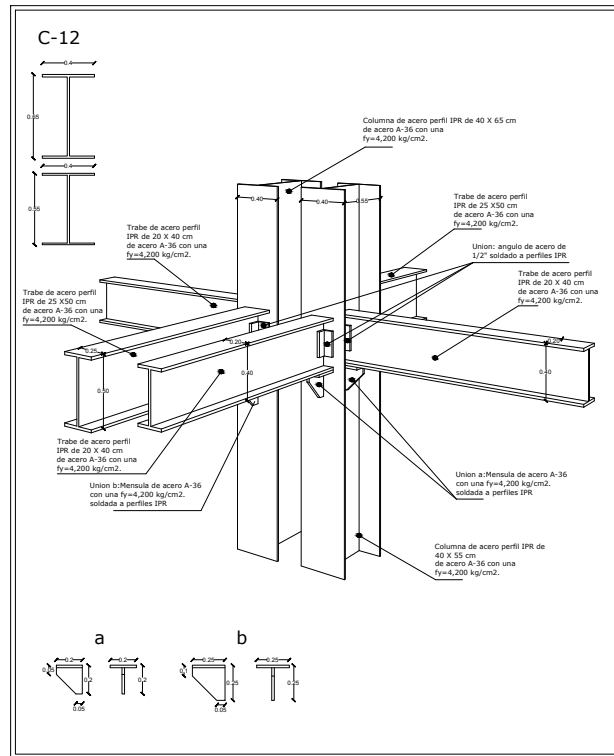
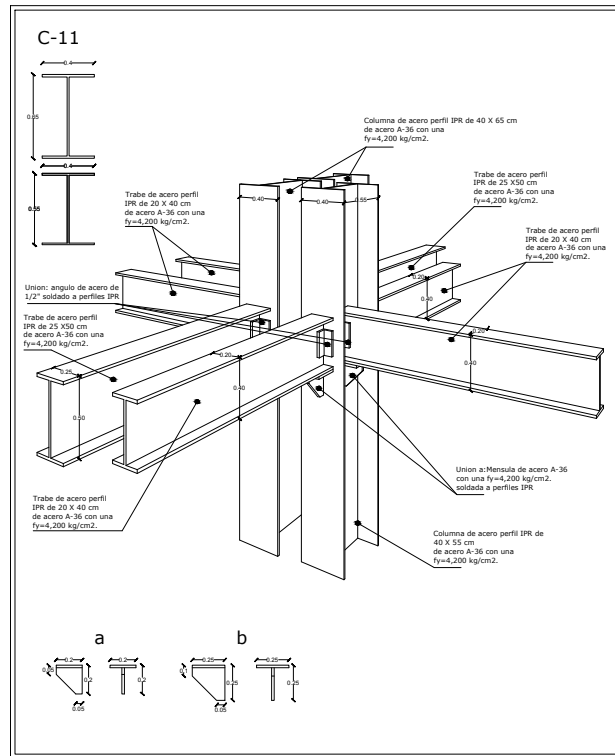
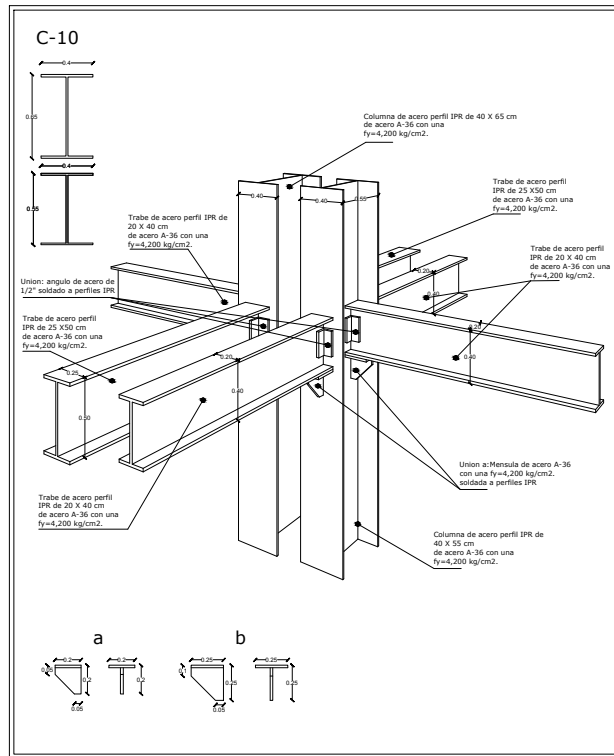
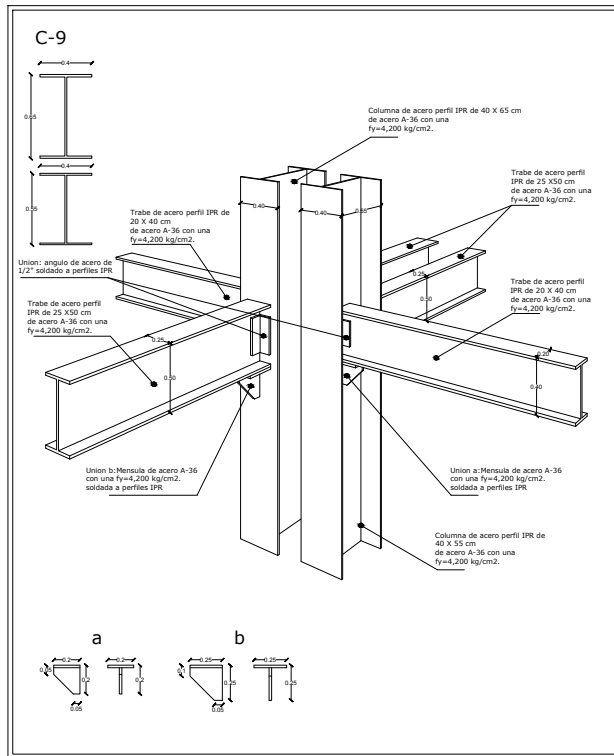
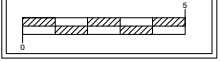
Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

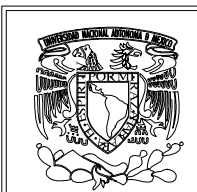
Simbología

Clave:

E-11

ESC: N/A





FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugama José Everardo Arq.
Carmona Viñas Mario De Jesús Arq.
Cortes Rocha Xavier Dr.

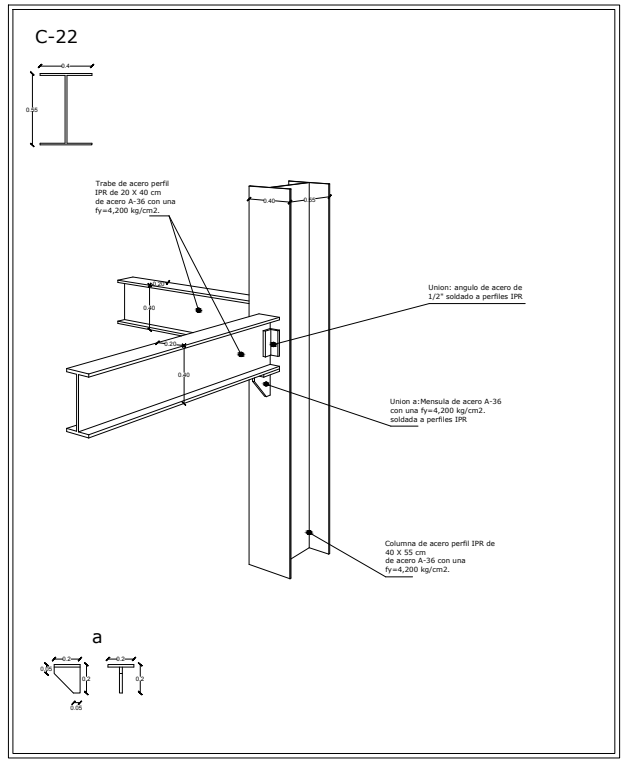
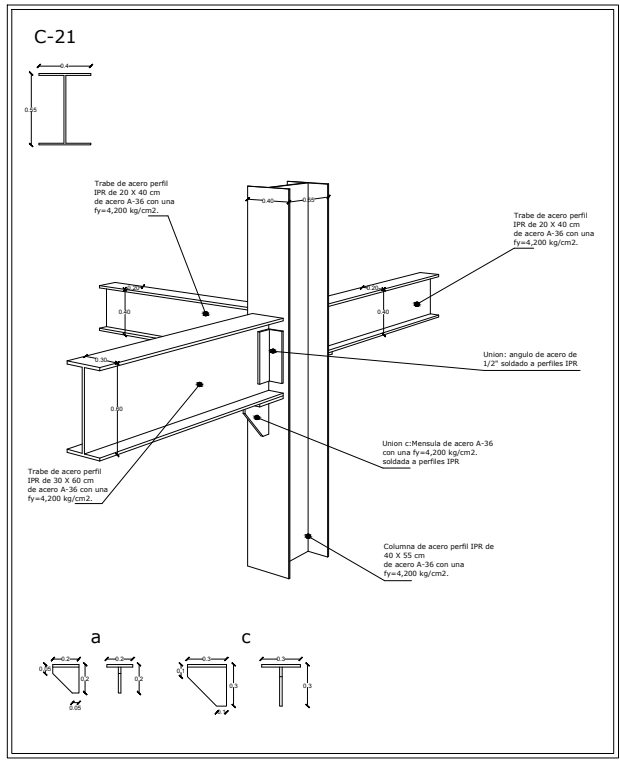
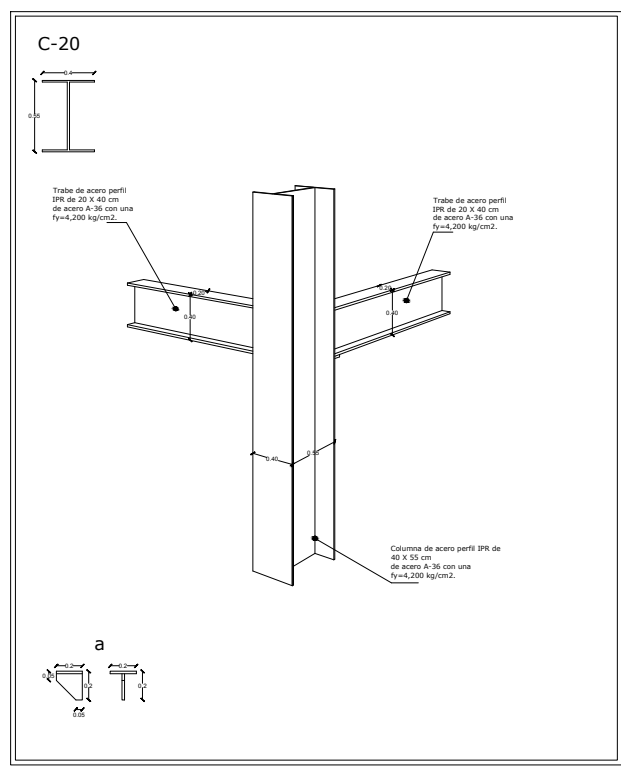
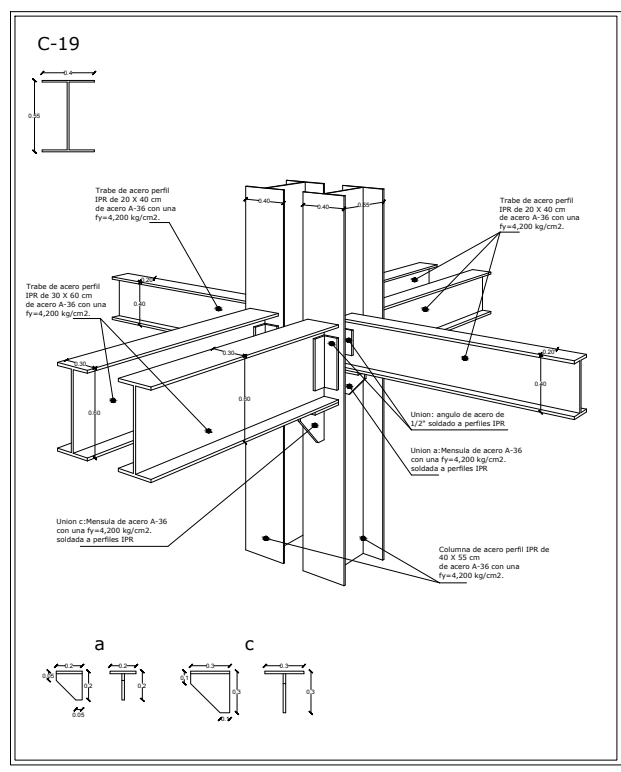
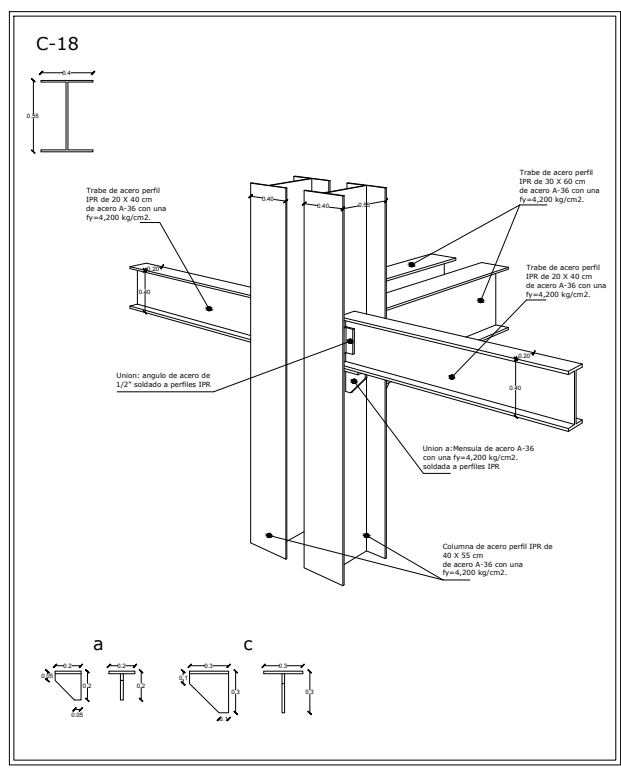
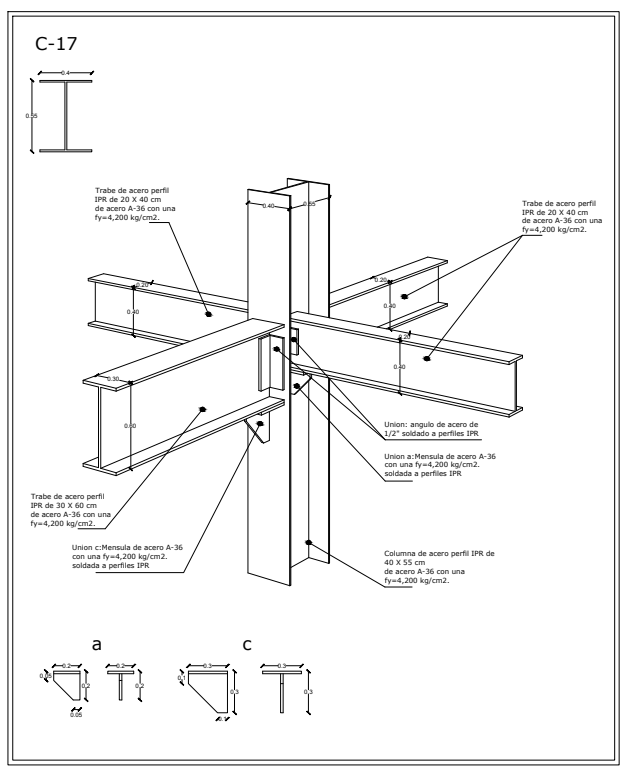
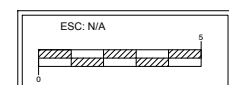
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

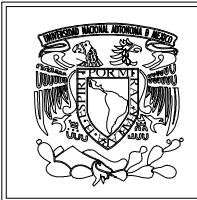
Plano:
ESTRUCTURAL: DETALLES

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

Simbología

Clave:
E-12





FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugama José Everardo Arq.
Carmona Viñas Mario De Jesús Arq.
Cortes Rocha Xavier Dr.

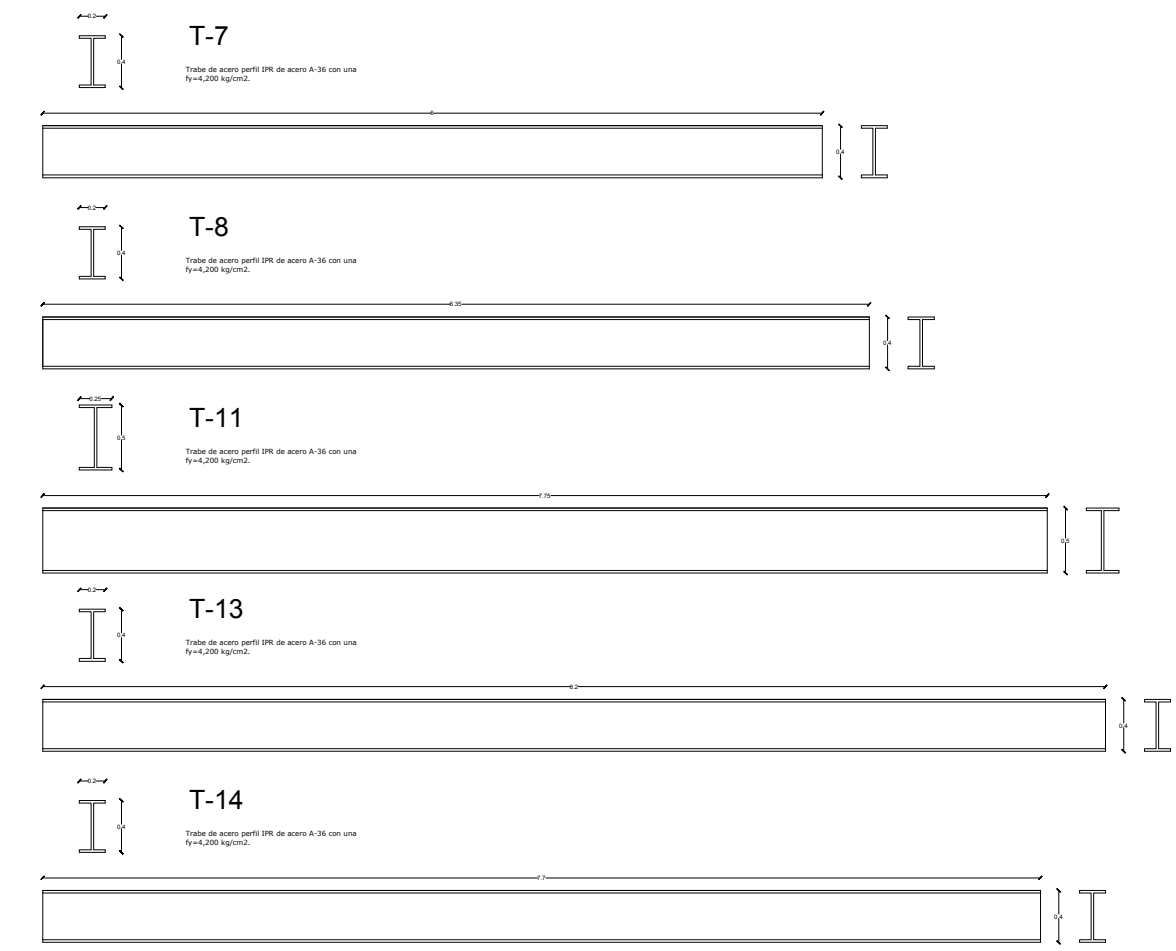
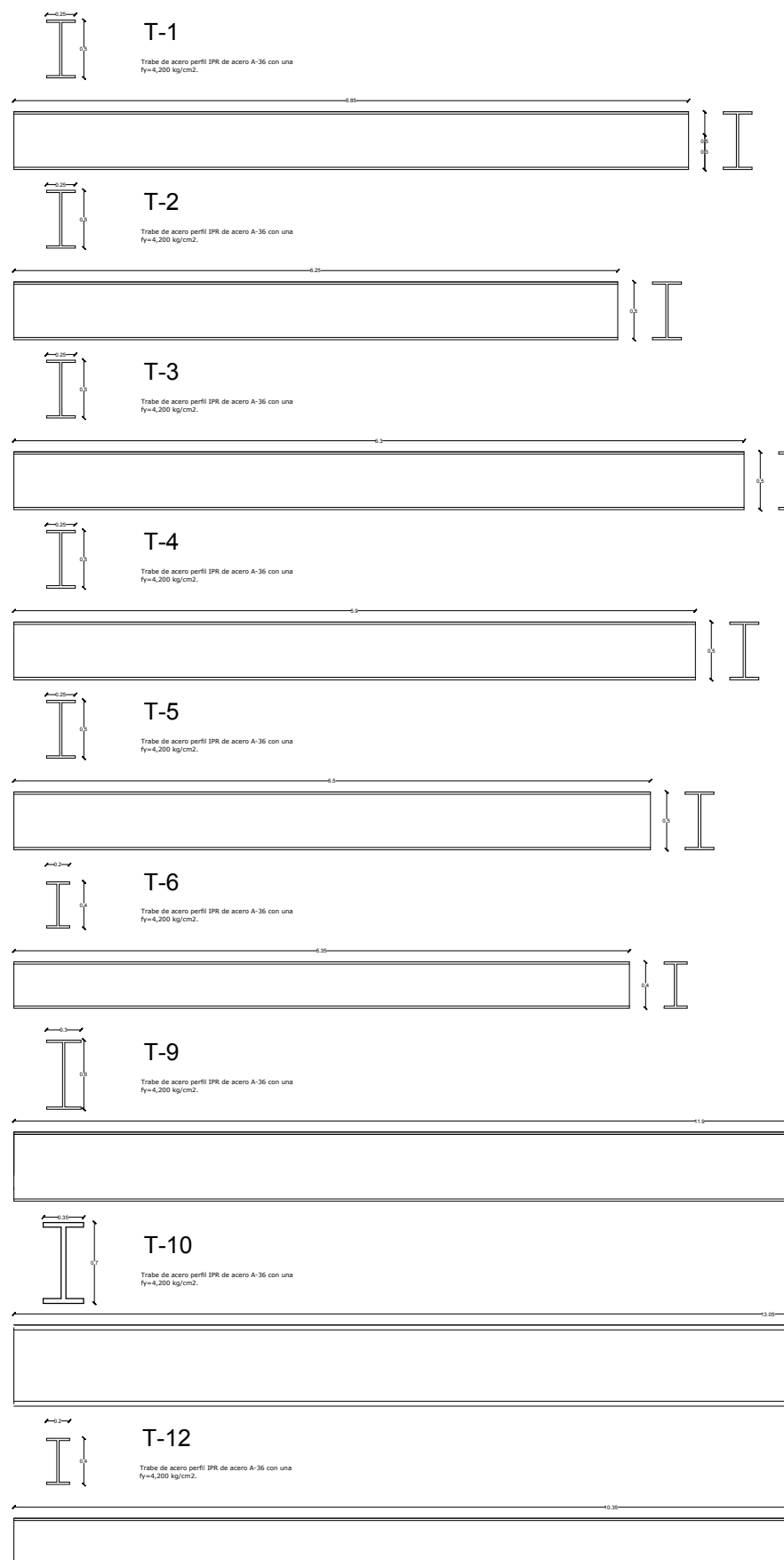
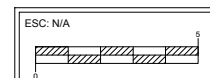
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ESTRUCTURAL: DETALLES

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

Simbología

Clave:
E-13





Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

11 Planos de Instalación.

♦ Cálculo de dotación de agua.

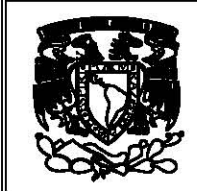
AREA	REQUERIMIENTO	UNIDADES TOTALES	LITROS POR DIA
AREAS AJARDINADAS	5 LTS/M2/DIA	1, 250 M2	6, 250 LTS
CONSULTORIOS	100 LTS/CONS/DIA	15 CONSULTS	1, 500 LTS
AREAS DE TERAPIA	40 LTS/PACIENTE/DIA	500 PACIENTES	20, 000 LTS
AULAS	25 LTS/ALUMNO/DIA	200 ALUMNOS/DIA	5, 000 LTS
OFICINAS	20 LTS/M2/DIA	370 M2	7, 400 LTS
BIBLIOTECA	20 LTS/M2/DIA	130 M2	2, 600 LTS
SALAS DE ESPERA	15 LTS/PASIENTE/DIA	400 PACIENTES	6, 000 LTS
ESTACIONAMIENTO	2 LTS/M2/DIA	2, 244 M2	4, 500 LTS
PLAZA DE ACCESO	3 LTS/M2/DIA	1, 110, M2	3, 330 LTS
LITROS TOTALES POR DIA			56, 580 LTS

DOTACION DE AGUA DIARIA TOTAL	56, 580 LTS
DOTACION DE AGUA DUARUA PARA AREAS AJARDINADAS	6, 250 LTS
DOTACION DE AGUA PARA ESPACIOS INTERIORES	50, 330 LTS
DOTACION DE RESERVA	50, 330 LTS
DOTACION TOTAL DIARIA	100, 660 LTS
DOTACION REQUERIDA PARA SISTERNA CONTRA INCENDIOS 5LTS/M2 CONSTRUIDOS	42, 850 LTS

NOTA: TOTAL M2 CONSTRUIDOS 3 NIVELES = 8570

CAPACIDAD DE LA CISTERNA 1 (PARA SERVICIO)	100, 660 LTS	100.70 M3
CAPACIDAD DE LA CISTERNA 2 (PARA AREAS AJARDINADAS)	6, 250 LTS	6.5 M3
CAPACIDAD PARA CISTERNA 3 (PARA RED CONTRA INCENDIO)	42, 850 LTS	43 M3

CISTERNA	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD
CISTERNA 1	6 M	5 M	3.5 M
CISTERNA 2	2 M	1 M	3.5 M
CISTERNA 3	4 M	3.5 M	3.5 M



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguiro Rugama José Everardo Arq.
Carrasco Vivas Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

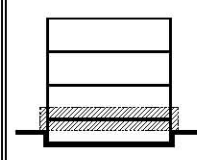
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION HIDRAULICA: PLANTA BAJA

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

- Simbología
- Linea principal de agua fría
 - Linea Principal de agua caliente
 - Linea Principal de Gas LP.
 - s.a.f. Sube Agua Frío
 - b.a.f. Baja Agua Frío
 - Calentador de peso
 - Válvula de control

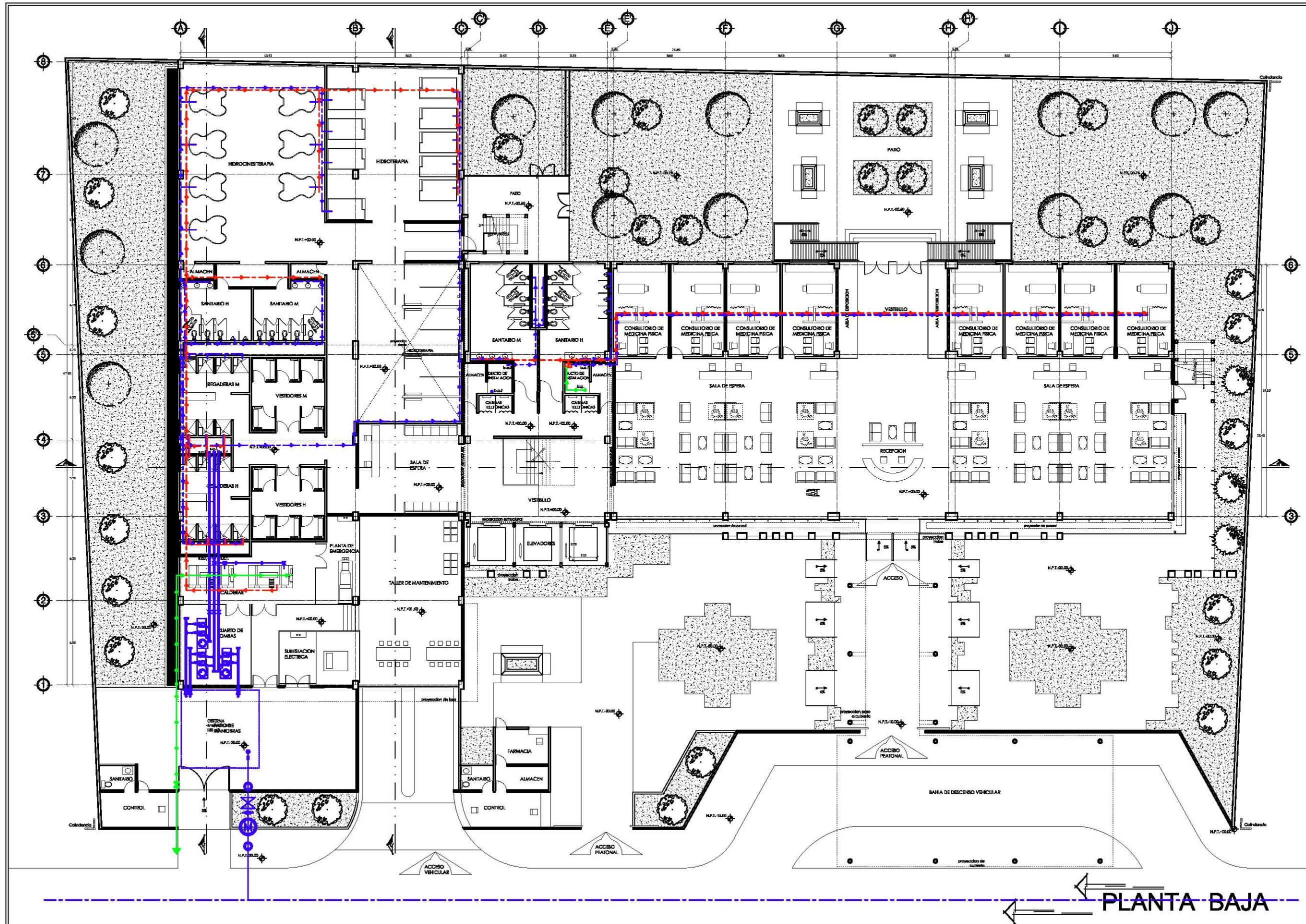
Nivel del edificio.



Código:

H-01

EBC: NA



PLANTA BAJA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Eugenia José Evaristo Arq.
Carmona Vique Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION HIDRAULICA: PLANTA NIVEL 1

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

Linea principal de agua fría

Linea Principal de agua caliente

Linea Principal de Gas LP.

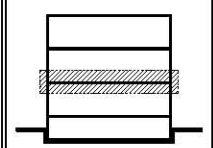
s.a.f. Sube Agua Frío

b.a.f. Baje Agua Frío

Calentador de paso

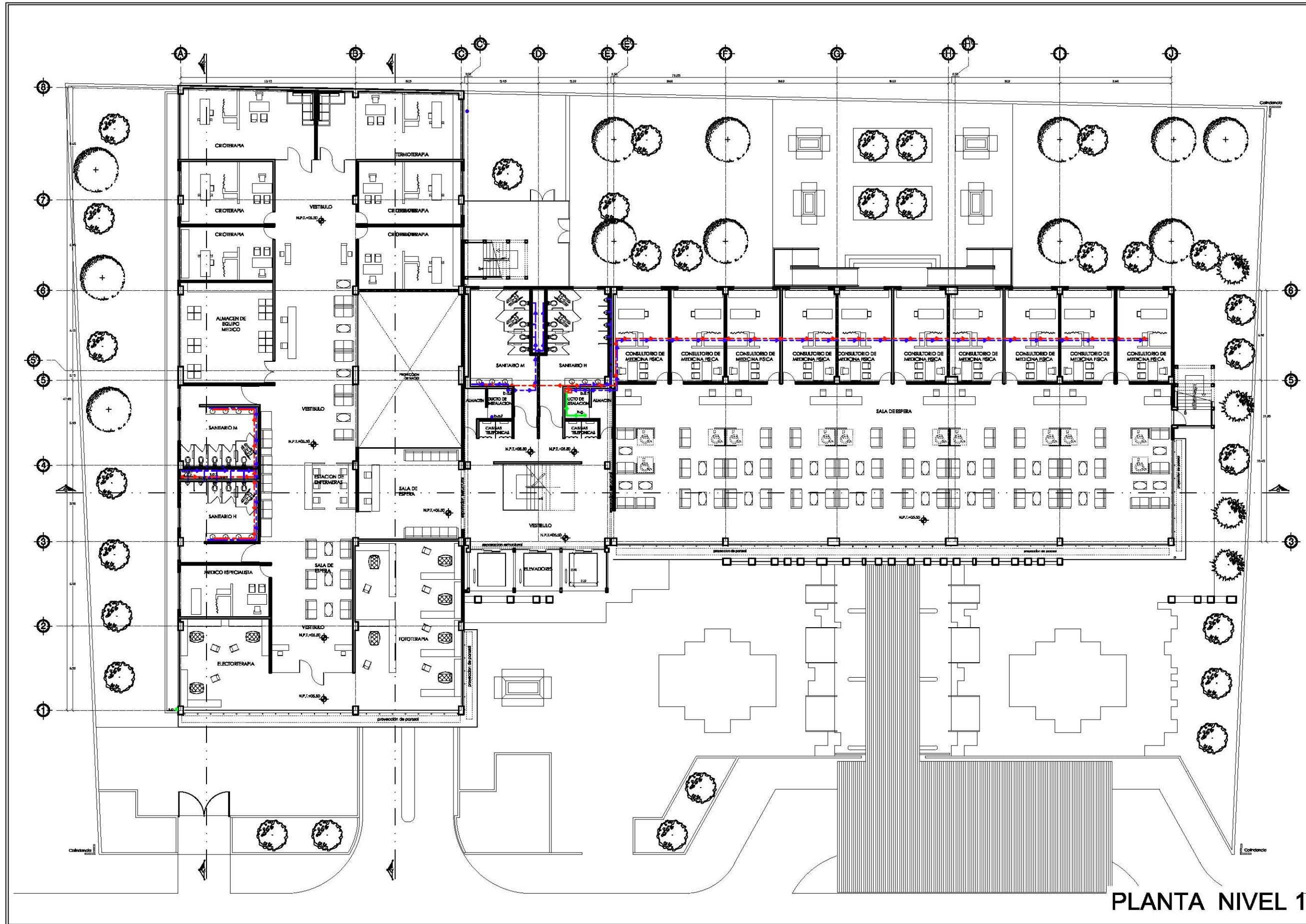
Valvula de control

Nivel del edificio.

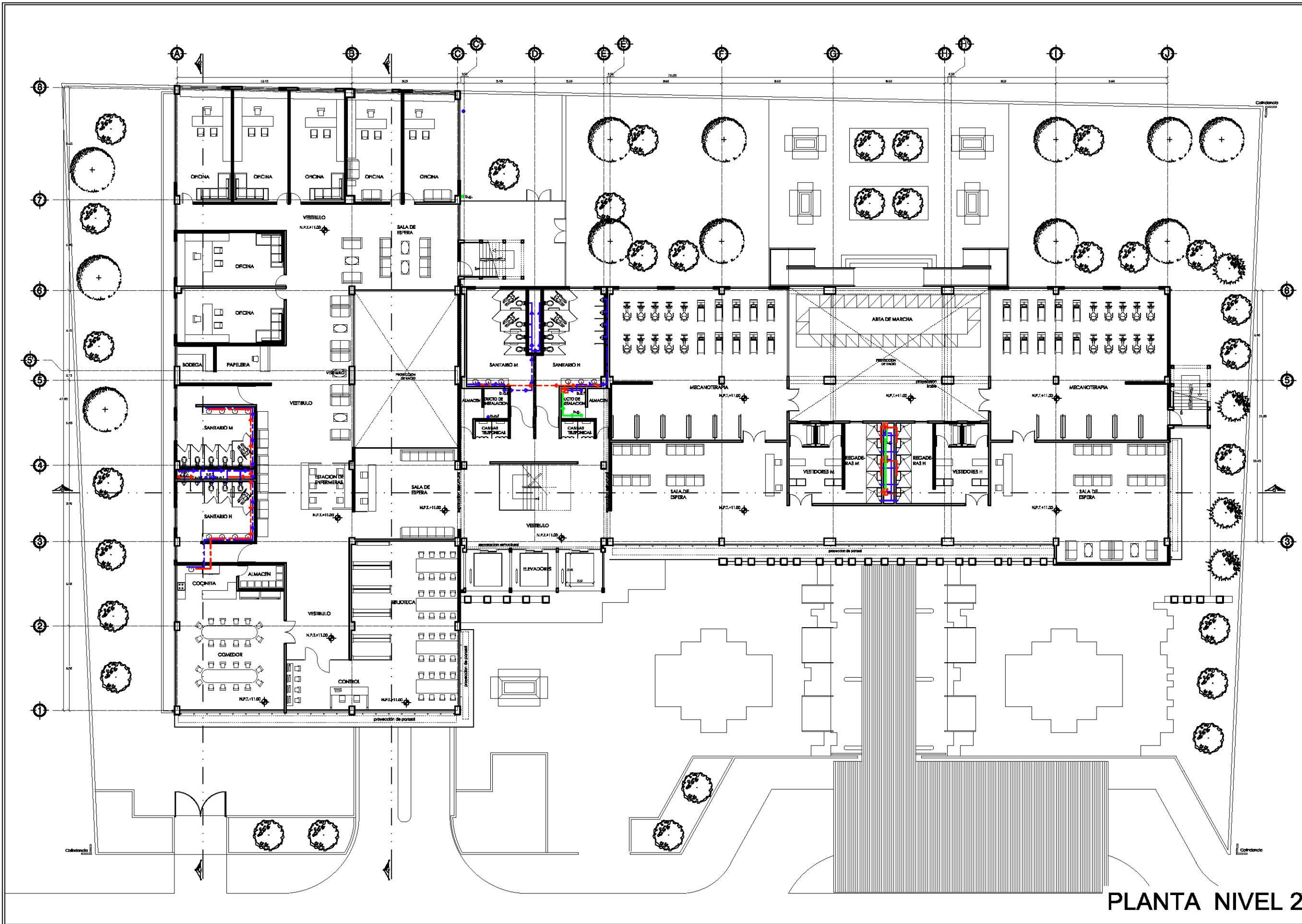


Clave:
H-02

ESC: N/A



PLANTA NIVEL 1



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Eugenia José Evaristo Arq.
Carmona Vides Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

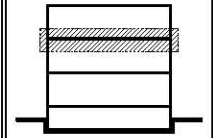
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION HIDRAULICA: PLANTA NIVEL 2

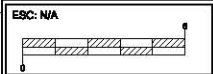
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

- Simbología
- Linea principal de agua fría
 - Linea Principal de agua caliente
 - Linea Principal de Gas LP.
 - s.a.f. Sube Agua Frío
 - b.a.f. Baje Agua Frío
 - Calentador de paso
 - Valvula de control

Nivel del edificio.



Clave:
H-03



PLANTA NIVEL 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesoros:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION HIDRAULICA: PLANTA AZOTEA

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

Linea principal de agua fría

Linea Principal de agua caliente

Linea Principal de Gas LP.

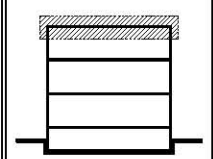
s.a.f. Sube Agua Frío

b.a.f. Baja Agua Frío

Calentador de paso

Valvula de control

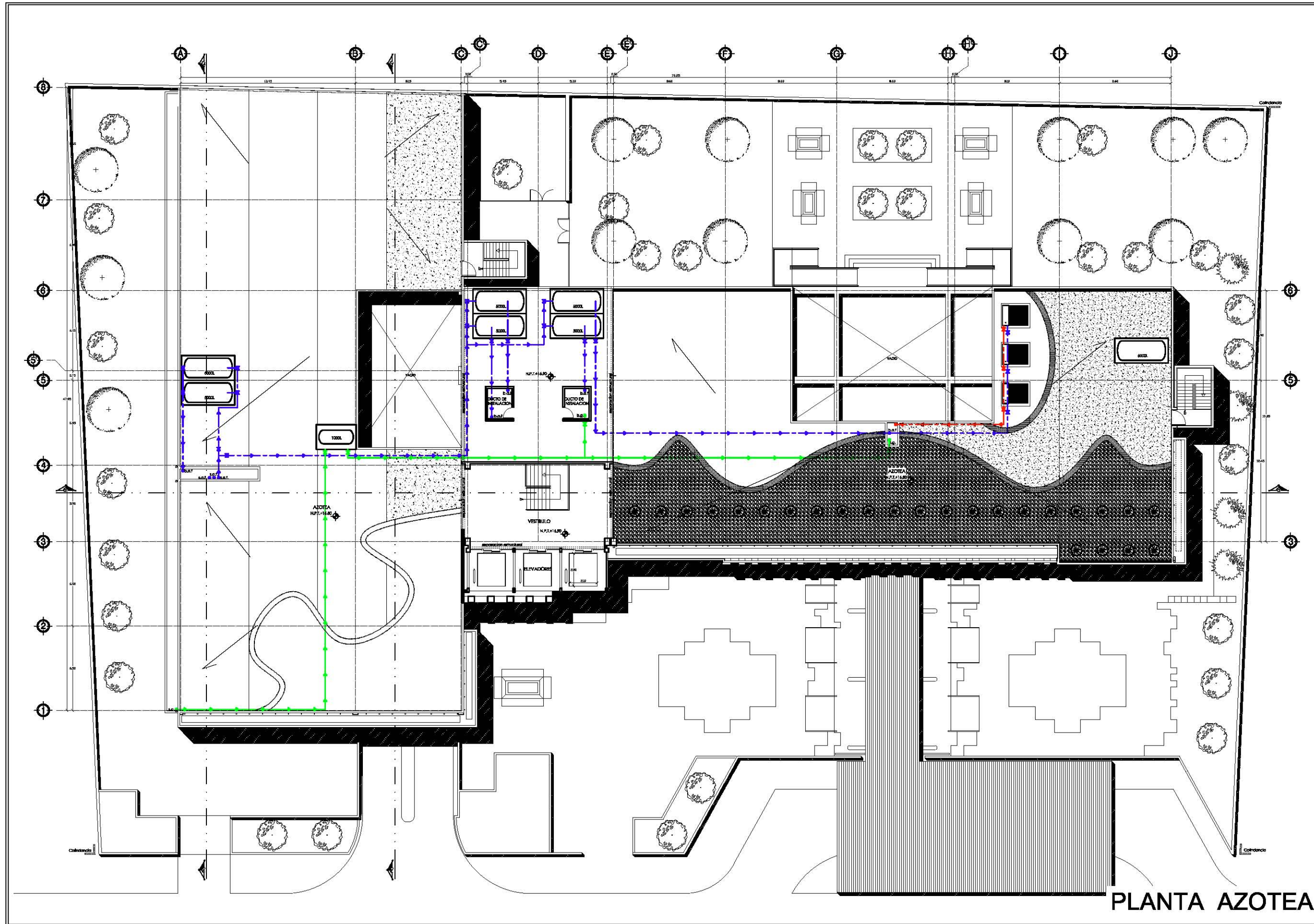
Nivel del edificio.



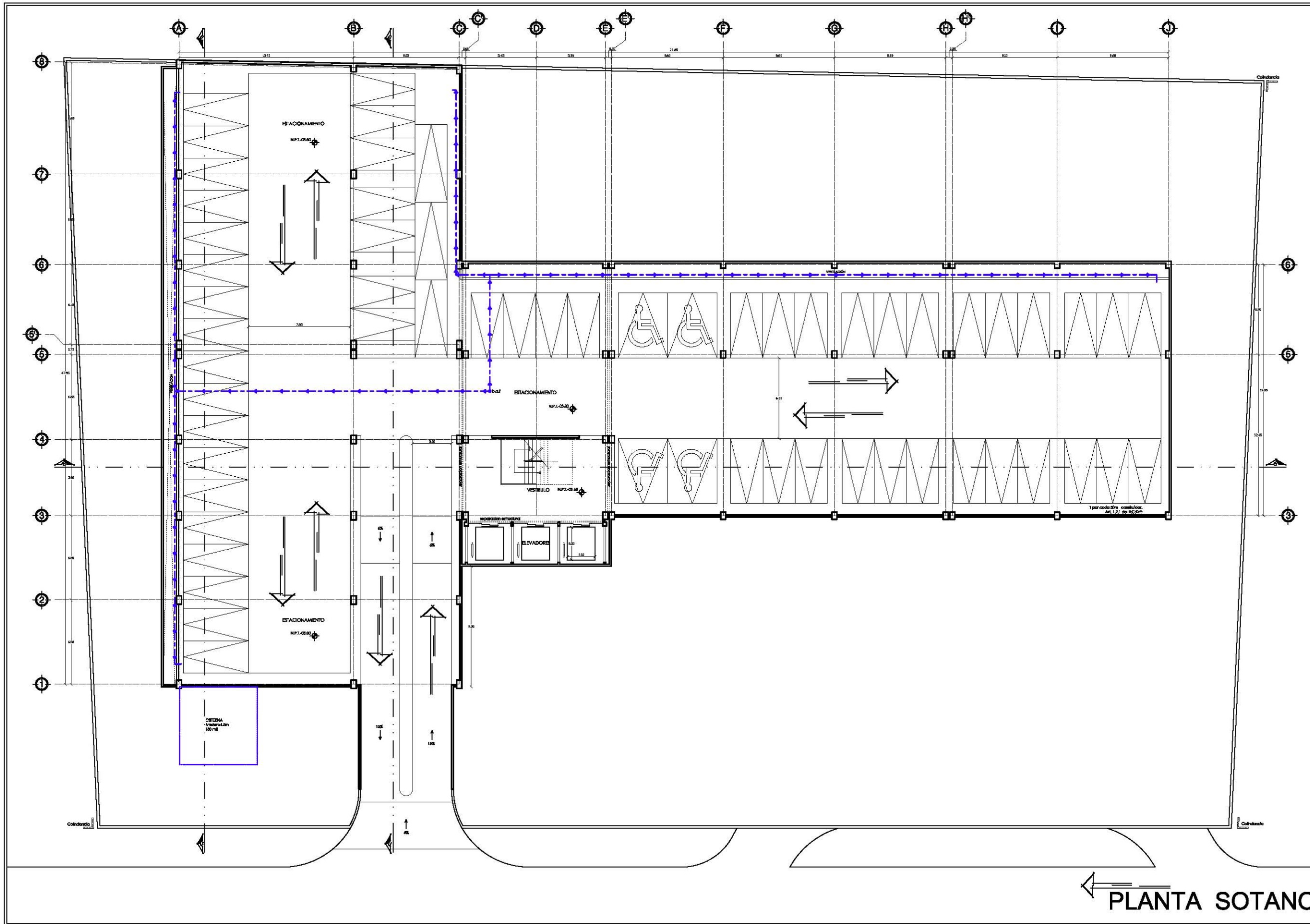
Clevo:

H-04

ESC: N/A



PLANTA AZOTEA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titledón.

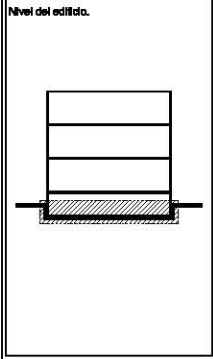
Asesores:
Agilmo Rugama José Everardo Arq.
Carmena Vilas Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION HIDRAULICA:
PLANTA SOTANO

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

- Simbología
- Linea principal de agua fría
 - Linea Principal de agua caliente
 - Linea Principal de Gas LP.
 - s.a.f. Sube Agua Frío
 - h.a.f. Baja Agua Frío
 - Calentador de peso
 - Válvula de control



Clave:
H-05

ESB: NA

← PLANTA SOTANO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia: Seminario de Titulación.

Asesores: Aguirre Eugenia José Everardo Arq. Carreras Vivas María De Jesús Arq. Cortes Rocha Xavier Dr.

Proyecto: UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano: INSTALACION SANITARIA: PLANTA BAJA

Alumno: BERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

Simbología

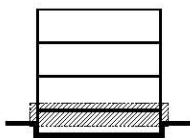
Línea principal de PVC

Línea bajo piso de PVC

Columna Registro tipo de 70x50

B.A.N Bajada de Aguas Negras

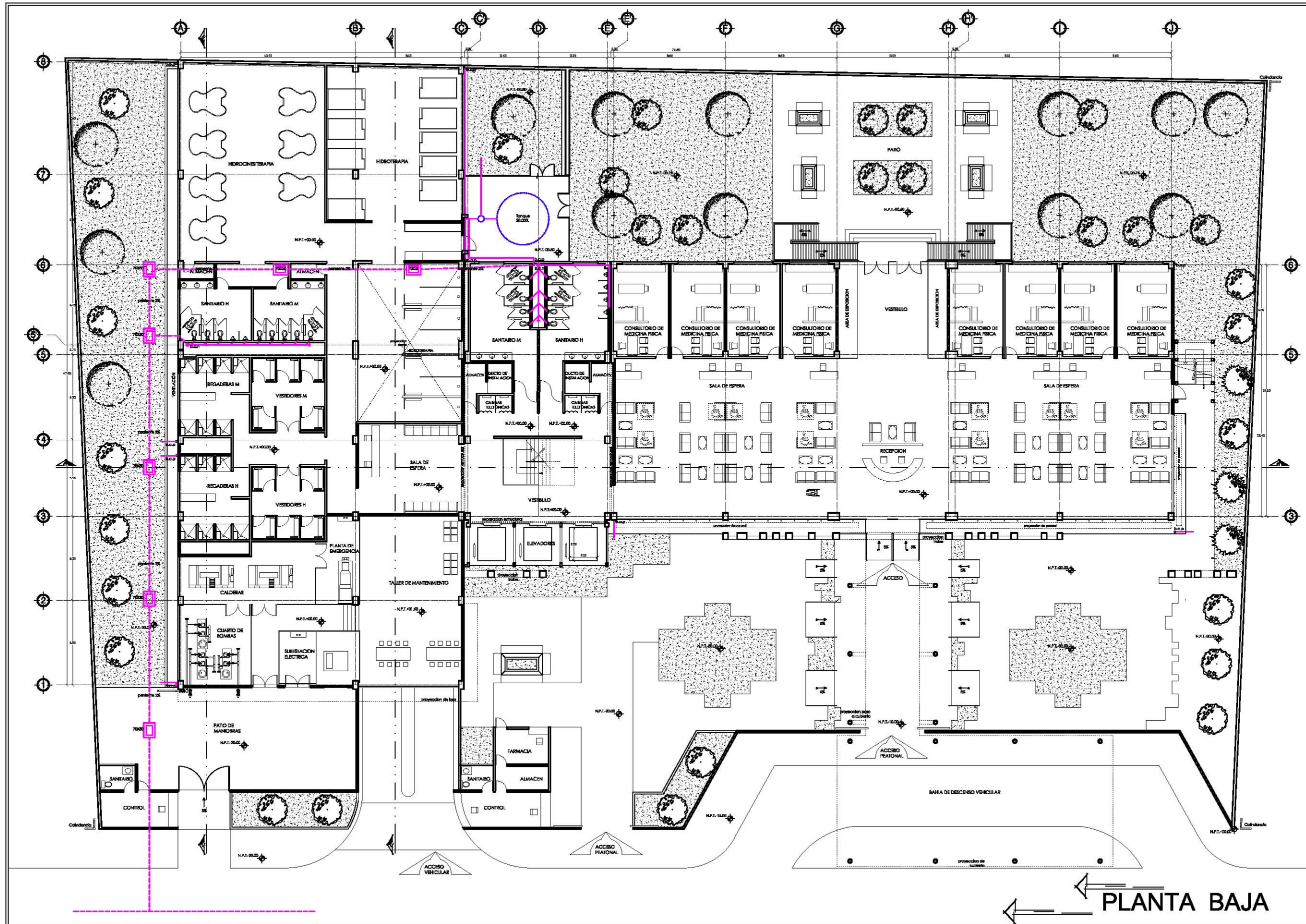
Nivel del edificio.



Clave:

S-01

ESC: NA



PLANTA BAJA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Eugenia José Everardo Arq.
Carmona Vives Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION SANITARIA: PLANTA NIVEL 1

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

Simbología

- Linea principal de PVC
- Linea bajo piso de PVC
- Columna Registro tipo de 70x50
- B.A.N Bejaca de Aguas Negras

Nivel del edificio.

Clevo:
S-02

ES: N/A



PLANTA NIVEL 1



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

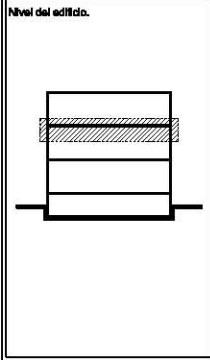
Asesorar:
Aguirre Eugenia José Everardo Arq.
Carmona Vives Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

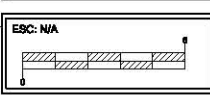
Plano:
INSTALACION SANITARIA: PLANTA NIVEL 2

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

- Simbología
- Linea principal de PVC
 - Linea bajo piso de PVC
 - Columna Registro tipo de 70x50
 - B.A.N Bajada de Aguas Negras



Clevo:
S-03



PLANTA NIVEL 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

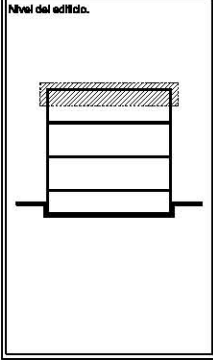
Asesores:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

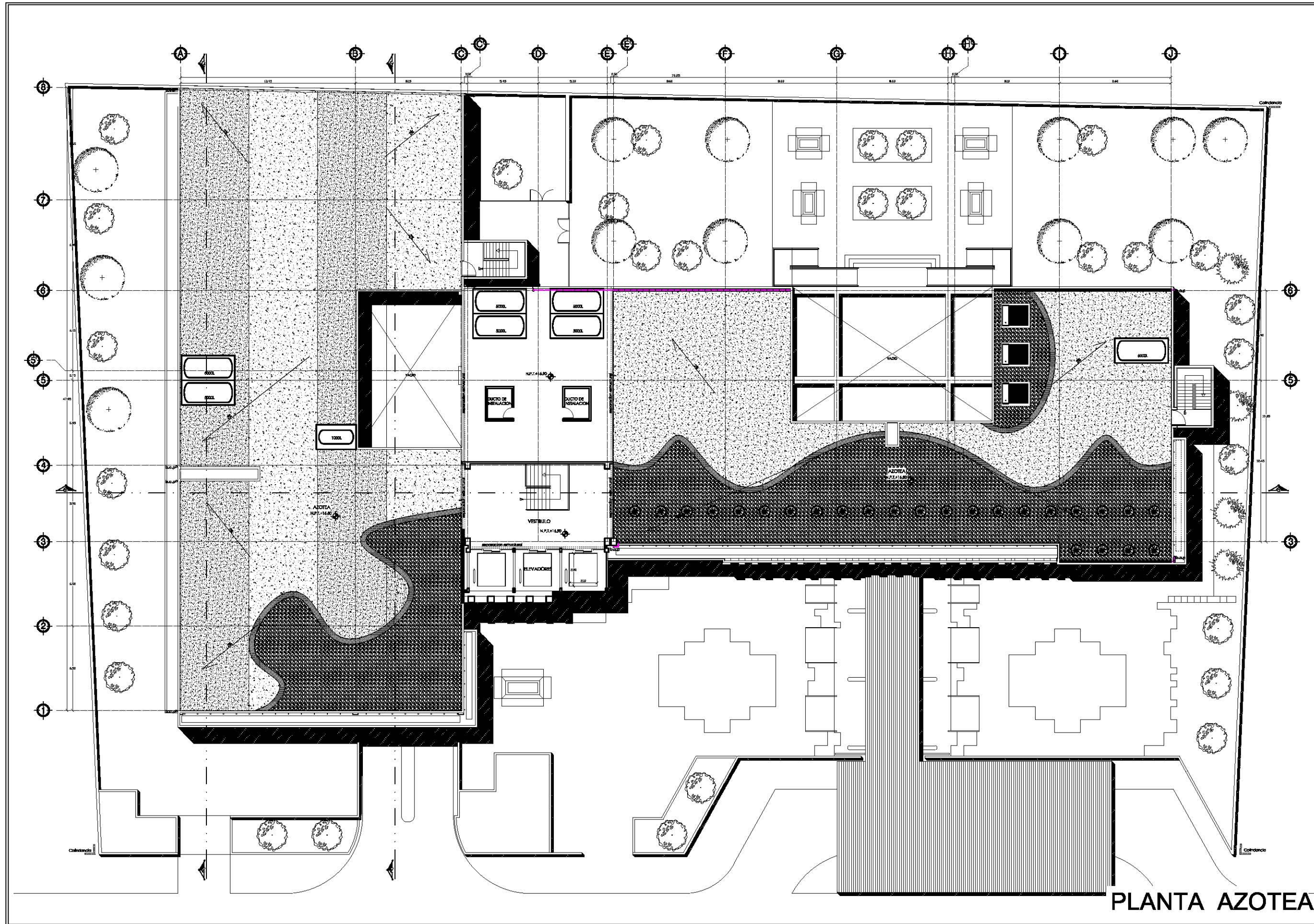
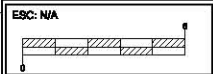
Plano:
INSTALACION SANITARIA: PLANTA AZOTEA

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

- Simbología**
- Linea principal de PVC
 - Linea bajo piso de PVC
 - Columna Registro tipo de 70x50
 - B.A.N Bajada de Aguas Negras



Clave:
S-04



PLANTA AZOTEA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Rugama José Evaristo Arq.
Carmona Vives Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

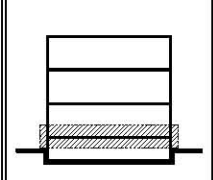
Plano:
SISTEMA CONTRA INCENDIOS: PLANTA BAJA

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

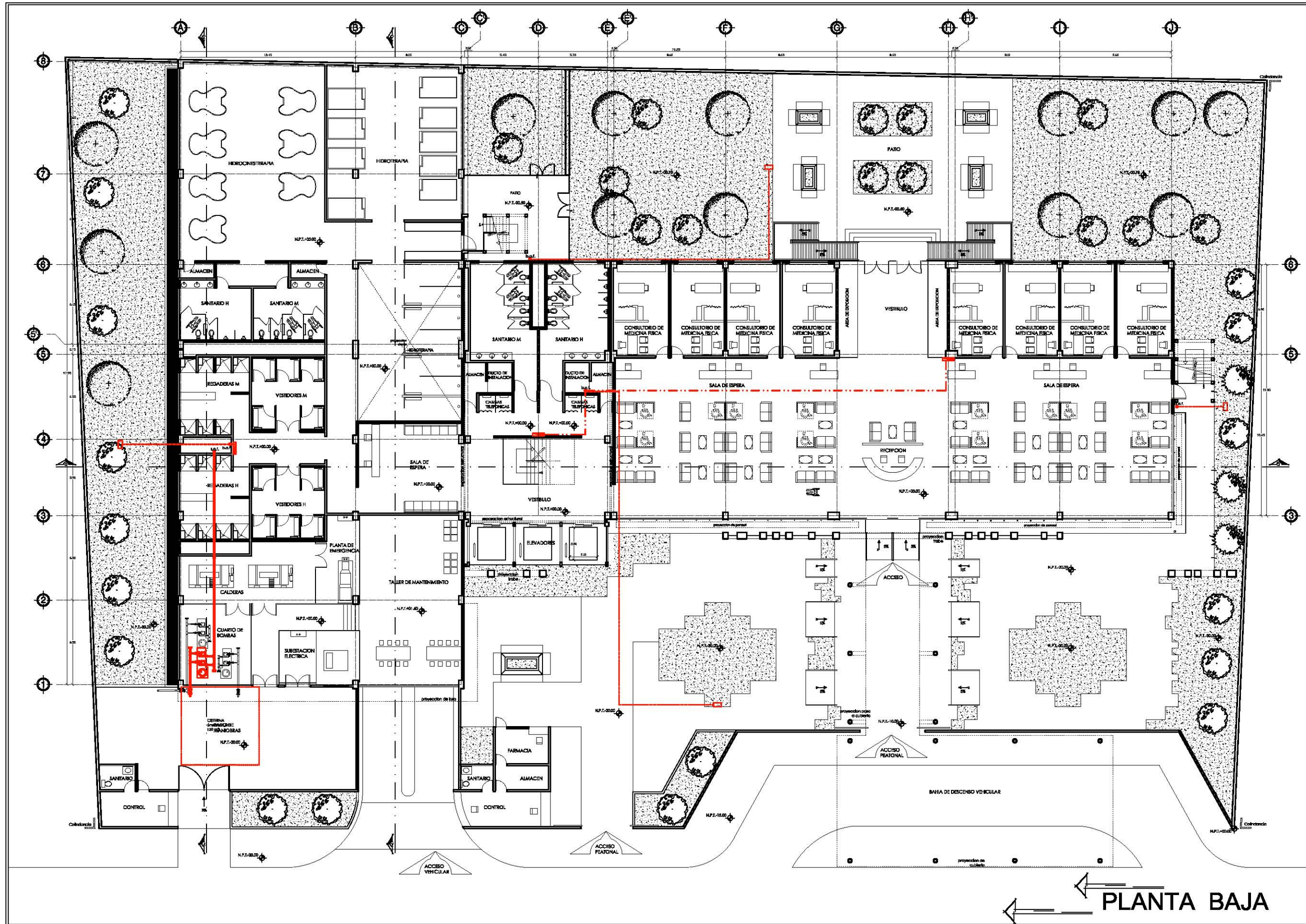
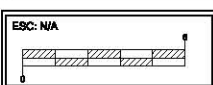
Simbología

- Linea de subida de agua
- Linea de retorno de agua
- a.s.f. Sube Agua Fria
- b.a.f. Baje Agua Fria
- Cabina contra incendios con hidrante

Nivel del edificio.



Clave:
si-01



←←←←
PLANTA BAJA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

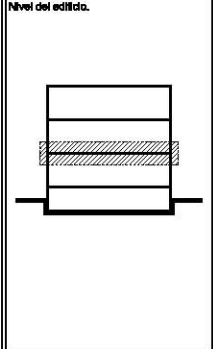
Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Agüero Rugama José Everardo Arq.
Carmone Vinas Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

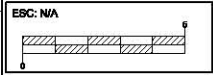
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
SISTEMA CONTRA INCENDIOS:
PLANTA NIVEL 1

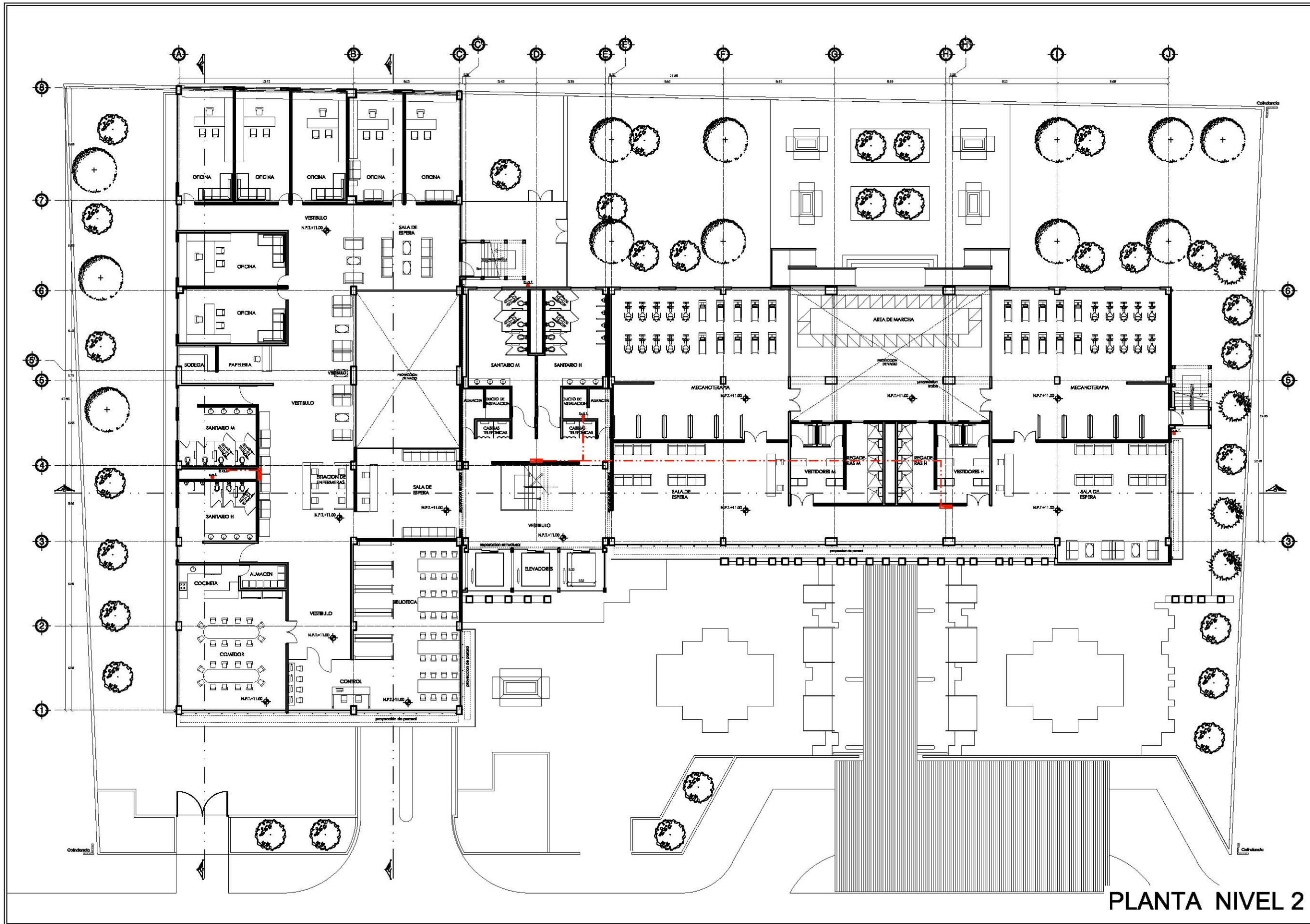
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



Clave:
si-02



PLANTA NIVEL 1



PLANTA NIVEL 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rubiana José Everardo Arq.
Carrón Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

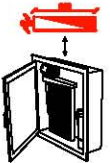
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
SISTEMA CONTRA INCENDIOS:
PLANTA NIVEL 2

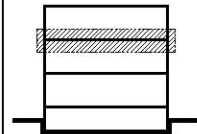
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

Linea de subida de agua
Linea de retorno de agua
s.a.f. Sube Agua Fría
b.a.f. Baje Agua Fría
Cabinas contra incendios con hidrotanque



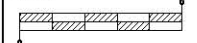
Nivel del edificio.

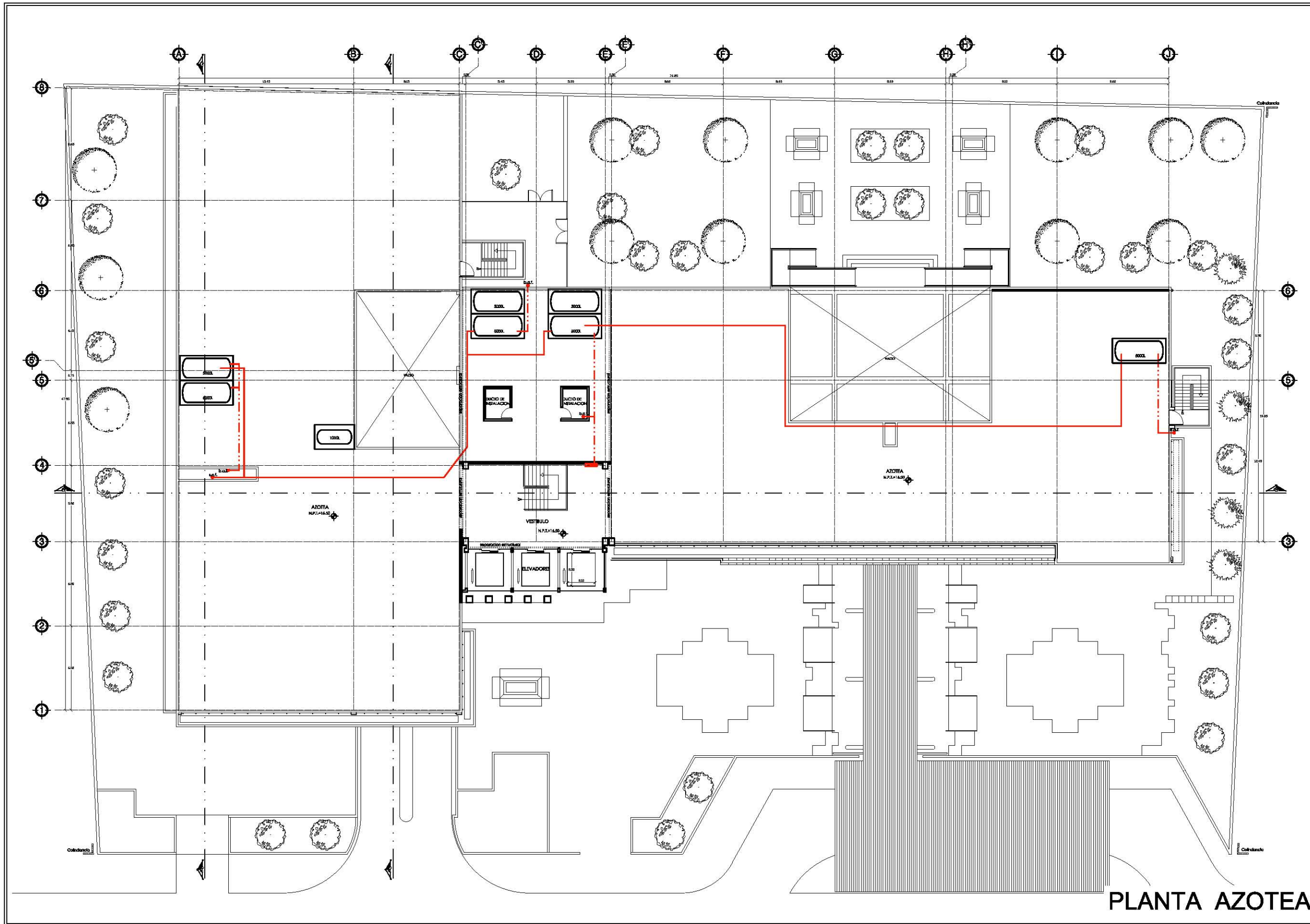


Clave:

si-03

ESQ: N/A





PLANTA AZOTEA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Agüero Rugama José Everardo Arq.
Carrón Vique Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavior Dr.

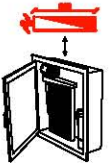
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION

Plano:
SISTEMA CONTRA INCENDIOS:
PLANTA AZOTEA

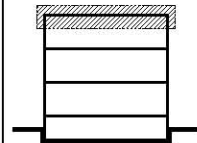
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

- Linea de subida de agua
- Linea de retorno de agua
- s.a.f. Sube Agua Frío
- b.a.f. Baje Agua Frío
- Celera contra incendios con hidrotanque



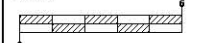
Nivel del edificio.

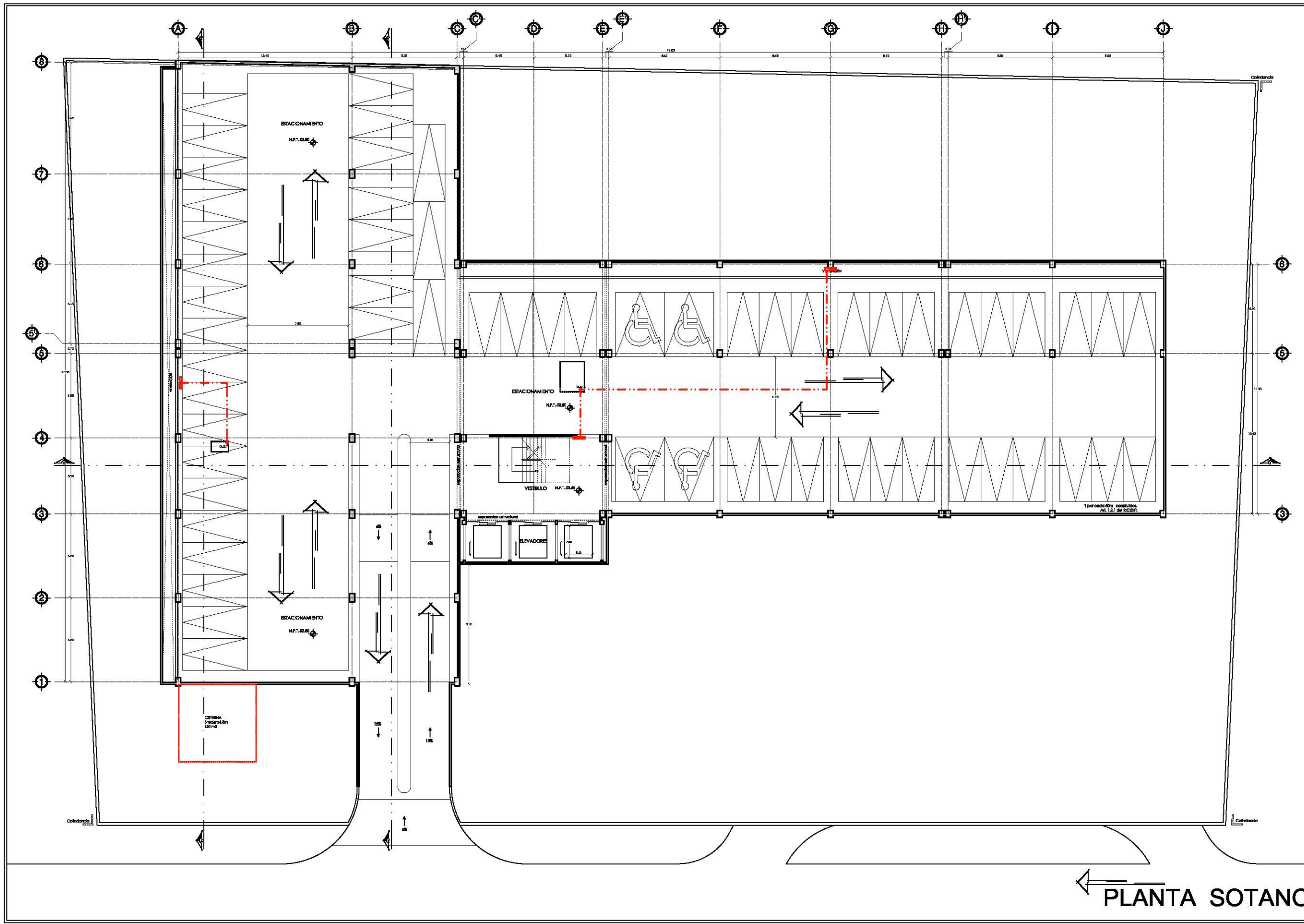


Clevo:

si-04

ESQ: N/A





FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesor:
Aguirre Rugama José Everardo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

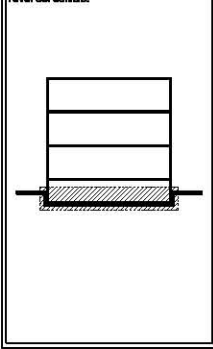
Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
SISTEMA CONTRA INCENDIOS:
PLANTA SOTANO

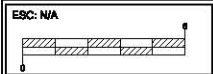
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

- Linea de subida de agua
- Linea de retorno de agua
- a.s.f. Sube Agua Frío
- b.a.f. Baja Agua Frío
- Cabinas contra incendios con hidrante



Clevo:
si-05



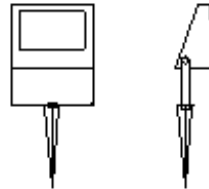
← PLANTA SOTANO

11 Planos de Instalación.

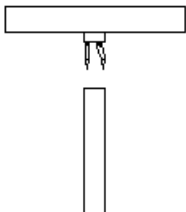
◆Luminarias.



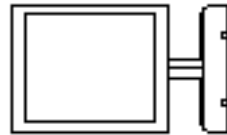
KHA
KHA Balista de alta eficiencia IP 66 para instalaciones exteriores. Modelo estándar de baliza con diámetro de 155mm. En aluminio pintado con poliéster negro. Difusor en policarbonato transparente, resistente al choque y U.V. Con balastros electrónicos no regulable. 220÷240 V 50/60 Hz. 70W



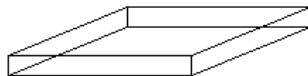
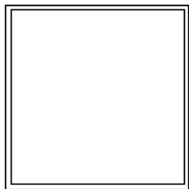
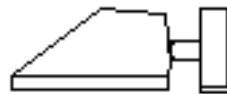
ES-LED/24W/30 BAKITE 20132024
Luminaria para colocación en piso. De aluminio satinado con lámparas de tipo LED de 24W y pantalla de PC, con tensión de red 100-240V, 168º ángulo, 895 lm.



HEDO
HEDO LED - 36 LED - 6000 K para instalaciones exteriores, utiliza fuentes LED de última generación 36W y de elevada eficiencia, hasta 125 lm/W nominales, alimentadas con alimentadores electrónicos adecuados para tensiones nominales de 220÷240 V 50/60 Hz. 36W



i202/S TAMPERE 20341000
Luminaria para colocación en muro. De aluminio pintado color gris y lámparas tipo 2xHEL-26WT2 de 52W y pantalla de PC, con tensión de red 100-240V.



LTLLED-SO 2/ 45W / 40 MURCIA 10423000
Luminaria para sobreponer en techo. De lamina de acero pintado color gris con pantalla de PC opalina y lámparas de tipo LED de 45W, con tensión de red 100-240V. 3600 lm.

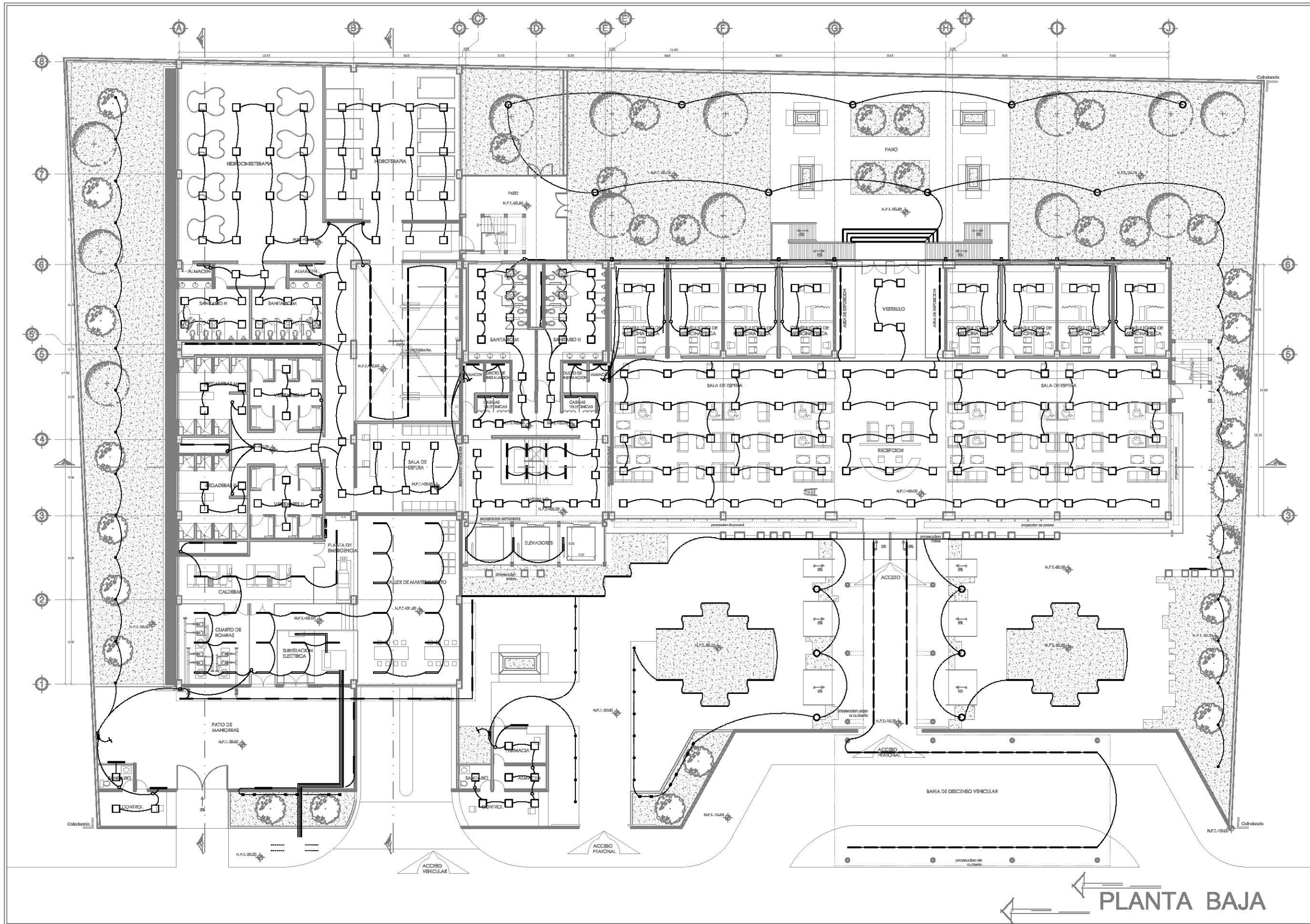


REGLED-48W/ 30/ N BRASILIA II 20132028
Luminaria para sobreponer en piso. De aluminio con pintura color negro con lámparas de tipo LED de 48W, con tensión de red 100-240V, 50º ángulo, 2120lm.



ISTHAR LED/HP

ISTHAR luminaria de alto rendimiento, con fuente de alimentación electrónica para LED 16,5 W incluida y deben conectarse a tensión de red 220/240 V - 50/60 Hz. Permite la instalación de 35 luminarias o una distancia max. de línea continua de 100 m.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugama José Everardo Arq.
Carreras Vilas Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION ELECTRICA:
PLANTA BAJA

Alumno:
SERRATO ZUÑIGA LUIS JESUS

Simbología

Línea principal de electricidad

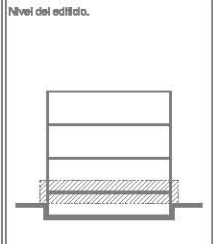
Línea Principal de electricidad bajo piso

Tablero eléctrico

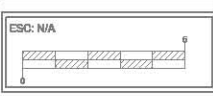
Apagador

Luminarias

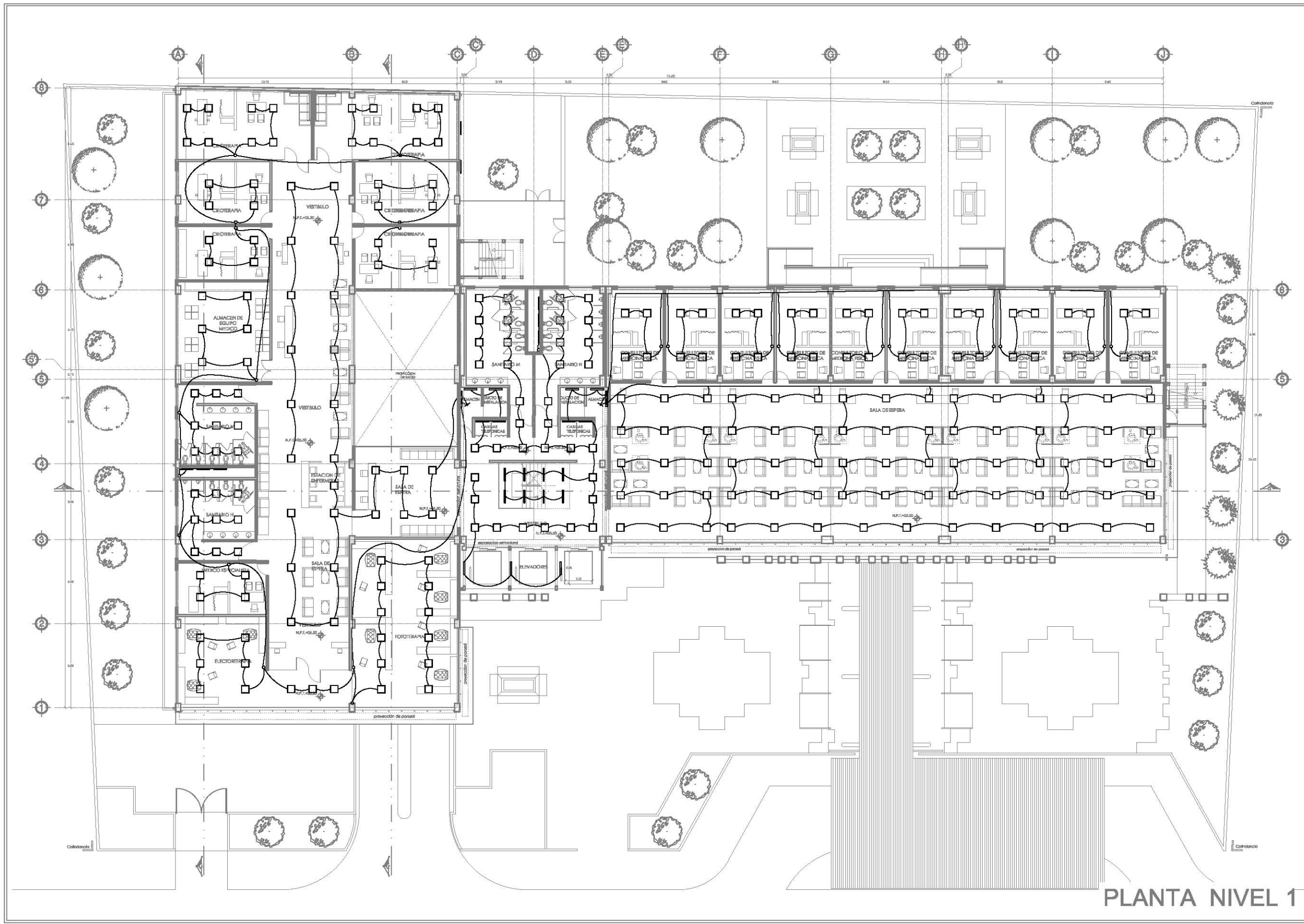
contactos



Clave:
e-01



PLANTA BAJA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesor:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION ELECTRICA: PLANTA NIVEL 1

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

Linea principal de electricidad

Linea Principal de electricidad bajo piso

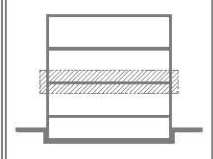
Tablero eléctrico

Apagador

Luminarias

contactos

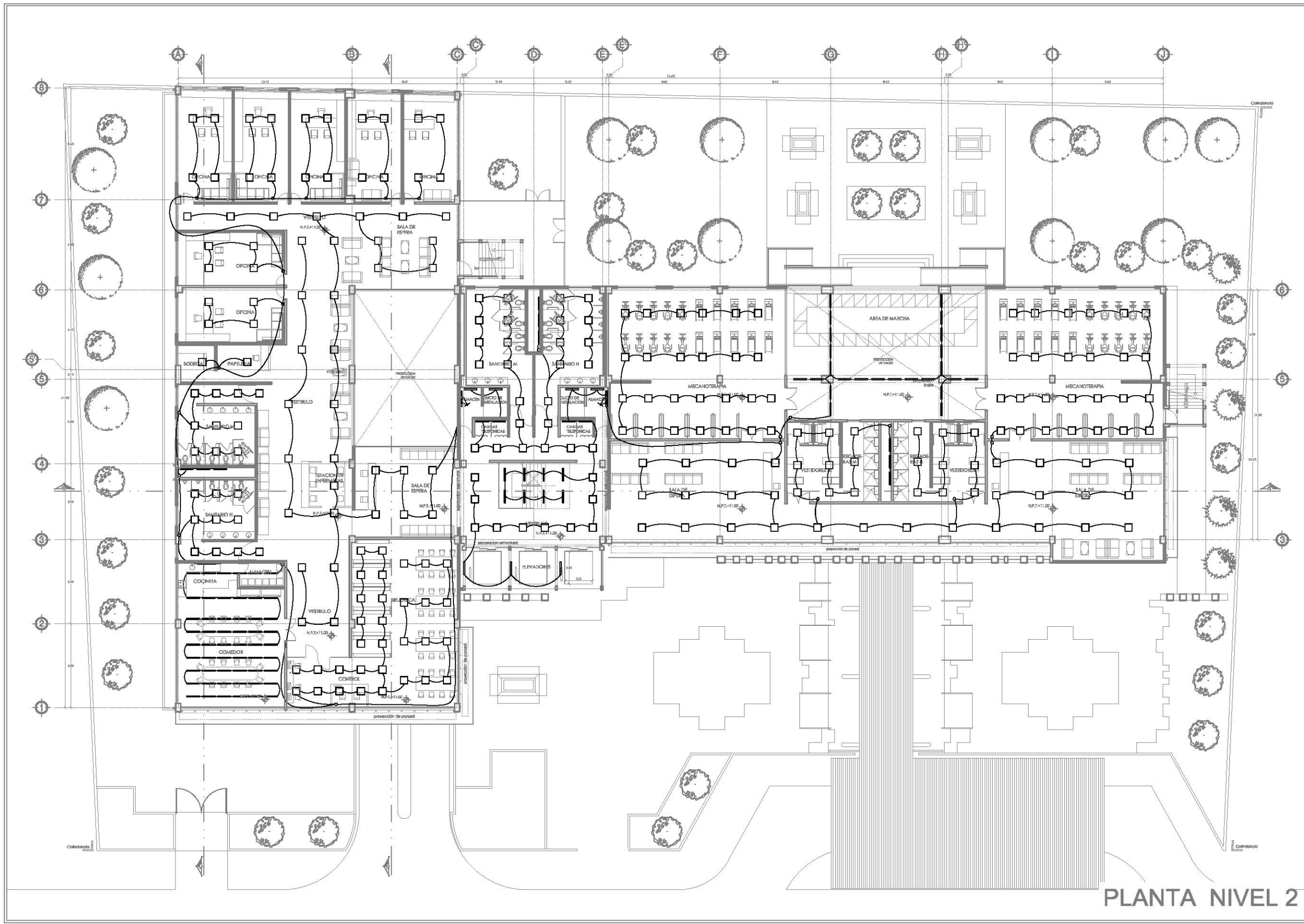
Nivel del edificio.



Clave:
e-02

ESQ: N/A

PLANTA NIVEL 1



FACULTAS DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Ruzgama José Evaristo Arq.
Carmona Vique Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION ELECTRICA: PLANTA NIVEL 2

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

Linea principal de electricidad

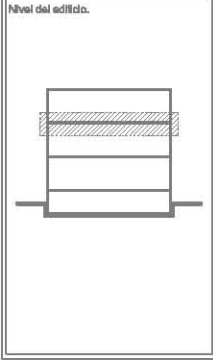
Linea Principal de electricidad bajo piso

Tablero eléctrico

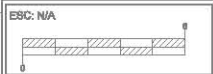
Apagador

Luminarias

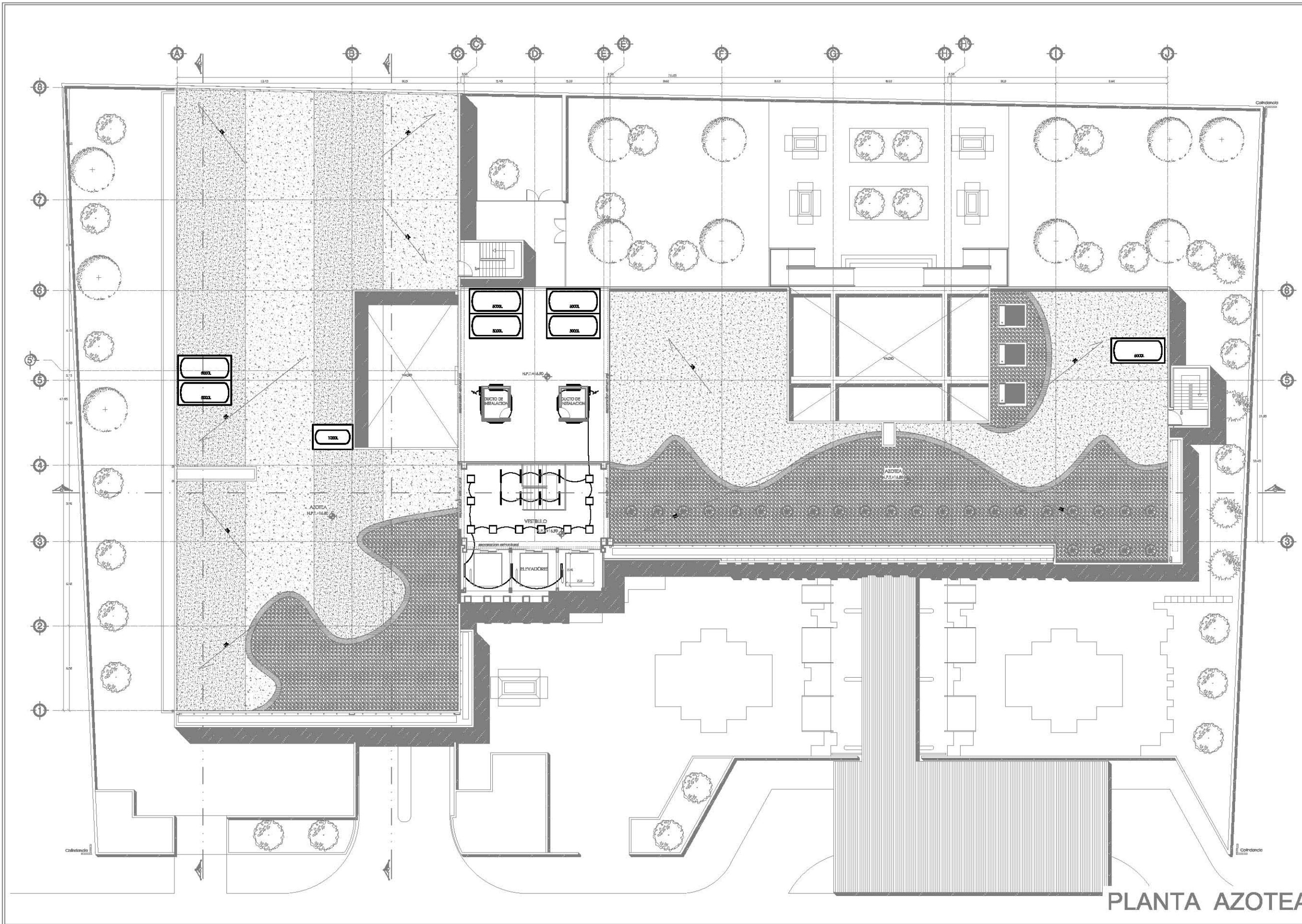
contactos



Clave:
e-03



PLANTA NIVEL 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Rugama José Evaristo Arq.
Carmona Viñas Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION ELECTRICA: PLANTA AZOTEA

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

Linea principal de electricidad

Linea Principal de electricidad bajo piso

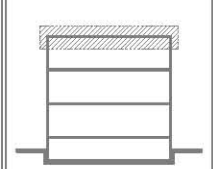
Tablero eléctrico

Apagador

Luminarias

contactos

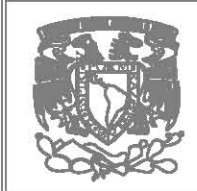
Nivel del edificio.



Clave:
e-04

ESQ: NA

PLANTA AZOTEA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

Materia:
Seminario de Titulación.

Asesores:
Aguirre Rugama José Everardo Arq.
Carrasco Vial María De Jesús Arq.
Correa Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
INSTALACION ELECTRICA:
PLANTA SOTANO

Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS

Simbología

Línea principal de electricidad

Línea Principal de electricidad bajo piso

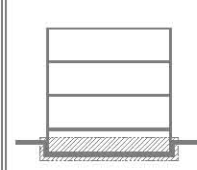
Tablero eléctrico

Apagador

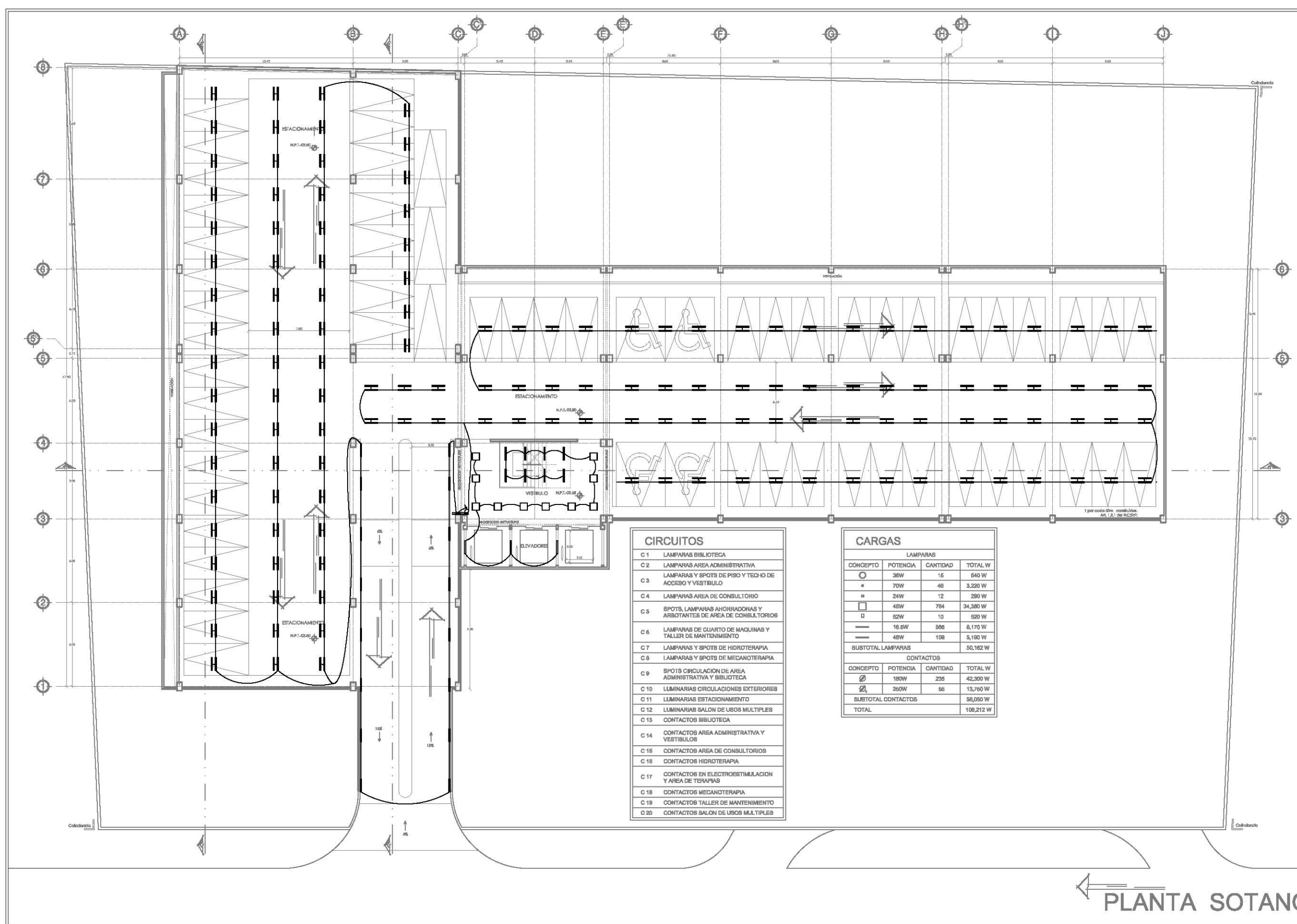
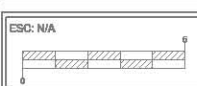
Luminarias

contactos

Nivel del edificio.



Clave:
e-05



CIRCUITOS

C 1	LAMPARAS BIBLIOTECA
C 2	LAMPARAS AREA ADMINISTRATIVA
C 3	LAMPARAS Y SPOTS DE PISO Y TECHO DE ACCESO Y VESTIBULO
C 4	LAMPARAS AREA DE CONSULTORIO
C 5	SPOTS, LAMPARAS AHORRADORAS Y ARBOTANTES DE AREA DE CONSULTORIOS
C 6	LAMPARAS DE CUARTO DE MAQUINAS Y TALLER DE MANTENIMIENTO
C 7	LAMPARAS Y SPOTS DE HIDROTERAPIA
C 8	LAMPARAS Y SPOTS DE MECANOTERAPIA
C 9	SPOTS CIRCULACION DE AREA ADMINISTRATIVA Y BIBLIOTECA
C 10	LUMINARIAS CIRCULACIONES EXTERIORES
C 11	LUMINARIAS ESTACIONAMIENTO
C 12	LUMINARIAS SALON DE USOS MULTIPLES
C 13	CONTACTOS BIBLIOTECA
C 14	CONTACTOS AREA ADMINISTRATIVA Y VESTIBULOS
C 15	CONTACTOS AREA DE CONSULTORIOS
C 16	CONTACTOS HIDROTERAPIA
C 17	CONTACTOS EN ELECTROESTIMULACION Y AREA DE TERAPIAS
C 18	CONTACTOS MECANOTERAPIA
C 19	CONTACTOS TALLER DE MANTENIMIENTO
C 20	CONTACTOS SALON DE USOS MULTIPLES

CARGAS

LAMPARAS			
CONCEPTO	POTENCIA	CANTIDAD	TOTAL W
○	36W	15	540 W
●	70W	46	3,220 W
■	24W	12	280 W
□	45W	764	34,380 W
◻	52W	10	520 W
—	16,5W	385	6,170 W
—	48W	108	5,180 W
SUBTOTAL LAMPARAS			50,162 W
CONTACTOS			
CONCEPTO	POTENCIA	CANTIDAD	TOTAL W
⊕	180W	235	42,300 W
⊖	250W	56	13,760 W
SUBTOTAL CONTACTOS			56,050 W
TOTAL			106,212 W

← PLANTA SOTANO



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

12 Acabados.

Pisos

Base.

Ref. Elemento.	Descripción.
1	Losa estructural de concreto armado (losa maciza)
2	Losa estructural de concreto armado (losa cero)
3	Firme de concreto f'c 150 kg/cm ² , sobre relleno (terreno mejorado)
4	Firme de concreto f'c 150 kg/cm ² , sobre relleno ligero.
5	Relleno permeable ligera compactado de 40 cm.

Acabado Inicial.

Ref. Elemento.	Descripción.
1	Concreto con agregado de mármol de 1".
2	Concreto con agregado de grava de ¾".
3	Aditivo stucco mezclado con cemento blanco.
4	Firme de concreto pulido f'c 100 kg/cm ² .
5	Relleno y enladrillado con pendiente.
6	Tierra negra vegetal.
7	Plantilla de cemento.
8	Impermeabilizante con acabado para intemperie.
9	Rejilla Irving, tipo estándar, lisa.
10	Adhesivo contacto especial para alfombra.
11	Adhesivo contacto especial para madera.

Pisos

Acabado final.

Ref. Elemento.	Descripción.
1	Concreto Lavado.
2	Piedra.
3	Aparente.
4	Pulido.
5	Pintura epóxica granulada y con color.
6	Cerámica de 40 x 40 cm.
7	Azulejo de 30 x 30 cm.
8	Alfombra de nudo ruso DMAS, modelo gladiador, color graphite.
9	Concreto estriado pulido.
10	Pintura epóxica impermeable.
11	Porcelanite de 60x60 cm.
12	Impermeabilizante con acabado para intemperie.
13	Pasto y arbustos bajos, según diseño.
14	Duela de madera.
15	Concreto modulado aparente de 30 x 30 cm.

PISOS

SÍMBOLO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
	a	Acabado base
	b	Acabado Inicial
	c	Acabado Final
		División de material



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

12 Acabados.

Muros

Base.

Ref. Elemento.	Descripción.
1	Muro estructural de concreto armado.
2	Muro de block ligero de cemento de 20 x 20 x 40 cm.
3	Muro de piedra braza.
4	Columna estructural metálica.
5	Bastidor estructural metálico de montenes.
6	Bastidor de madera de pino.

Acabado Inicial.

Ref. Elemento.	Descripción.
1	Aplanado repellido fino de mezcla cemento-arena 1:5
2	Concreto con agregado de mármol de 1".
3	Aplanado de yeso pulido a plomo y regla.
4	Tablaroca.
5	Durock calafateado.
6	Lambrín de madrea.
7	Cristal tintex 6mm.
8	Entintado y barniz para intemperie.
9	Mortero de cemento cola.

Muros

Acabado final.

Ref. Elemento.	Descripción.
1	Pintura vinílica blanca.
2	Pintura de esmalte blanca.
3	Aparente.
4	Concreto pulido.
5	Pedacería de piedra.
6	Concreto martelinado.
7	Triplay de pino 6mm. Con tinte y barniz semi-mate.
8	Placa de mármol pulido de ¾" x 60 x60 cm.
9	Duela de caoba amachimbrada de 6mm. con barniz semi-mate.
10	Block de vidrio 30 x 30 cm.
11	Cerámica 30x 30 sin juntex.

MUROS

SÍMBOLO	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
	a	Acabado Base
	b	Acabado Inicial
	c	Acabado Final
		División de material



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

12 Acabados.

Plafones

Base.

Ref. Elemento.	Descripción.
1	Losa estructural de concreto armado (losa maciza)
2	Losa estructural de concreto armado (losa cero)
3	Falso plafón de tablarroca con suspensión oculta.
4	Falso plafón de tablarroca registrable con suspensión visible.
5	Estructura metálica de acero inoxidable.

Acabado Inicial.

Ref. Elemento.	Descripción.
1	Aplanado de yeso pulido a regla y nivel.
2	Aplanado repellado fino de mezcla cemento-arena 1:5
3	Entintado y barniz para intemperie.
4	Domo de cristal templado 6mm.
5	Falso plafón de tablarroca con suspensión oculta.
6	Falso plafón de tablarroca registrable con suspensión visible.

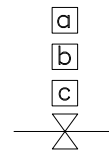
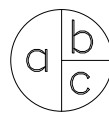
Plafones

Acabado final.

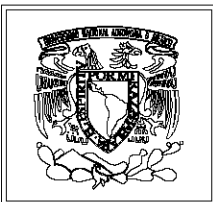
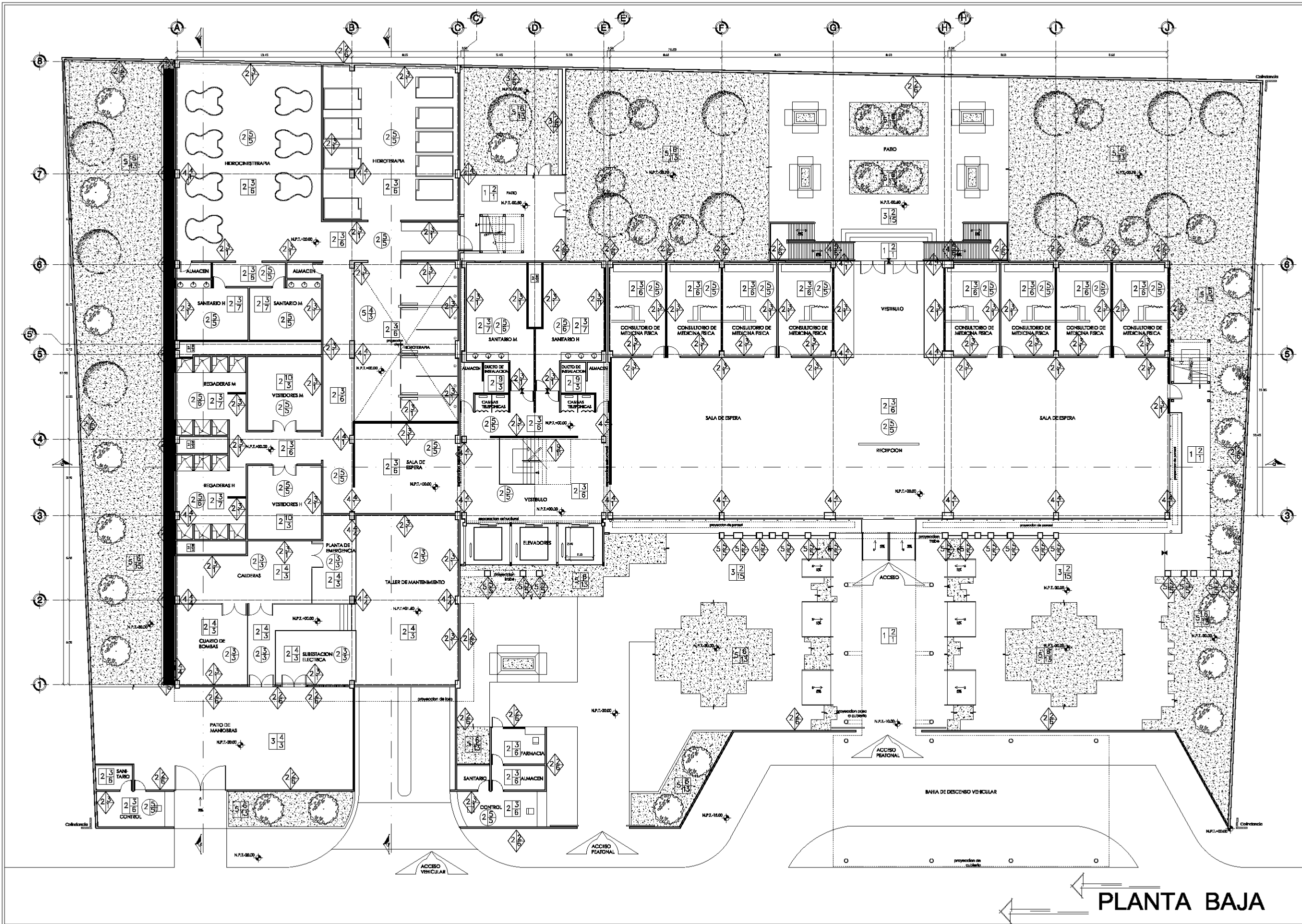
Ref. Elemento.	Descripción.
1	Pintura vinílica blanca.
2	Pintura de esmalte blanca.
3	Aparente.
4	Concreto pulido.
5	Aplanado de yeso pulido a plomo y regla.

PLAFONES

SÍMBOLO ELEMENTO DESCRIPCIÓN



Acabado base
Acabado Inicial
Acabado Final
División de material



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

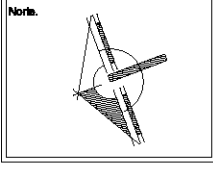
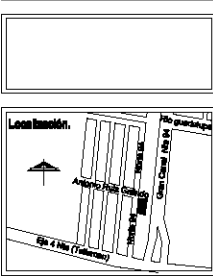
Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Rugama José Evaristo Arq.
Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ACABADOS: PLANTA BAJA

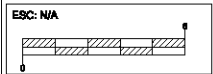
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



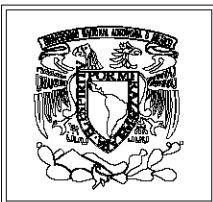
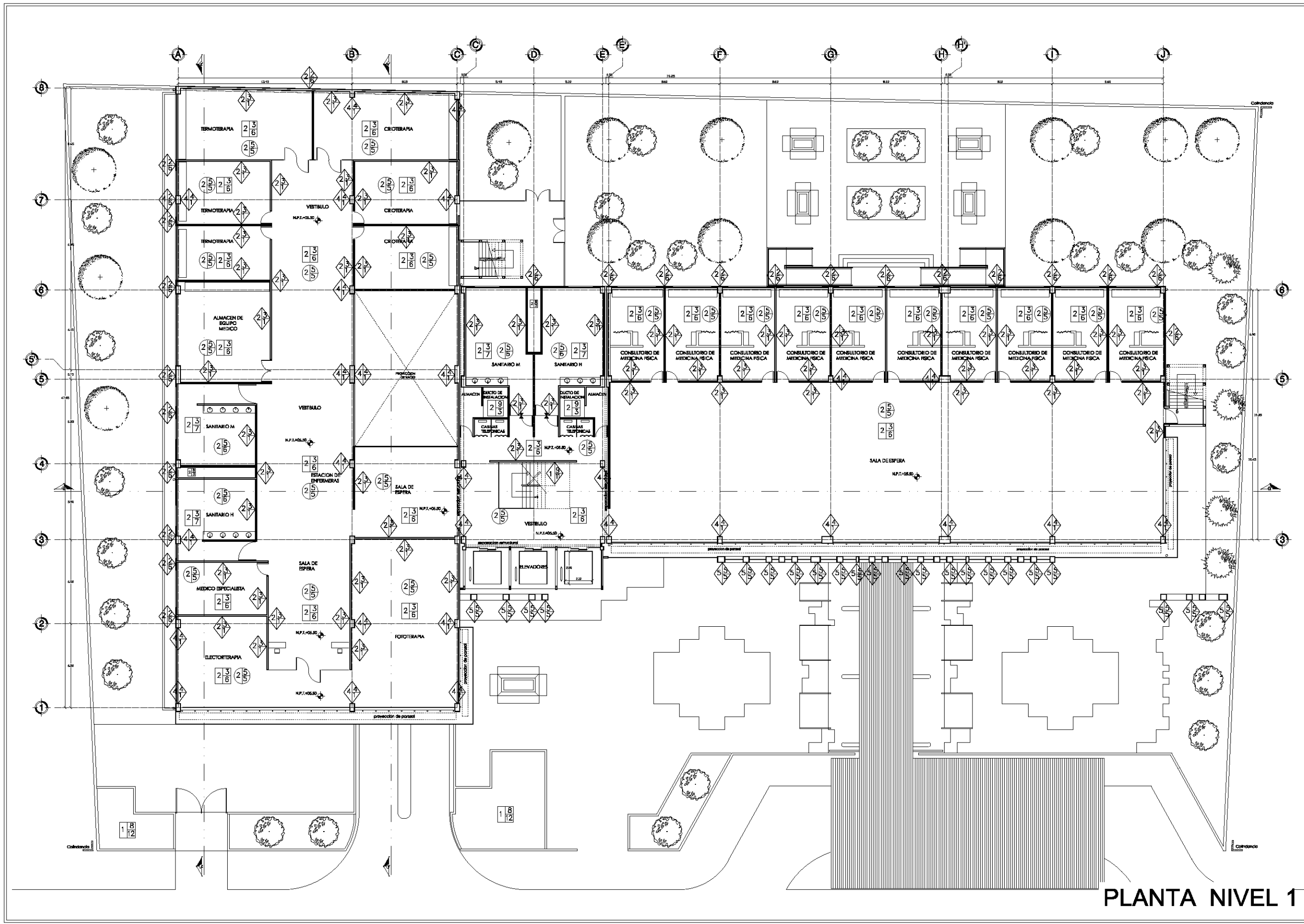
Simbología.

PISOS			
[Symbol]	Acabado base	[Symbol]	Acabado base
[Symbol]	Acabado medio	[Symbol]	Acabado medio
[Symbol]	Acabado final	[Symbol]	Acabado final
[Symbol]	Detalle de material	[Symbol]	Detalle de material
MUROS			
[Symbol]	Acabado base	[Symbol]	Acabado base
[Symbol]	Acabado medio	[Symbol]	Acabado medio
[Symbol]	Acabado final	[Symbol]	Acabado final
[Symbol]	Detalle de material	[Symbol]	Detalle de material
PLAFONES			
[Symbol]	Acabado base	[Symbol]	Acabado base
[Symbol]	Acabado medio	[Symbol]	Acabado medio
[Symbol]	Acabado final	[Symbol]	Acabado final
[Symbol]	Detalle de material	[Symbol]	Detalle de material

Clave:
Ac-01



PLANTA BAJA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

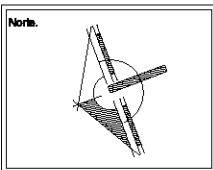
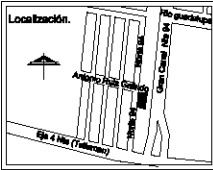
Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Ruggama José Evaristo Arq.
Carmona Vides Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ACABADOS: PLANTA NIVEL 1

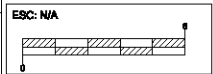
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



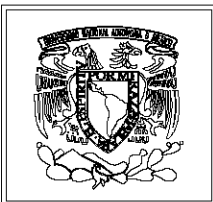
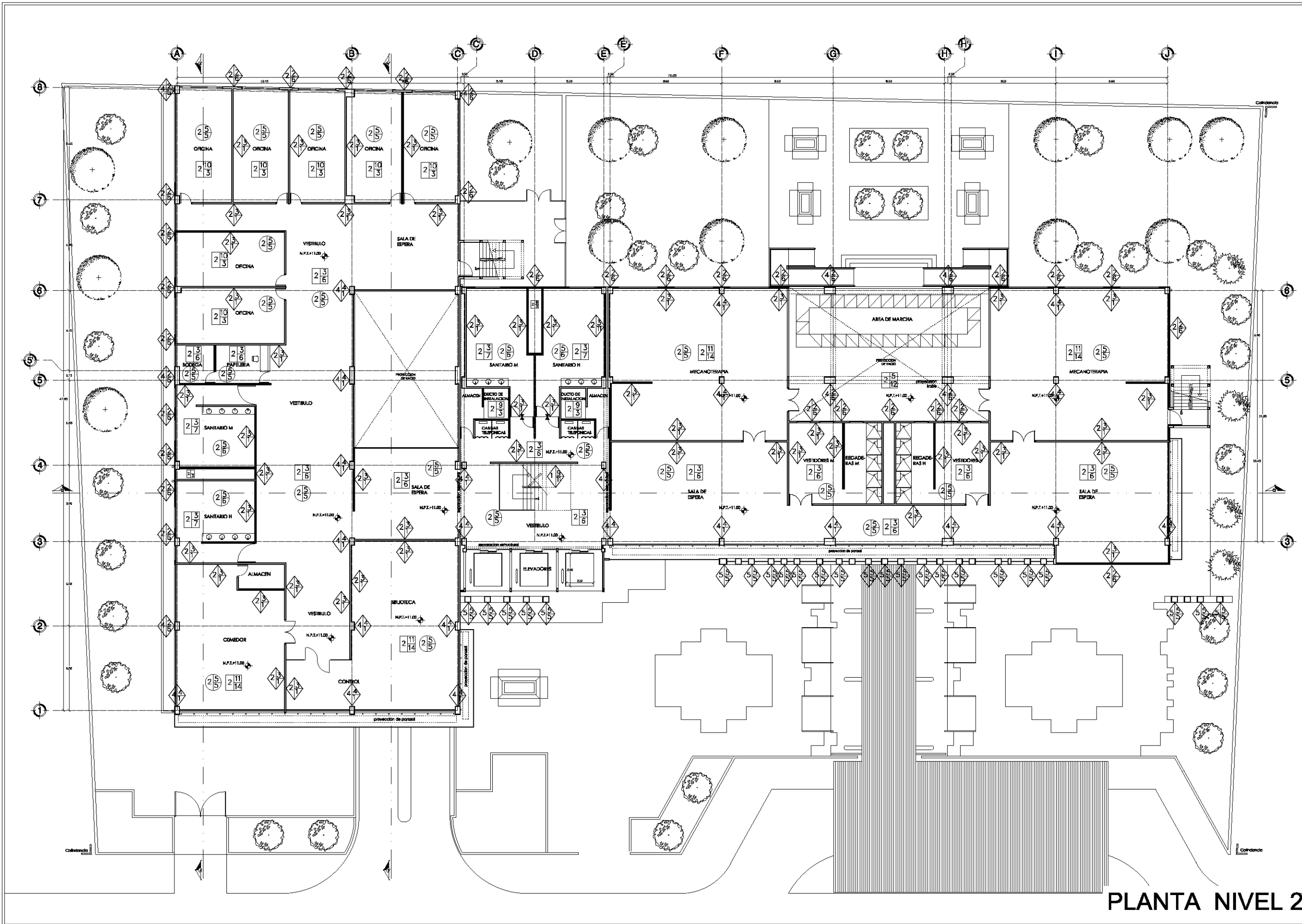
Simbología:

PISOS			
AVANCE	ESTADO	DESCRIPCION	
	Acabado base		
	Acabado final		
	Diseño de material		
MUROS			
AVANCE	ESTADO	DESCRIPCION	
	Acabado base		
	Acabado final		
	Diseño de material		
PLAFONES			
AVANCE	ESTADO	DESCRIPCION	
	Acabado base		
	Acabado final		
	Diseño de material		

Clave:
Ac-02



PLANTA NIVEL 1



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER: JOSE VILLAGRAN

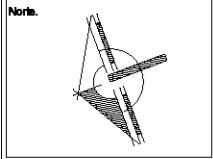
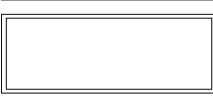
Materia:
Seminario de Titulación.

Asesorar:
Aguirre Ruzama José Evaristo Arq.
Carmona Vives Mario De Jesús Arq.
Cortés Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
ACABADOS: PLANTA NIVEL 2

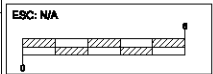
Alumno:
SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



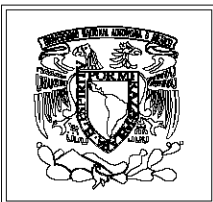
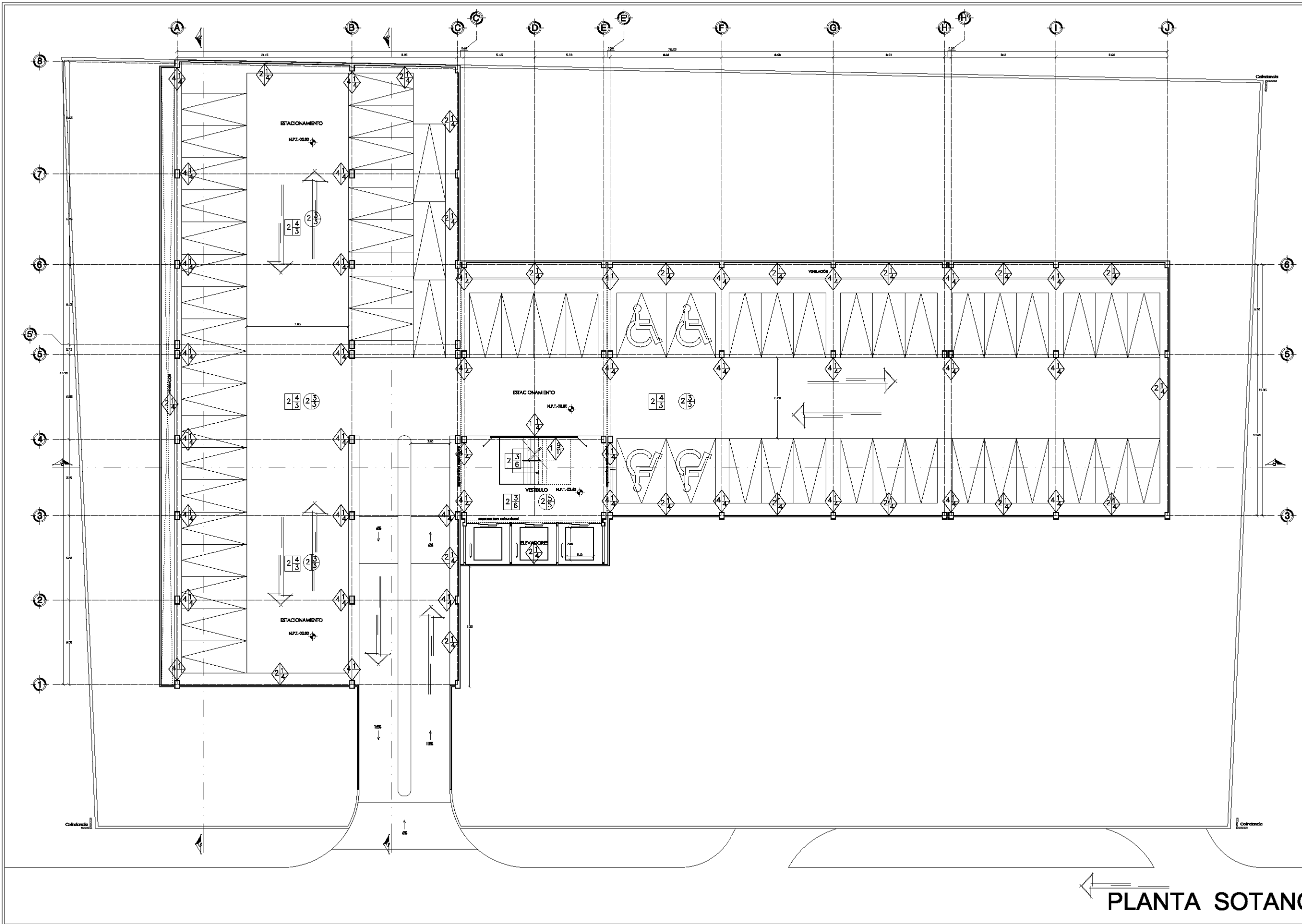
Simbología:

PISOS			
ÁMBULO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
□	1	Acabado base	
□	2	Acabado medio	
□	3	Acabado final	
□	4	Detalle de material	
MUROS			
ÁMBULO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
◊	1	Acabado base	
◊	2	Acabado medio	
◊	3	Acabado final	
◊	4	Detalle de material	
PLAFONES			
ÁMBULO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
○	1	Acabado base	
○	2	Acabado medio	
○	3	Acabado final	
○	4	Detalle de material	

Clave:
Ac-03



PLANTA NIVEL 2



FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JOSE VILLAGRAN

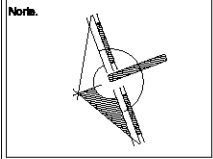
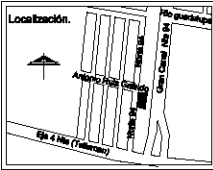
Materia:
 Seminario de Titulación.

Asesorar:
 Aguirre Rugama José Evaristo Arq.
 Carmona Viquez Mario De Jesús Arq.
 Cortes Rocha Xavier Dr.

Proyecto:
 UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Plano:
 ACABADOS: PLANTA SOTANO

Alumno:
 SERRATO ZURIGA LUIS JESUS



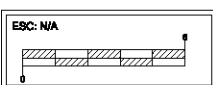
Simbología.

PISOS	AVISO	CLASIFICACION	DESCRIPCION
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado base
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado medio
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado final
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Diseño de material

MUROS	AVISO	CLASIFICACION	DESCRIPCION
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado base
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado medio
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado final
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Diseño de material

PLAFONES	AVISO	CLASIFICACION	DESCRIPCION
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado base
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado medio
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Acabado final
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Diseño de material

Clave:
Ac-05



← **PLANTA SOTANO**



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

13. Estimación de Costos.

Obtendremos el valor del terreno multiplicando los factores “Terreno” y “Costo del Terreno”

Terreno = 5'260m²

Costo del Terreno = \$5'100/m²

Valor del Terreno = \$29'325'000

El todo de n preliminar del edificio a contrsuir, será basado en costos tricos, el s empleado en todos los tipos de obra. Al igual que otros todos, se basa en buenos registros ricos de costos de proyectos terminados. La n para calcular el costo preliminar de las obras es la siguiente:

$$C_c = C_p \times P$$

Donde:

C_c = Costo de Construcción

C_p = Costo paramétrico

P = Parámetro (Área)

El costo paramétrico se refiere al valor en \$ mxs de 1m² construido según el género del edificio. Para éste caso tenemos el valor tomado de la publicación trimestral “Costos Paramétricos IMIC, 2012” que será de \$6,839 /m². El área que utilizaremos cómo parametro será el aproximado de 2,500 metros por nivel, que serán 4 en total incluyendo el zótano de estacionamiento.

$$C_c = 6,839 \times (2,500 \times 4) = 68,390,000$$

Pero como los costos paramétricos están tabulados de octubre de 2012, es necesario actualizar el costo a octubre de 2013, empleando el método de los costos índice (Precios al Consumidor) como sigue:

$$C_2 = C_1 \times (I_2/I_1)$$

Donde:

I₁ = es el índice de precio actual (octubre 2013)

I₁ = es el índice de precio anterior (octubre 2012)

Entonces:

$$C_2 = 68,390,000 \times (109.328/106.278) = 70,304,161$$

El costo paramétrico del edificio más el costo del terreno nos dan un total de:

\$99,629,161 Nueve millones seiscientos veintinueve mil ciento sesenta y cuatro pesos.



14. Conclusiones.

Después de un largo tiempo que pasé desarrollando el Centro de Rehabilitación he adquirido la formación académica para responder a las demandas de las personas quienes requieren de un servicio profesional dirigido al diseño y la construcción. Dado que tuve la oportunidad de conocer e involucrarme en la vida de las personas con discapacidad, pude darme cuenta de que hay aspectos dentro de la arquitectura que necesitan contar con ciertos requisitos para que estas personas puedan tener un saludable manejo del espacio, desde su forma de transportarse hasta su forma de habitar dentro de un edificio. Tomando en cuenta estos factores para mi tesis, pude llevar a cabo mi proyecto arquitectónico con la intención de proponer una diferencia notable para que personas con cualquier discapacidad física puedan disfrutar del espacio en el que se desarrollen.

Mi interés hacia el desarrollo de una Clínica de Rehabilitación fue la de afrontar un proyecto que tiene la capacidad de atender a las personas, dándoles un apoyo para que su forma de vida pueda mejorar, resolviendo formas y espacios que les proporcionen la seguridad, higiene y accesibilidad que necesitan.

Cuando desarrollé el tema noté que la Ciudad de México conforme fue creciendo no tomó en cuenta dentro de la arquitectura a las personas con discapacidad, ni al crecimiento de la población. Conforme avanzó mi investigación de campo pude darme cuenta además de que en los últimos años, el desarrollo arquitectónico de la ciudad promueve la mejora de espacios para personas con discapacidad, lo que se ve reflejado tanto en normatividad como en edificios modernos.

Con este proyecto intento participar con una obra dentro de la ciudad que se articule con otros proyectos y que esta crezca al mismo ritmo de la ciudad, pues no hay que olvidar que nuestra población envejece y la probabilidad de adquirir una discapacidad está presente, por lo que el tratamiento físico es realmente importante. No solo es importante tener presente a las personas con discapacidad en una clínica sino en todo proyecto como en las escuelas, parques, estaciones de transporte público y hogares, por mencionar algunos.

En esta tesis hago conciencia del papel que tiene la Arquitectura para la sociedad, esperando que mi proyecto realizado con apoyo de mis profesores a quienes admiro con mucho respeto, logre ser un modelo para una Clínica de Rehabilitación, que demuestre tener las bases y la conciencia que hoy en día debe tener todo proyecto arquitectónico.



Tesis Profesional Que Presenta:

Alumno: Serrato Zúñiga Luis Jesús.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación. IMSS en Gustavo A Madero. Distrito Federal.

15. Bibliografía.

- Reglamento de Construcciones del distrito Federal.
- Plan de Desarrollo Urbano de Gustavo A Madero.
- Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Gustavo A Madero.
- Normas de Proyecto de Arquitectura, IMSS Tomo I y II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX, X.
- Programa General de Desarrollo Delegacional de Gustavo A. Madero, 2013-2015