



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Aragón
Arquitectura



Unidad de Hemato-Oncología e Investigación de Hospital Infantil de México Federico Gómez

Director de Tesis
ARQ. LUGO ZALET A NÉSTOR

Tesis para Obtener el Título de
ARQUITECTO

Presenta
RODRÍGUEZ MARTÍNEZ JAIME

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México 2018



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.

Índice

Datos Generales del Proyecto	5
1. Justificación.	7
2. Resumen Ejecutivo del Proyecto de Inversión.	8
3. Localización.	10
3.1 Programa Arquitectónico	12
4. Proyecto Ejecutivo.	14
4.1. Proyecto Arquitectónico	14
4.2. Cimentación y Estructura.	39
4.3. Instalaciones.	93
5. Presupuesto.	105
6. Programa de Obra	108
7. Conclusiones.	109
7.1. Memoria Fotográfica.	111
8. Bibliografía.	116

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a mi madre Irene Martínez de Rodríguez, con todo mi amor y admiración, quién a pesar de no contar con ninguna preparación escolar, siempre encontraste la manera para guiar a cada uno de sus hijos a obtener la preparación y las herramientas de superación personal. Por ti mamá que siempre estás en mis recuerdos, cumplirte el compromiso de terminar este proceso.

A mi padre Mónico Rodríguez Ayala, con amor y respeto, por su ejemplo y tenacidad para alcanzar esta meta.

A mi esposa Lilia Ibeth Ornelas Hinojosa y mi hija Carolina Rodríguez Ornelas, con todo mi amor y cariño, porque son el motor de mi vida.

A mis hermanos, Ángel, José Luis, Ismael, María de Lourdes, José Antonio, Raúl, Patricia, Jorge, Lilia Irene y Fernando.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente.

A todos mis profesores por guiarme y compartirme las herramientas de su conocimiento.

A todos mis compañeros.

A las autoridades del Hospital Infantil de México Federico Gómez, por otorgarme la oportunidad de formar parte de esta extraordinaria Institución.

A todo el personal que colabora en el Departamento de Obra Pública del HIMFG, Anita, Metzli, Inge. Mera, los Arquitectos, Gerardo Mata, Christian, Rodrigo, Jonathan, Tania y Daniel.

A las empresas contratistas, Regiomontana de Construcción y Servicios, S.A de C.V., Grupo Constructor Eja, S.A. de C.V., AC Consultoría y Supervisión Técnica, S.A. de C.V., Shakti S.A de C.V., Grupo Adato, S.A de C.V., Cr Cimentaciones y Asociados, S.C., a los DRO's, Ing. Jesús Romero Parra, Ing. Tonatiuh Balanzario

A la Coordinación de Vinculación de la Facultad de Arquitectura de la U.N.A.M.
Despacho del Arquitecto Sordo Madaleno

Síndos

Arq. Néstor Lugo Zaleta

Director de Tesis Obra Terminada

Dr. en Ped. Roberto Pliego Martínez

Diseño

Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

Presupuesto

Ing. Francisco R. Ortega Loera

Estructura

Arq. Cándido Garrido Vázquez

Instalaciones

Datos Generales del Proyecto

ONCOLOGIA EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO FEDERICO GOMEZ

El Departamento de Oncología del HIMFG constituye el primer centro hospitalario de atención especializada a niños con cáncer creado en nuestro país y uno de los primeros en América Latina. Actualmente junto con el Instituto Nacional de Pediatría, es una de las instituciones más importantes en la atención de pacientes oncológicos en edad pediátrica en México. Forma parte de un grupo de hospitales denominado Institutos Nacionales de Salud, con funciones médico-asistenciales, de docencia e investigación.

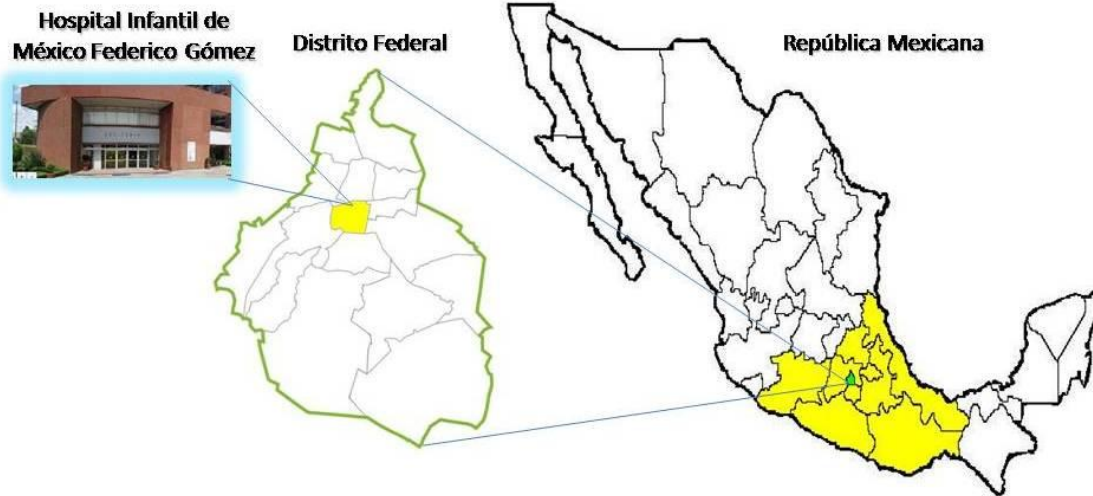
POBLACIÓN DE PACIENTES HEMATO-ONCOLOGICOS ATENDIDOS EN EL HIMFG

El HIMFG es una institución de tercer nivel que atiende pacientes de escasos recursos que no cuentan con seguridad social, procedentes de todo el país, principalmente de la zona centro. El 20% de los pacientes que acuden por primera vez a esta institución tienen un padecimiento oncológico.

El Departamento de Oncología recibe casi un paciente nuevo cada día, lo que representa un promedio de 300-350 pacientes nuevos al año y una población en tratamiento oncológico de alrededor de 700 pacientes. Las leucemias agudas ocupan el 35% de los casos atendidos en el departamento, seguidas por Tumores del Sistema Nervioso Central, Linfomas no Hodgkin, Enfermedad de Hodgkin y Retinoblastoma.

Nuestros pacientes proceden de distintas partes del país, principalmente del centro del país, el 62% son originarios del Distrito Federal y Estado de México y debido a la regionalización del tratamiento, cada vez se reciben menos pacientes de estados lejanos.

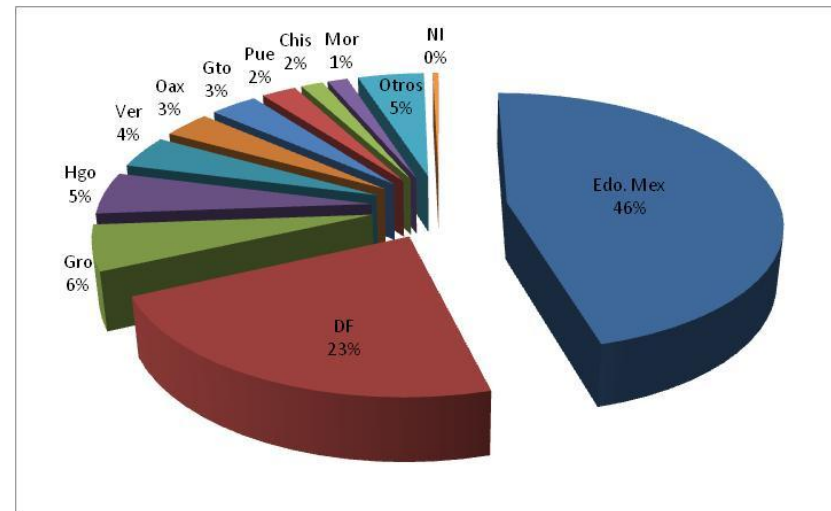




Pacientes Hospitalizados en Hemato-Oncología e Inmunodeficiencias por Entidad Federativa de Procedencia (1996-2006)

Entidad Federativa	No. de pacientes	Proporción
Edo. de México	6233	45.8%
Distrito Federal	3057	22.4%
Guerrero	760	5.6%
Hidalgo	707	5.2%
Veracruz	553	4.1%
Oaxaca	450	3.3%
Guanajuato	447	3.3%
Puebla	328	2.4%
Chiapas	211	1.5%
Morelos	191	1.4%
Otros Estados	626	4.6%
No Identificado	54	0.4%
Total	13617	100.0%

Fuente: Depto. de Bioestadística del HIMFG



1. Justificación.

- Con base a los antecedentes es necesario contar con instalaciones que permitan la atención especializada de pacientes con problemas Hemato-Oncológicos y de complicaciones en el huésped inmunocomprometido, tanto desde el punto de vista ambulatorio como durante su hospitalización en situaciones de cuidados críticos y no críticos.
- Esta Unidad es un modelo de atención para pacientes pediátricos con cáncer, como parte de un hospital pediátrico de alta especialidad que cumple con el principio de atención integral de calidad. Como “Unidad Modelo” de atención, la **Unidad de Hemato-Oncología** contempla todos los requisitos necesarios para la atención del paciente con cáncer, espacios Físicos (hospitalización, consulta, Quimio Terapia ambulatoria), recursos humanos suficientes, recursos para quimioterapia e insumos, trasplante de células progenitoras hematopoyéticas, equipo adecuado para radioterapia, terapia de apoyo, recursos diagnósticos para una mejor clasificación y asignación de grupos pronósticos y un Centro de Excelencia para investigación en el área.
- El manejo integral es fundamental en el tratamiento de estos pacientes y la falta de este principio es una de las razones por las que no ha sido suficiente la regionalización de los tratamientos, pues no fue suficiente con distribuir especialistas en Oncología Pediátrica, ya que se requiere contar con recursos para el diagnóstico completo y un equipo multidisciplinario, además de la infraestructura necesaria para el manejo de las complicaciones que por lo general acompañan al tratamiento y seguimiento de estos pacientes.
- Una propuesta es la realización de una Unidad Hemato-Oncológica adyacente y conectada por un puente al edificio principal Federico Gómez, en el área que ocupaba el edificio Dr. Maximiliano Ruiz Castañeda, inmueble que fue demolido por defecto en su estructura de origen.



2. Resumen ejecutivo del proyecto de inversión.

Objetivo del Proyecto	Este proyecto de Infraestructura Social tiene como objetivo abatir en lo posible los padecimientos que presenta la población infantil de México de tipo Hemato-Oncológico y de Inmunodeficiencia que acuden al Hospital.
Problemática.	Ante la problemática por la que atraviesa la niñez mexicana con padecimientos de tipo oncológico y de inmunodeficiencia VIH/SIDA, una de las principales preocupaciones del Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG), ha sido mantenerse a la vanguardia con el propósito de mejorar la calidad de vida de los pacientes que presentan estos padecimientos, mediante la modernización de su capacidad instalada, con tecnología de punta que permita brindar la máxima calidad en sus tratamientos.
Principales Características	La finalidad es aumentar la calidad de vida de los pacientes en edad pediátrica, a través de una Unidad médica que proporcione un servicio integral de calidad en este tipo de padecimientos, equipado con tecnología de punta en una superficie de 11,680 m2. La creciente demanda que actualmente se tiene ha rebasado la capacidad de oferta en estos servicios, lo que hace obligatorio a la Institución buscar otro tipo de estrategias para resolver esta problemática.
Identificación y descripción de los principales Costos y Beneficios	Para el desarrollo de este proyecto se identificaron como los principales conceptos de inversión, la construcción del edificio se tomaron en consideración los costos de la ejecución de la obra, los servicios relacionados con la obra, la inversión en el equipamiento requerido para las áreas de hospitalización, el salario de médicos especialistas que se requieren contratar, los protocolos de investigación y los gastos que se deriven del mantenimiento que requiere el inmueble una vez que esté en operación. Los beneficios identificados son el número de consultas que se incrementaran y que de manera directa impacta en el aumento de estudios de laboratorio, el crecimiento en espacio físico para el servicio de tratamiento de quimio-terapia ambulatoria y de corta estancia, se amplía el número de camas de hospitalización, para el área de investigación se podrá contar con los espacios adecuados, se considera el aumentar de manera controlada en número de protocolos por investigador buscando principalmente la calidad.



Horizonte de Evaluación	Derivado de lo anterior, se optó por llevar a cabo este proyecto a través de la metodología costo beneficio simplificado por las características del mismo, tomando en considerando un periodo de 24 años como el horizonte de evaluación del proyecto.
--------------------------------	--

Indicadores de Rentabilidad	Monto Total de la Inversión	\$ 331´399,628.00
	VPN (Valor Presente Neto)	870´455,476
	TIR Tasa Interna de Retorno	53.4 %

Conclusión referente a la rentabilidad del programa inversión.	<p>La construcción de la Unidad de Hemato-Oncología e Investigación como proyecto líder en estas especialidades, sirvió de inspiración a la Fundación Teletón y al Instituto Nacional de Pediatría, para impulsar la construcción de Unidades Similares para combatir el cáncer en los niños que no cuenta con servicios médicos, ya sea a través del IMSS o del ISSSTE o cualquier otro tipo de seguridad social, el proyecto resulta rentable.</p> <p>Durante su desarrollo y evolución, el HIMFG, se ha consolidado como la cuna de la pediatría nacional y continuamente se ha dado a la tarea de formar recursos humanos especializados, lo que le ha permitido estar a la vanguardia de la medicina, de ahí que los servicios de Hemato-Oncología y de Inmunodeficiencias constituye el primer centro hospitalario de atención especializada en niños con <i>cáncer</i> creado en nuestro país y uno de los primeros en América Latina. Actualmente junto con el Instituto Nacional de Pediatría, es una de las Instituciones más importantes en la atención de menores oncológicos.</p> <p>Derivado de lo anterior, con este proyecto se busca ser la Institución líder a nivel nacional y de América Latina proporcionando un servicio integral en padecimientos Hemato-Oncológicos y de inmunodeficiencias de alta complejidad.</p>
---	--



3. Localización

Ubicación: Calle Dr. Márquez No. 162, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06720, Ciudad de México.

Propiedad: Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Descripción del Proyecto: El edificio que se construirá se denomina en función de uso como "Unidad de Hemato-Oncología e Investigación" mismo que contará en términos generales con los siguientes espacios y elementos como se describe a continuación.

- Ubicación dentro del predio. El predio donde se encuentra el Hospital Infantil de México Federico Gómez forma parte de la supermanzana ocupada por el conjunto hospitalario Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, excepto la esquina nororiente ocupada por el HIMFG, que lo limitan al norte la calle de Dr. Márquez; al oriente la calle de Dr. Jiménez, al sur y poniente con el predio del Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Después de una larga exploración para buscar la mejor ubicación dentro del conjunto se decidió por esta localización por reunir las siguientes características y condiciones de cómo iluminación natural en las fachadas norte y sur, en que se encuentren todos los espacios habitables, así como por estar frente a la casa de máquinas permitiendo suministrar a este, los servicios necesarios con recorridos de instalaciones mínimos para su operación y otra consideración es que esta edificación sustituye al Edificio de Radioterapia y el Almacén de R. P. B. I., que ocuparan esta área, así como la posibilidad de conectarlo con el edificio Dr. Federico Gómez donde se encuentran a su vez servicios tales como los quirófanos, la unidad de terapia intensiva y la cocina, queda próximo al control de acceso peatonal y vehicular.
- El edificio que aquí se describe contara con P. B. y seis niveles mismos que están destinados para las siguientes funciones.



Hospital Infantil de México Federico Gómez



Distrito Federal

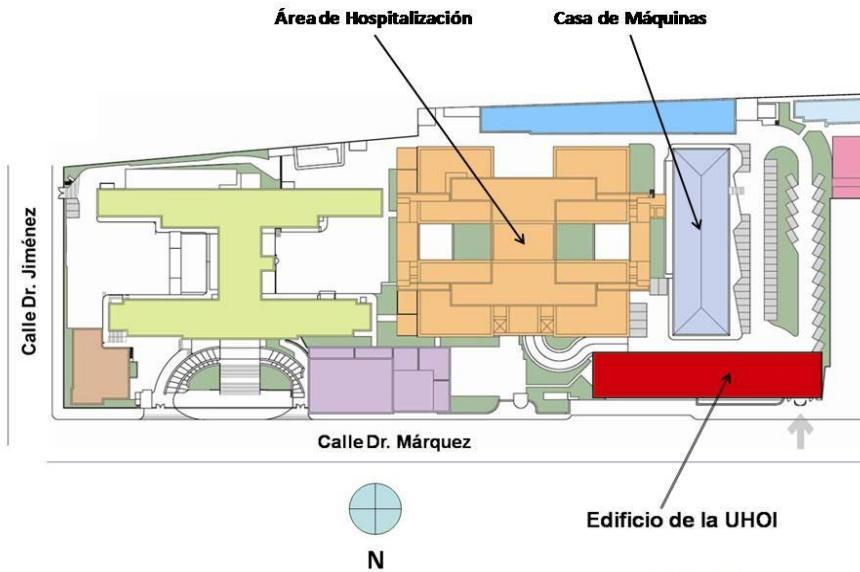


República Mexicana



Área de Hospitalización

Casa de Máquinas



3.1. Programa Arquitectónico

ASISTENCIA MEDICA	CONSULTA EXTERNA	CONSULTORIOS	PLANTA BAJA	9	
	HOSPITAL DE DIA	CUBÍCULO DE PROCEDIMIENTOS	PLANTA BAJA	2	
		CUBÍCULO DE QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA		23	
		CONSULTORIOS		1	
	TRANSPLANTE DE MÉDULA OSEA	SALAS DE TRANSPLANTE	PRIMER NIVEL	3	
		TERAPIA INTERMEDIA		1	
	TANATOLOGÍA	CONSULTORIO TANATOLOGÍA	PRIMER NIVEL	3	
		CONSULTORIO DE TRABAJO SOCIAL		1	
		CONSULTORIO PSICOLOGÍA		2	
	QUIMIO DE CORTA ESTANCIA	CONSULTORIO	PRIMER NIVEL	1	
		SALA DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS MENORES		1	
		CUBÍCULOS QUIMIOTERAPIA DE CORTA ESTANCIA		12	
	HOSPITALIZACIÓN	NUTRIÓLOGO	SEGUNDO NIVEL	1	
		TRABAJO SOCIAL		1	
		DIETISTA		1	
ENCAMADOS DOBLES		16			
ENCAMADOS AISLADOS		8			
LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN	UNIDAD ADMINISTRATIVA	TERCER NIVEL	1	
	LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA, ESTADÍSTICA CLÍNICA Y MEDICA BASADA EN EVIDENCIAS.		TERCER NIVEL	1
		LABORATORIO DE BIOLOGÍA DEL DESARROLLO			1
		LABORATORIO DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS		CUARTO NIVEL	1
		LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMEDADES HEMATO - ONCOLÓGICAS			1
		LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA			1
		LABORATORIO DE GENÉTICA			1
		LABORATORIO DE NEFROLOGÍA			1
		LABORATORIO DE METABOLISMO DE MINERAL ÓSEO			1
		LABORATORIO DE INMUNOQUIMICA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS		QUINTO NIVEL	1
		LABORATORIO DE NUTRICIÓN, GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOCRINOLOGÍA			1
	AULAS DE POSGRADO, COCINETA, CAFETERIA, CASAS DE MAQUINAS		SEXTO NIVEL	5	

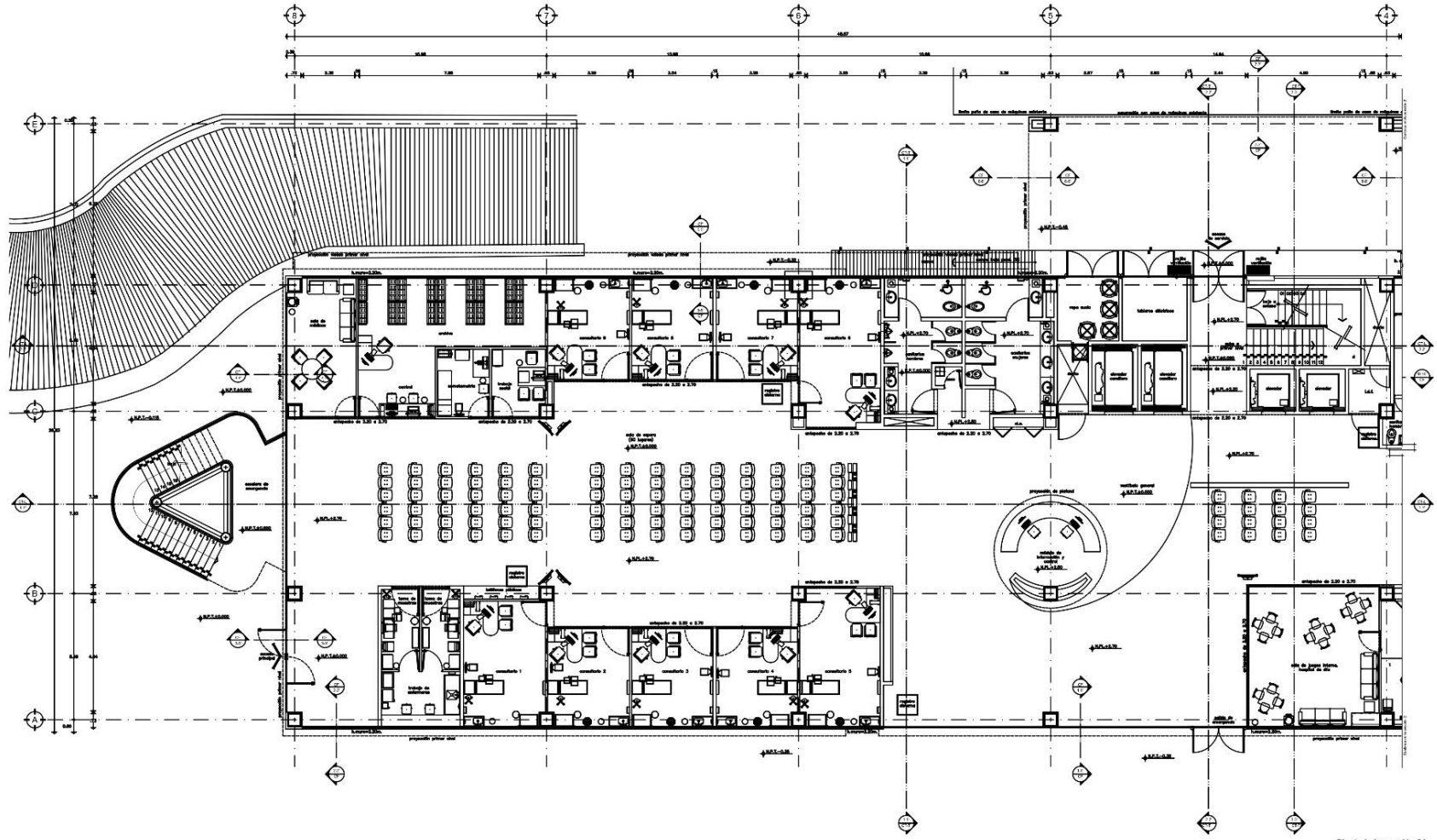


SERVICIOS PRINCIPALES POR NIVEL				
CATEGORÍA	NIVEL	SERVICIO	M2	
ASISTENCIA MEDICA	PLANTA BAJA	1.0 CONSULTA EXTERNA	764.75	
		2.0 HOSPITAL DE DÍA	622.00	
		3.0 OTROS SERVICIOS Y CIRCULACIONES	287.56	
	PRIMER NIVEL	1.0 TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA	586.63	
		2.0 QUIMIO DE CORTA ESTANCIA	651.82	
		3.0 TANATOLOGÍA	179.18	
		4.0 OTROS SERVICIOS Y CIRCULACIONES	418.07	
	SEGUNDO NIVEL	1.0 HOSPITALIZACIÓN	1712.16	
		2.0 OTROS SERVICIOS Y CIRCULACIONES	172.07	
	LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN	TERCER NIVEL	1.0 DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	685.27
2.0 LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN			806.86	
3.0 ÁREAS COMUNES DE INVESTIGACIÓN			91.99	
4.0 OTROS SERVICIOS Y CIRCULACIONES			251.58	
CUARTO NIVEL		1.0 LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN	984.46	
		2.0 ÁREAS COMUNES DE INVESTIGACIÓN	320.36	
		3.0 OTROS SERVICIOS Y CIRCULACIONES	530.68	
QUINTO NIVEL		1.0 LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN	1362.99	
		2.0 OTROS SERVICIOS Y CIRCULACIONES	472.51	
SEXTO NIVEL		1.0 AULAS DE POSGRADO	595.61	
		2.0 OTROS SERVICIOS Y CIRCULACIONES	426.05	
			1.0 PUENTE CONECTOR Y AMPLIACIÓN DE CASA DE MAQUINAS	889.79
SUPERFICIE EN M2 TOTAL			12,812.37	



4. PROYECTO EJECUTIVO

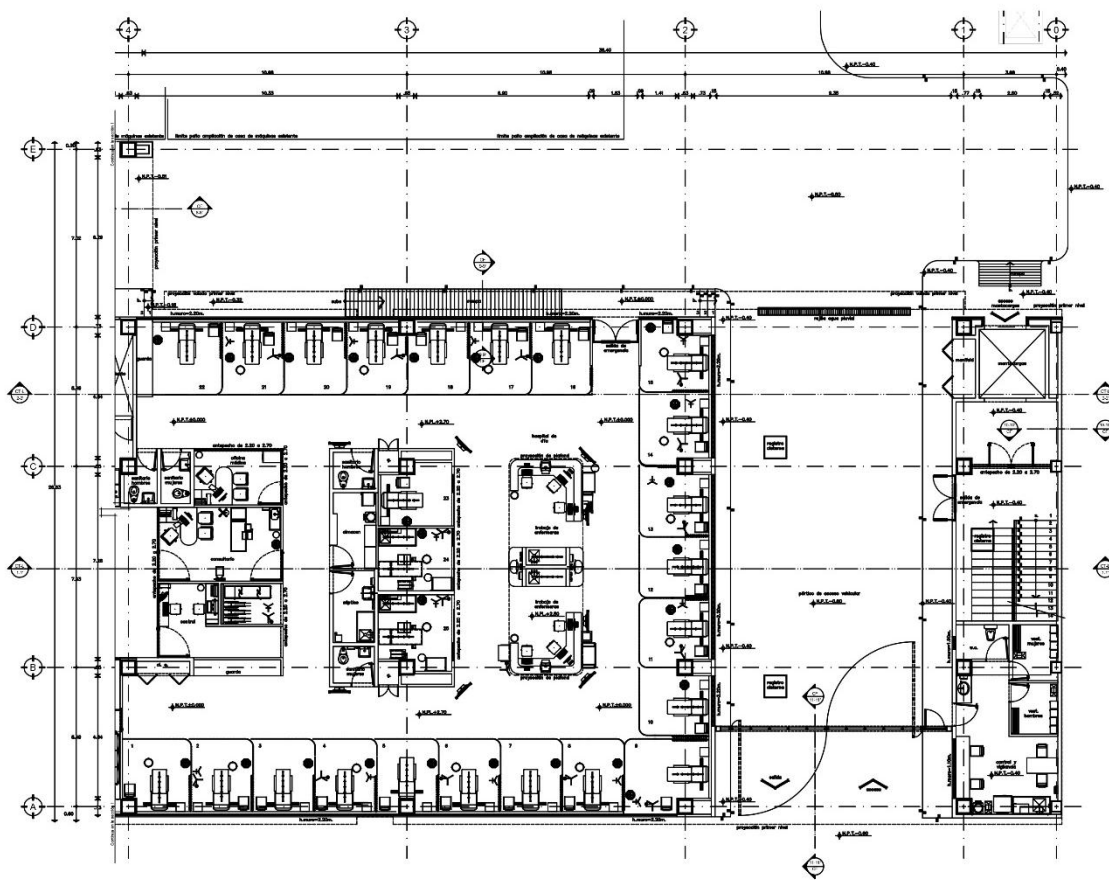
4.1. PROYECTO ARQUITECTONICO.



Planta baja sección 01

Planta Baja Sección 01

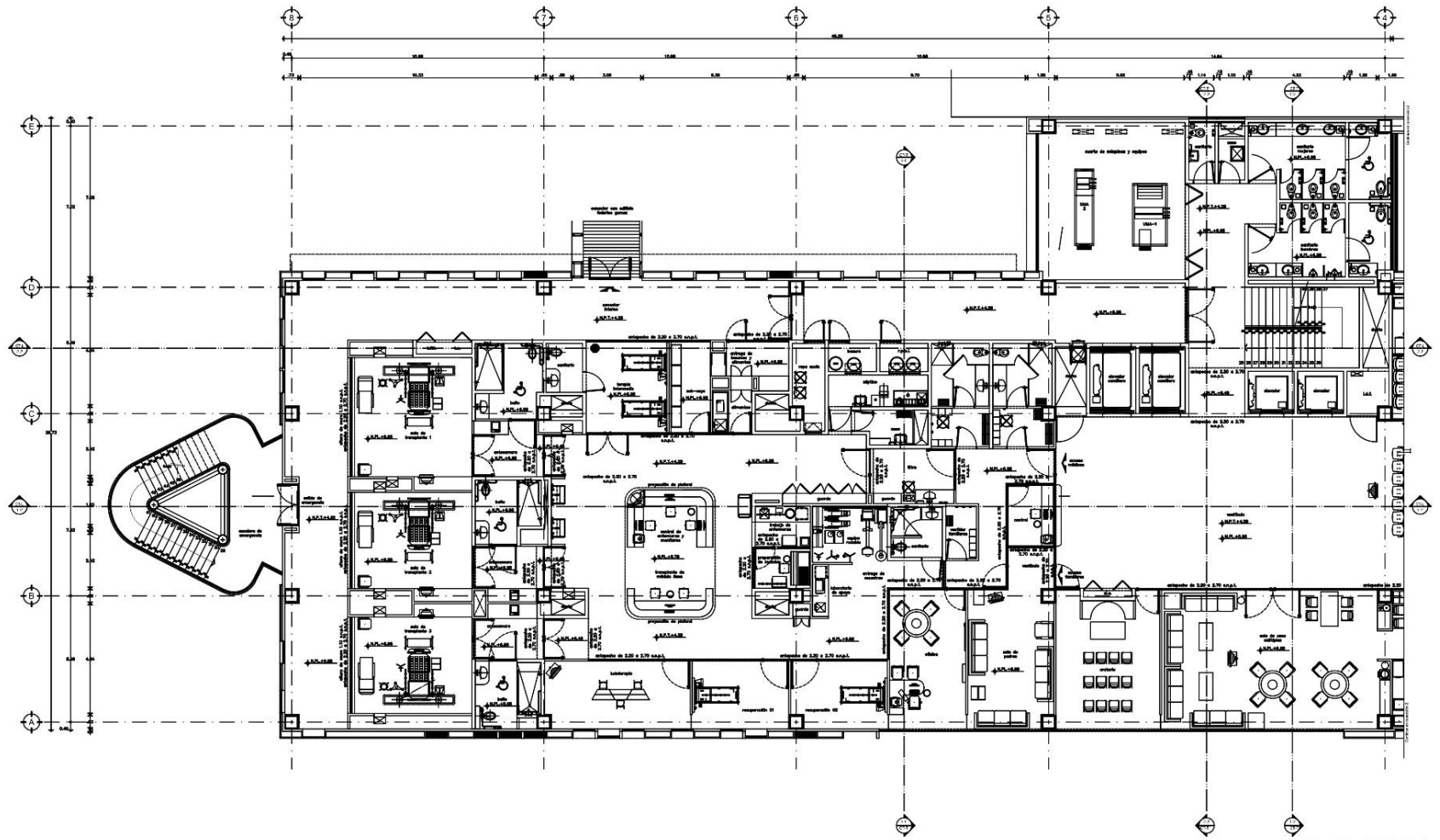




Planta baja sección 02

Planta Baja Sección 02

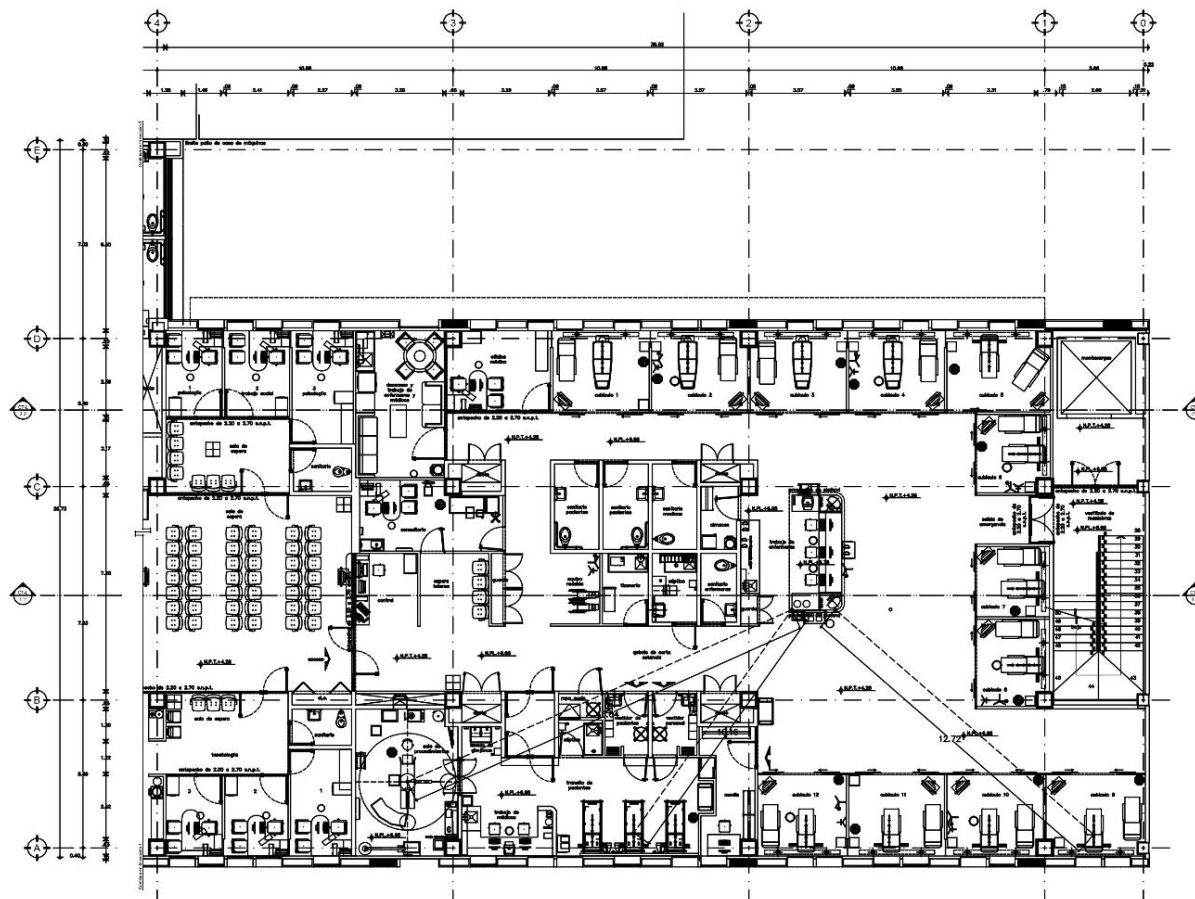




Planta Primer Nivel Sección 1

Planta Primer Nivel Sección 01

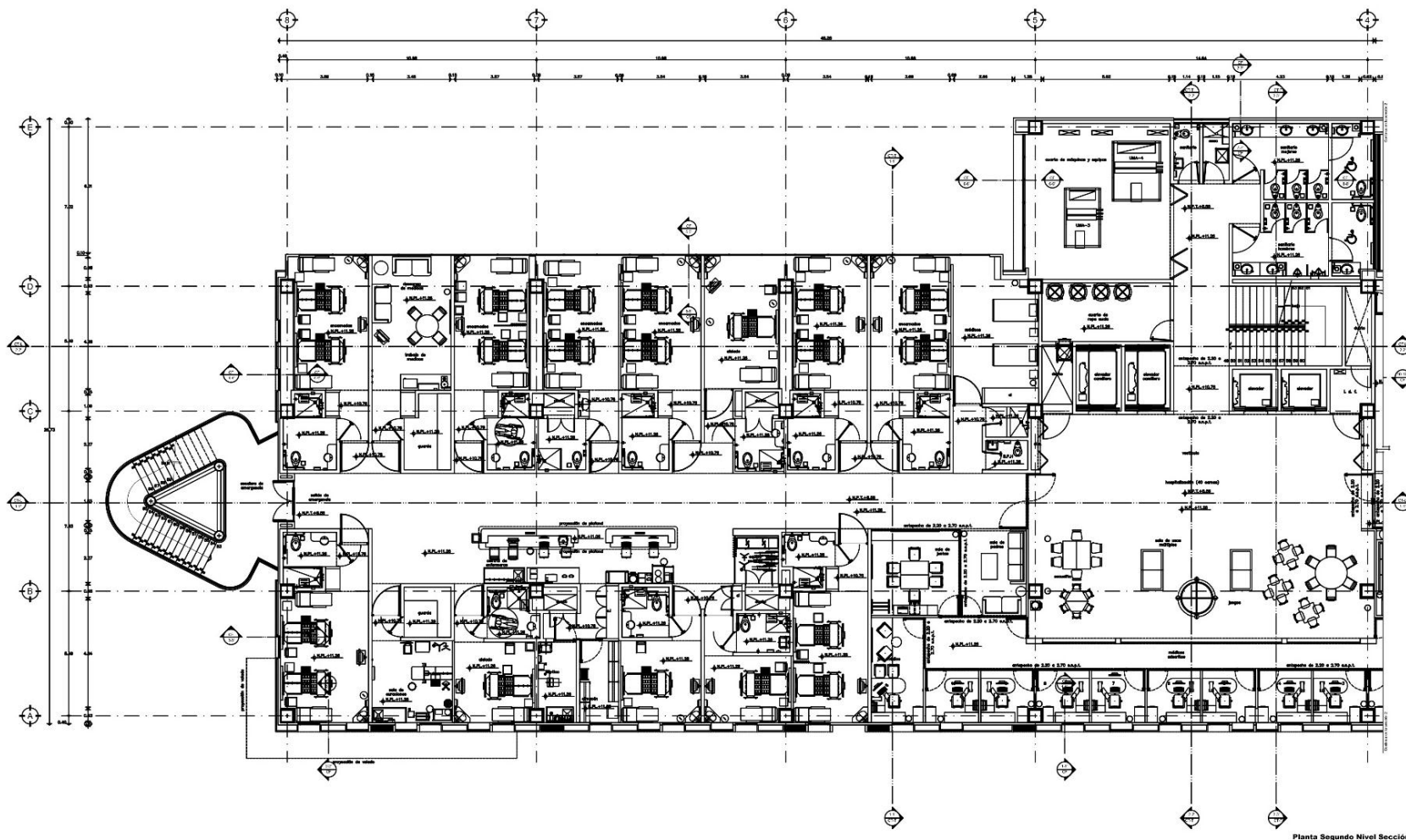




Planta Primer Nivel Sección 2

Planta Primer Nivel Sección 02

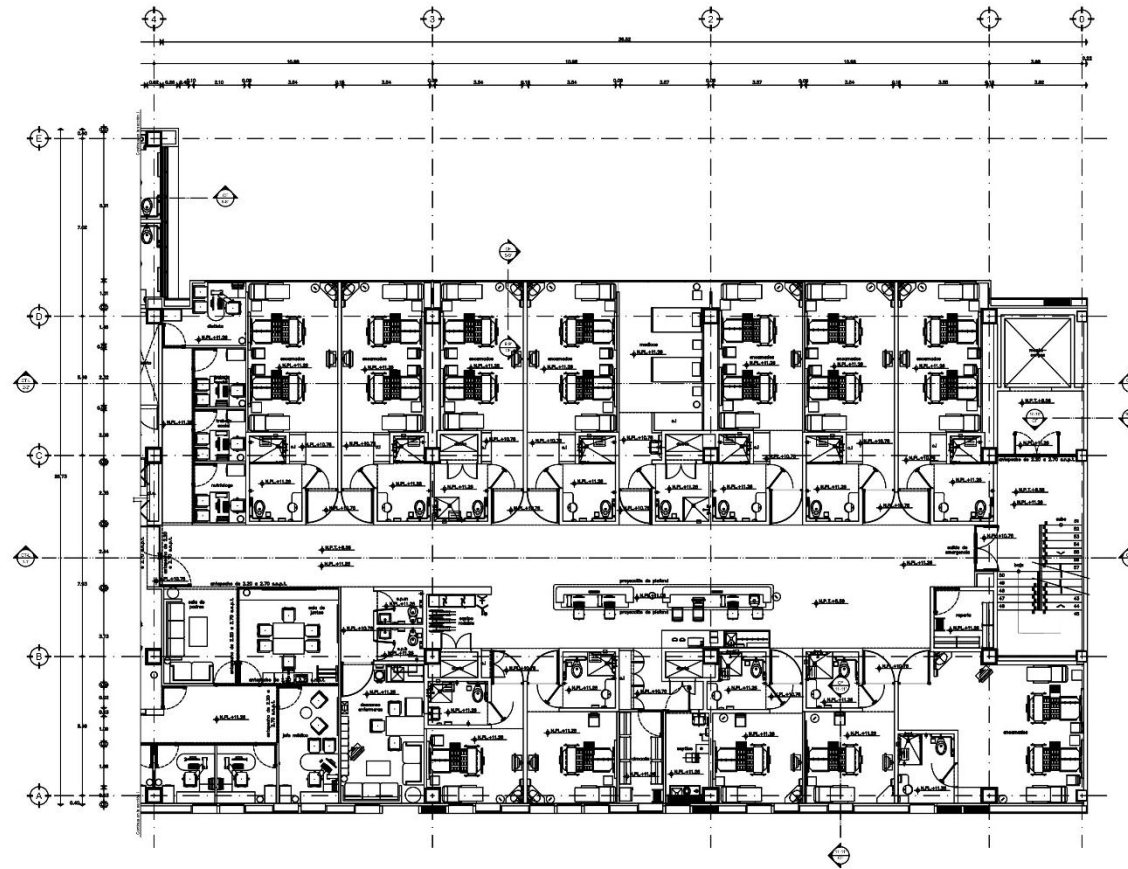




Planta Segundo Nivel Sección 1

Planta Segundo Nivel Sección 01

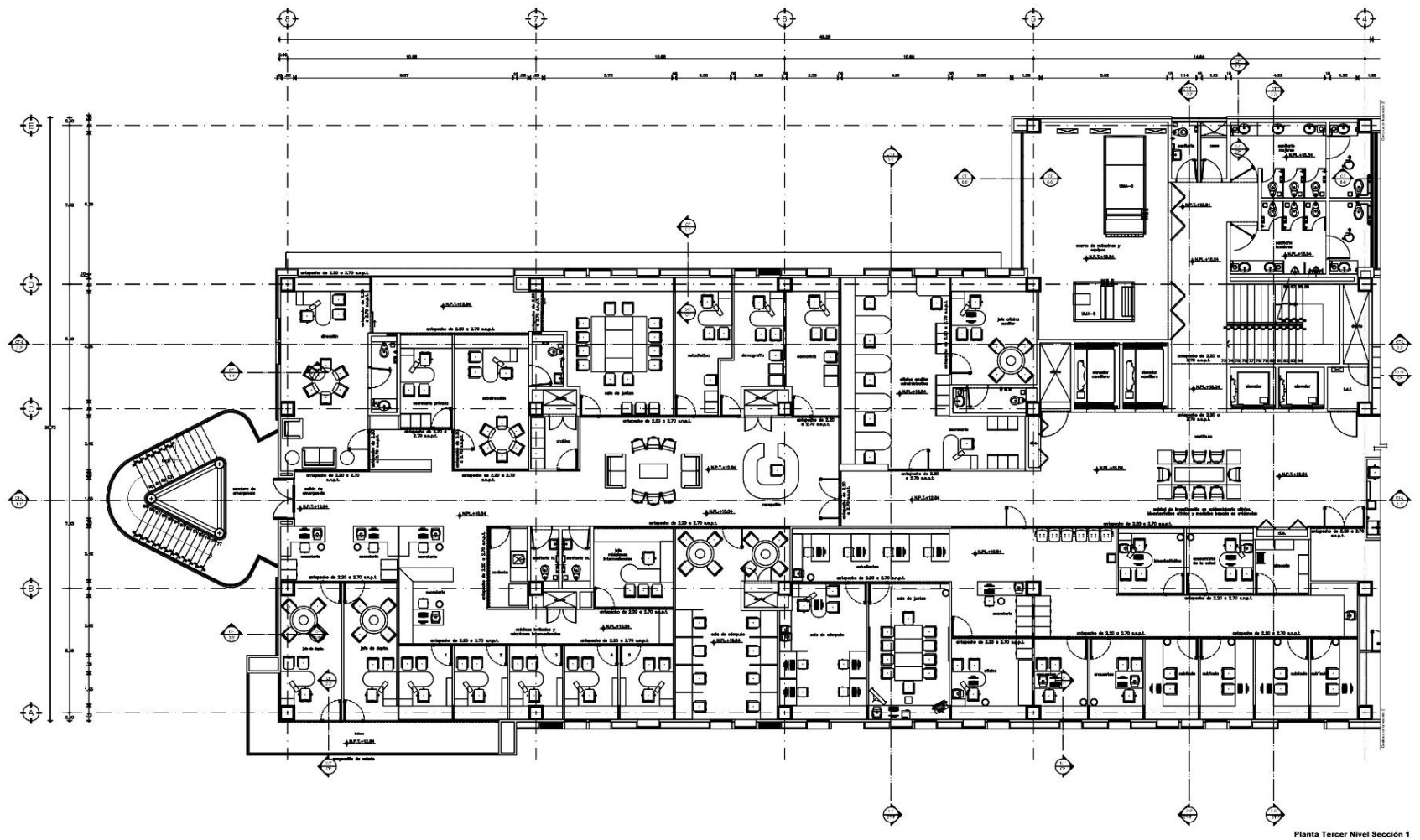




Planta Segundo Nivel Sección 2

Planta Segundo Nivel Sección 02

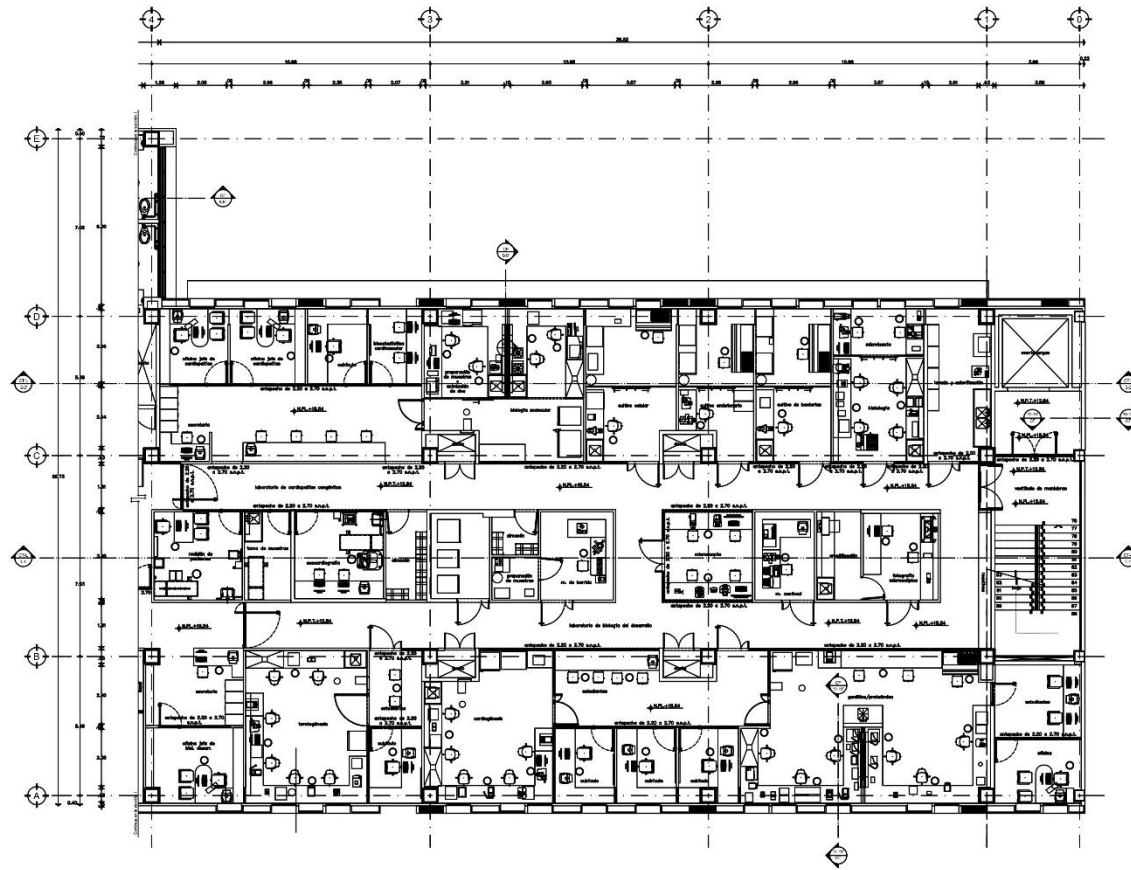




Planta Tercer Nivel Sección 1

Planta Tercer Nivel Sección 01

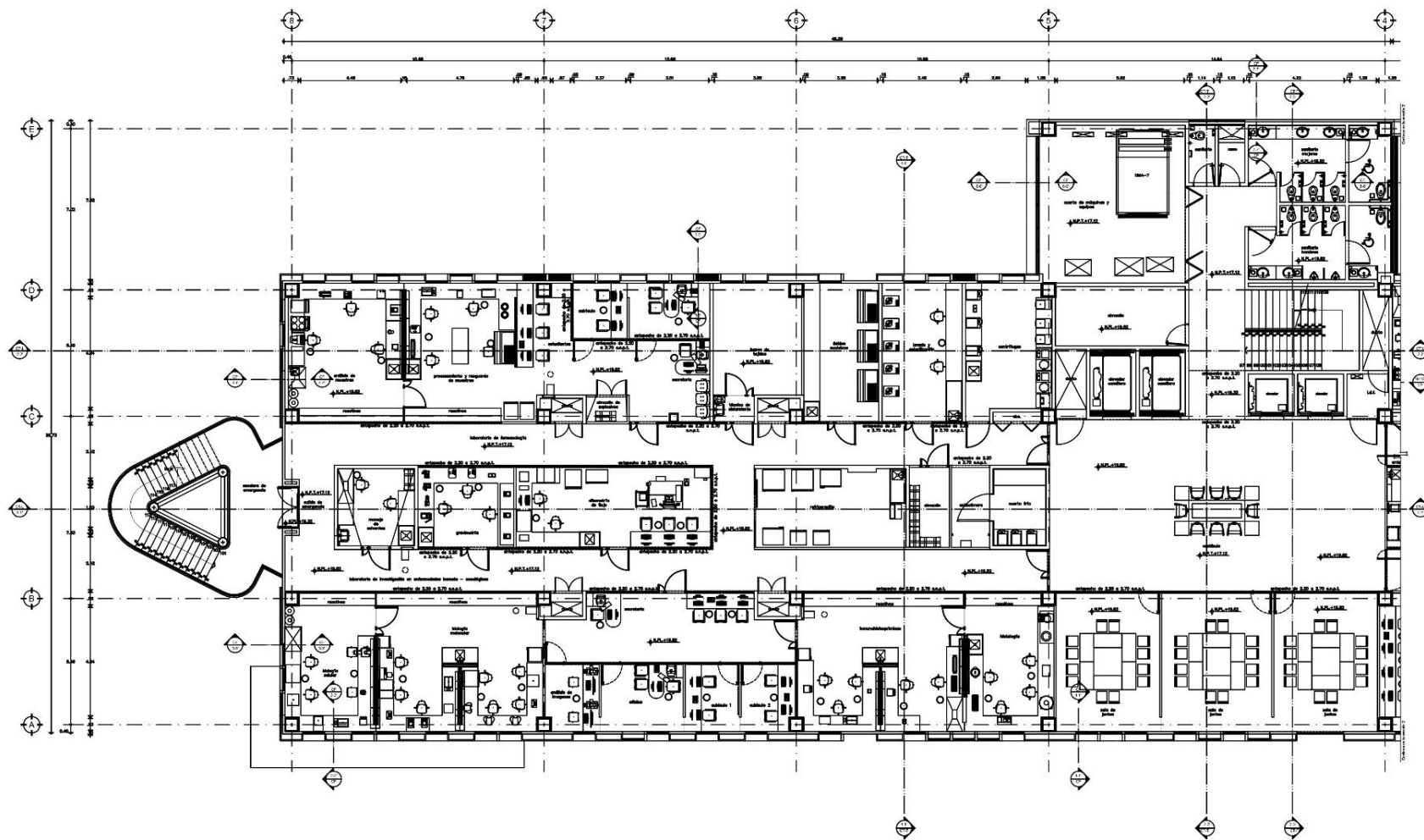




Planta Tercer Nivel Sección 2

Planta Tercer Nivel Sección 02

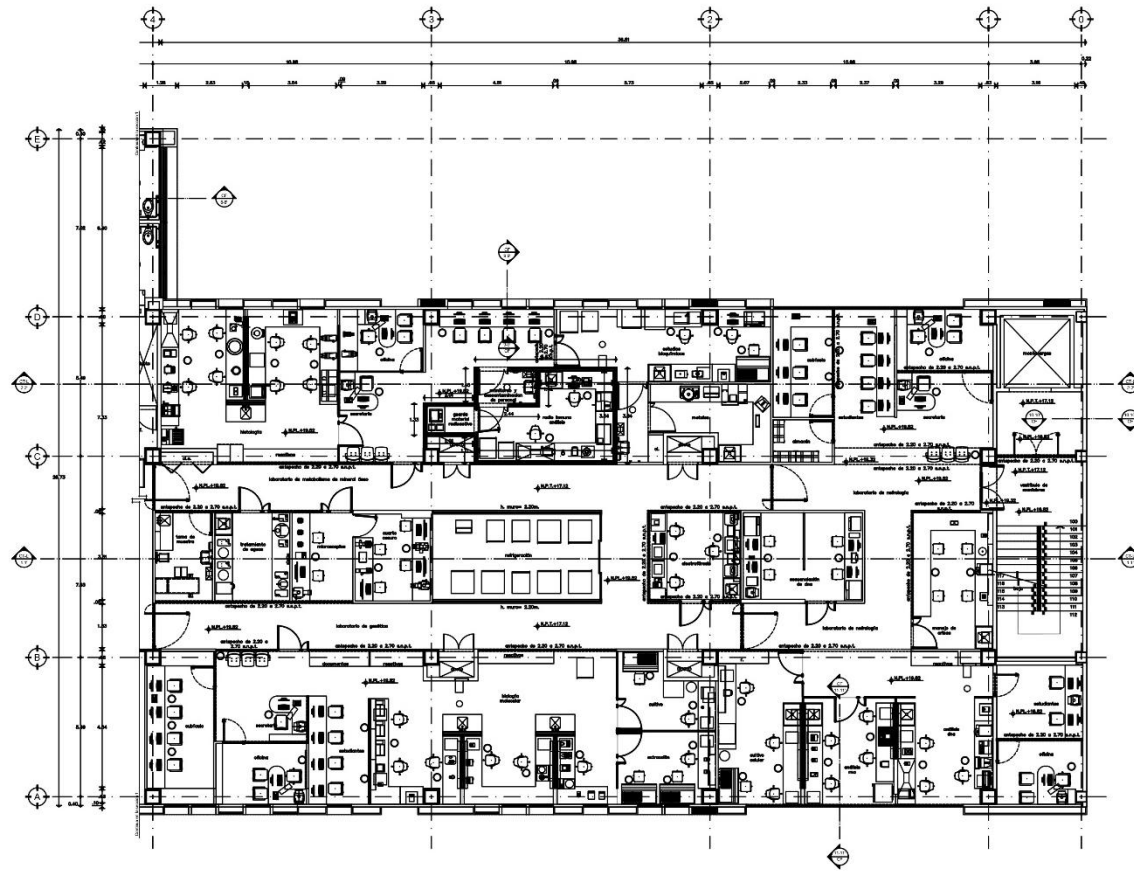




Planta Cuarto Nivel Sección 1

Planta Cuarto Nivel Sección 01

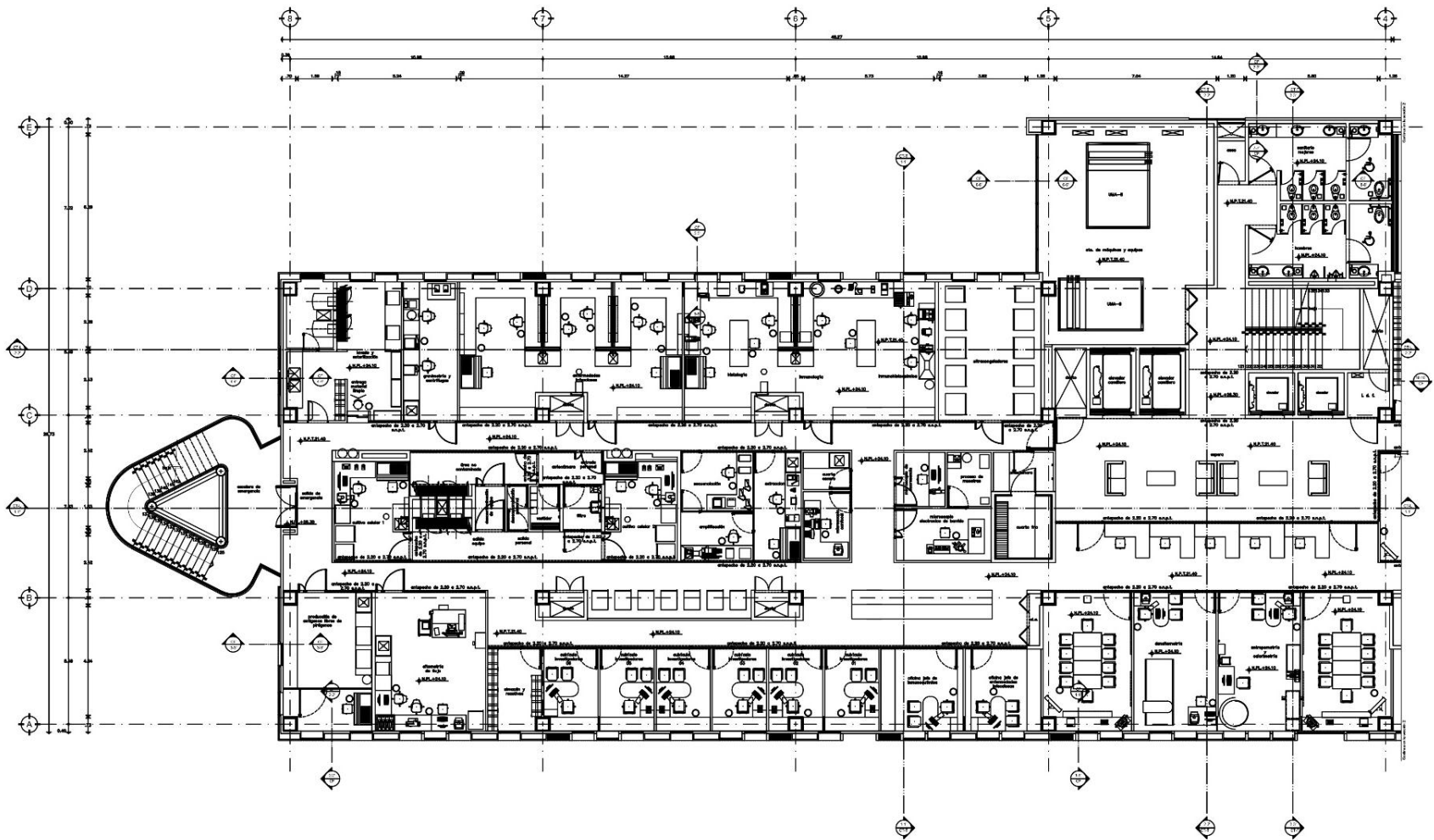




Planta Cuarto Nivel Sección 2

Planta Cuarto Nivel Sección 02

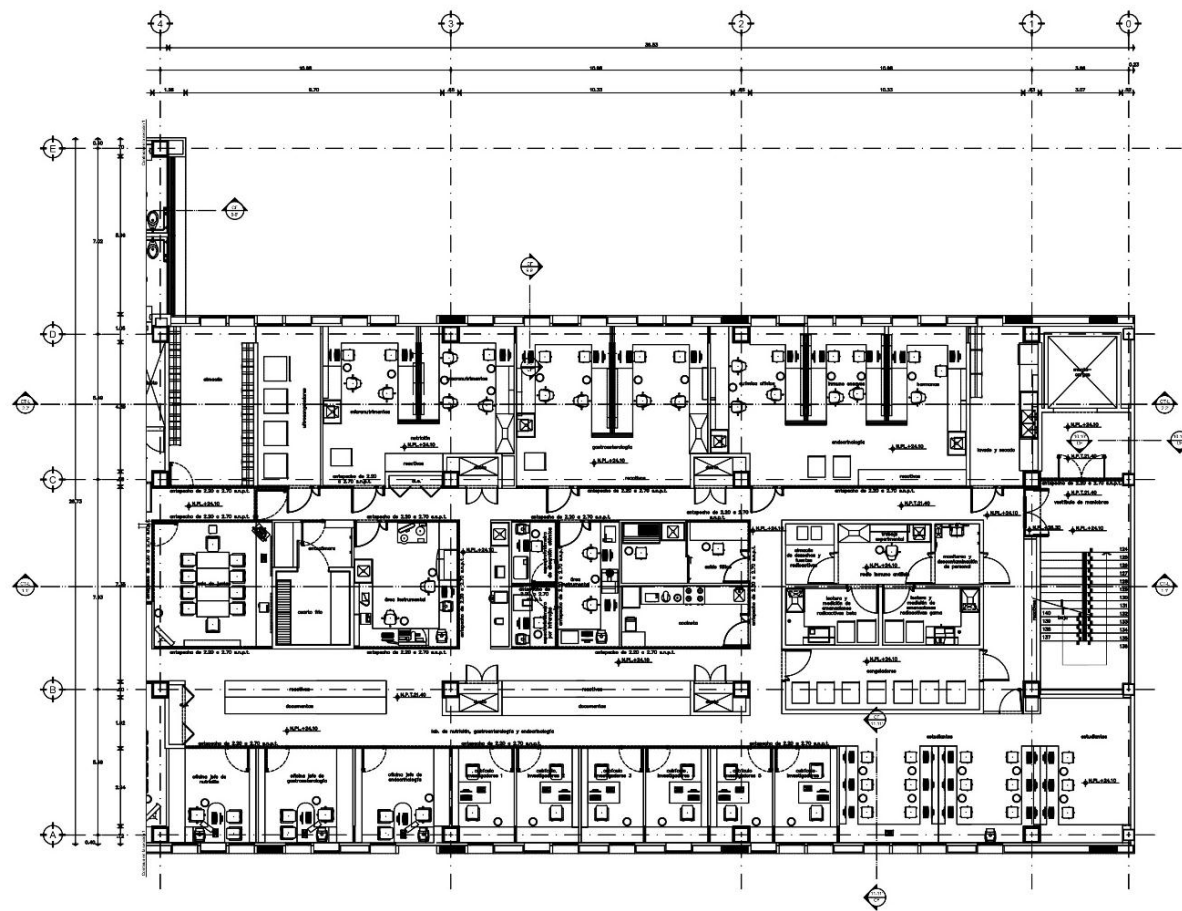




Planta Quinto Nivel Sección 1

Planta Quinto Nivel Sección 01

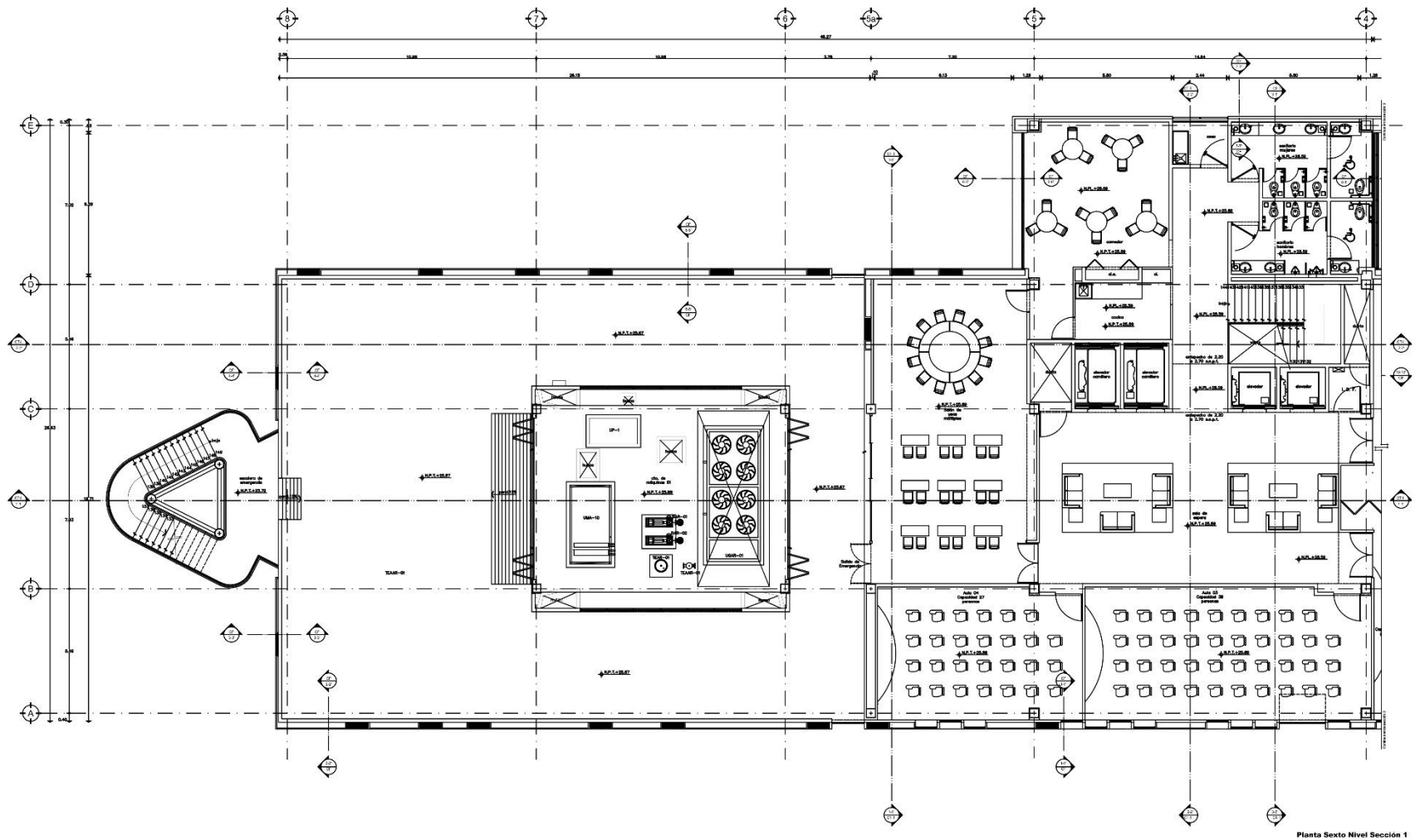




Planta Quinto Nivel Sección 2

Planta Quinto Nivel Sección 02

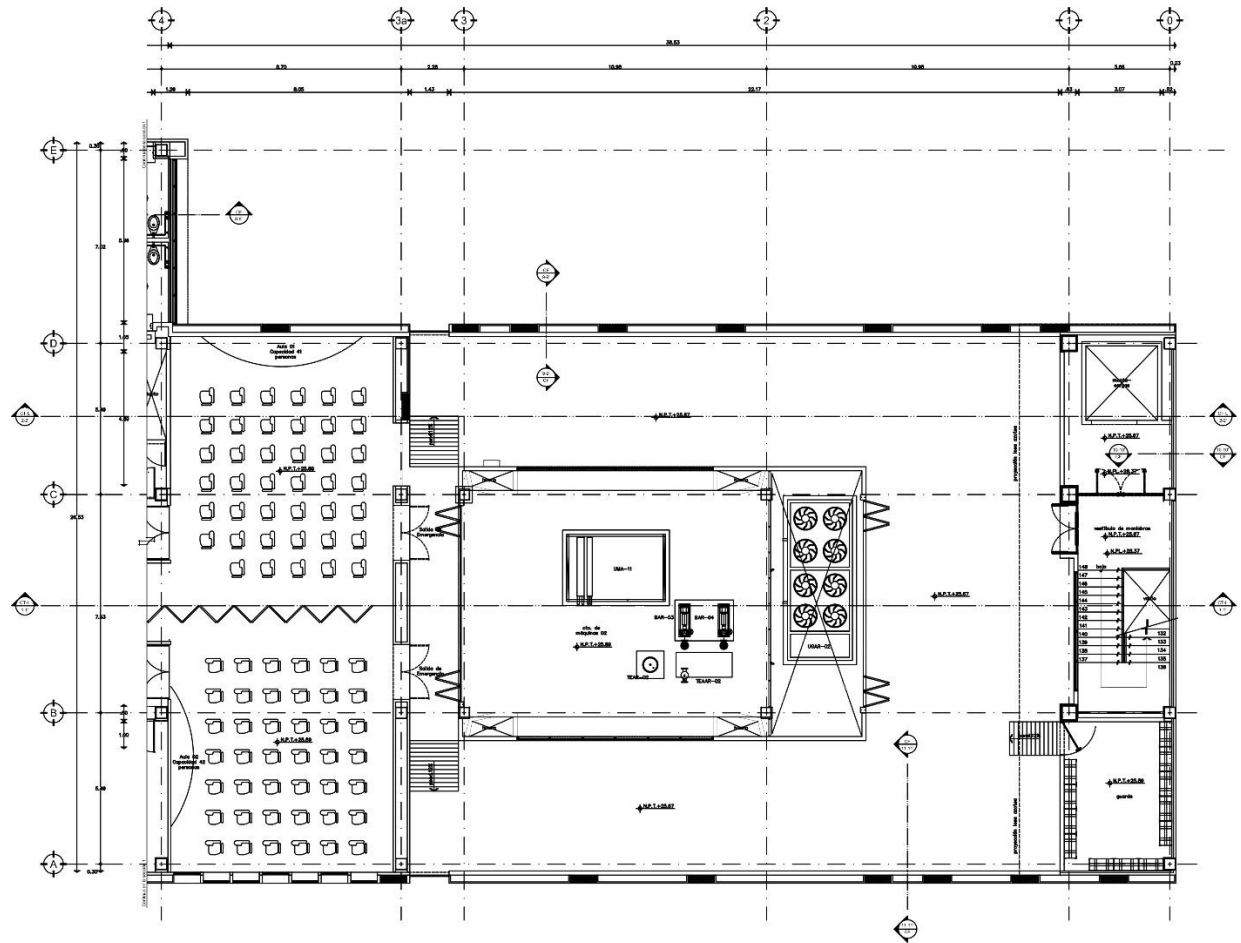




Planta Sexto Nivel Sección 1

Planta Sexto Nivel Sección 01

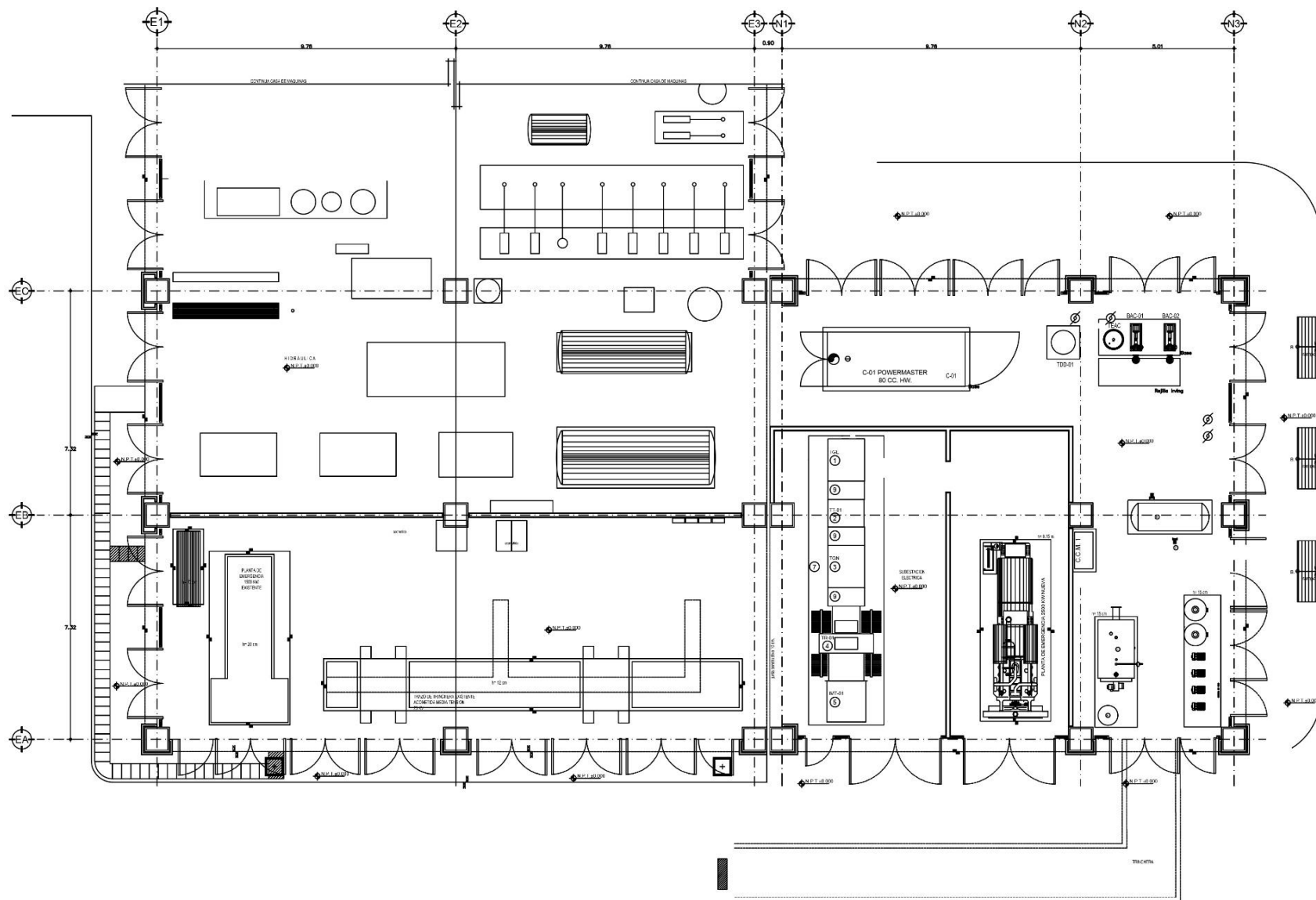




Planta Sexto Nivel Sección 2

Planta Sexto Nivel Sección 02

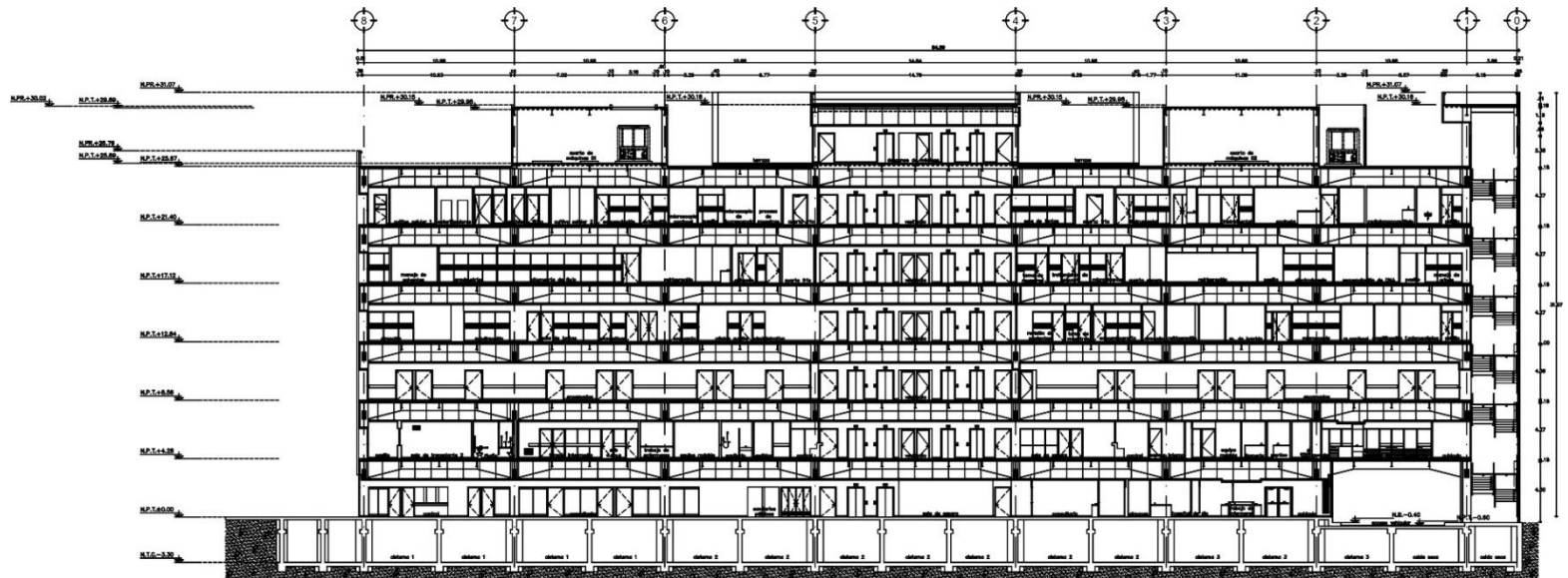




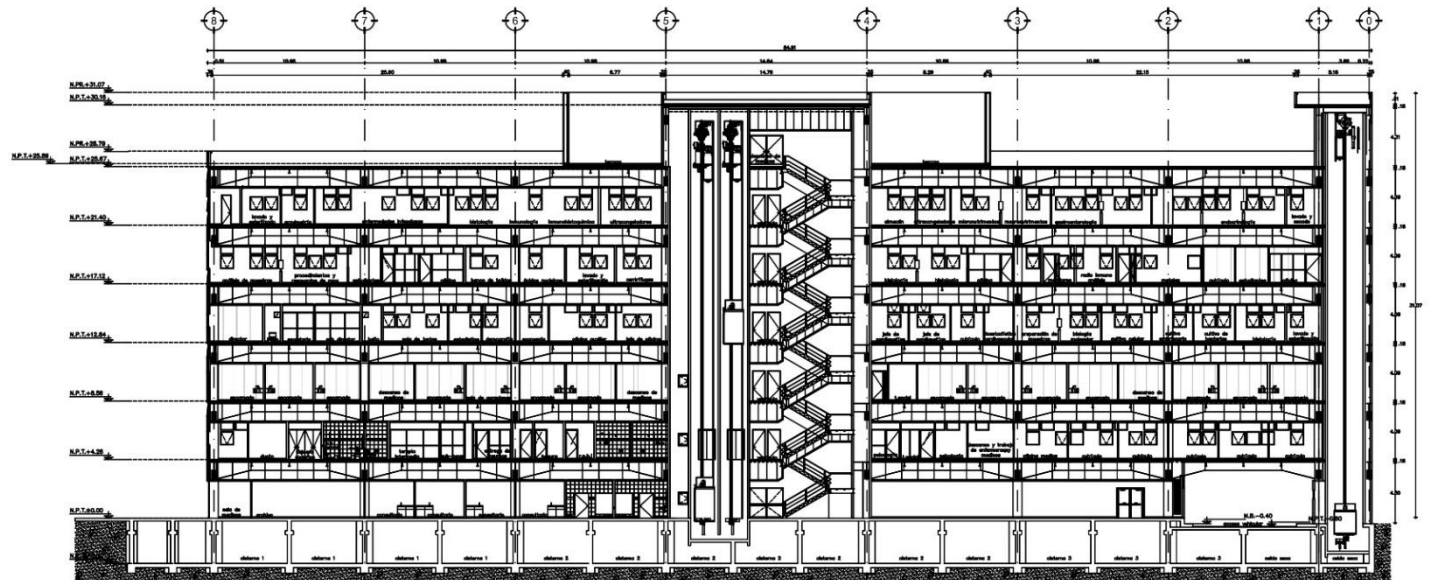
SUBSTACION

Anexo Casa de Maquinas





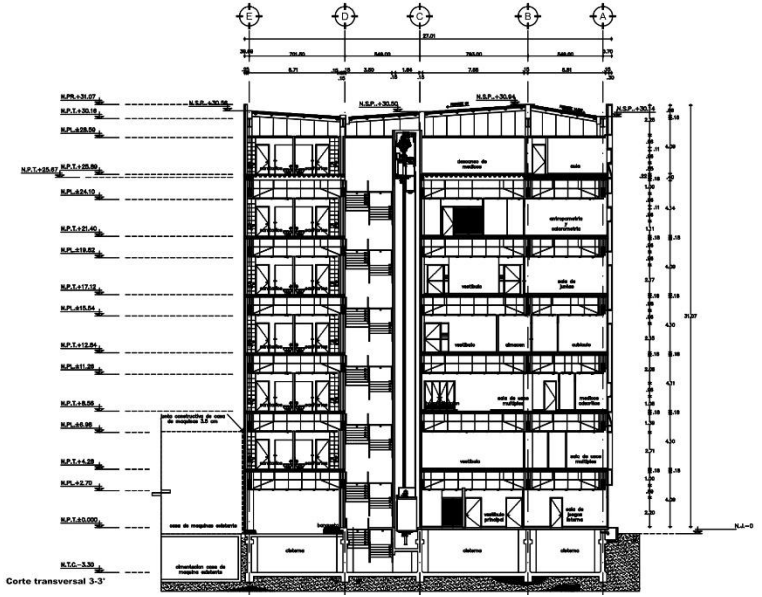
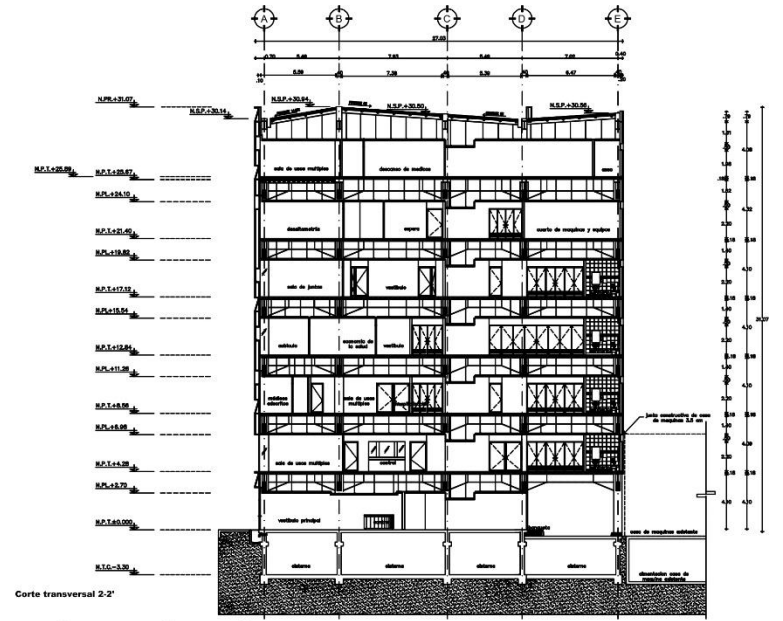
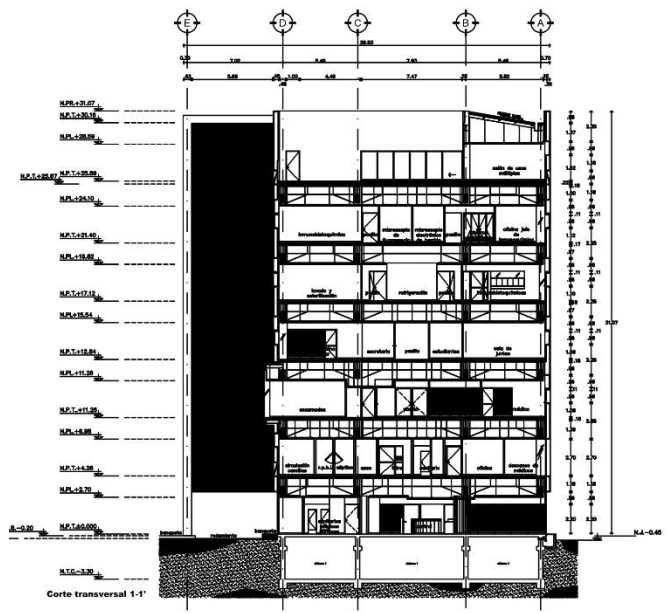
Corte longitudinal 1-1'



Corte longitudinal 2-2'

Cortes Longitudinales





Cortes Transversales

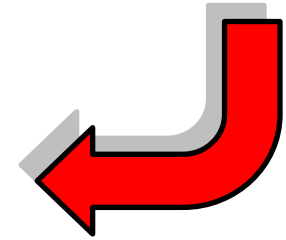




VISTA PROYECTO "A"

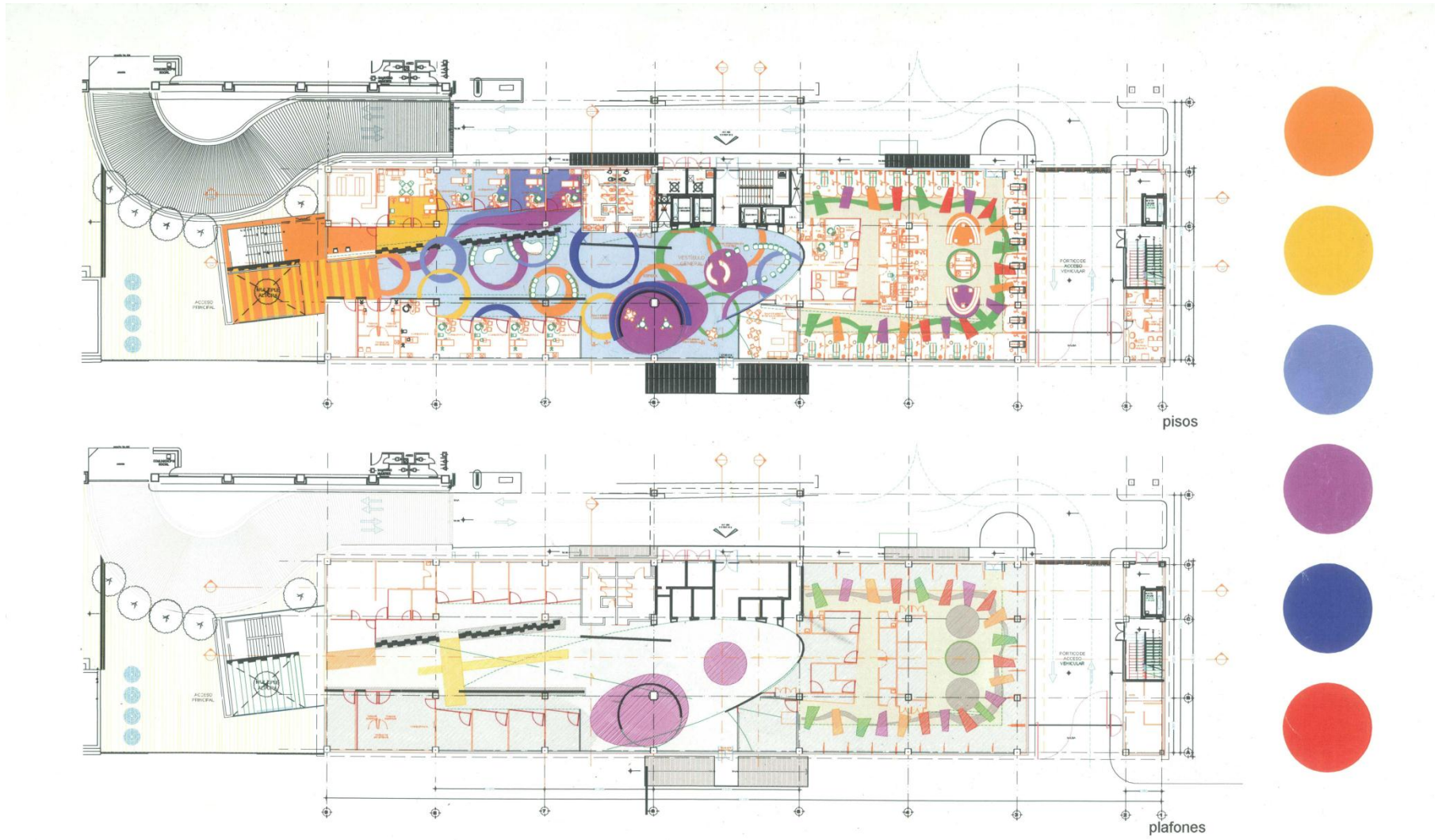


VISTA PROYECTO "B"



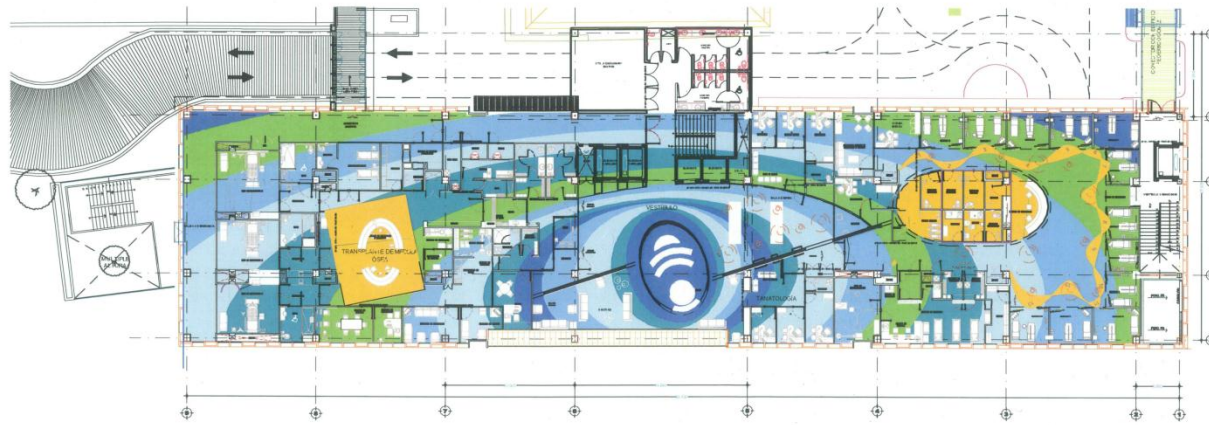
VISTA PROPUESTA SORDO MADALENO





Diseño de Pisos y Plafones Planta Baja SM

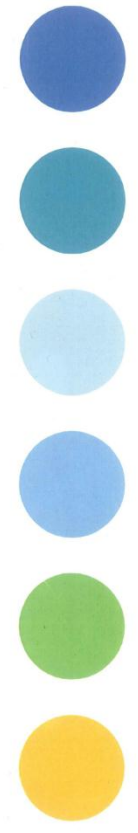




pisos

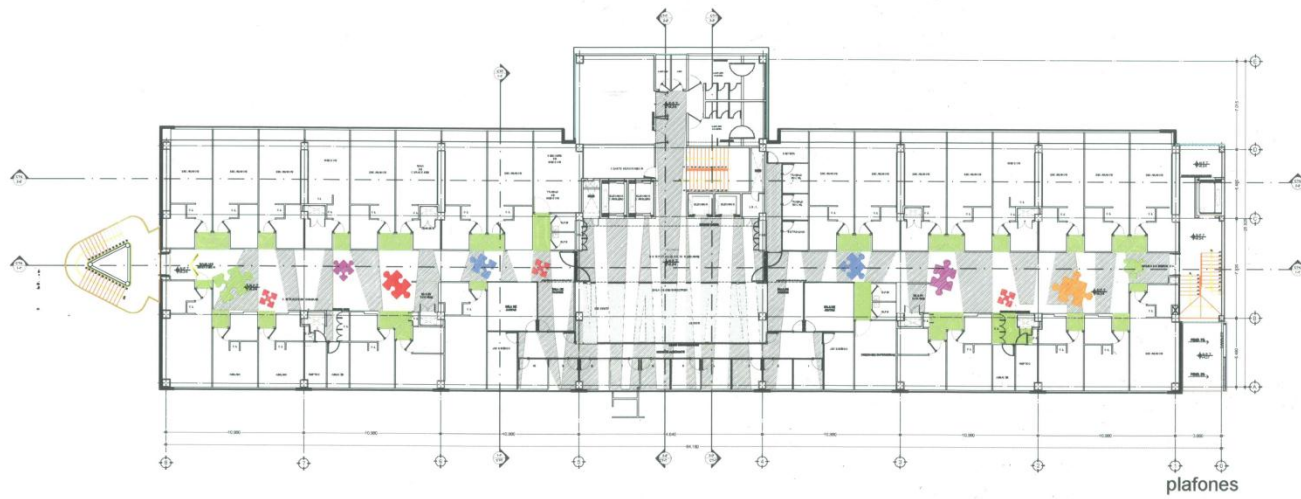


plafones



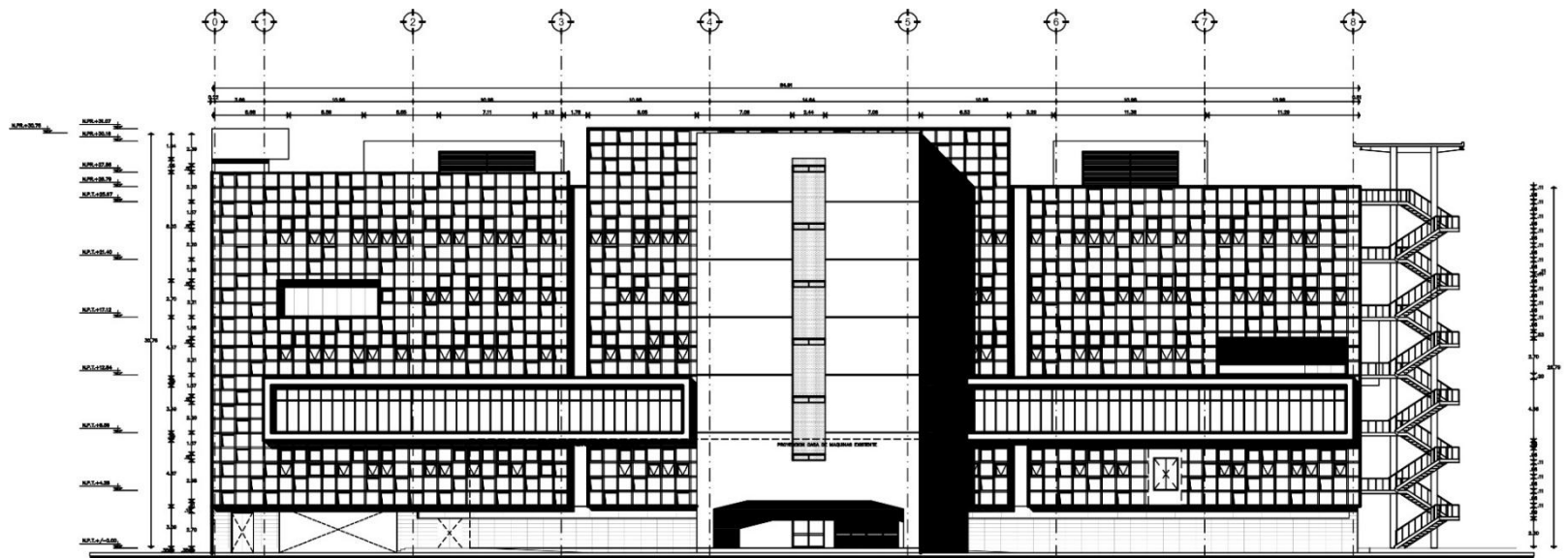
Diseño de Pisos y Plafones Planta Primer Nivel SM



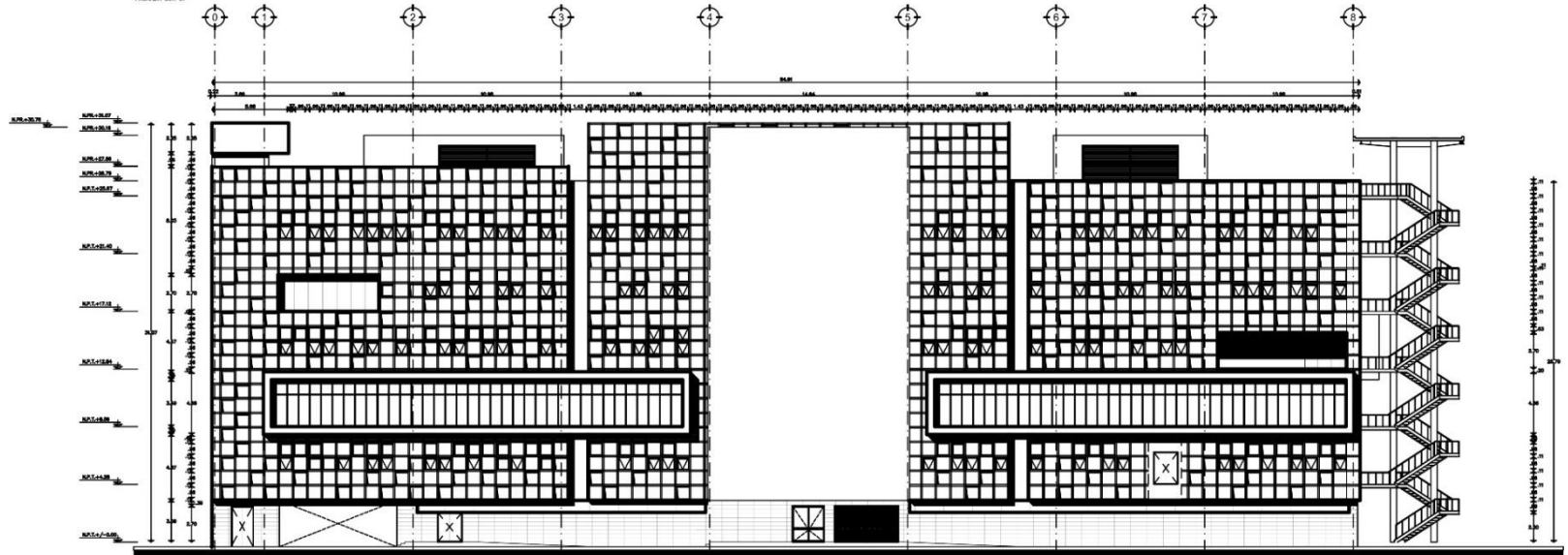


Diseño de Pisos y Plafones Planta Segundo Nivel SM



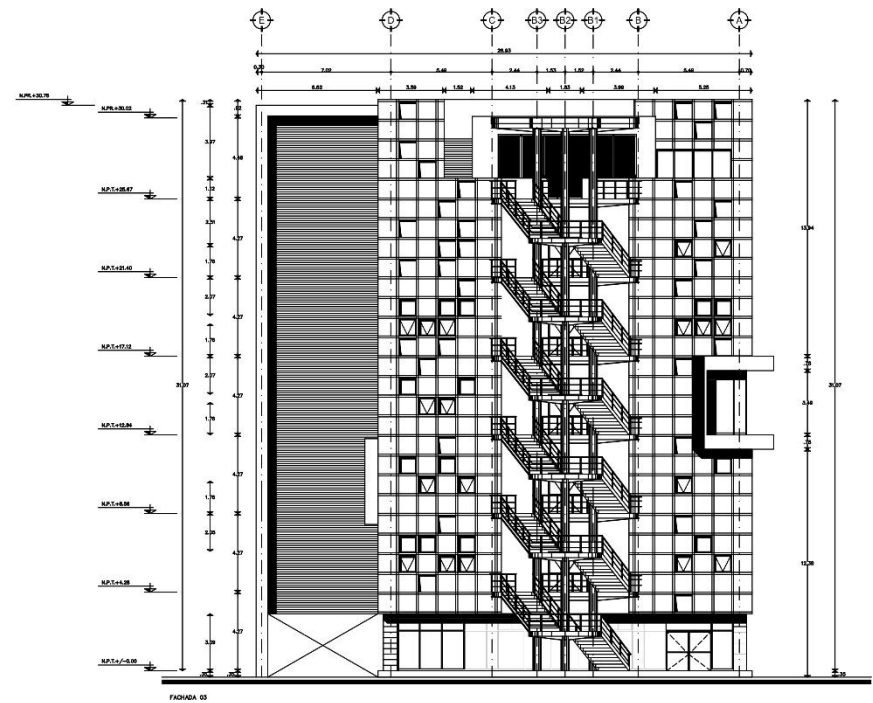
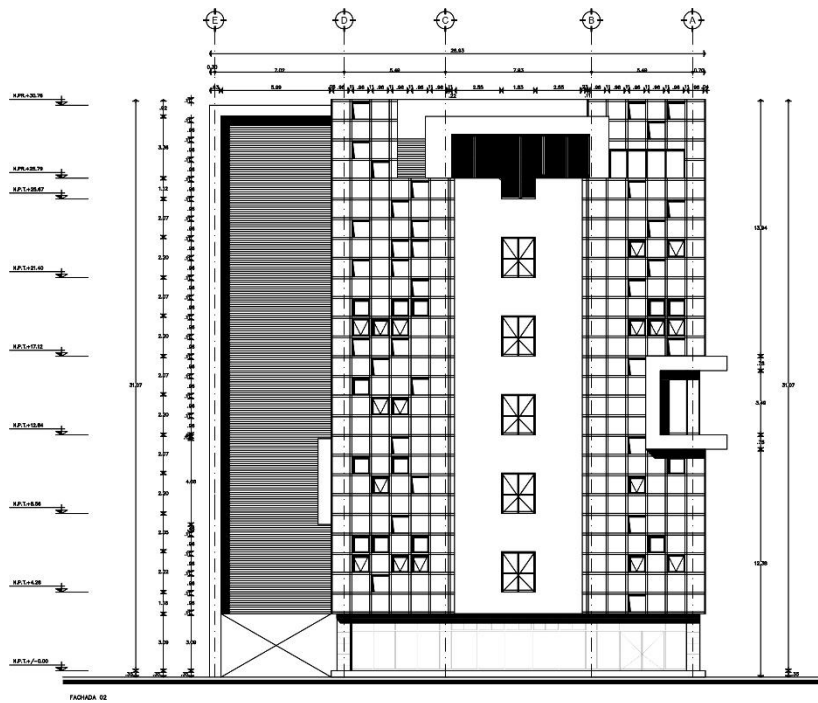


FACHADA SUR 07



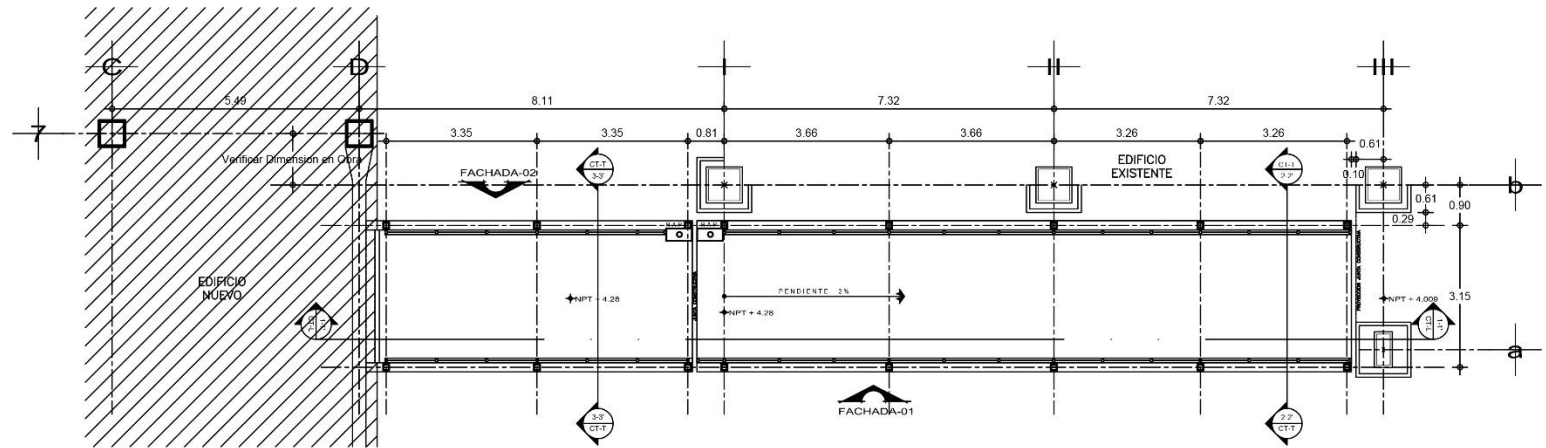
FACHADA SUR 08



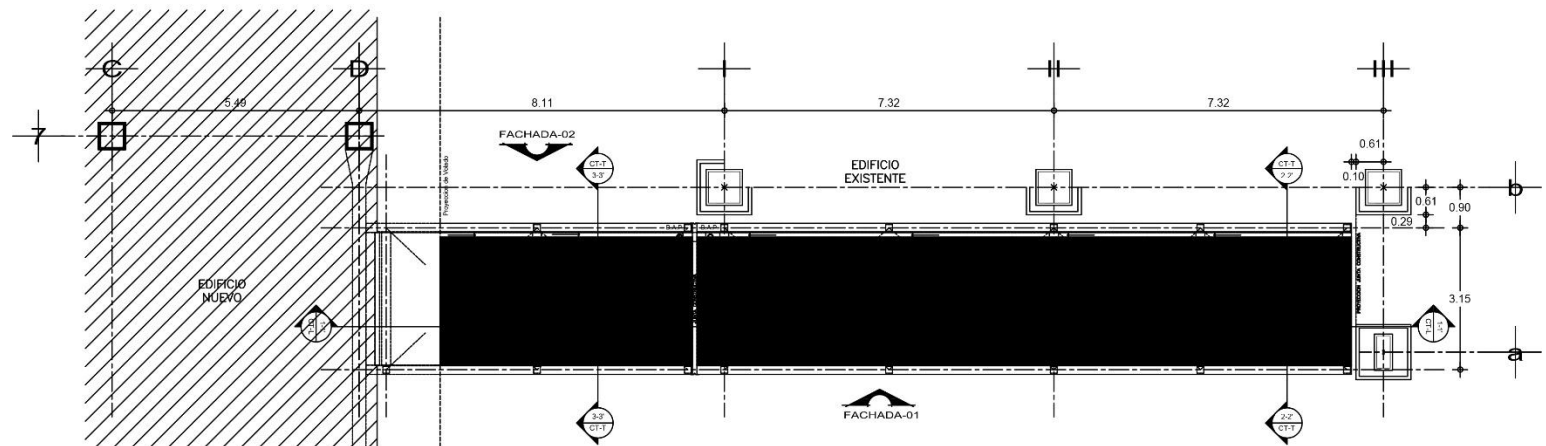


Fachadas



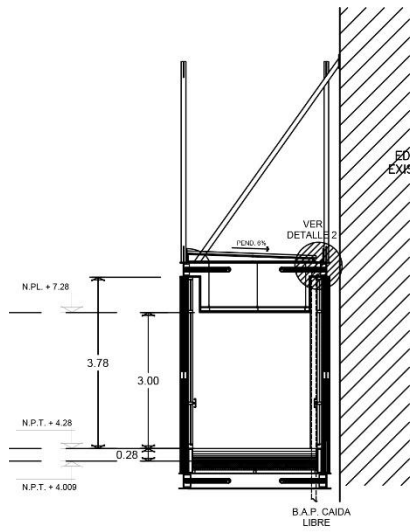


PLANTA PUENTE DE INTERCONEXION
N.P.T.+ 4.28

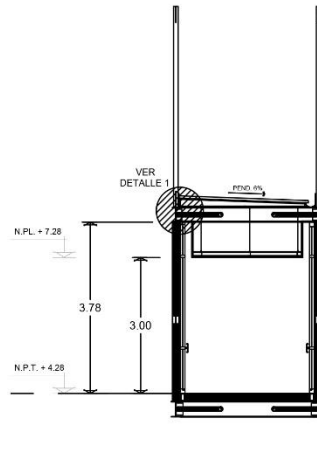


PLANTA DE AZOTEA

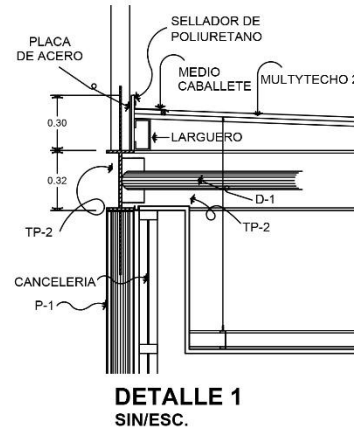




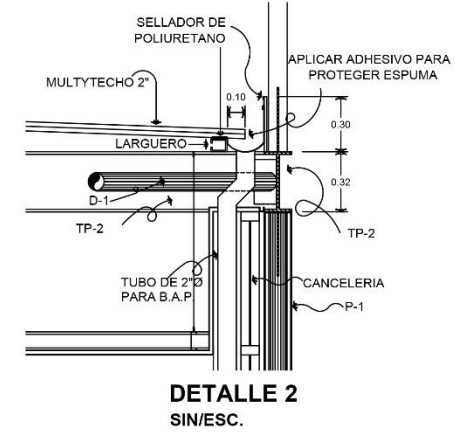
CORTE - T 2-2'



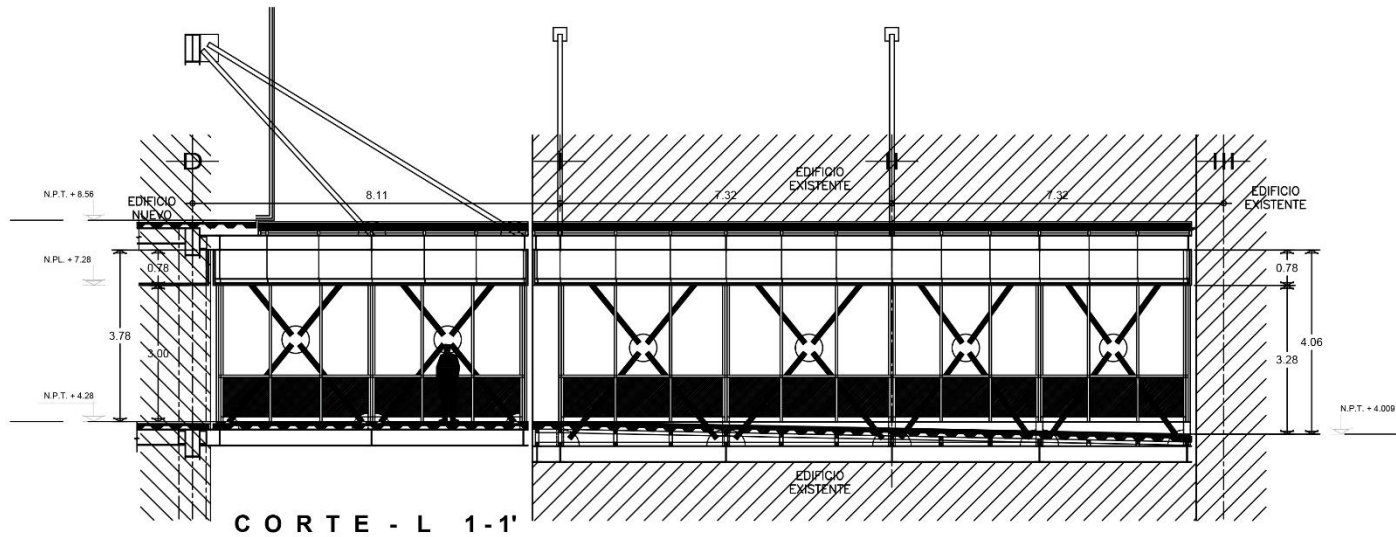
CORTE - T 3-3'



**DETALLE 1
SIN/ESC.**



**DETALLE 2
SIN/ESC.**



CORTE - L 1-1'



4.2. Cimentación y Estructura.

Solución de cimentación.

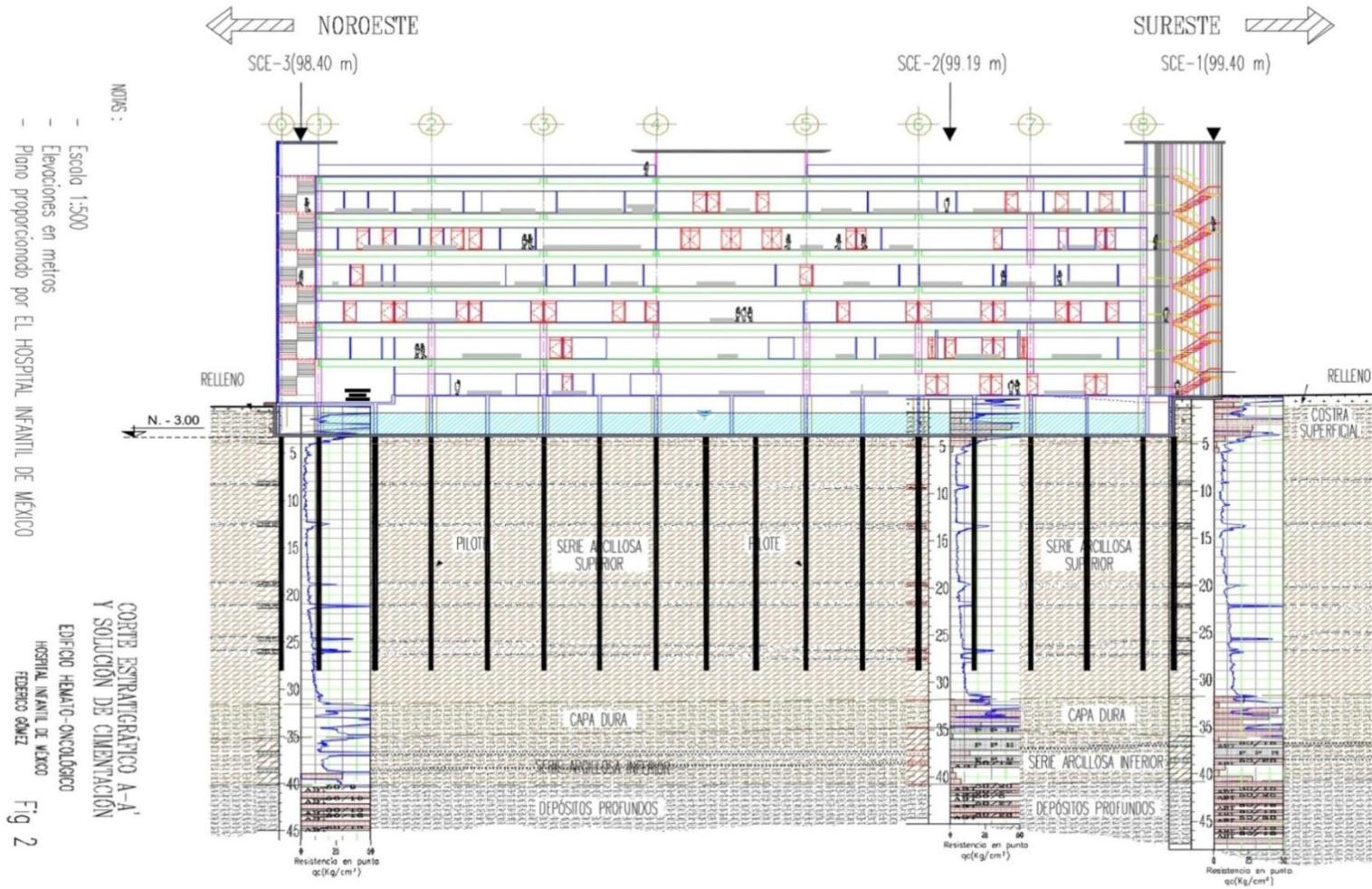
De acuerdo con las cargas que la estructura genera, los resultados de los trabajos de campo, los ensayos de laboratorio y las alternativas de cimentación propuestas, se considera que la solución de cimentación más eficiente para el edificio es el empleo de la estructura de sótano subterránea como cajón de cimentación, complementada con un grupo de pilotes de fricción, desplantados a 28.0 m de profundidad.

Las cimentaciones de tipo compensado complementadas con pilotes de fricción reducen considerablemente la expansión del suelo que se induce por la excavación y disminuyen los asentamientos subsecuentes por la aplicación de las cargas de la estructura.

El sistema de cimentación propuesto estará compuesto por un cajón de cimentación desplantado a 3.0 m de profundidad apoyado en 112 pilotes de concreto armado, de sección cuadrada con 50.0 cm por lado, desplantados a 28.0 m de profundidad, como se muestra en la figura 2. Los pilotes de fricción no tendrán la capacidad de soportar por sí solos el peso de la estructura y trabajarán al límite en condiciones estáticas, por lo que no podrán contribuir a tomar solicitaciones accidentales.

El sistema cajón de cimentación-suelo aportará las condiciones de resistencia necesarias para dar estabilidad a la estructura bajo cualquier tipo de carga, mientras que el grupo de pilotes transferirá los esfuerzos estáticos a capas de suelo profundas, reduciendo los asentamientos totales y, atenuando los posibles asentamientos diferenciales que se generen en el suelo por la variación de esfuerzos a que ha estado sujeto en el pasado.





III.- Estructuración.

Para este proyecto se describen las formas de estructuración empleadas para resolver cada una de las diferentes partes que la integran.

III.1.- Entrepiso.

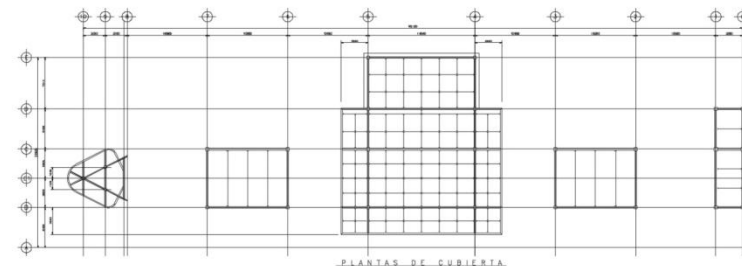
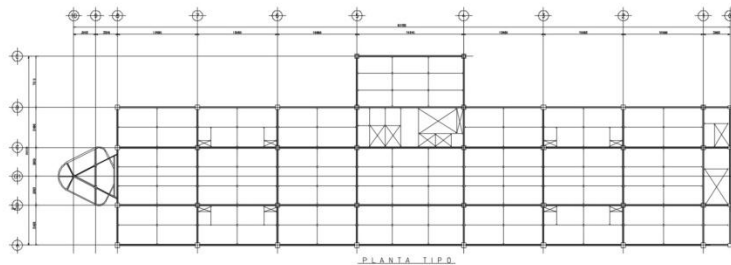
La estructuración empleada fue a base de marcos rígidos con columnas formadas de 4 placas unidas a nivel de cada entrepiso con traveses acartelados, estos marcos son ortogonales entre sí, dando como resultado tableros, los cuales se resolvieron con vigas secundarias, finalmente el sistema de piso utilizado fue losacero sec. 4 cal. 22 con una capa de compresión de 6 cm.

III.2.- Cubierta Ligera.

La cubierta se resolvió con Multypanel de 2" de espesor cal. 26/26 apoyado en montenes, largueros tipo monten que a su vez se apoyan en traveses que forman marcos.

III.3.- Escaleras.

Este elemento se resolvió con alfardas de canal, los escalones y descansos serán de placa antiderrapante de $\frac{1}{4}$ " de espesor, las alfardas se apoyan en traveses metálicas y los accesos de escalera están resueltos también con placa antiderrapante.



IV.- Cimentación.

La cimentación será resuelta como una cimentación combinada la cual tendrá pilotes de acuerdo a recomendación del Estudio Geotécnico, además de un cajón de cimentación apoyado sobre los pilotes, el cajón tendrá contratrabes, dando como resultado celdas las cuales se aprovecharán para ubicar la cisterna de agua para servicios del inmueble.

V.- Materiales.

Acero Estructural.

El acero empleado para columnas, placas y trabes será del grado 50 con un esfuerzo de fluencia $f_g=3,520 \text{ kg/cm}^2$ del tipo A-50

Concreto.

El concreto empleado será de acuerdo a la siguiente tabla:

Plantilla $f'c \ 100 \text{ kg/cm}^2$

Capas de Compresión $f'c \ 250 \text{ kg/cm}^2$

Cimentación $f'c \ 350 \text{ kg/cm}^2$

VI.- Cargas y Combinaciones.

VI.1.- Cargas Permanentes.

Carga Muerta. - Se consideran los pesos volumétricos de los diferentes materiales constructivos y las cargas muertas adicionales, especificadas en el capítulo IV del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

Carga Viva. - se utilizaron las cargas vivas unitarias de diseño contenidos en la tabla del artículo 149 capítulo V del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

VI.2.- Cargas Accidentales.

Se considera que la acción accidental más desfavorable a la que estará sometida la estructura durante su vida útil corresponde a la acción sísmica.

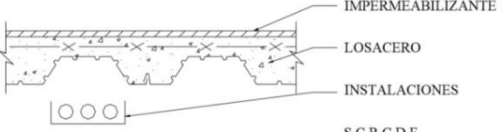


En este caso se emplea el método dinámico modal-espectral para obtener las fuerzas horizontales producidas por sismo actuando en dos direcciones perpendiculares entre sí.

De acuerdo al estudio de mecánica de suelos, la estructura está ubicada en la zona IIIc.

Por ser una estructura clasificada como perteneciente al grupo "A", el coeficiente sísmico se incrementará en 50%.

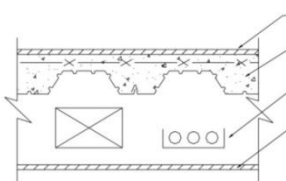
AZOTEA DE CUARTO DE MAQUINAS



IMPERMEABILIZANTE	10	Kg/m ²
LOSACERO	230	Kg/m ²
INSTALACIONES	20	Kg/m ²
S C R C D F	40	Kg/m ²
TOTAL DE CARGA MUERTA	300	Kg/m²

CARGA MUERTA (CM)	300	Kg/m ²
CARGA VIVA MAXIMA (CVM)	100	Kg/m ²
CARGA VIVA REDUCIDA (CVR)	70	Kg/m ²
CARGA VIVA MEDIA (CV MED.)	15	Kg/m ²

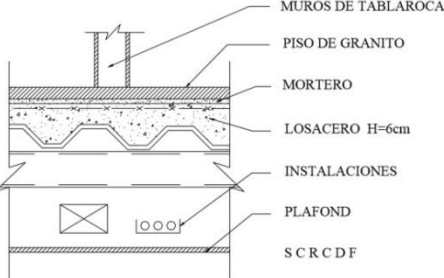
AZOTEA



PLANTAS	90	Kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	10	Kg/m ²
LOSACERO	230	Kg/m ²
INSTALACIONES	20	Kg/m ²
PLAFOND	40	Kg/m ²
S C R C D F	40	Kg/m ²
TOTAL DE CARGA MUERTA	430	Kg/m²

CARGA MUERTA (CM)	430	Kg/m ²
CARGA VIVA MAXIMA (CVM)	250	Kg/m ²
CARGA VIVA REDUCIDA (CVR)	180	Kg/m ²
CARGA VIVA MEDIA (CV MED.)	100	Kg/m ²

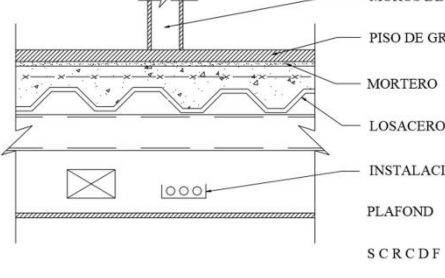
ENTREPISO DE HOSPITALIZACION



MUROS DE TABLAROCA	30	Kg/m ²
PISO DE GRANITO	50	Kg/m ²
MORTERO	40	Kg/m ²
LOSACERO H=6cm	230	Kg/m ²
INSTALACIONES	20	Kg/m ²
PLAFOND	40	Kg/m ²
S C R C D F	40	Kg/m ²
TOTAL DE CARGA MUERTA	450	Kg/m²

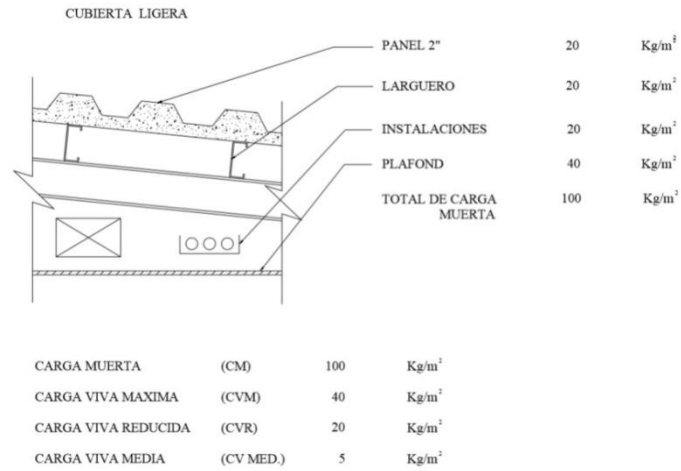
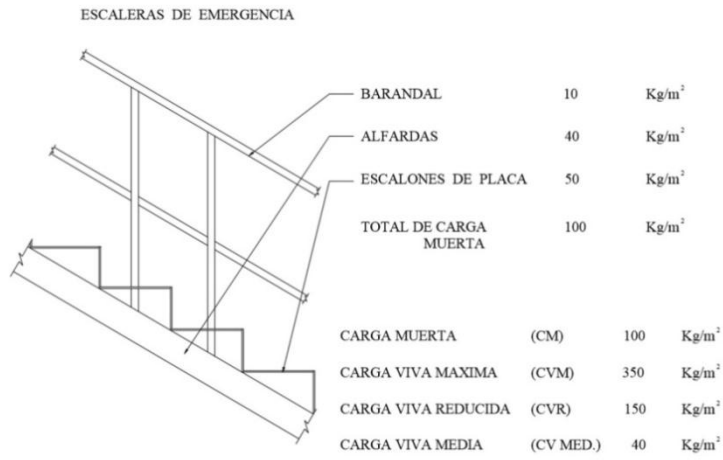
CARGA MUERTA (CM)	450	Kg/m ²
CARGA VIVA MAXIMA (CVM)	170	Kg/m ²
CARGA VIVA REDUCIDA (CVR)	90	Kg/m ²
CARGA VIVA MEDIA (CV MED.)	70	Kg/m ²

ENTREPISO DE LABORATORIOS



MUROS DE TABLAROCA	30	Kg/m ²
PISO DE GRANITO	50	Kg/m ²
MORTERO	40	Kg/m ²
LOSACERO H = 6	230	Kg/m ²
INSTALACIONES	20	Kg/m ²
PLAFOND	40	Kg/m ²
S C R C D F	40	Kg/m ²
TOTAL CARGA MUERTA	450	Kg/m²

CARGA MUERTA (CM)	430	Kg/m ²
CARGA VIVA MAXIMA (CVM)	250	Kg/m ²
CARGA VIVA REDUCIDA (CVR)	180	Kg/m ²
CARGA VIVA MEDIA (CV MED.)	100	Kg/m ²



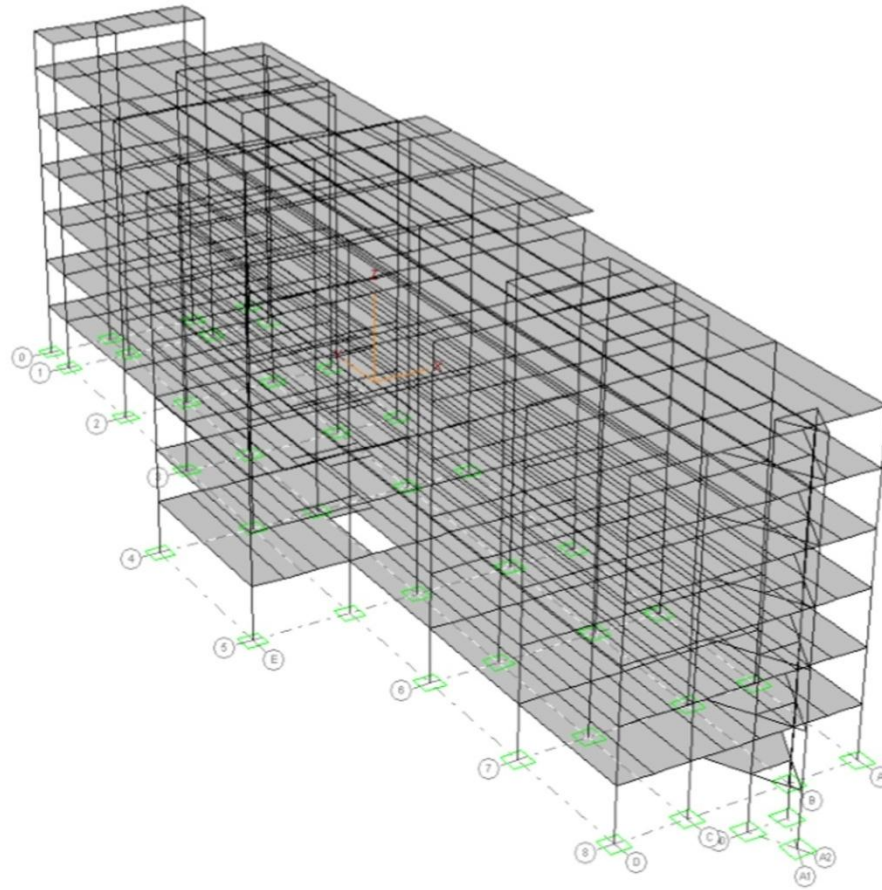
VII.- Análisis Estructural.

Se llevaron a cabo dos análisis:

- 1.-El análisis de la estructura bajo cargas gravitacionales.
- 2.- El análisis de la estructura bajo cargas laterales por sismo.

Ambos análisis se realizaron considerando marcos rígidos en las dos Direcciones, con la carga correspondiente a su área tributaria, utilizando el Programa de análisis tridimensional ECOgc.

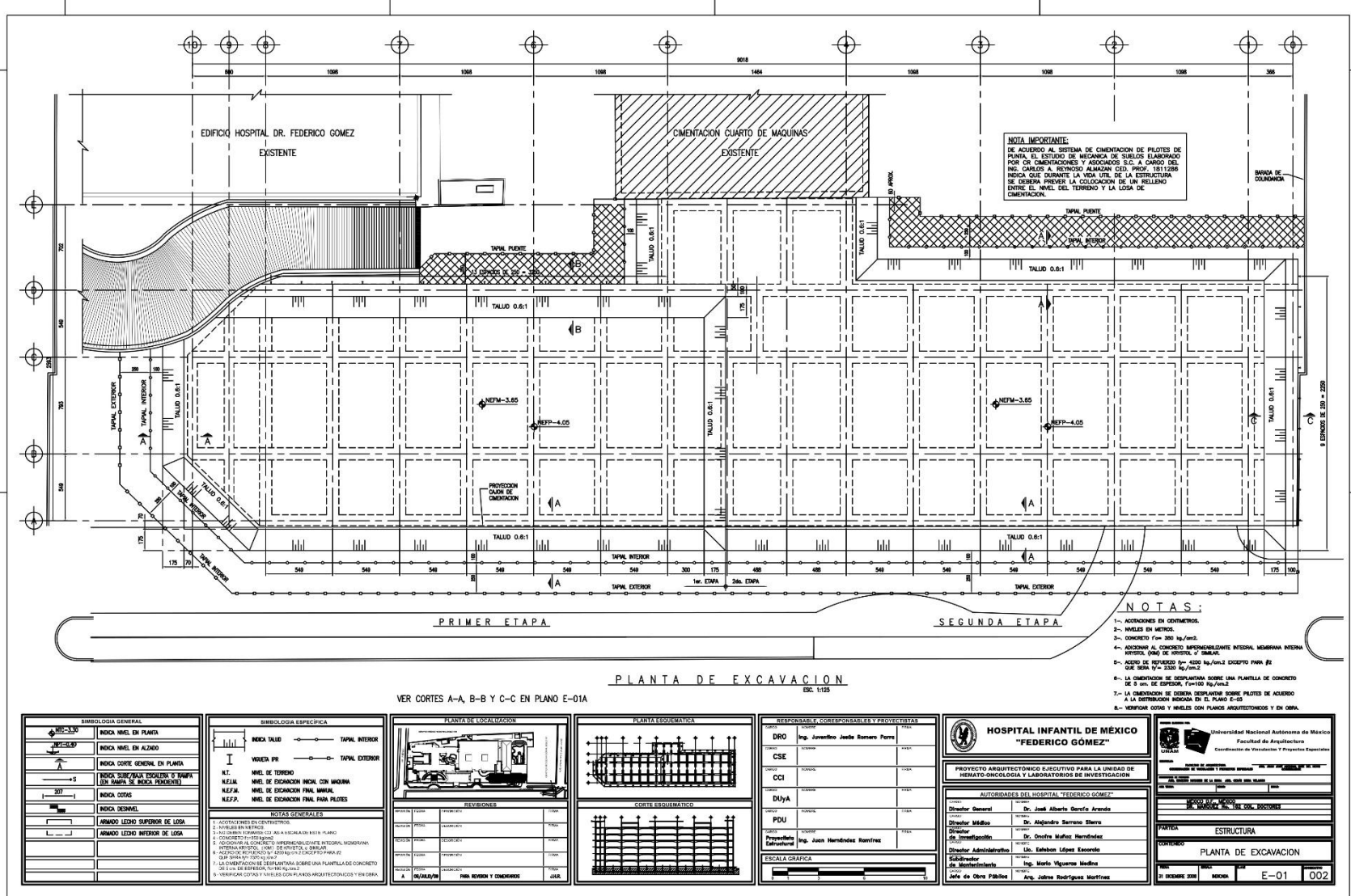




VISTA GENERAL DEL MODELO TRIDIMENSIONAL.

Para el análisis del edificio se utilizó un modelo tridimensional basado en Hipótesis de comportamiento lineal correspondiente a una relación lineal entre esfuerzo y deformación. Se verificó que la fuerza cortante basal que Resultó del análisis sísmico modal-espectral fuera mayor o igual que $0.8AWO/Q'$, donde W_0 es el peso total de la estructura y A es la ordenada del Espectro de diseño, como fracción de la aceleración de la gravedad, correspondiente al período fundamental de vibración de la estructura.





NOTA IMPORTANTE:
 DE ACUERDO AL SISTEMA DE CIMENTACION DE PILOTES DE PUNTA, EL ESTUDIO DE MEDICINA DE SUELOS ELABORADO POR DR. CIMENTACIONES Y ASOCIADOS S.C. A CARGO DEL ING. CARLOS A. REYNOSO ALAMAZAN CED. PROF. 1811288 INDICA QUE DURANTE LA VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA SE DEBERA PREVER LA COLOCACION DE UN RELLENO ENTRE EL NIVEL DEL TORRENO Y LA LOSA DE CIMENTACION.

- NOTAS:**
- 1.- ACCIONES EN CENTIMETROS.
 - 2.- NIVELES EN METROS.
 - 3.- CONCRETO F' = 300 kg/cm².
 - 4.- ACCIONAR AL CONCRETO IMPERMEABILIZANTE INTERIOR MEMBRANA INTERNA IMPERMEABILIZANTE DE EPDM Y OMBRA.
 - 5.- ACERO DE REFUERZO F_y = 4200 kg/cm² EXCEPTO PARA #2 QUE SON F_y = 2350 kg/cm².
 - 6.- LA CIMENTACION DE CEMENTANA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 5 cm. DE ESPESOR, F_y = 100 kg/cm².
 - 7.- LA DISTRIBUCION DE CUBETA DE PLANTER SOBRE PILETES DE ACERO A LA DISTRIBUCION INDICADA EN EL PLANO E-03.
 - 8.- MEMBRANAS OMBRA Y NIVELES SON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OMBRA.

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANO
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANO
	INDICA SECCION EN ALZADO O TALLADO (CON SIGNO DE NIVEL INDICADO)
	INDICA COTAS
	INDICA DIFERENCIA
	ASBANDO LLECHO SUPERIOR DE LOSA
	ASBANDO LLECHO INTERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
	INDICA TALUD
	TAPAL INTERIOR
	TAPAL EXTERIOR
	NIVEL DE TORRENO
	NIVEL DE EDIFICACION INICIAL CON MAQUINA
	NIVEL DE EDIFICACION FINAL CON MAQUINA
	NIVEL DE EDIFICACION FINAL PARA PILES

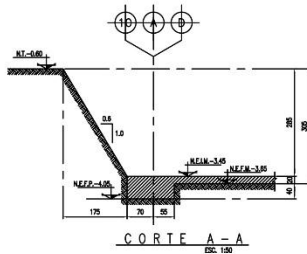
PLANTA DE LOCALIZACION				
REVISIONES				
NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO

PLANTA ESQUEMATICA	
CORTE ESQUEMATICO	

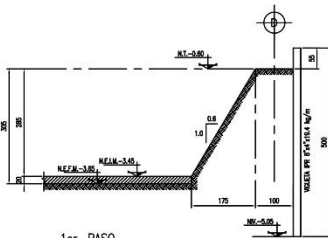
RESPONSABLES Y COORDINADORES Y PROYECTIVISTAS	
DRO	Ing. Juventino Jesús Romero Parra
CSE	
CCI	
DlyA	
PDU	
PROYECTIVISTAS	Ing. Juan Hernández Ramírez
ESCALA GRAFICA	

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"	
PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION	
AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GOMEZ"	
Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Andrés Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Horfo Viguera Medina
Jefe de Obra Pública	Arg. Jaime Rodríguez Martínez

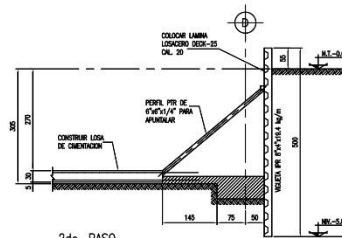
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	Facultad de Arquitectura
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales
PROYECTO	ESTRUCTURA
CONTENIDO	PLANTA DE EXCAVACION
FECHA DE EMISION	11 DE DICIEMBRE DE 2011
MOCHA	E-01 002



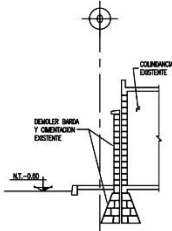
CORTE A-A
ESC. 1:50



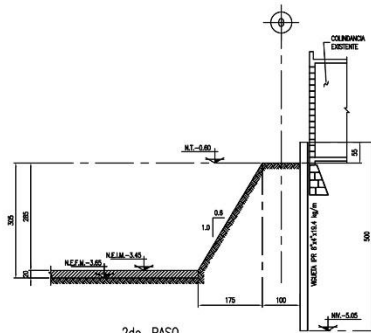
CORTE B-B
ESC. 1:50



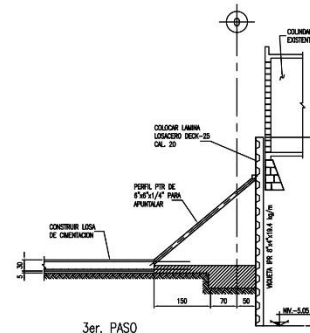
2do. PASO
PERFIL Y COLOR LAMINA LIGERO Y DIBUJO



1er. PASO
DIBUJO BARRA Y DIMENSION EXISTENTE



CORTE C-C
ESC. 1:50



3er. PASO
PERFIL Y COLOR LAMINA LIGERO Y DIBUJO

EXCAVACION PRIMERA ETAPA

CONSIDERANDO LAS CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES Y GEOMETRICAS DEL EDIFICIO, AS COMO LAS CONDICIONES SECCIONALES DEL SITO Y LOS REQUERIMIENTOS DE SERVIDO CONTINIO DEL ESTACIONAMIENTO DEL EDIFICIO FEDERICO GÓMEZ DURANTE LA CONSTRUCCION DEL INMUEBLE, A CONTINUACION SE PRESENTA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO CORRESPONDIENTE.

SE REALIZARA EL HIRGADO DE VIDAS (IPR-6) A CADA 2.5 m, DESDE EL EJE 5 HASTA EL EJE 8, SOLO DEL LADO DE LA RAMPA DE ACCESO AL EDIFICIO FEDERICO GÓMEZ Y HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 4.0 m, ES DECIR 1.0 m A BAJO DEL NIVEL MAXIMO DE EXCAVACION QUE SERA DE 3.0 m, EL HIRGADO DE LAS VISETAS DEBE HACERSE LIGERAMENTE HACIA AFUERA DEL EJE D, PENSANDO EN QUE SOBRE ESE EJE SE HIRGARAN PILOTES.

UNICAMENTE ENTRE LOS EJES A e d y 5 a 8 SE PROCEDERA A LA DEMOLICION DE LAS CIMENTACIONES, ZAPATAS ENTERRADAS QUE SE ENCUENTREN ENTRE 0.3 y 1.4 m DE PROFUNDIDAD, LA EXCAVACION DEBE REALIZARSE CON TALUDES 0.6:1 HORIZONTAL-VERTICAL, Y CON EQUIPO MECANICO HASTA 2.8 m DE PROFUNDIDAD, PARA ABAJOS EL NIVEL FIJADO DEBERAN CONSTRUIR CUNJETAS PERMETRALES CON PEQUEÑOS CARGAMOS EN LAS ESCANAS PARA REALIZAR UN BOMBEO DE AGUAS Y TRABAJAR EN SECO, EN EL LIMITE CON LA RAMPA DE ACCESO AL ESTACIONAMIENTO DEL EDIFICIO FEDERICO GÓMEZ, DONDE PREVIAMENTE SE COLOCARAN LAS VISETAS, DEBERAN DEJAR UNA BERMA DE 1.0 m DE ANCHO.

EXCAVACION SEGUNDA ETAPA

DEPUES DE UNA SEMANA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE BOMBEO, SE INICIA LA SEGUNDA ETAPA DE EXCAVACION Y DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES ENTRE LOS EJES 0 a 3 y A e E.

LA EXCAVACION SE REALIZARA CONSIDERANDO TALUDES PERMETRALES 0.6:1 HORIZONTAL-VERTICAL, CONSIDERANDO QUE EN LA COLUMNADA PONENTE, ADICIONALMENTE DEBERAN HIRGARSE VISETAS IPR-6 (LIGERA) CON UNA BERMA DE 1.0 m DE ANCHO, LAS VISETAS SE HIRGARAN 1.0 m POR ENCIMA DEL NIVEL MAXIMO DE EXCAVACION, ES DECIR 4.0 m DE 2.5 m y PROFUNDIDAD, ESTOS ELEMENTOS DEBERAN ESPACIARSE 4.0 m ENTRE SI Y DEBERAN CONSIDERARSE QUE EN EL MISMO EJE SE HIRGARAN LOS PILOTES.

UNA VEZ DEMOLIDAS Y RETIRADAS LAS CIMENTACIONES EXISTENTES, SE PROCEDERA A RECUPERAR EL NIVEL DE DESPLANTE DEL CAJON DE CIMENTACION (3.0 m DE PROFUNDIDAD).

COLOCACION DE RELLENOS CONTROLADOS

LA COLOCACION DEL RELLENO DEBE HACERSE EN CAPAS DE 20.0 cm DE ESPESOR SUJETO COMO MAXIMO A COMPACTARSE AL 95% DE SU PVM Y CON UN CONTENIDO DE AGUA OPTIMA, CON UNA TOLRANCIA EN LA COMPACTACION DE ± 0.2 %.

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA SECCION EN ALZADO O TRAZADO (EN CASO DE SECCIONES)
	INDICA COTAS
	INDICA TERMINAL
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
	INDICA TALUD
	VISERA IPR
	NIVEL DE TERRENO
	NIVEL DE EXCAVACION CON MAQUINA
	NIVEL DE EXCAVACION PARA MAJUAL
	NIVEL DE EXCAVACION PARA PIAJOTES

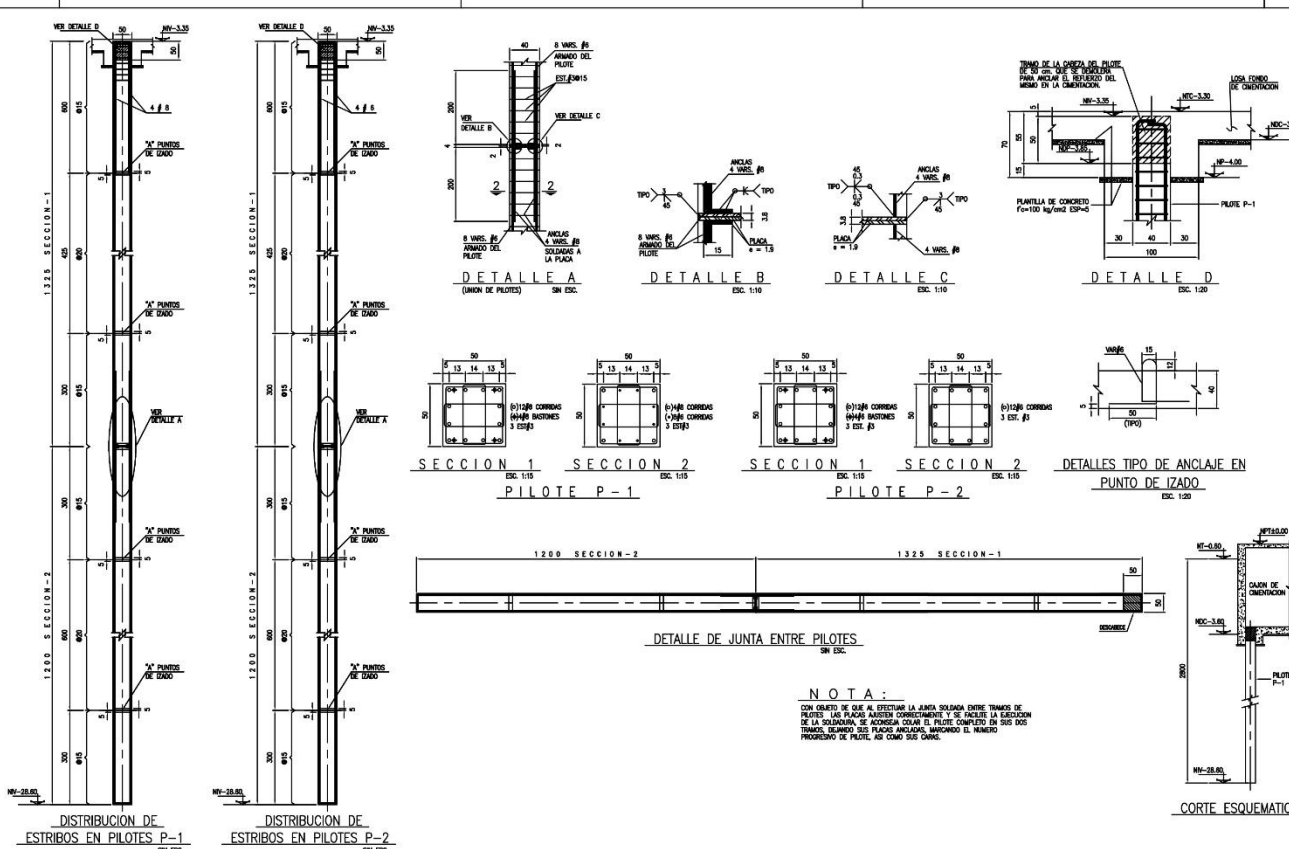
PLANTA DE LOCALIZACION				
REVISIONES				
NO.	FECHA	CONCEPTO	ELABORADO	APROBADO
1				
PARA REVISAR Y CAMBIAR		JMS		

PLANTA ESQUEMATICA	
CORTE ESQUEMATICO	

RESPONSABLES Y COORDINADORES Y PROYECTIVAS	
DRO	Ing. Juanito José Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
OSDS	Ing. Juan Hernández Ramírez
ESCALA GRAFICA	

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"	
PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION	
AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"	
Director General	Dr. José Alberto García Arellano
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Andrés Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viguera Medina
Jefe de Obra Pública	Arq. Jaime Rodríguez Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
PROYECTO DE INVESTIGACION	
ESTRUCTURA	
CORTES DE EXCAVACION	
FECHA	11 DE DICIEMBRE DE 2011
NUMERO	E-01A
HOJA	003



**NOTAS DE PILOTES
FABRICACION**

- 1.- LOS PILOTES TENDRAN LA SECCION Y ARMADO MOSTRADO EN LOS CORTEES CORRESPONDIENTES.
- 2.- EL CONCRETO EMPLEADO TENDRA UN $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ CLASE 1.
- 3.- EL ACERO DE REFUERZO SERA $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (ALTA RESISTENCIA).
- 4.- LOS PILOTES SERAN PRECOLADOS Y SUS TRANSOS MONOLITICOS.
- 5.- SE VERBANA EL CONCRETO PERFECTAMENTE.
- 6.- EL ACERO DE REFUERZO DE COLUMNA CON LOS REQUERIMIENTOS INDICADOS.
- 7.- LA LONGITUD DE TRANSAS EN VARILLAS LONGITUDINALES SERA DE 40 DIAMETROS PARA VARILLAS MENORES Y PARA VARILLA # 4 SERA 40 VARILLAS # 4 Y SE CONECTARAN MECANICAMENTE CON SOLDADURA Y EN UNA MESMA SECCION SOLA PODRA TRANSARSE COMO MAXIMO EL 25% DEL REFUERZO.
- 8.- SE UTILIZARA CAMERA DE BUENA CALIDAD QUE MANTENGA LA FORMA PROPUESTA, QUE NO TENDRA LA POSIBILIDAD DE LEANAS Y QUE PERMITA UN ABRADO DEL PILOTE BASTANTE.
- 9.- SE USARA CONCRETO CON REQUEMIDO DE 8 A 10 mm. Y ABRADO MAXIMO DE 2.5 mm.
- 10.- SE TENDRA ESPECIAL CUIDADO DE QUE EL CURADO SEA EFECTIVO, DURANTE 7 DÍAS NO SE TENDRA PARA EL MISMO NIVEL NINGUNA SUSTANCIA QUE DESMANTA LA ADHERENCIA ENTRE PILOTES Y SUELO.

MANEJO

- 11.- PARA EL CARGO Y TRANSPORTE SE SUJETARAN LOS PILOTES POR LOS PUNTOS MARCADOS (X) EN LA FIGURA-1, DEJANDO PREVISTO EL ANCLAJE SEGUN EL DETALLE CORRESPONDIENTE.
- 12.- SE TENDRA CUIDADO DE NO MALTRAR NI GOLPEAR LOS PILOTES, ESTOS SE PODRAN TRANSPORTAR CUANDO SE TENDRA EL 50% DE LA RESISTENCIA POR UN EN EL CONCRETO.

HINCADO

- 13.- EL HINCADO DE LOS PILOTES DEBERA PREPARARSE PREVIAMENTE AL TRABAJO DE EXCAVACION CULMINADO SESIONES PARA DEJAR LA CARGA AL NIVEL DEBIDO, EMPLEANDO EN ANCLAJES PERMANENTES PARA FINALIZAR EN LA ZONA CENTRAL.
- 14.- SE REALIZARA PERFORACION PRIMA DE 50 CM. DE DIAMETRO PARA QUE ALONDEAR LOS SUELOS MENOS DE PROFUNDIDAD, MEDIANTE ESTOS A PARTIR DEL NIVEL DE FONDO. LA PERFORACION DE LA INSTRUMENTACION DEBERA SER CONSIDERADA HASTA LLEGAR A LOS 11 METROS SIN DETENERSE PARA ESTRATIFICAR, EMPLEANDO PARA ELLO UN MANTO DE 30 MINUTOS.
- 15.- ENTRE LAS PERFORACIONES Y EL POSTERIOR HINCADO DE LOS PILOTES NO DEBERAN INTERFERIR MAS DE 18 HRS.
- 16.- EL HINCADO SERA POR PERCUSSION UTILIZANDO EL MARTINETE D-22 + CAMBIO.
- 17.- SE USARA UN EMPAQUE AMORTIGUANTE EN EL EXTREMO SUPERIOR DE LOS PILOTES CON EL OBJETIVO DE EVITAR QUE NO SE DESPLAZEN LA CARGA DE ESTOS DURANTE EL HINCADO.
- 18.- LA REDA QUE UNE LOS EXTREMOS DEL PILOTE NO FORMARA CON LA VERTICAL UN ANGULO SUPERIOR A 3 GRADOS Y LA DESVIACION MAXIMA SERA TAL QUE SE ASIGURE QUE ESTOS NO SE TENDAN PARA EL DESMANTE.
- 19.- LA POSICION DE LA CABEZA VA HINCADA, NO DEBERA MAS DE 5 CM. CON RESPECTO A LA DEL TRAFICO.

TOLERANCIAS EN LA FABRICACION

- 20.- LAS DIMENSIONES DE LA SECCION TRANSVERSAL NO DIFERIRAN DE LAS DEL DISEÑO EN MAS DE 1 CM.
- 21.- LA POSICION DEL REFUERZO NO DIFERIRA MAS DE 1 CM. RESPECTO A LA DEL DISEÑO.
- 22.- LA DESVIACION MAXIMA DEL EJE LONGITUDINAL DEL PILOTE SERA 1/200 DE LA LONGITUD.

CONTROL

- 23.- LA DIRECCION DE LA OBRA SE ENCARGARA DE UNA ESTRICTA SUPERVISION DURANTE LA FABRICACION DE LOS PILOTES.
- 24.- DURANTE EL MANEJO E HINCADO TAMBIEN SE REQUERIRA DE UNA BUENA SUPERVISION CON EL OBJETIVO DE OBTENER UNA BUENA CALIDAD.
- 25.- SE LLEVARA UN ESTRUCTO CONTROL DE LA RESISTENCIA DEL CONCRETO POR MEDIO DE MUESTREO, DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA C-115, OBTENIENDO ESTADISTICAMENTE LOS RESULTADOS.

NOTAS GENERALES

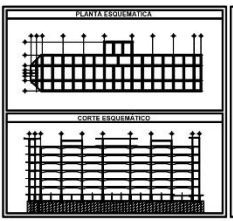
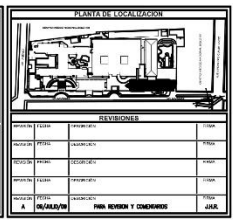
- 1.- LOS NIVELES ESTAN EN CM. EN METROS.
- 2.- ACERO EN PLACAS ESTRUCTURALES SE UNDA DE TRANSOS DE PILOTES P-1 Y P-2 ALTA A-30 CON $f_y = 2531 \text{ kg/cm}^2$.
- 3.- EN SOLDADURA MANUAL ENTRE PLACAS ESTRUCTURALES SE UTILIZARAN ELECTRODOS E-70 XX DE 3.15 mm.
- 4.- EN SOLDADURA MANUAL ENTRE VARILLAS Y PLACAS ESTRUCTURALES SE UTILIZARAN ELECTRODOS E-60 30.
- 5.- LAS OTRAS DIMENSIONES DE PERLES Y TAMAÑOS DE SOLDADURA SE DAN EN CENTIMETROS.

NOTA:
CON OBJETO DE QUE AL EFECTUAR LA JUNTA SOLAMEN ENTRE TAMAÑOS DE PILOTES, LAS PLACAS MUESTRE CORRECTAMENTE Y SE FACILITE LA SECCION DE LA SOLDADURA SE ACONSEJA COLOCAR EL PILOTE COMPLETO EN SUS DOS TRAMOS, DEJANDO SUS PLACAS ANCLAJES, MANEJANDO EL MANTO PROGRESIVO DE PILOTE, ASÍ COMO SUS CARAS.

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA SECCION GENERAL EN PLANTA CON REINFORZO
	INDICA SECCION
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
N.T.C.	NIVEL TERMINADO DE CONCRETO
N.A.C.	NIVEL DESPUES DE EXCAVACION
N.P.	NIVEL DE SUPERFICIE DE PILOTE
N.L.	NIVEL DE TORNILLO

NOTAS GENERALES	
1.	REVISIONES EN CEMENTOS
2.	VARILLAS EN VERTICES
3.	CONCRETO EN TORNILLOS
4.	CONCRETO EN TORNILLOS
5.	CONCRETO AL CONCRETO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL, MEXICANA
6.	POSTERIORES A LOS 15 DÍAS DE VIVIR A 15 DÍAS
7.	ACEROS DE REFUERZO Y 2531 kg/cm ² Y 2531 kg/cm ² PARA EL
8.	CONCRETO EN TORNILLOS
9.	CONCRETO EN TORNILLOS
10.	CONCRETO EN TORNILLOS
11.	CONCRETO EN TORNILLOS
12.	CONCRETO EN TORNILLOS



RESPONSABLE O COORDINADOR DE PROYECTO	
DRO	Ing. Juanito José Romero Parra
CSE	Ing. Juanito José Romero Parra
CCI	Ing. Juanito José Romero Parra
DyA	Ing. Juanito José Romero Parra
PDU	Ing. Juanito José Romero Parra
Perforación	Ing. Juanito José Romero Parra
Escalafón	Ing. Juanito José Romero Parra

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

Autoridades del Hospital "Federico Gómez"

Director General: Dr. José Alberto García Aranda

Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra

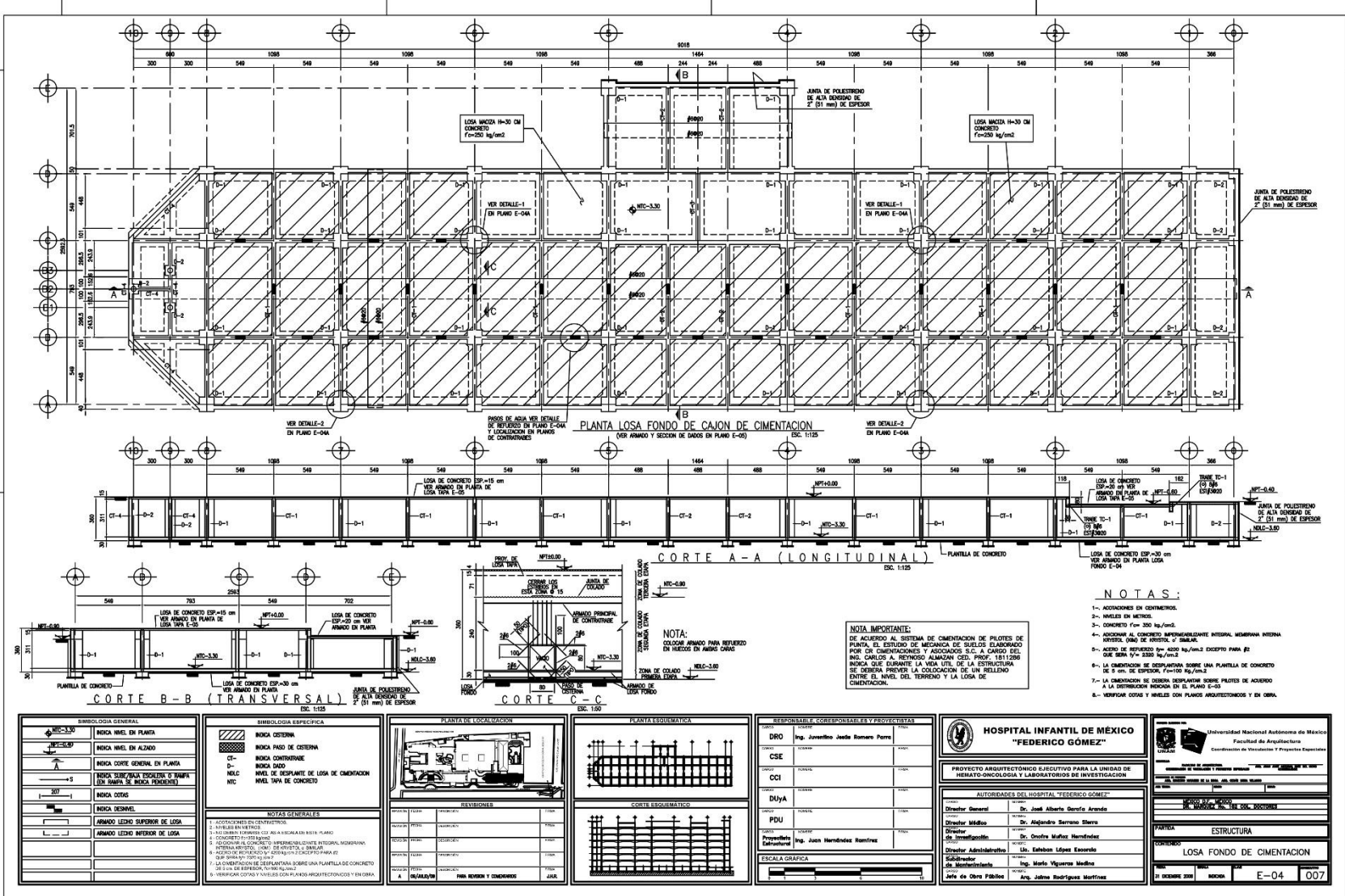
Director de Investigación: Dr. Orestes Muñoz Hernández

Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar

Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viqueza Medina

Jefe de Obra Pública: Arq. Jaime Rodríguez Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
Facultad de Arquitectura	
Carrera de Arquitectura y Proyectos Arquitectónicos	
MATERIA: ESTRUCTURA	
CONTENIDO: CORTES Y DETALLES DE PILOTE	
FECHA: 15 DE DICIEMBRE DE 2011	HOJA: E-03A



NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- 2.- HUELOS EN METROS.
- 3.- CONCRETO F=300 kg/cm².
- 4.- ASOCIAR AL CONCRETO IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL MEMBRANA INTERVA INTERVA (VINO DE VIDRIO "SILMAR").
- 5.- ACERO DE REFORZO H= 4200 kg/m² EXCEPTO PARA #2 QUE SERA H= 2300 kg/m².
- 6.- LA CIMENTACION SE DESPLAZARÁ SOBRE UNA PLANILLA DE CONCRETO DE 5 cm. DE ESPESOR, F=100 kg/m².
- 7.- LA CIMENTACION SE DEBERA DESPLAZAR SOBRE PILOTES DE ACERO A LA DISTANCIA INDICADA EN EL PLANO E-03.
- 8.- VERIFICAR COTAS Y HUELOS CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBR.

NOTA IMPORTANTE:
 DE ACUERDO AL SISTEMA DE CIMENTACION DE PILOTOS DE PLANTA, EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS ELABORADO POR CH. CIMENTACIONES Y ASOCIADOS S.C. A CARGO DEL ING. CARLOS A. REYNOSO ALAMAN CAZ. PROF. 1811296 INDICA QUE DURANTE LA VIDA UTIL DE LA ESTRUCTURA SE DEBERA PREVER LA COLOCACION DE UN RELLENO ENTRE EL NIVEL DEL TERRENO Y LA LOSA DE CIMENTACION.

NOTA:
 COLOCAR ANEXO PARA REFORZO EN HUELOS EN ANEXO OTRA.

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANO
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA SECCION GENERAL EN PLANO
	INDICA SECCION EN ALZADO
	INDICA COLUMNA
	INDICA VIGA
	INDICA LOSA
	INDICA REFORZO

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
	INDICA CISTERNA
	INDICA PISO DE CISTERNA
	INDICA REFORZO
	INDICA DADO
	INDICA DE REFORZO DE LOSA DE CIMENTACION
	INDICA TIRA DE CONCRETO

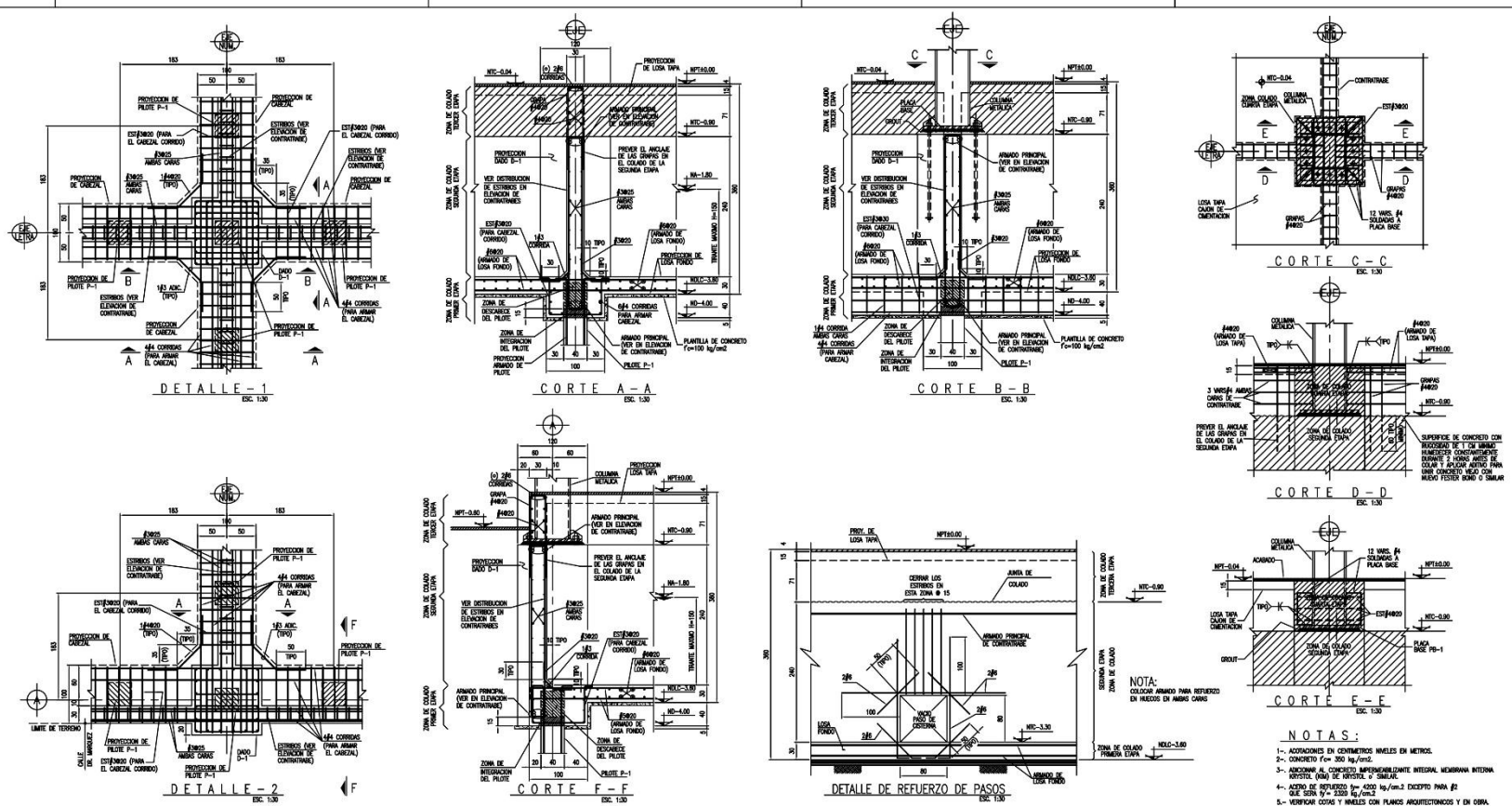
PLANTA DE LOCALIZACION	
	INDICA LOCALIZACION
	INDICA LOCALIZACION

PLANTA ISOMETRICA	
	INDICA ISOMETRICA
	INDICA ISOMETRICA

RESPONSABLES E INTERESADOS EN PROYECTO	
DRO	Ing. Juventino Jada Romero Paris
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
OSOS	Ing. Juan Hernández Ramírez
Presupuesto	
Administrativo	
ESCALA GRAFICA	

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"	
PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION	
AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"	
Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Andrés Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viqueza Medina
Jefe de Obras Pùblicas	Arq. Jaime Rodríguez Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
PROYECTO DE INVESTIGACION	
TÍTULO DEL PROYECTO	
AUTOR	
FECHA DE ELABORACION	
ESTRUCTURA	
LOSA FONDO DE CIMENTACION	
11 DE ABRIL 2011	E-04 007

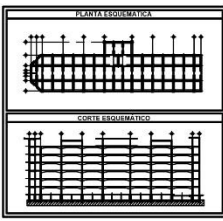
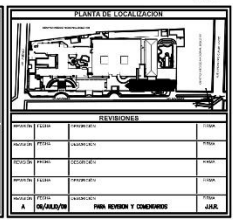


NOTAS:

- 1.- ACOADONES EN CENTIMETROS NIVELES EN METROS.
- 2.- CONCRETO $f'_{cm} = 300 \text{ kg/cm}^2$.
- 3.- ANCLAJE AL CONCRETO IMPERMEABILIZANTE INTERNA MEMBRANA INTERNA ARISTAS (V.M) DE INYECTA O SELLADO.
- 4.- ANCHO DE REFUERZO $= 400 \text{ kg/cm}^2$ DICHO PARA #2 QUE SERA $f'_{cm} = 2000 \text{ kg/cm}^2$.
- 5.- MEMBRANA CONE Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRAS.

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA SUBGRAN ESCALERA O TRAMPA (LOS ANCHO DE BANDA PENDIENTE)
	INDICA CORTES
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
NA	NIVEL DEL AGUA
NELC	NIVEL DE RESERVATE DE LOSA DE CIMENTACION
NIC	NIVEL SUPERIOR DE CONCRETO
NPT	NIVEL PISO TERMINADO
ND	NIVEL DE DESPLANTE



RESPONSABLES, COORDENADORES Y PROYECTIVAS	
DRO	Ing. Juvenal José Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
CSO	Ing. Juan Hernández Martínez

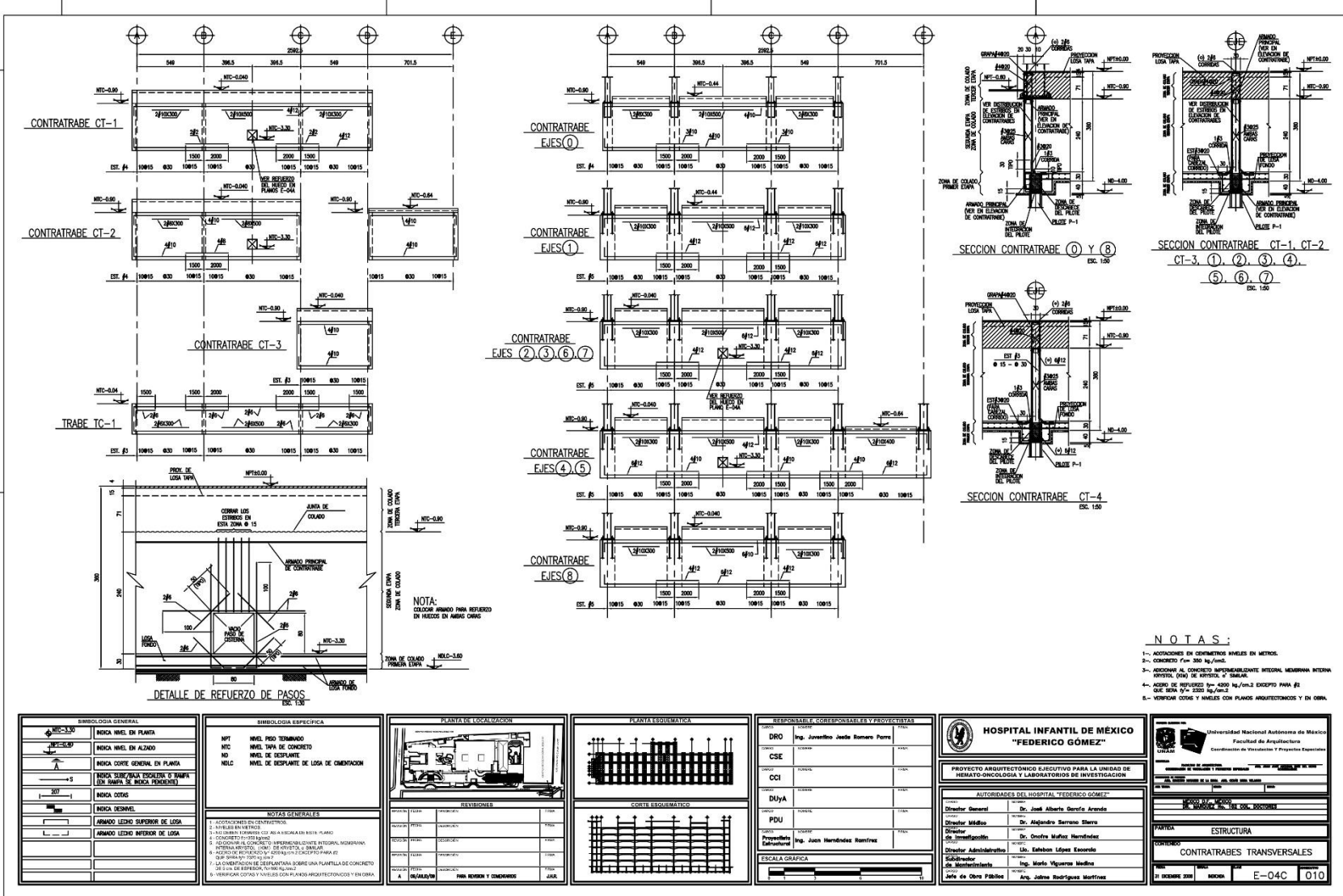
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

Director General: Dr. José Alberto García Aranda
 Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra
 Presidente del Hospital: Dr. Orestes Muñoz Hernández
 Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar
 Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viqueza Medina
 Jefe de Obras Públicas: Arq. Jaime Rodríguez Martínez

PARTIDA	
ESTRUCTURA	
CONTENIDO	
CORTES Y DETALLES DE CIMENTACION	
FECHA	11 DICIEMBRE 2011
MOEDA	MEXICO
ESCALA GRAFICA	E-04A 008



- NOTAS:**
- 1.- ACCIONES EN CENTÍMETROS INMÉTRICOS.
 - 2.- CONCRETO $f_{cm} = 300 \text{ kg/cm}^2$.
 - 3.- ACCIÓN AL CONCRETO IMPROBABLEMENTE INTERNA, MEMBRANA INTERNA VERTICAL, ZONA DE REFUGIO O SIMILAR.
 - 4.- ACERO DE REFUGIO $f_{yk} = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EXCEPTO PARA #2 QUE SERÁ $f_{yk} = 2350 \text{ kg/cm}^2$.
 - 5.- VERIFICAR COMA Y INMÉTRICOS CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN OBRA.

SIMBOLOGÍA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA SUBCUBA ESCALERA O TORRETA (EN CASO DE REDEAR PANDOS)
	INDICA COTAS
	INDICA DESMALL
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGÍA ESPECÍFICA	
NPT	NIVEL PISO TERMINADO
NTC	NIVEL TAPA DE CONCRETO
NB	NIVEL DE DESPLANTE
NLC	NIVEL DE DESPLANTE DE LOSA DE OMENTAZÓN

NOTAS GENERALES	
1.	RECORTE EN EL CENTRO DE LOSA
2.	APUNTES EN VERTICES
3.	REFORZAMIENTO EN ZONA DE TRANSICIÓN
4.	CONCRETO EN ZONA DE TRANSICIÓN
5.	COLONAS AL CONCRETO IMPROBABLEMENTE INTERNA, MEMBRANA INTERNA VERTICAL, ZONA DE REFUGIO O SIMILAR
6.	ACERO DE REFUGIO $f_{yk} = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EXCEPTO PARA #2 QUE SERÁ $f_{yk} = 2350 \text{ kg/cm}^2$
7.	COMA EN TORRETA
8.	COMA EN ESCALERA, TORRETA
9.	COMA EN ESCALERA, TORRETA
10.	VERIFICAR COMA Y INMÉTRICOS CON PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN OBRA

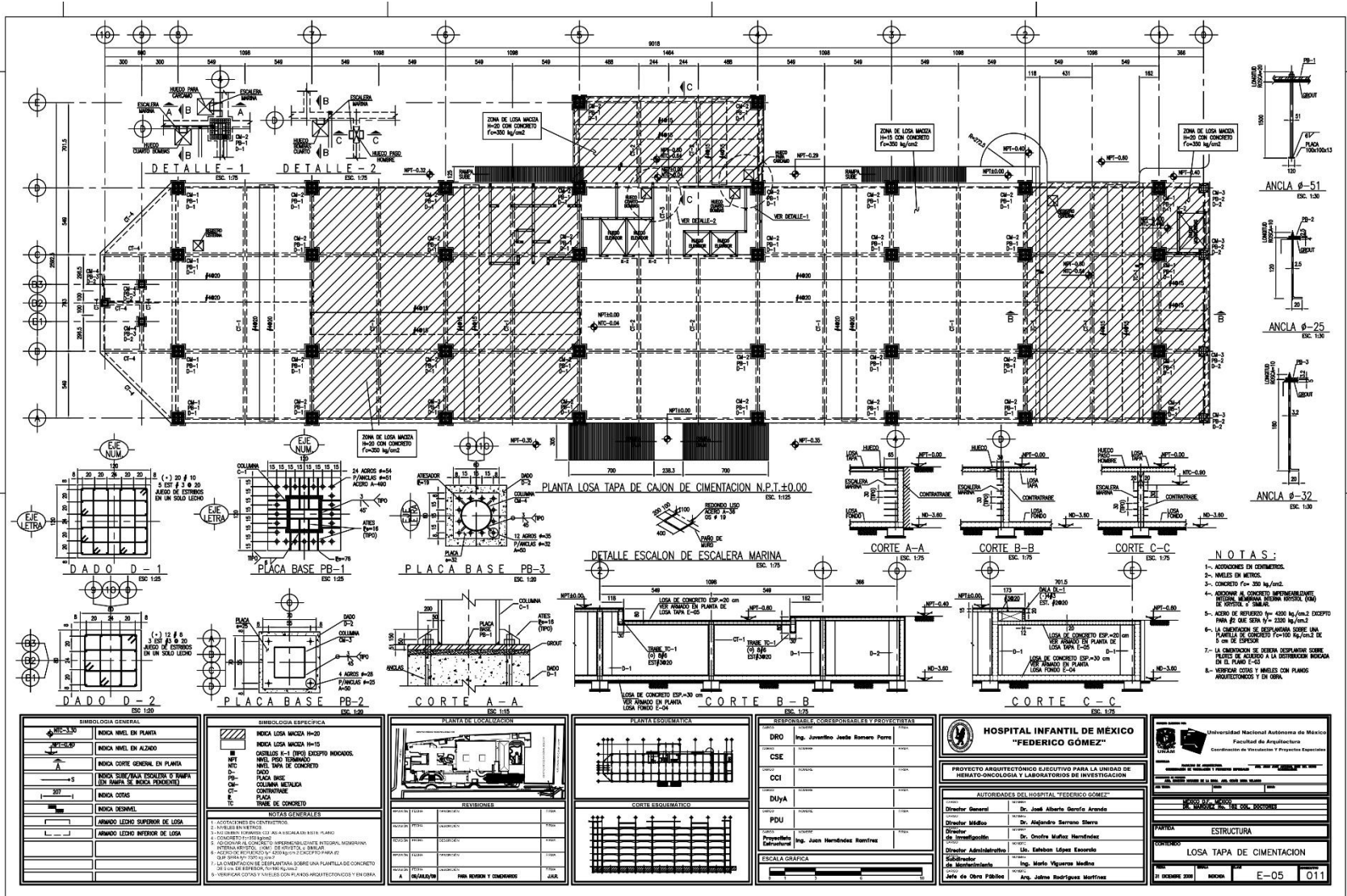
PLANTA DE LOCALIZACIÓN		
REVISIONES		
FECHA	REVISOR	COMENTARIOS

PLANTA ESQUEMATICA	
CORTE ESQUEMATICO	

RESPONSABLE Y COORDINADORES Y PROYECTIVAS	
DRO	Ing. Juventino Jesús Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
ESD	Ing. Juan Hernández Martínez
ESCALA GRAFICA	

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO "FEDERICO GÓMEZ"	
PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGÍA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN	
AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"	
Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Orestes Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viguera Medina
Subdirector de Obras Públicas	Arq. Jaime Rodríguez Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
TÍTULO	
AUTOR	
FECHA DE ELABORACIÓN	
ESTADO DE AVANCE	
PARTIDA	
CONCEPTO	
ESTRUCTURA	
CONTRATOS	
CONTRATOS TRANSVERSALES	
FECHA DE ELABORACIÓN	E-04C 010



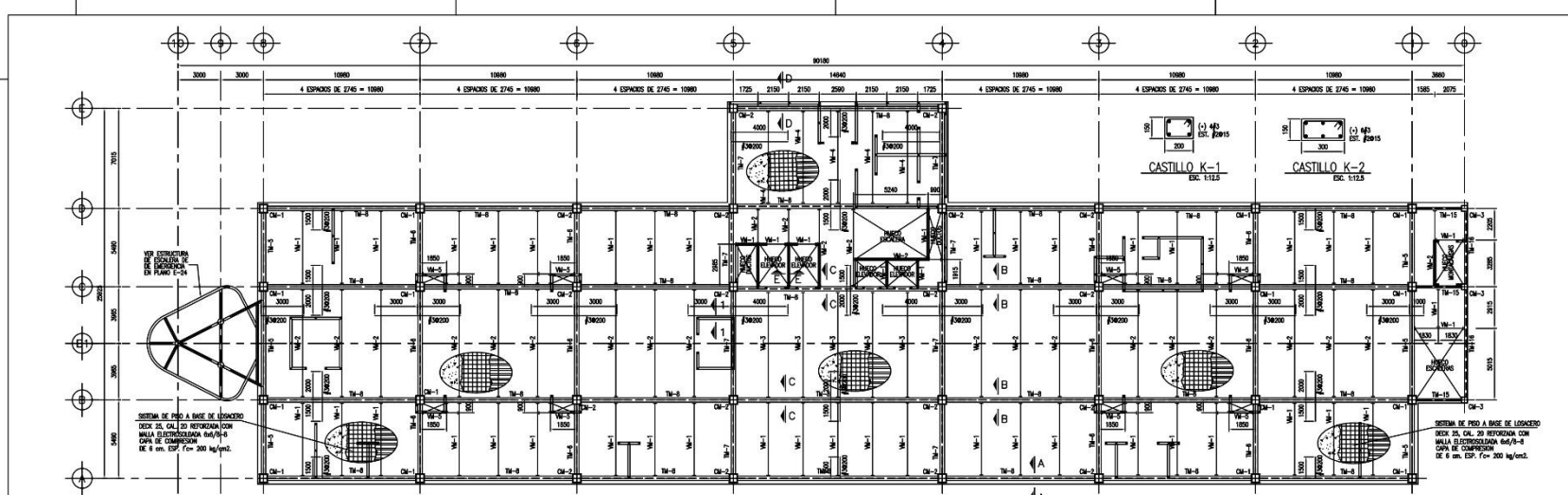
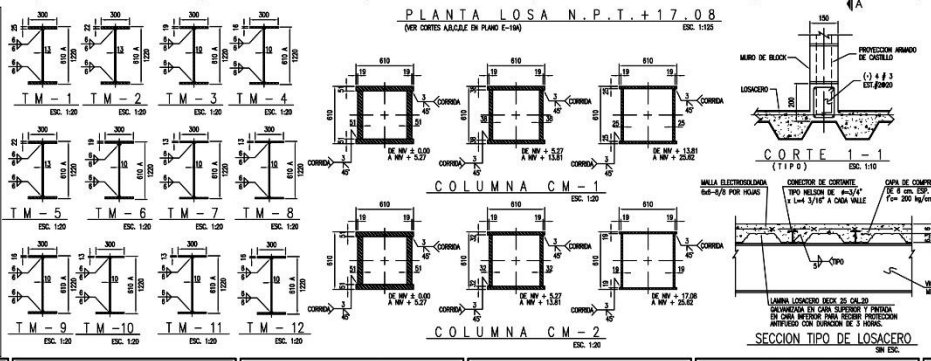
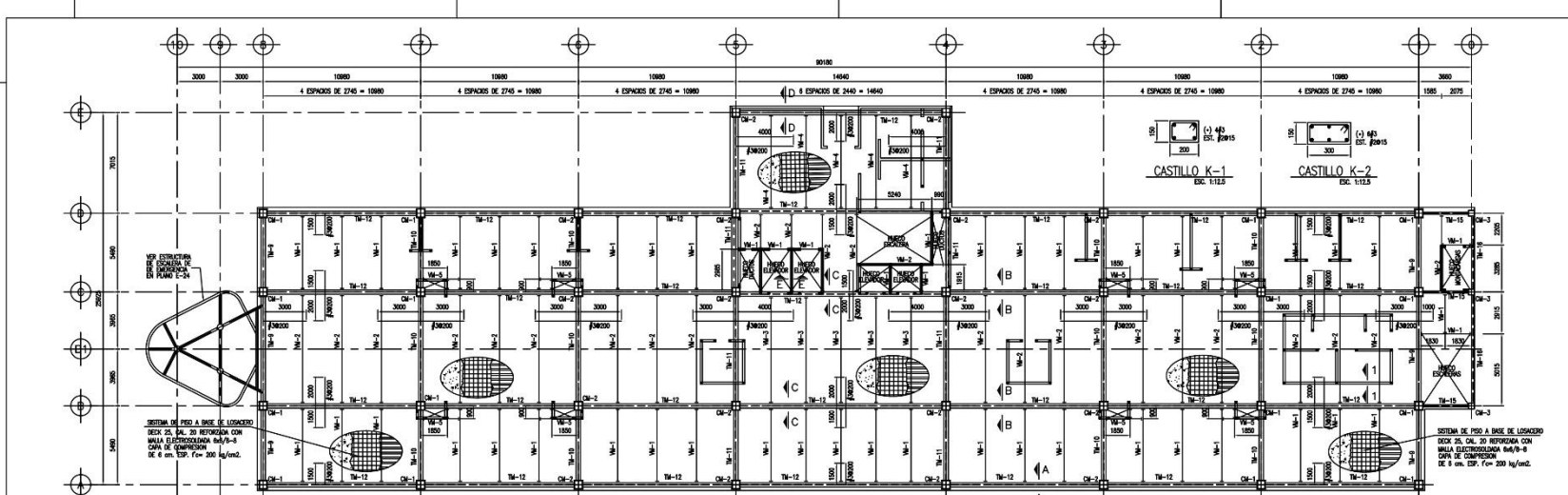


TABLA DE PERFILES	
ELEMENTO	PERFIL
CM-3	□ IR 408 x 127 (133.73 kg/m)
CM-4	○ OC 400 x 9.53 (116.85 kg/m)
CM-5	□ IR 408 x 9.5 (116.85 kg/m)
TM-13	IR 408 x 67.4 kg/m
TM-14	IR 408 x 99.8 kg/m
TM-15	IR 408 x 74.4 kg/m
TM-16	IR 610 x 82.0 kg/m
TM-17	IR 457 x 52.3 kg/m
TM-18	IR 254 x 38.5 kg/m
TM-19	CE 254 x 29.76 kg/m
TM-1	IR 305 x 38.7 kg/m
TM-2	IR 408 x 59.5 kg/m
VM-3	IR 408 x 53.7 kg/m
VM-4	IR 408 x 46.2 kg/m
VM-5	IR 305 x 32.8 kg/m
VM-6	IR 408 x 38.8 kg/m
VM-7	IR 305 x 21.1 kg/m
L-1	C 8 MP-12 (7.28 kg/m)
L-2	□ CR 51 x 3.2 (4.54 kg/m)
L-3	□ CR 64 x 3.2 (5.84 kg/m)
AF-1	CE 254 x 22.76 kg/m
AF-2	CE 254 x 29.76 kg/m
CP-1	L 11 38x3
CP-1	□ 65 x 55 (3.873 kg/m)

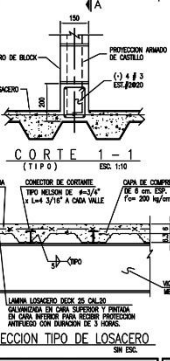
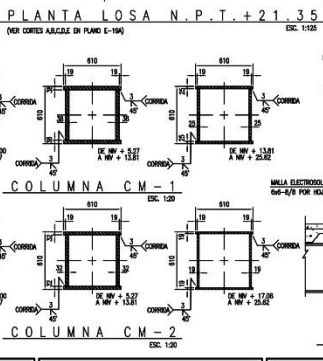
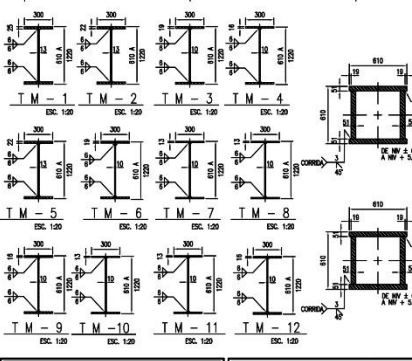


- ### IX.- ESTRUCTURA METALICA
- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA DEL TIPO ASTM A-441 CON UN FY=3550 kg/cm².
 - EL ACERO ESTRUCTURAL SERA EN PLACAS Y RODAMIENTOS DEL TIPO ASTM.
 - PARA SOLAPACION DE CUBILOS ESTRUCTURALES DE LA SOSTE E-8010 PARA CONDON DE FONDO Y CUBILOS PARA PLANTA A-10000, SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO.
 - EL ACERO EN PERFILES DE LAMINA SOLAPA (CONTORNADO) SERA DE ACER ESTRUCTURAL E-7000 kg/cm².
 - EL ACERO ESTRUCTURAL Y RODAMIENTOS DE LAMINADO SERA DEL TIPO ASTM A-36 CON FY=2350 kg/cm².
 - PERFILES ESTRUCTURALES EN CUBILOS ESTRUCTURALES DE FONDO Y CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - PERFILES ESTRUCTURALES EN CUBILOS ESTRUCTURALES DE FONDO Y CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EN CASO DE NO CONSIDERAR LOS PERFILES ESTRUCTURALES EN EL PROYECTO, PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - PARA ESTRUCTURAS EN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
- ### NOTAS:
- ACOTACIONES EN MILIMETROS.
 - PERFILES EN METROS.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL LAMINADO Y EN PLACAS SERA DEL TIPO ASTM A-36 CON FY=2350 kg/cm².
 - EL ACERO EN PERFILES DE LAMINA SOLAPA (CONTORNADO) SERA DE ACER ESTRUCTURAL E-7000 kg/cm².
 - EL ACERO ESTRUCTURAL Y RODAMIENTOS DE LAMINADO SERA DEL TIPO ASTM A-36 CON FY=2350 kg/cm².
 - PERFILES ESTRUCTURALES EN CUBILOS ESTRUCTURALES DE FONDO Y CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - PERFILES ESTRUCTURALES EN CUBILOS ESTRUCTURALES DE FONDO Y CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EN CASO DE NO CONSIDERAR LOS PERFILES ESTRUCTURALES EN EL PROYECTO, PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - PARA ESTRUCTURAS EN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.
 - EL ACERO ESTRUCTURAL ESTRUCTURAL EN ESTE PROYECTO SE USARA CON UN FY=3550 kg/cm² Y UN E=210000 kg/cm². PARA LA ESTRUCTURA SE USARAN PERFILES DE ACERO MEXICANO DESEMPLEAR ESTRUCTURALES EN E-7000 PARA CONDON DE FONDO Y E-7018 PARA CUBILOS DE OBRA ACERCA DE CANTONERAS DESEMPLEAR.

SIEMBOLOGIA GENERAL 	SIEMBOLOGIA ESPECIFICA 	PLANTA DE LOCALIZACION 	PLANTA ESTRUCTURAL 	RESPONSABLE Y COORDINADORES Y PRODUCTORES DRO: Ing. Juventino Jada Romero Parra CSE: [Blank] CCI: [Blank] DYA: [Blank] PDU: [Blank] SCS: Ing. Juan Hernández Ramírez Escala: [Blank]	HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ" PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GOMEZ" Director General: Dr. José Alberto García Aranda Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra Director de Investigación: Dr. Orestes Muñoz Hernández Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viguiera Medina Jefe de Obra Pública: Arq. Jaime Rodríguez Martínez	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Facultad de Arquitectura Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales PARTE: ESTRUCTURA CONTEIDO: LOSA N.P.T.+17.08 11 DE ABRIL DE 2011 MEXICO E-09 015
--------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	--	--	---



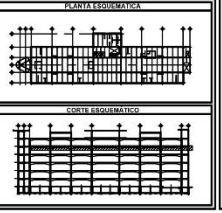
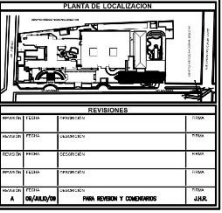
ELEMENTO	PERFIL
CM-3	□ CR 408 x 122 (163.73 kg/m)
CM-4	□ OC 408 x 9.53 (163.73 kg/m)
CM-5	□ CR 408 x 9.5 (116.85 kg/m)
TM-13	IR 408 x 67.4 kg/m
TM-14	IR 408 x 99.8 kg/m
TM-15	IR 408 x 74.4 kg/m
TM-16	IR 610 x 82.0 kg/m
TM-17	IR 457 x 52.2 kg/m
TM-18	IR 254 x 38.5 kg/m
TM-19	CE 254 x 29.78 kg/m
VM-1	IR 308 x 38.7 kg/m
VM-2	IR 408 x 59.5 kg/m
VM-3	IR 408 x 53.7 kg/m
VM-4	IR 408 x 48.2 kg/m
VM-5	IR 308 x 33.8 kg/m
VM-6	IR 408 x 38.8 kg/m
VM-7	IR 308 x 21.1 kg/m
L-1	C 8 MP-12 (7.88 kg/m)
L-2	CI CR 51 x 3.2 (4.54 kg/m)
L-3	CI CR 64 x 3.2 (5.84 kg/m)
AF-1	CE 254 x 22.78 kg/m
AF-2	CE 254 x 22.78 kg/m
CP-1	L L1 38x3
CP-1	CS 8 (3.873 kg/m)



- ### IX.- ESTRUCTURA METALICA
- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA DEL TIPO ASTM A-41 CON UN FY = 3550 kg/cm²
 - 2.- 2000 (ACERO ESTRUCTURAL PARA ANCLAS Y RODAPES DEL TIPO ASTM A-308 CON UN FY = 3550 kg/cm²)
 - 3.- PARA EL ACERO ESTRUCTURAL EN LA SERIE E-8010 PARA COLUMNAS DE 400 CON UN FY = 3550 kg/cm²
 - 4.- EL ACERO EN PERFILES DE LAMINA DORADA (MONTONES) SERA DE ALTA RESISTENCIA FY=3000 kg/cm²
 - 5.- EL ACERO ESTRUCTURAL EN PERFILES DE LAMINACION SERA DEL TIPO ASTM A-307 CON FY=3300 kg/cm²
 - 6.- LOS TORNILLOS EN COLUMNAS SERAN DEL TIPO ASTM A-490 ALTA RESISTENCIA.
 - 7.- TORNILLOS EN LARGUEROS SERAN ESTERNO ASTM A-307
 - 8.- EN TUBIA LA SOLDADURA SE USARAN ELECTRODOS DE LA SERIE E-8010 PARA COLUMNAS DE FONDO Y E-7018 PARA RELLENO Y ACABADO.
 - 9.- PARA EXPERIMENTACIONES DE MONTAJE Y PROCEDIMIENTOS SIGUIER LAS ESPECIFICACIONES DEL A.S.S.C. A.S.S. A.S.S.
 - 10.- VERIFICAR CORTE Y MUELLES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRAS
 - 11.- PERFILES DORADOS DE ACERO EN ALMOCAR DE CONCRETO EN ACERO MIA.
 - 12.- EN CASO DE NO HABER EN EXISTENCIA ALGUN PERIL DE LA TABLA SE TRABAJARA EN PLAZOS DE LOS EXPEDIENTE EN EL MANUAL.

↖	INDICA NIVEL EN PLAZOS
↗	INDICA NIVEL EN ALZADO
↕	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
↔	INDICA SECCION TRANSVERSAL O TIPO EN UNO DE LOS INDICADORES
30'	INDICA COTAS
□	INDICA DENOMINACION
▭	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
▭	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

□	INDICA TRASE METALICA PRINCIPAL
□	INDICA HOLA METALICA SUBORDINADA
□	INDICA NIVEL PISO TERMINADO
□	INDICA COLUMNA METALICA
□	INDICA TRASE METALICA
□	INDICA METALICA



DRO	Ing. Juanito Jada Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
ESD	Ing. Juan Hernández Ramírez
Escalafón	
Presalita	
Escala Grafica	

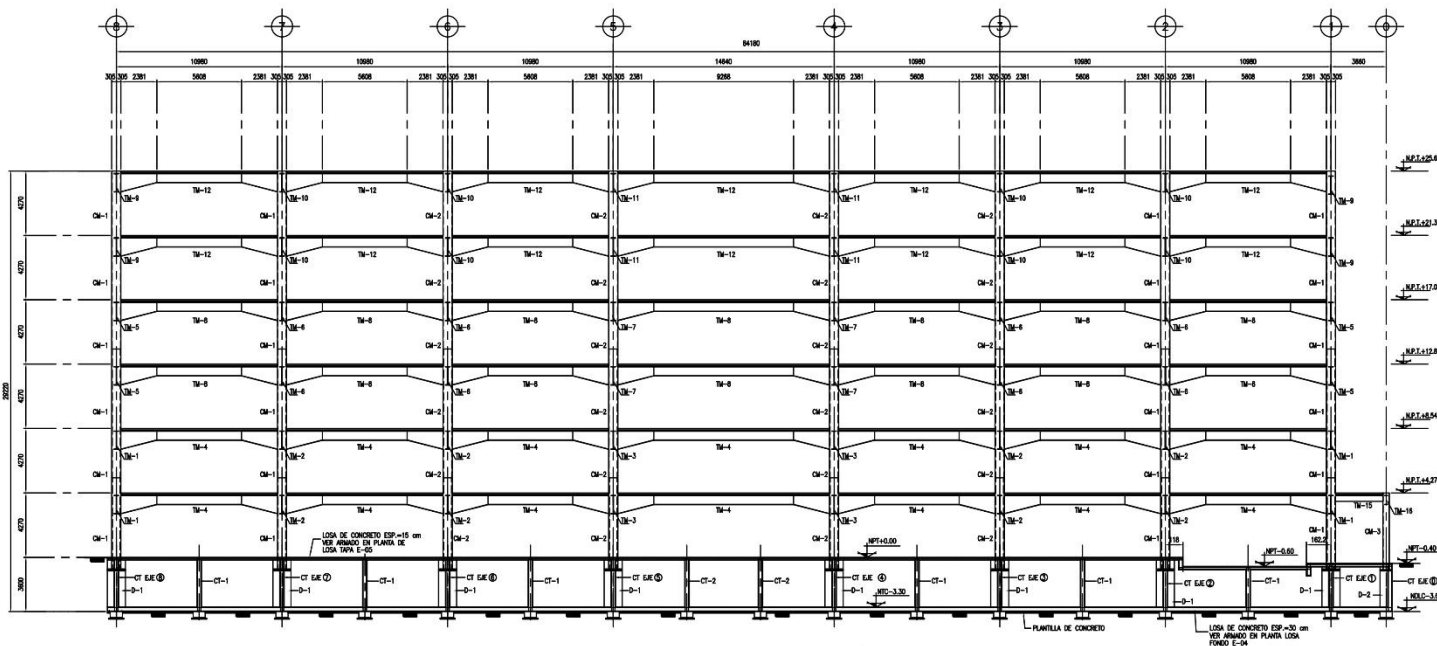
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

Director General: Dr. José Alberto García Aranda
 Director Médico: Alejandro Serrano Sierra
 Director de Investigación: Dr. Onofre Muñoz Hernández
 Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar
 Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viqueza Medina
 Jefe de Obra Pública: Arq. Jada Rodríguez Martínez

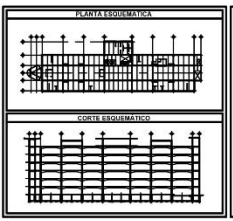
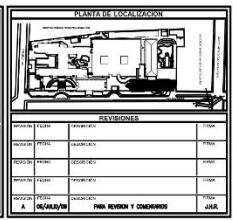
Universidad Nacional Autónoma de México	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
MEXICO, D.F. - 2000	
PARTIDA: ESTRUCTURA	
CONCEPTO: LOSA N.P.T.+21.35	
15 DE DICIEMBRE 2011	MEXICO
E-10 016	



ELEVACION MARCO EJE A
D.C. 1125

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA SECCION A TRAVES DE LA PARED (INDICA PARED EN ALZADO)
	INDICA OTROS
	INDICA DETALLE
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
CM-1	COLUMNA MENUDA
TM-1	TRINCLE MENUDA
MPT	MARCO PISO TERMINADO
MTC	MARCO TOPE DE CONCRETO
MDC	NIVEL DE DESPLANTE DE LOSA DE CIMENTACION
CT	INDICA CIMENTACION
D	INDICA DADO



RESPONSABLES Y COORDINADORES Y PROYECTIVAS	
DRO	Ing. Joaquina Julia Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
Proyecto Arquitectónico	Ing. Juan Hernández Ramírez
ESCALA GRAFICA	

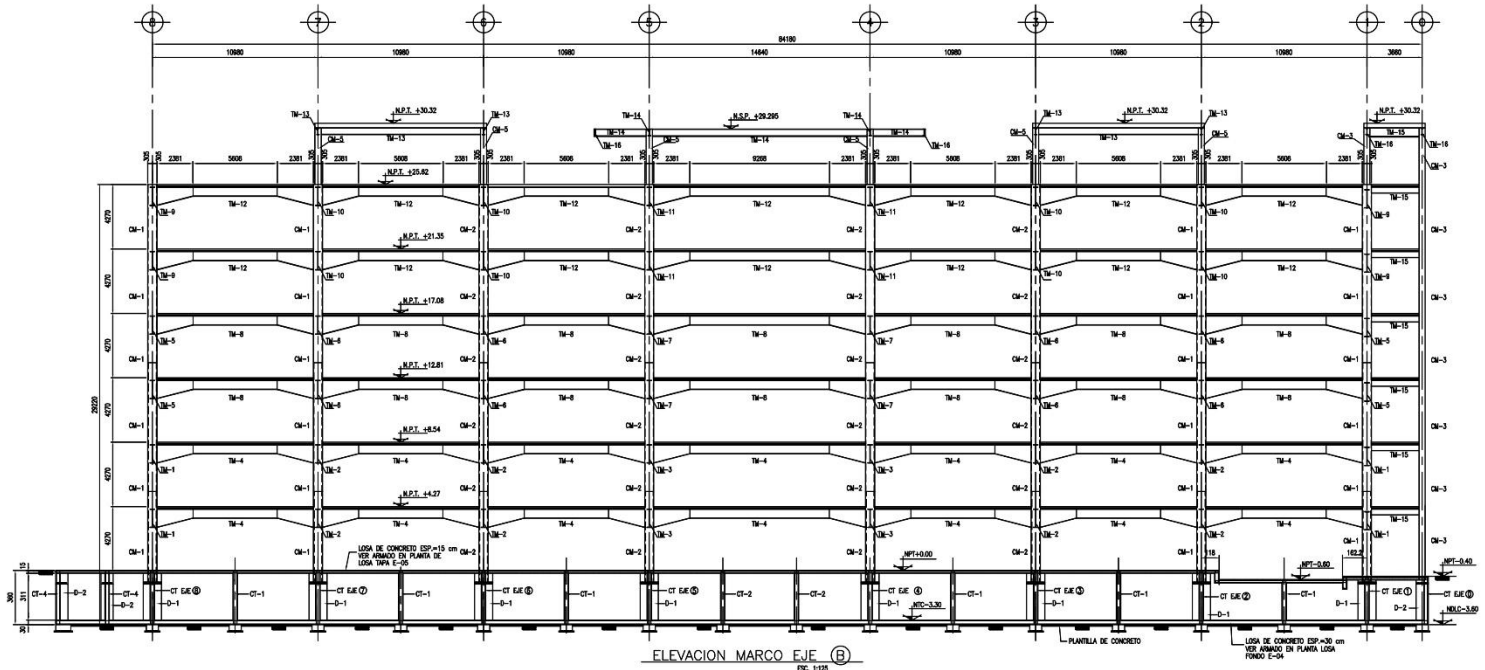
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

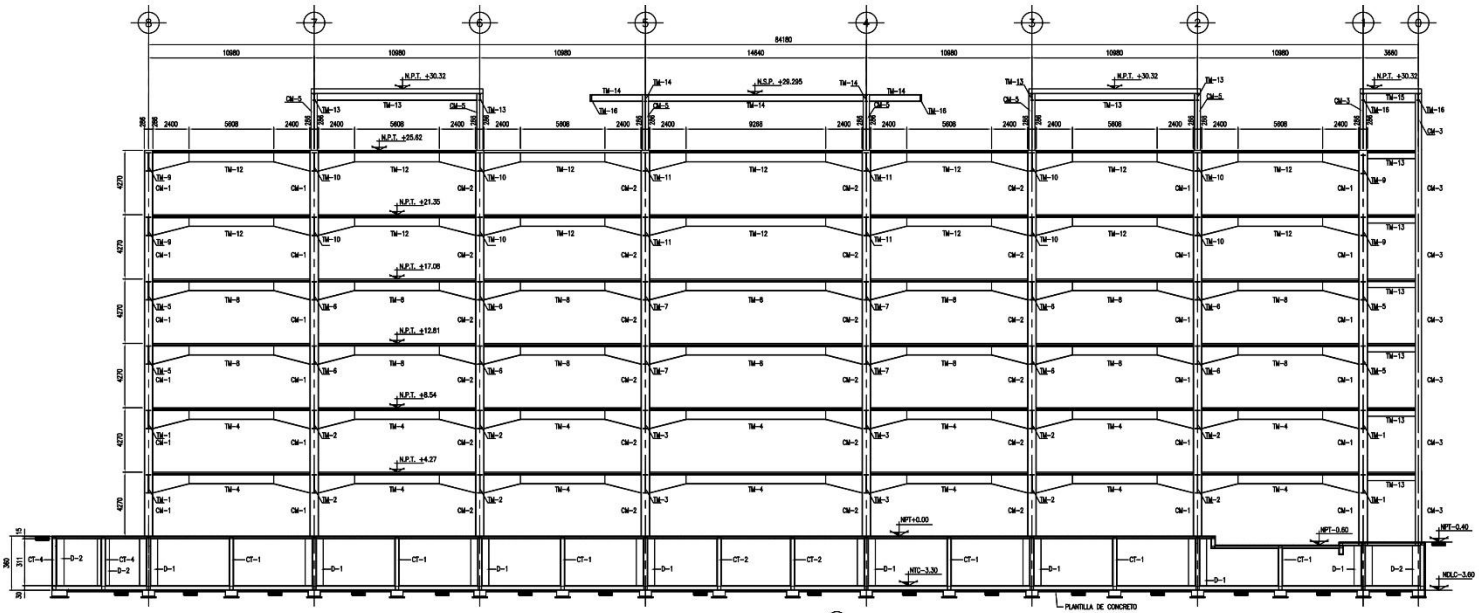
Director General: Dr. José Alberto García Aranda
 Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra
 Director de Investigación: Dr. Oreste Muñoz Hernández
 Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar
 Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viqueza Medina
 Jefe de Obra Pública: Arq. Jaime Rodríguez Martínez

Universidad Nacional Autónoma de México	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
CARRERA DE ARQUITECTURA	
MATERIA: ESTRUCTURA	
CONTENIDO: ELEVACION DE MARCO EJE A	
FECHA:	11 DICIEMBRE 2011
NUMERO:	E-13
OTRO:	019



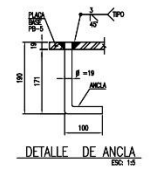
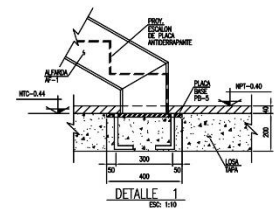
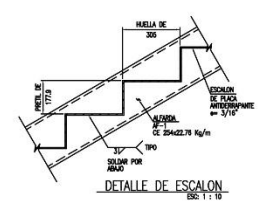
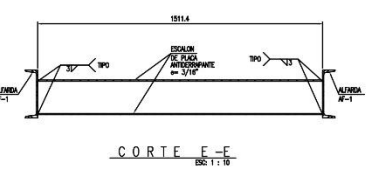
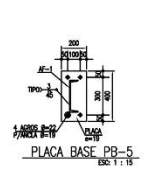
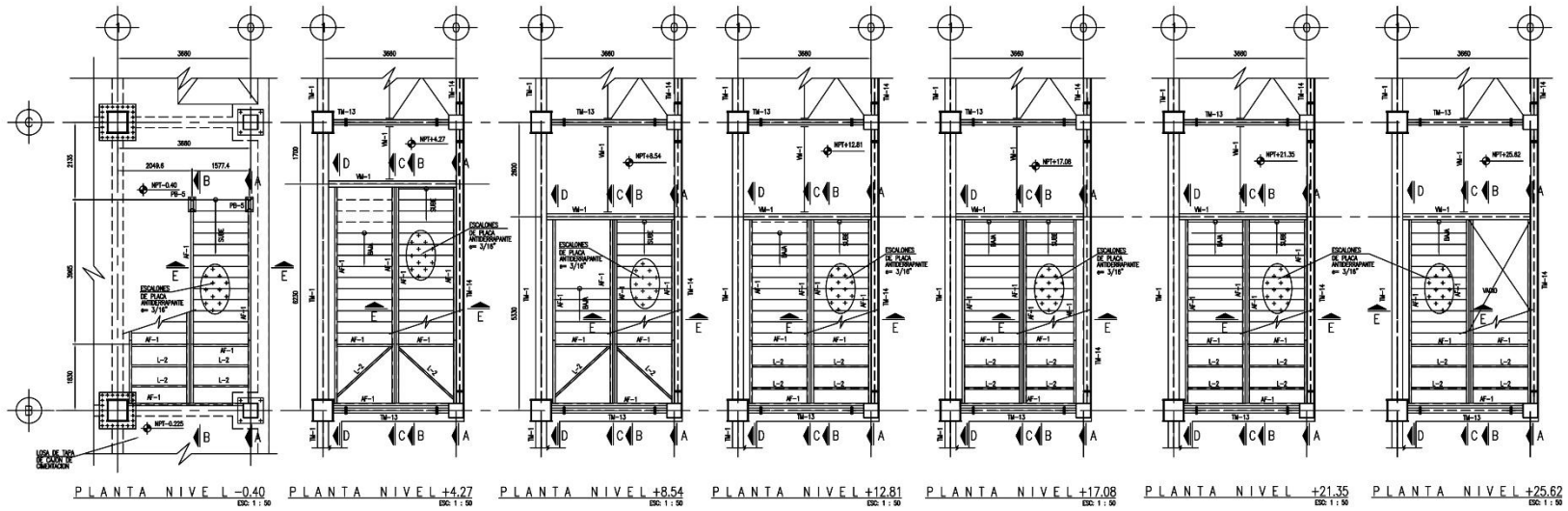
ELEVACION MARCO EJE B
ESC. 1:125

<p>SIEMBOLOGIA GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> INDICA NIVEL EN PLANTA INDICA NIVEL EN ALZADO INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA INDICA SUBPLANTA ESCALERA O TIPO DE LOSA DE NIVEL (INDICAR) INDICA COTAS INDICA DENOMINACION ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA 	<p>SIEMBOLOGIA ESPECIFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> CM- COLUMNAS METALICAS TM- TRINQUE METALICO MP- NIVEL METALICO MP- NIVEL PROF. TERMINADO MC- NIVEL DE CEMENTO NCLC- NIVEL DE DESPLAZATE DE LOSA DE OMBORACION INDICA CORONA CT- INDICA DADO <p>NOTAS GENERALES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. INCLUIR EN EL CORTADO 2. APUNTES EN VERTICE 3. INCLUIR EN VERTICE 4. INCLUIR EN VERTICE 5. INCLUIR EN VERTICE 6. INCLUIR EN VERTICE 7. INCLUIR EN VERTICE 8. INCLUIR EN VERTICE 9. INCLUIR EN VERTICE 10. INCLUIR EN VERTICE 11. INCLUIR EN VERTICE 12. INCLUIR EN VERTICE 13. INCLUIR EN VERTICE 14. INCLUIR EN VERTICE 15. INCLUIR EN VERTICE 16. INCLUIR EN VERTICE 17. INCLUIR EN VERTICE 18. INCLUIR EN VERTICE 19. INCLUIR EN VERTICE 20. INCLUIR EN VERTICE 	<p>PLANTA DE LOCALIZACION</p> <p>REVISIONES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>ELABORADO</th> <th>REVISADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	1					2					3					4					5					6					7					8					9					10					11					12					13					14					15					16					17					18					19					20					<p>PLANTA ISOMETRICA</p> <p>CORTE ESQUEMATICO</p>	<p>RESPONSABLES Y COORDINADORES Y PROYECTIVISTAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO</th> <th>PERSONA</th> <th>FECHA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DRO</td> <td>Ing. Juventino Jada Romero Parra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CSE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CCI</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DyA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PDU</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROY.</td> <td>Ing. Juan Hernandez Ramirez</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROY. (Laboratorio)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ESCALA GRAFICA</p>	TIPO	PERSONA	FECHA	DRO	Ing. Juventino Jada Romero Parra		CSE			CCI			DyA			PDU			PROY.	Ing. Juan Hernandez Ramirez		PROY. (Laboratorio)			<p>HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"</p> <p>PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE RENATO ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION</p> <p>AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CARGO</th> <th>PERSONA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Director General</td> <td>Dr. José Alberto García Aranda</td> </tr> <tr> <td>Director Médico</td> <td>Dr. Alejandro Serrano Sierra</td> </tr> <tr> <td>Director de Investigación</td> <td>Dr. Andrés Muñoz Hernández</td> </tr> <tr> <td>Director Administrativo</td> <td>Lic. Esteban López Escobar</td> </tr> <tr> <td>Subdirector de Mantenimiento</td> <td>Ing. Mario Viqueza Medina</td> </tr> <tr> <td>Jefe de Obra Pública</td> <td>Arq. Jaime Rodríguez Martínez</td> </tr> </tbody> </table>	CARGO	PERSONA	Director General	Dr. José Alberto García Aranda	Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra	Director de Investigación	Dr. Andrés Muñoz Hernández	Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar	Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viqueza Medina	Jefe de Obra Pública	Arq. Jaime Rodríguez Martínez	<p>Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales</p> <p>ESTRUCTURA</p> <p>ELEVACION DE MARCO EJE B</p> <p>11 DICIEMBRE 2011</p> <p>E-14 020</p>
NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO																																																																																																																																																	
1																																																																																																																																																					
2																																																																																																																																																					
3																																																																																																																																																					
4																																																																																																																																																					
5																																																																																																																																																					
6																																																																																																																																																					
7																																																																																																																																																					
8																																																																																																																																																					
9																																																																																																																																																					
10																																																																																																																																																					
11																																																																																																																																																					
12																																																																																																																																																					
13																																																																																																																																																					
14																																																																																																																																																					
15																																																																																																																																																					
16																																																																																																																																																					
17																																																																																																																																																					
18																																																																																																																																																					
19																																																																																																																																																					
20																																																																																																																																																					
TIPO	PERSONA	FECHA																																																																																																																																																			
DRO	Ing. Juventino Jada Romero Parra																																																																																																																																																				
CSE																																																																																																																																																					
CCI																																																																																																																																																					
DyA																																																																																																																																																					
PDU																																																																																																																																																					
PROY.	Ing. Juan Hernandez Ramirez																																																																																																																																																				
PROY. (Laboratorio)																																																																																																																																																					
CARGO	PERSONA																																																																																																																																																				
Director General	Dr. José Alberto García Aranda																																																																																																																																																				
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra																																																																																																																																																				
Director de Investigación	Dr. Andrés Muñoz Hernández																																																																																																																																																				
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar																																																																																																																																																				
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viqueza Medina																																																																																																																																																				
Jefe de Obra Pública	Arq. Jaime Rodríguez Martínez																																																																																																																																																				



ELEVACION MARCO EJE C
ESC. 1:100

<p>SIEMBOLOGIA GENERAL</p> <p>INDICA NIVEL EN PLANTA</p> <p>INDICA NIVEL EN ALZADO</p> <p>INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA</p> <p>INDICA SUBCUBA ESCALERA O TORRE (EN SIGNO DE NIVEL REDUCIDO)</p> <p>INDICA COTAS</p> <p>INDICA DESNIVEL</p> <p>ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA</p> <p>ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA</p>	<p>SIEMBOLOGIA ESPECIFICA</p> <p>CM- COLUMNAS METALICAS</p> <p>TM- TRINQUE METALICO</p> <p>MP- NIVEL METALICO</p> <p>MP- NIVEL PROF. TERMINADO</p> <p>MC- NIVEL DE DESPLAZAMIENTO DE LOSA DE OMBRIONADO</p> <p>NELC- NIVEL CONTINUO</p> <p>CT- NIVEL CUBO</p> <p>NOTAS GENERALES</p> <p>1. SECCIONES EN EL CENTRO DE LOS ELEMENTOS.</p> <p>2. ANILLOS EN VERTICES.</p> <p>3. NO DEBE HABER CORTES A LA ESCALA EN ESTE PLANO.</p> <p>4. CONCRETOS EN UNAS.</p> <p>5. COLOCAR AL CONCRETO SUPERFICIALES INTEGRAL, MEMBRANA, PASTA DE BARRAS, CORTES DE REJILLA Y BARRAS.</p> <p>6. APLICAR DE 100 GRAMOS M² DE REJILLA Y BARRAS PARA EL CONCRETO.</p> <p>7. LA OMBRIONADO DE OMBRIONADO DEBEN SER SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR, SOBRE PLANTA.</p> <p>8. VERIFICAR CORTES Y NIVELES CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y DE OMBRIONADO.</p>	<p>PLANTA DE LOCALIZACION</p> <p>REVISIONES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>ELABORADO</th> <th>REVISADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	1					<p>PLANTA ISOMETRICA</p> <p>CORTE ESQUEMATICO</p>	<p>RESPONSABLES Y COORDINADORES Y PROYECTIVAS</p> <p>DRO: Ing. Joaquin Jada Romero Parra</p> <p>CSE: []</p> <p>CCI: []</p> <p>DIA: []</p> <p>PDU: []</p> <p>Escalera Laboratorial: []</p> <p>ESCALA GRAFICA: []</p>	<p>HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"</p> <p>PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION</p> <p>AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GOMEZ"</p> <p>Director General: Dr. José Alberto García Aranda</p> <p>Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra</p> <p>Director de Investigación: Dr. Orestes Muñoz Hernández</p> <p>Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar</p> <p>Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viqueza Medina</p> <p>Jefe de Obra Pública: Arq. Jairo Rodríguez Martínez</p>	<p>Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales</p> <p>PARTE: ESTRUCTURA</p> <p>CONVENCION: ELEVACION DE MARCO EJE C</p> <p>11 DICIEMBRE 2011 E-15 021</p>
NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO												
1																



NOTA:
VER CORRES: A-A, B-B, C-C Y D-D EN PLANO E-23

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANO
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANO
	INDICA SUBE/BAJA ESCALERA O TAMPA (LOS SIMBLOS DE NIVEL INDICAN EN ALZADO)
	INDICA COTAS
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
D-	INDICA DADO
M-	ALFANDEGA
TM-	TIRANTE METALICA
L-	LARGUERO
MPT	NIVEL PISO TERMINADO

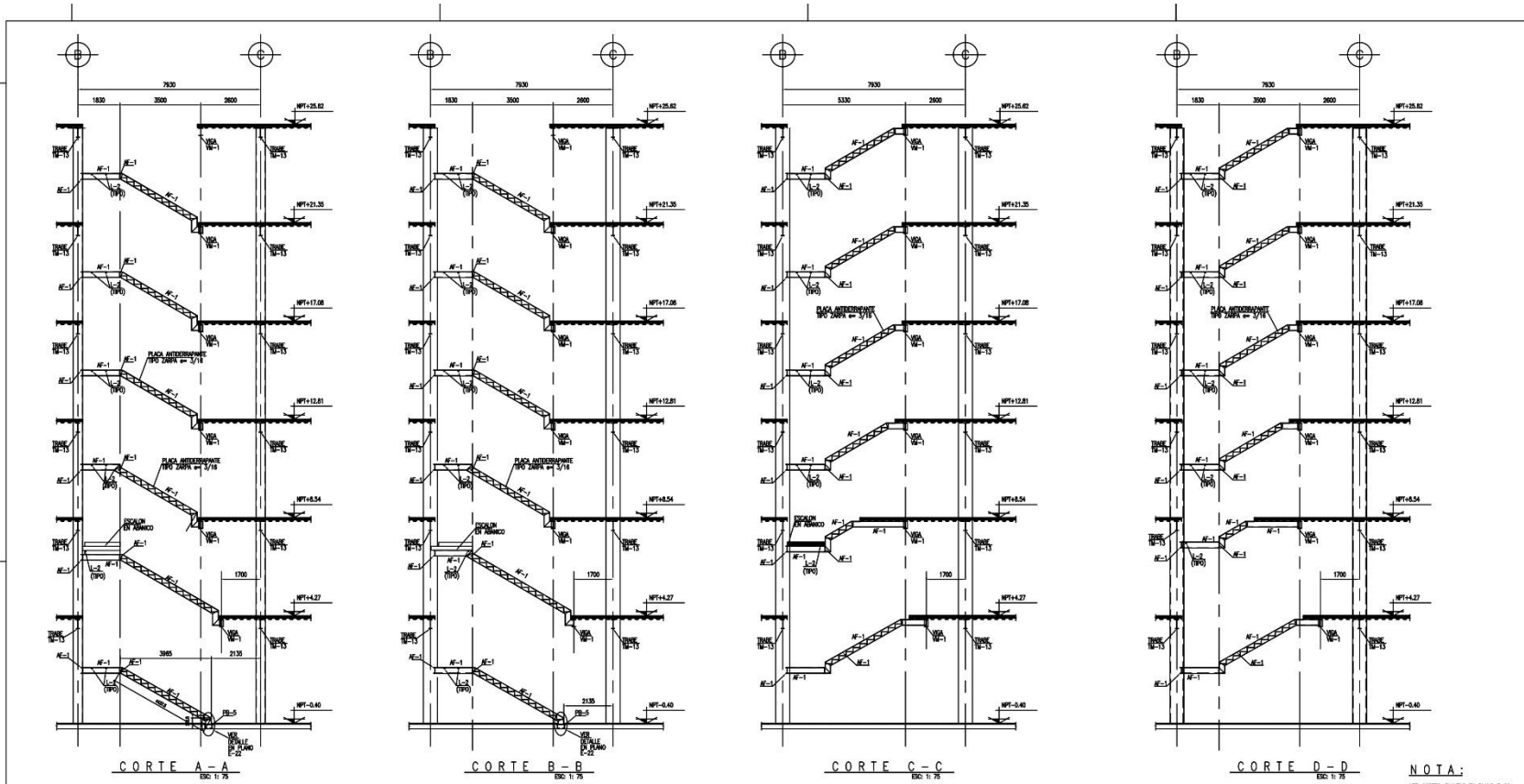
PLANTA DE LOCALIZACION				
REVISIONES				
NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	APROBADO

PLANTA ESQUEMATICA	
CORTE ESQUEMATICO	

RESPONSABLES, COORDINADORES Y PROYECTIVAS	
DRO	Ing. Joaquin José Romero Parra
CSE	
CCI	
DIA	
PDU	
Proyector	Ing. Juan Hernández Ramírez
Elaborador	
ESCALA GRAFICA	

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"	
PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION	
AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"	
Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Ingestión	Dr. Andrés Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viguera Medina
Jefe de Obra Pública	Arq. Jaime Rodríguez Martínez

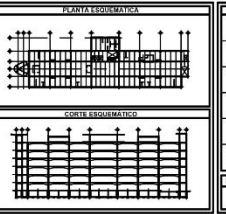
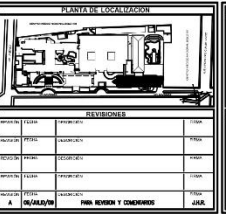
Universidad Nacional Autónoma de México	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
CARRERA DE ARQUITECTURA	
MATERIA: ESTRUCTURA	
CONTENIDO: ESCALERAS DE MANTENIMIENTO	
FECHA:	11 DICIEMBRE 2011
LUGAR:	MEXICO
HOJA:	E-22
TOTAL:	029



NOTA:
VER CORTE PLANO EN PLANO E-22

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANO
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANO
	INDICA SUBE/BAJA ESCALERA O TORERA (EN SIGNO DE BANDA REDONDEADA)
	INDICA ESCALERA
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

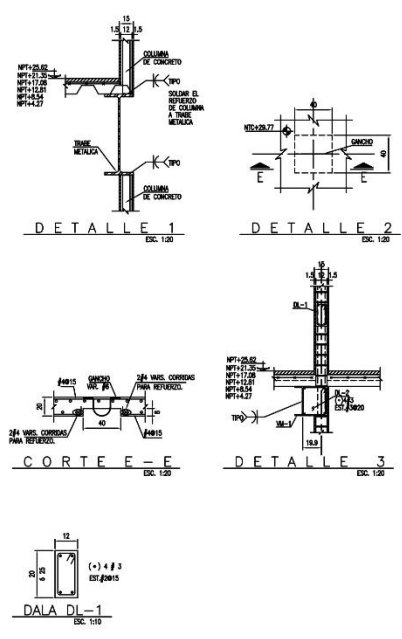
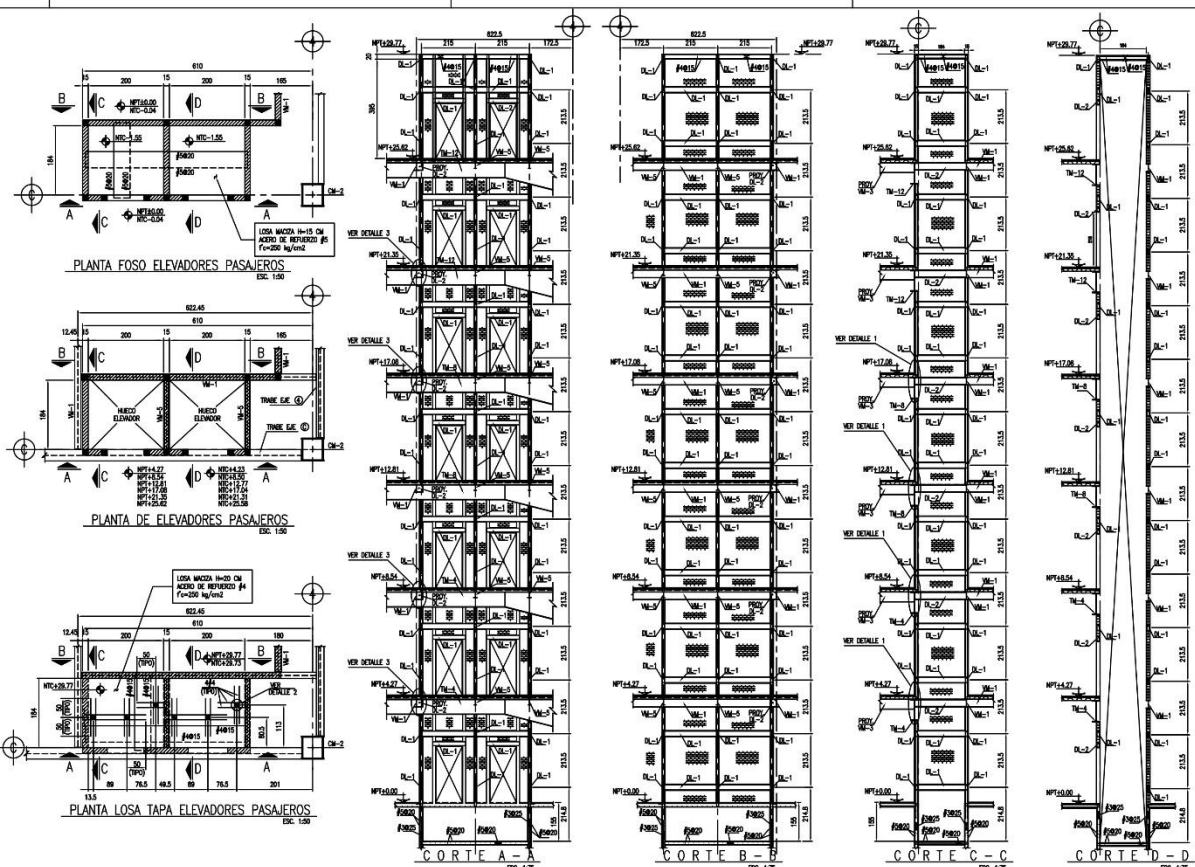
SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
NPT	NIVEL PISO TERMINADO
TM	TORERA MEDIDA
WM	WGA MEDIDA
AM	ARMADA MEDIDA
PL	PLACA BICE
L	LARGUERO



RESPONSABLES Y COORDINADORES Y PROYECTIVISTAS			
DRO	Ing. Joaquin José Romero Parra	PROYECTIVISTA	PROYECTIVISTA
CSE		PROYECTIVISTA	PROYECTIVISTA
CCI		PROYECTIVISTA	PROYECTIVISTA
DyA		PROYECTIVISTA	PROYECTIVISTA
PDU		PROYECTIVISTA	PROYECTIVISTA
PSY	Ing. Juan Hernández Martínez	PROYECTIVISTA	PROYECTIVISTA

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"	
PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION	
AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"	
Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Andrés Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viqueza Medina
Jefe de Obra Pública	Arq. Jaime Rodríguez Martínez

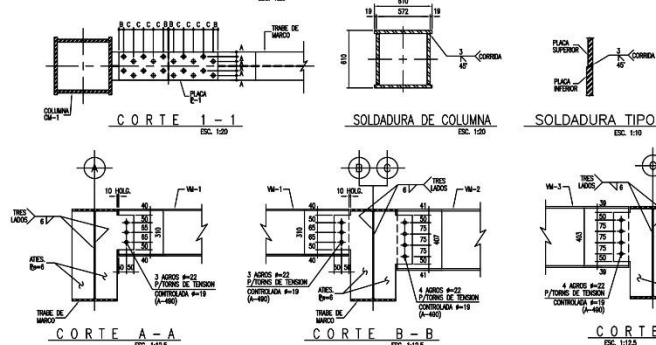
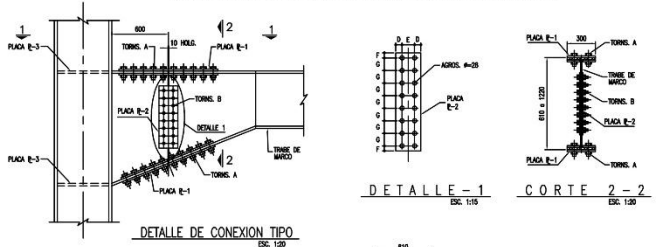
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
CARRERA DE ARQUITECTURA	
MATERIA: ESTRUCTURA	
CONTENIDO: CORTES DE ESCALERA DE MANTENIMIENTO	
FECHA DE ENTREGA	11 DICIEMBRE 2011
HOJA	E-23
TOTAL DE HOJAS	030



<p>SIEMBOLOGIA GENERAL</p> <p>INDICA NIVEL EN PLANTA</p> <p>INDICA NIVEL EN ALZADO</p> <p>INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA</p> <p>INDICA SUBELEVACION O TAPA DE LOSA (SOLA DE BANDA FLEXIBLE)</p> <p>INDICA COTAS</p> <p>INDICA DESMALL</p> <p>ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA</p> <p>ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA</p>	<p>SIEMBOLOGIA ESPECIFICA</p> <p>INDICA TIPO DE PUNTA Y SUCURRIA METALICA</p> <p>INDICA BARRA</p> <p>COQUELLOS R-1 (PFO) EXCEPTO INDICADOS PARA ELEVADOR</p> <p>INDICA PISO TERMINADO</p> <p>INDICA TERMINADO DE CONCRETO</p> <p>INDICA MESA METALICA</p> <p>INDICA TIRANTE METALICA</p> <p>NOTAS GENERALES</p> <p>1. DETALLAR EN EL CENTRO DE LOSA</p> <p>2. APLICAR EN VERTICES</p> <p>3. NO DEBE HABER CONTACTO ENTRE BARRAS</p> <p>4. COQUELLOS R-1 (PFO) DEBEN SER DE TIPO INTEGRAL, MARRON</p> <p>5. COQUELLOS R-1 (PFO) DEBEN SER DE TIPO INTEGRAL, MARRON</p> <p>6. APLICAR EN VERTICES Y EN LOSA DE BANDA FLEXIBLE</p> <p>7. APLICAR EN VERTICES Y EN LOSA DE BANDA FLEXIBLE</p> <p>8. LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DEBEN SER UNA PLANTA DE CONCRETO</p> <p>9. LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DEBEN SER UNA PLANTA DE CONCRETO</p> <p>10. VERIFICAR CON LOS PLANOS DE ESTRUCTURA Y DE OBRAS</p>	<p>PLANTA DE LOCALIZACION</p> <p>REVISIONES</p> <table border="1"> <tr><th>FECHA</th><th>REVISION</th><th>ELABORADO</th><th>APROBADO</th></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	FECHA	REVISION	ELABORADO	APROBADO					<p>PLANTA ISOMETRICA</p> <p>CORTE ISOMETRICO</p>	<p>RESPONSABLES, COORDINADORES Y PROYECTIVAS</p> <p>DRO: Ing. Juvenal José Romero Parra</p> <p>CSE: []</p> <p>CCI: []</p> <p>DlyA: []</p> <p>PDU: []</p> <p>PROYECTO: []</p> <p>PROYECTIVAS: []</p> <p>ESCALA GRAFICA: []</p>	<p>HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"</p> <p>PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION</p> <p>AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"</p> <p>Director General: Dr. José Alberto García Aranda</p> <p>Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra</p> <p>Director de Investigación: Dr. Oreste Muñoz Hernández</p> <p>Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar</p> <p>Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viqueza Medina</p> <p>Jefe de Obra Pública: Arq. Jaime Rodríguez Martínez</p>	<p>Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>Facultad de Arquitectura</p> <p>Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales</p> <p>PROYECTO: ESTRUCTURA</p> <p>CONTENIDO: ELEVADORES DE PASAJEROS</p> <p>ESCALA: E-25</p> <p>032</p>
FECHA	REVISION	ELABORADO	APROBADO											

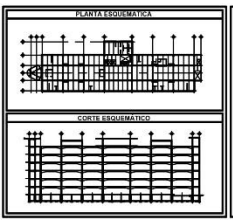
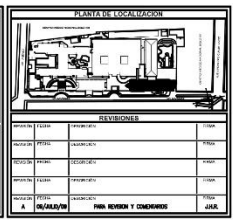
TRABE	E-1			E-2			E-3			DIM E-1			DIM E-2			TORNE. A			TORNE. B		
	ANCHO	LARGO	ESP.	ANCHO	LARGO	ESP.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
TM-1	300	1200	19	200	800	13	546	546	19	50	50	105	50	100	50	80	20	38	14	25	
TM-2	300	1000	19	200	500	13	546	546	19	50	50	105	50	100	50	80	20	38	12	25	
TM-3	300	840	19	200	420	13	546	546	19	50	50	105	50	100	50	80	16	38	10	25	
TM-4	300	1000	19	200	420	13	546	546	19	50	50	105	50	100	50	80	20	38	10	25	
TM-5	300	1000	19	200	500	13	560	560	16	50	50	105	50	100	50	80	20	38	14	25	
TM-6	300	830	19	200	420	13	560	560	16	50	50	90	50	100	50	80	20	32	10	25	
TM-7	300	830	19	200	300	13	560	560	16	50	50	90	50	100	40	70	30	32	10	25	
TM-8	300	1000	19	200	300	13	560	560	16	50	50	105	50	100	40	70	20	38	10	22	
TM-9	300	840	19	200	300	13	572	572	13	50	50	105	50	100	40	70	16	38	10	22	
TM-10	300	570	19	180	300	13	572	572	13	50	50	90	40	100	30	80	12	32	10	19	
TM-11	300	570	19	180	300	13	572	572	13	50	50	90	40	100	30	80	12	32	10	19	
TM-12	300	840	19	200	300	13	572	572	13	50	50	105	50	100	40	70	16	38	10	22	

NOTA: EN TODAS LAS CONEXIONES DONDE SE UTILICE TORNILLOS SERAN DE TENSION CONTROLADA.



SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA GENERAL EN PLANTA
	INDICA LINEA DE EJE DE COLUMNA
	INDICA LINEA DE EJE DE TRABE
	INDICA LINEA DE EJE DE COLUMNA Y TRABE
	INDICA LINEA DE EJE DE COLUMNA Y TRABE CON FLECHA
	INDICA LINEA DE EJE DE COLUMNA Y TRABE CON FLECHA Y LINEA DE EJE DE COLUMNA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
	VIGA METALICA



RESPONSABLE "C" COORDENADOR DE EJE Y PROYECTIVISTA	
DRO	Ing. Juanito José Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
ESD	Ing. Juan Hernández Martínez

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

Director General: Dr. José Alberto García Aranda

Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra

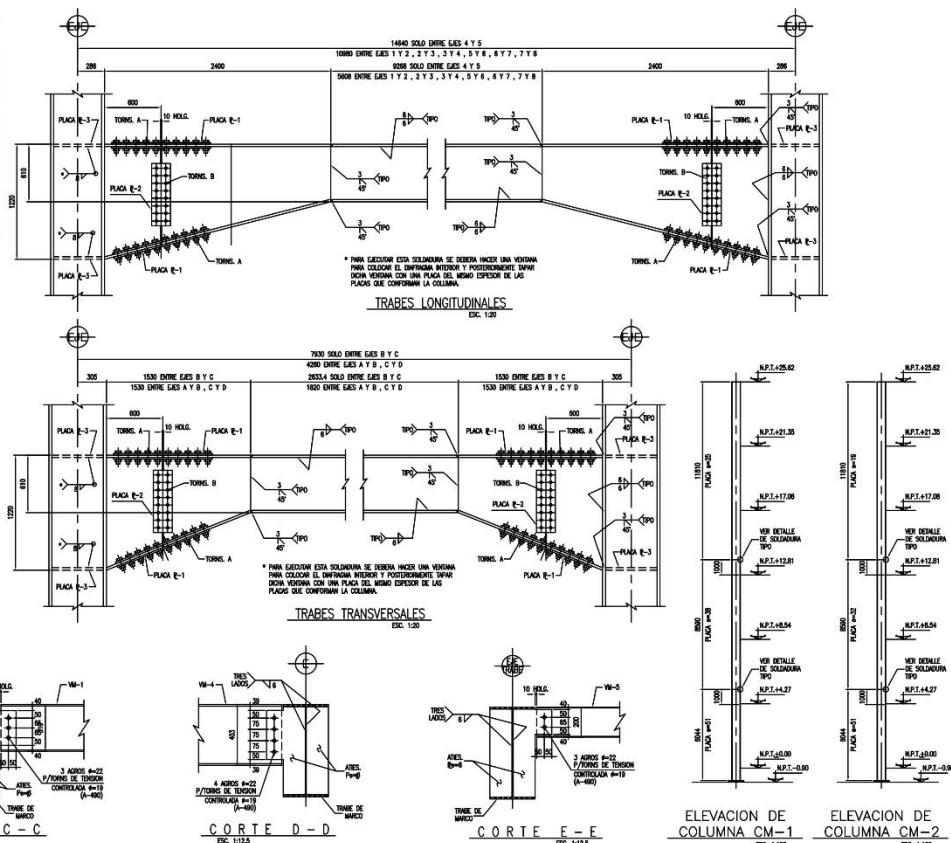
Director de Investigación: Dr. Andrés Muñoz Hernández

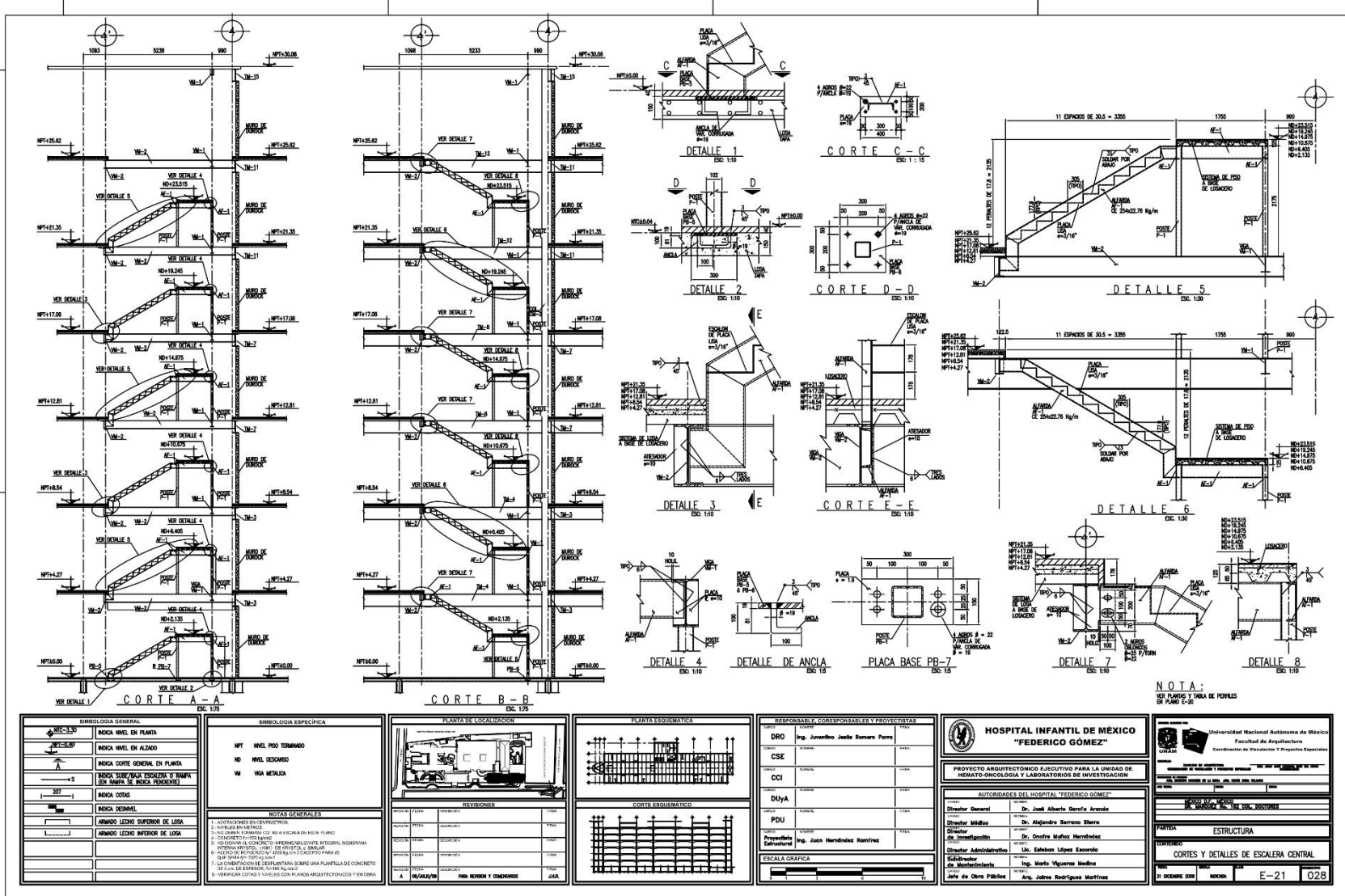
Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar

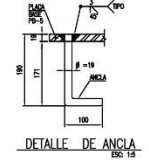
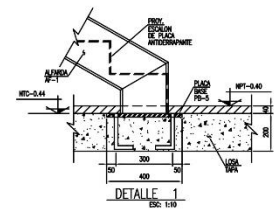
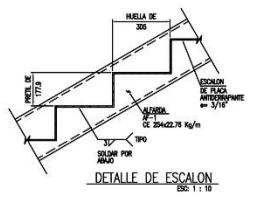
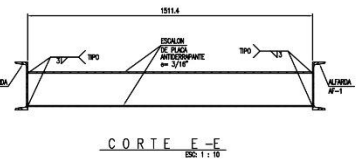
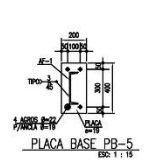
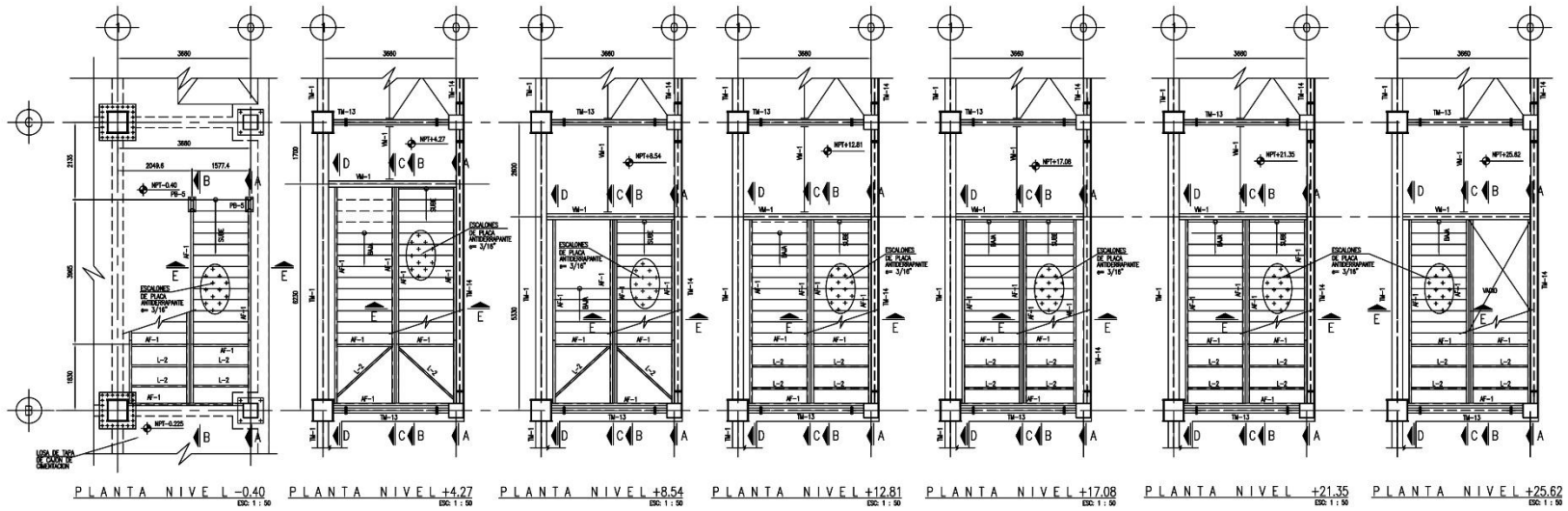
Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viqueza Medina

Jefe de Obra Pública: Arq. Jaime Rodríguez Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
ESTRUCTURA	
DETALLES DE CONEXION	
FECHA:	11 DICIEMBRE 2011
NUMERO:	E-19A 026



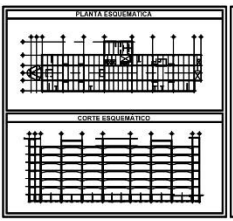
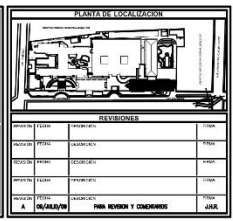




NOTA:
VER CORRES: A-A, B-B, C-C Y D-D EN PLANO E-23

SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANO
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANO
	INDICA SUBE/BAJA ESCALERA O TAMPA (LOS SIGNOS DE NIVEL INDICAN EN ALZADO)
	INDICA COTAS
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
D-	INDICA DADO
M-	ALUMBRADO
TM-	TUBO METALICA
L-	LARGUERO
MPT	NIVEL PISO TERMINADO



RESPONSABLES E, COORDENADORES Y PROYECTIVAS	
DRO	Ing. Juventino Jada Romero Parra
CSE	
CCI	
DIA	
PDU	
Proyector	Ing. Juan Hernández Ramírez
Escalera Grafica	

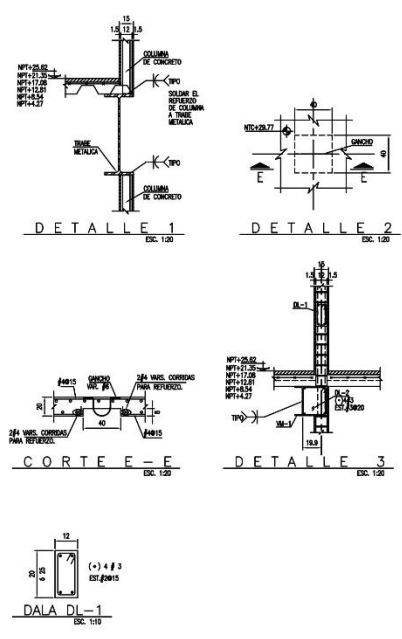
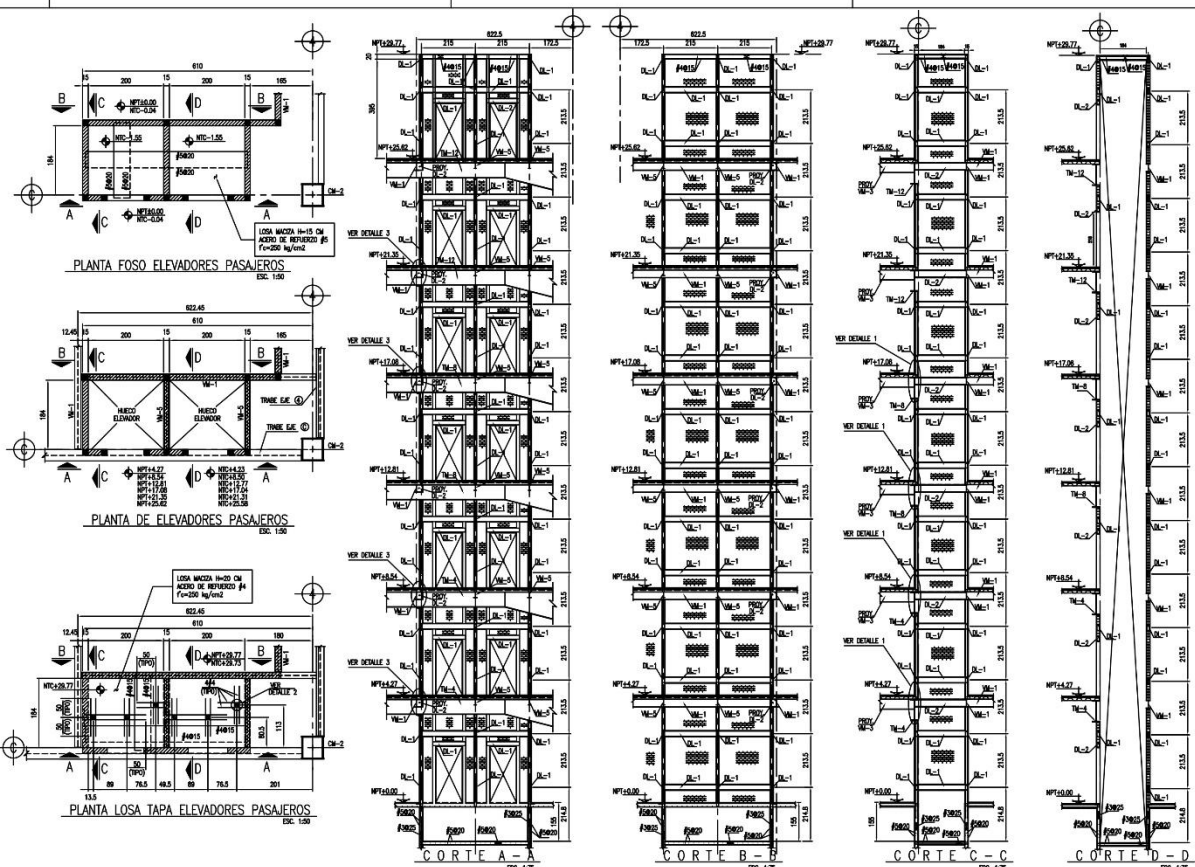
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

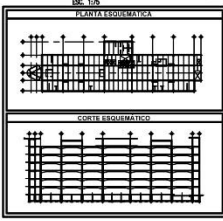
Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Andrés Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viqueza Medina
Jefe de Obra Pública	Arq. Jada Rodríguez Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
CARRERA DE ARQUITECTURA	
MATERIA: ESTRUCTURA	
CONTENIDO: ESCALERAS DE MANTENIMIENTO	
FECHA:	11 DICIEMBRE 2011
LUGAR:	MEXICO
HOJA:	E-22
TOTAL:	029



SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA METAL EN PLANTA
	INDICA METAL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA SECCION GENERAL EN ALZADO
	INDICA METAL EN SECCION
	ASBANDO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ASBANDO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
	INDICA ESTRUCTURA PRINCIPAL Y SOCOMARRA METALICA
	INDICA MALLA
	INDICA MALLA REFORZADA CON BARRAS DE ACERO
	INDICA MALLA REFORZADA CON BARRAS DE ACERO Y ANILLOS
	INDICA MALLA REFORZADA CON BARRAS DE ACERO Y ANILLOS Y SECCIONES TRANSVERSALES
	INDICA MALLA REFORZADA CON BARRAS DE ACERO Y ANILLOS Y SECCIONES TRANSVERSALES Y REFORZAMIENTO
	INDICA MALLA REFORZADA CON BARRAS DE ACERO Y ANILLOS Y SECCIONES TRANSVERSALES Y REFORZAMIENTO Y MALLA METALICA



RESPONSABLES Y COORDINADORES Y PROYECTIVISTAS	
DRO	Ing. Juventino Jesús Romero Parra
CSE	
CCI	
DlyA	
PDU	
PROY	Ing. Juan Hernández Ramírez

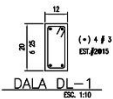
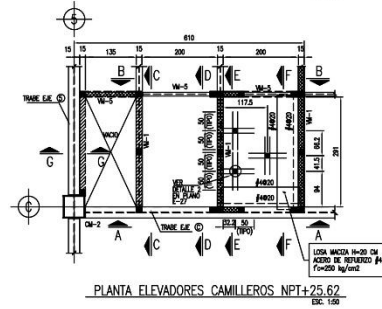
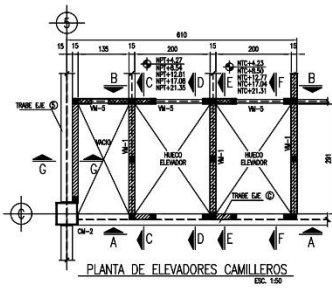
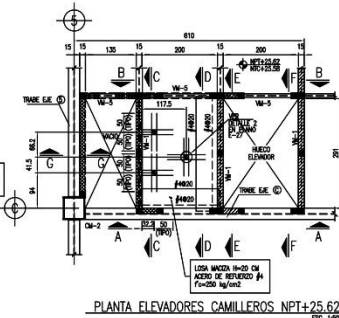
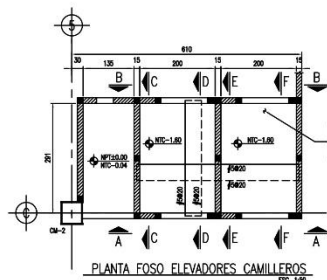
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

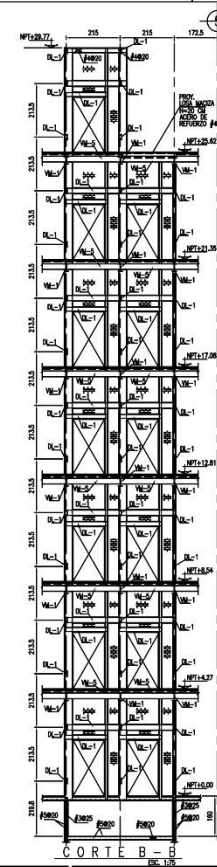
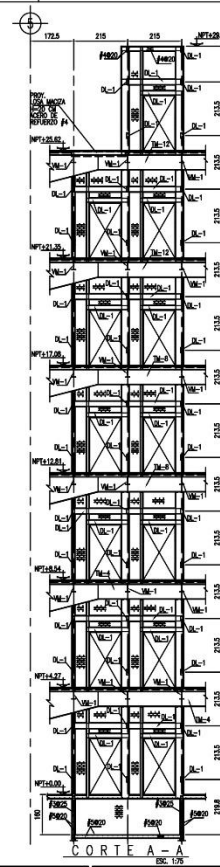
AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

Director General: Dr. José Alberto García Aranda
 Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra
 Director de Investigación: Dr. Oreste Muñoz Hernández
 Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar
 Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viqueza Medina
 Jefe de Obra Pública: Arqu. Jaime Rodríguez Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
CARRERA DE ARQUITECTURA	
PARTIDA: ESTRUCTURA	
CONVENIO: ELEVADORES DE PASAJEROS	
FECHA: 11 DE ABRIL DE 2011	HOJA: E-25
032	

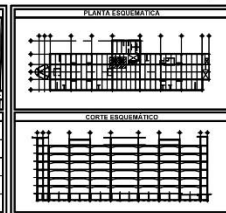
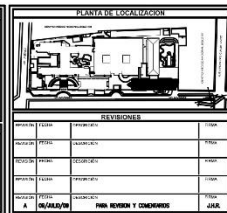


NOTA LOS CORTES D-D , E-E, F-F, G-G, H-H, DETALLE 1, DETALLE 2 Y DETALLE 3 ESTAN EN EL PLANO E-27



SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANO
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA SECCION EN ALZADO O TRAZADO (EN CASO DE NIVEL REDONDEADO)
	INDICA DIAMETRO
	INDICA LECHO SUPERIOR DE LOSA
	INDICA LECHO INFERIOR DE LOSA

SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
NPT	NIVEL PROYECTADO
TM	TRASE METALICA
VM	VIGA METALICA
DM	DIAPHRAGMA
CT	INDICA CONTRAINTE
D	INDICA ANCHO
W	INDICA ANCHO DE LOSA DE CIMENTACION
MCC	NIVEL DE REPLANTE DE LOSA DE CIMENTACION



RESPONSABLES Y COORDENADORES Y PROYECTIVISTAS	
DRO	Ing. Juventino Jada Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
PROY. LABORATORIAL	Ing. Juan Hernández Ramírez

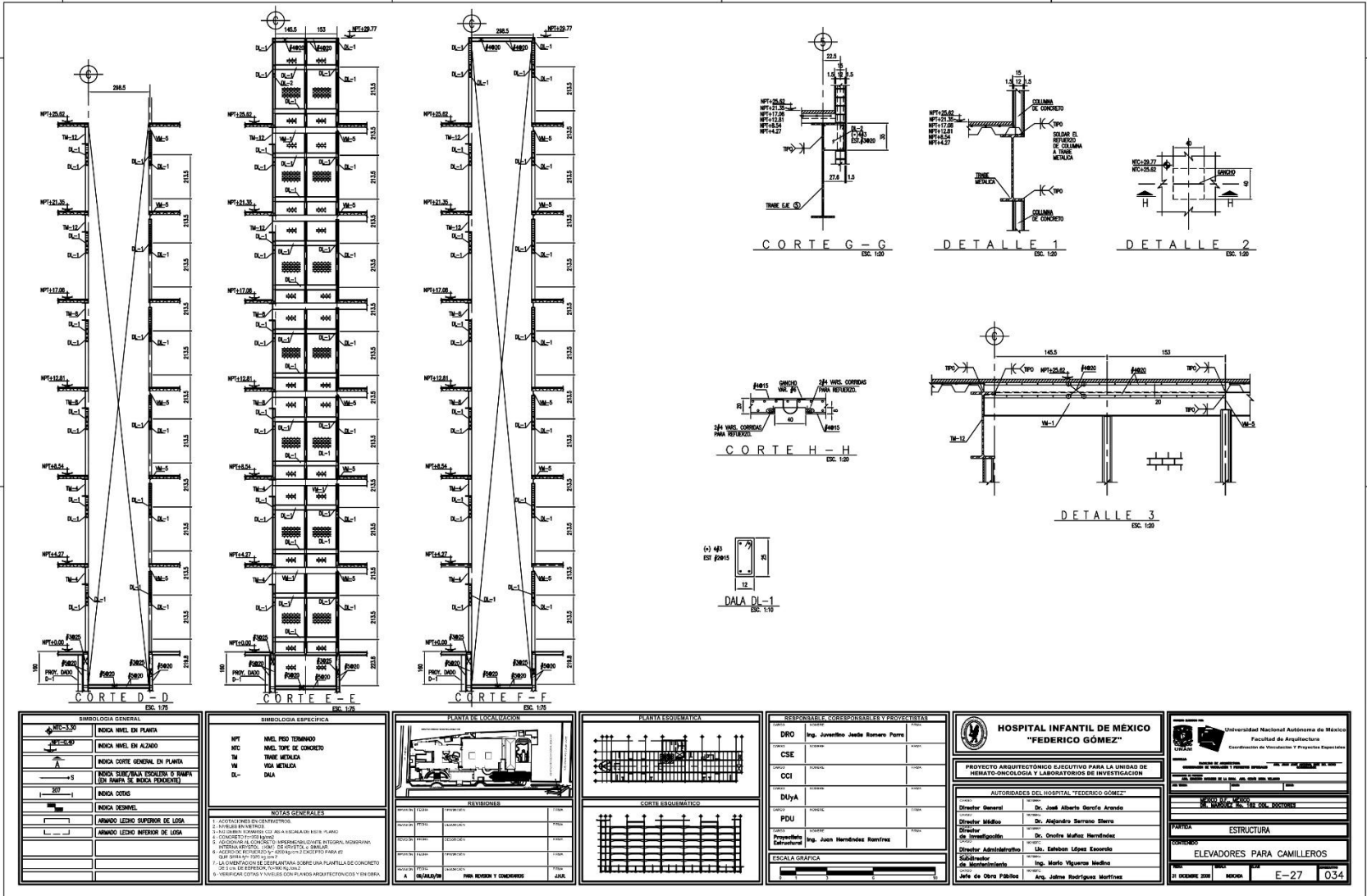
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

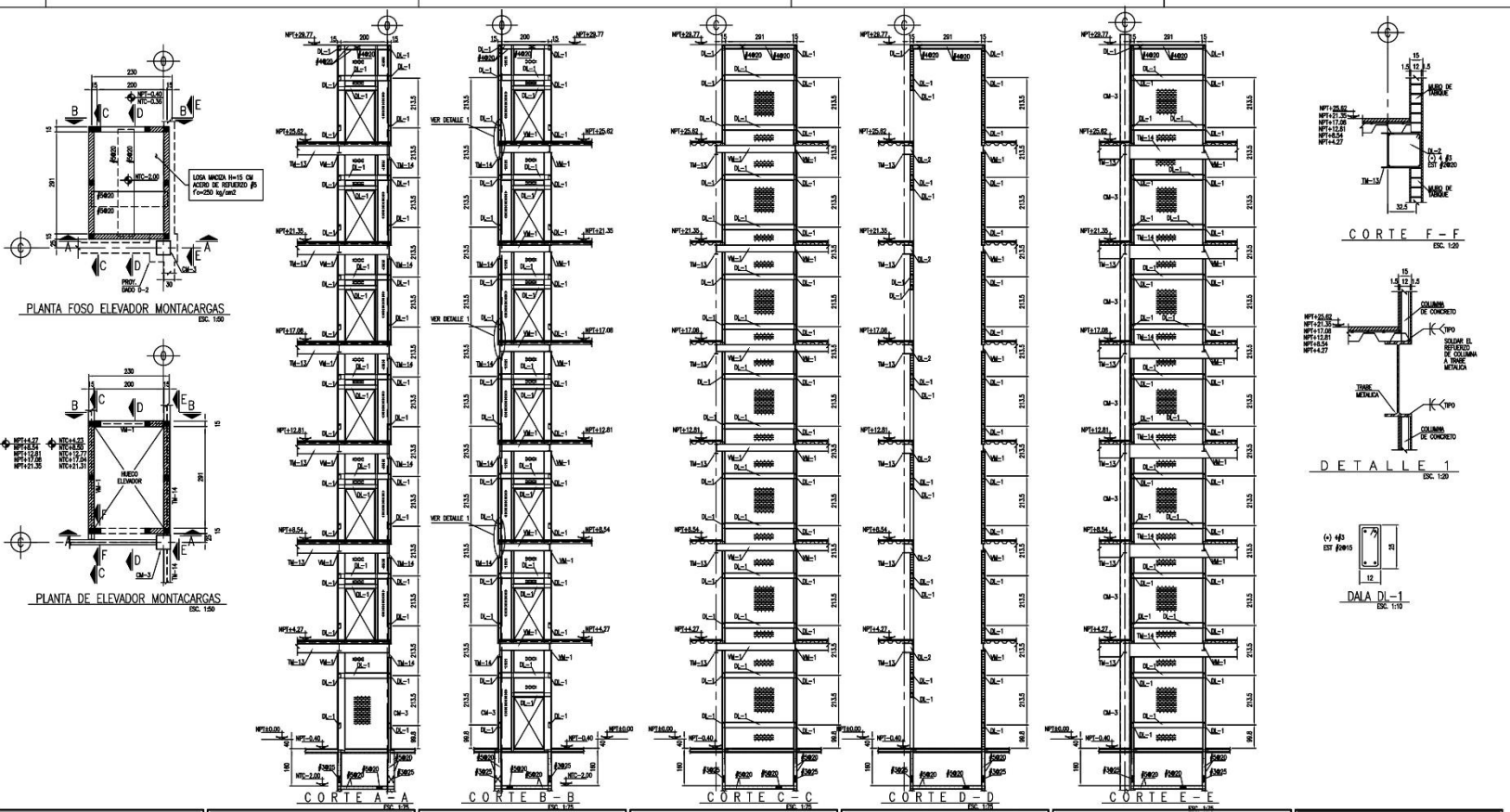
PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

Director General: Dr. José Alberto García Aranda
 Director Médico: Dr. Alejandro Serrano Sierra
 Director de Investigación: Ing. Orestes Muñoz Hernández
 Director Administrativo: Lic. Esteban López Escobar
 Subdirector de Mantenimiento: Ing. Mario Viguera Medina
 Jefe de Obra Pública: Arq. Jada Rodríguez Martínez

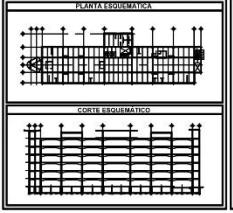
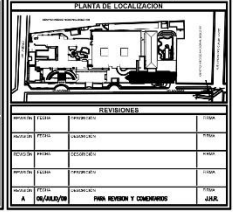
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
ESTRUCTURA	
ELEVADORES PARA CAMILLEROS	
11 DICIEMBRE 2011	E-26 033





SIMBOLOGIA GENERAL	
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA LINEA/PLATA ESCALERA O TRAMPA DE SANGRE DE BANDA (RECORRETO)
	INDICA ESCALERA
	ASIMBO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ASIMBO LECHO INFERIOR DE LOSA

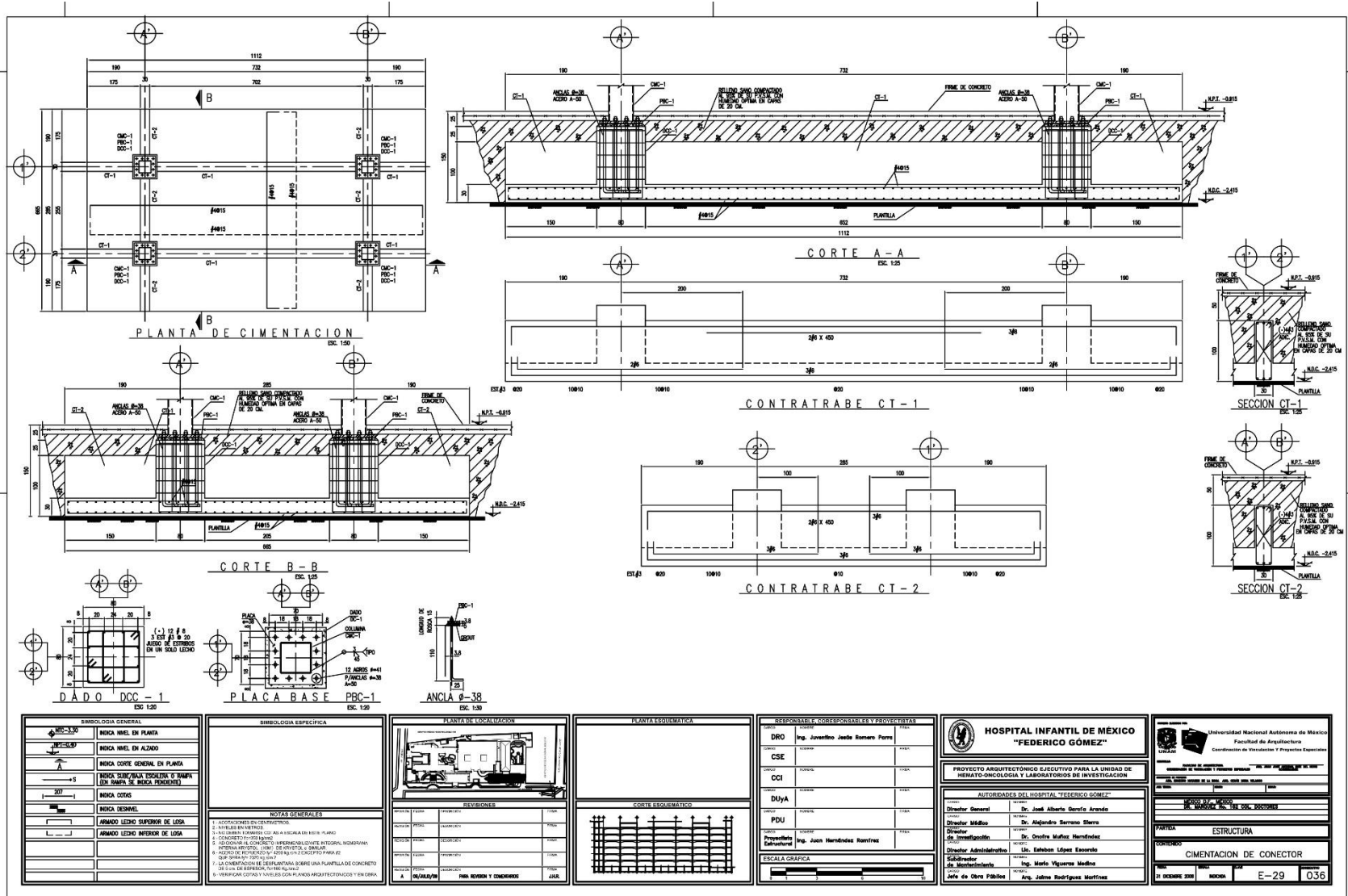
SIMBOLOGIA ESPECIFICA	
MF	MINEL PISO TERMINADO
TM	TRAMPE METALICA
WM	VIGA METALICA
DL	DIA



RESPONSABLES Y COORDENADORES Y PRODUCTIVIDAD	
DRO	Ing. Juventino Jesús Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
PROYECTO	Ing. Juan Hernández Ramírez
LABORATORIO	
ESCALA GRAFICA	

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"	
PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION	
AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"	
Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Andrés Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viqueza Medina
JEFE DE OBRA PÚBLICA	Arq. Jaime Rodríguez Martínez

Universidad Nacional Autónoma de México	
Facultad de Arquitectura	
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales	
CARRERA DE ARQUITECTURA	
MATERIA: ESTRUCTURA	
CONVENIO: ELEVADOR PARA MONTACARGAS	
FECHA:	11 DICIEMBRE 2001
NUMERO:	E-28
OPCION:	035



SIEMBOLOGIA GENERAL

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA UBICACION, ESCALA Y TAMAÑO DEL SECCION EN UN SOLO LADO
	INDICA CORTE GENERAL EN ALZADO
	INDICA UBICACION, ESCALA Y TAMAÑO DEL SECCION EN UN SOLO LADO
	ARMADO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMADO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIEMBOLOGIA ESPECIFICA

	ARMADO EN CONCRETO
	ARMADO EN ACERO EN VIGA
	ARMADO EN ACERO EN COLUMNA
	ARMADO EN ACERO EN VIGA
	ARMADO EN ACERO EN COLUMNA
	ARMADO EN ACERO EN VIGA
	ARMADO EN ACERO EN COLUMNA
	ARMADO EN ACERO EN VIGA
	ARMADO EN ACERO EN COLUMNA
	ARMADO EN ACERO EN VIGA
	ARMADO EN ACERO EN COLUMNA
	ARMADO EN ACERO EN VIGA
	ARMADO EN ACERO EN COLUMNA

PLANTA DE LOCALIZACION

REVISIONES

NO.	FECHA	CONTENIDO	ELABORADO	REVISADO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

PLANTA ESQUEMATICA

CORTE ESQUEMATICO

RESPONSABLES Y COORDENADORES Y PROYECTIVISTAS

GRUPO	PROYECTO	FECHA
DRO	Ing. Juvencio Jada Romero Parra	
CSE		
CCI		
DyA		
PDU		
Proyecto	Ing. Juan Hernández Ramírez	
Laboratorio		

ESCALA GRAFICA

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Orestes Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viqueza Medina
Jefe de Obra Pública	Arq. Jaime Rodríguez Martínez

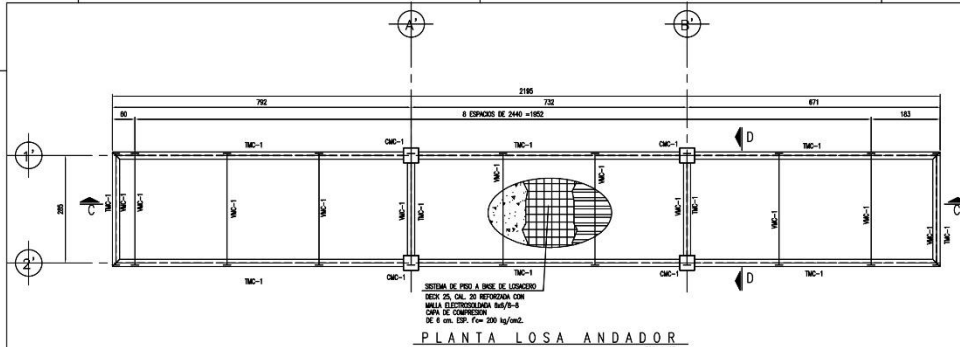
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura
Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales

PROYECTO DE INVESTIGACION

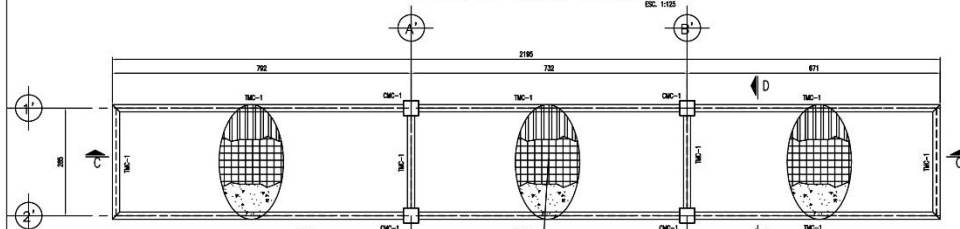
ESTRUCTURA

CIMENTACION DE CONECTOR

FECHA: 11 DICIEMBRE 2011
LUGAR: MEXICO
HOJA: E-29
TOTAL: 036



PLANTA LOSA ANDADOR
ESC. 1:125



PLANTA LOSA AZOTEA
ESC. 1:125

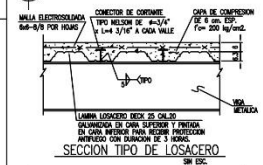
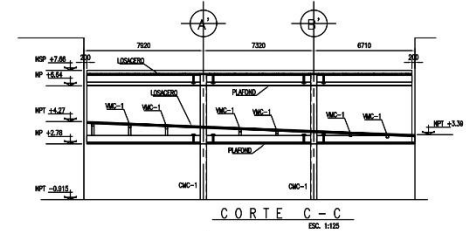
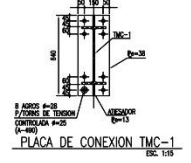
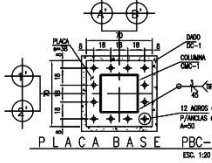


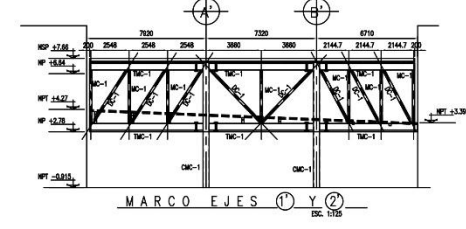
TABLA DE PERFILES

ELEMENTO	PERFIL
CMC-1	OR 406 x 12.7 (153.73 kg/m)
TMC-1	OR 457 x 12.0 (142.00 kg/m)
VAC-1	OR 152 x 6.35 (28.30 kg/m)
DC-1	OR 152 x 6.35 (28.30 kg/m)
MC-1	OR 152 x 6.35 (28.30 kg/m)

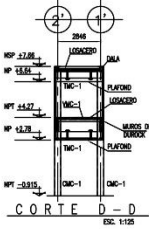
- NOTAS:**
- 1.- ACCIONES EN METROS.
 - 2.- UNIDADES EN METROS.
 - 3.- EL ACERO ESTRUCTURAL LAMINADO EN PLACA SERA DEL TIPO ASTM A-441 CON UN FY=3500 kg/cm².
 - 4.- EL ACERO EN PERFILES DE LAMINA SERAN LAMINADOS SERA DE ACERO RESISTENTE (F-200) kg/cm².
 - 5.- EL ACERO ESTRUCTURAL Y PERFILES DE LAMINADOS SERA DEL TIPO ASTM A-307 CON F-200 kg/cm².
 - 6.- LOS TORNILLOS EN CONEXIONES SERAN DEL TIPO ASTM A-490 SERA RESISTENTE.
 - 7.- TORNILLOS EN LASCADORES SERAN ESTANDE ASTM A-325.
 - 8.- EN TODA LA SOLDADURA SE USARAN ELECTRODOS DE LA SERIE E-6010 PARA CORONA DE FONDO Y E-7018 PARA RELLENOS Y ACABADOS.
 - 9.- PARA ESPECIFICACIONES NO INDICADAS Y PROCEDIMIENTOS SEGUIR LAS ESPECIFICACIONES DEL ACI, AISC, AISC, AISC, AISC Y AISC.
 - 10.- VERIFICAR CORTES Y MUELOS CON PLANOS MANTENIMIENTOS Y EN OBRAS.
 - 11.- PERFILES CORROSIVOS DE ACEROS AL MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO MIA.
 - 12.- EN CASO DE NO HABER EN EXISTENCIA ALGUN PERFIL DE LA TABLA DE FUNDICION EN PLACAS DE LOS ESPESORES EN EL MANUAL.



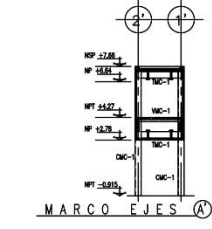
CORTE C-C
ESC. 1:125



MARCO EJES 1 Y 2
ESC. 1:125



CORTE D-D
ESC. 1:25



MARCO EJES A Y B
ESC. 1:125

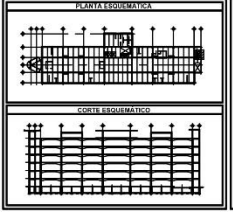
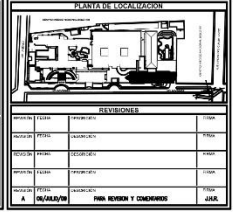
- IX.- ESTRUCTURA METALICA.**
- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA DEL TIPO ASTM A-441 CON UN FY=3500 kg/cm².
 - 2.- EL ACERO ESTRUCTURAL PARA ANCLAS Y FUNDICIONES SERA DEL TIPO ASTM A-307 CON UN FY=2500 kg/cm².
 - 3.- PARA CONEXIONES DE CORONA ELECTRODOS DE LA SERIE E-6010 PARA CORONA DE FONDO Y E-7018 PARA RELLENOS Y ACABADOS.
 - 4.- PARA CONEXIONES EN PERFILES Y PROCEDIMIENTOS SEGUIR LAS ESPECIFICACIONES DEL ACI, AISC, AISC, AISC Y AISC.
 - 5.- EL ACERO ESTRUCTURAL Y PERFILES DE LAMINADOS SERA DEL TIPO ASTM A-307 CON F-200 kg/cm².
 - 6.- EL ACERO ESTRUCTURAL Y PERFILES DE LAMINADOS SERA DEL TIPO ASTM A-307 CON F-200 kg/cm².
 - 7.- EN TODA LA SOLDADURA SE USARAN ELECTRODOS DE LA SERIE E-6010 PARA CORONA DE FONDO Y E-7018 PARA RELLENOS Y ACABADOS.
 - 8.- PARA ESPECIFICACIONES NO INDICADAS Y PROCEDIMIENTOS SEGUIR LAS ESPECIFICACIONES DEL ACI, AISC, AISC, AISC Y AISC.
 - 9.- VERIFICAR CORTES Y MUELOS CON PLANOS MANTENIMIENTOS Y EN OBRAS.
 - 10.- PERFILES CORROSIVOS DE ACEROS AL MANUAL DE CONSTRUCCION EN ACERO MIA.
 - 11.- EN CASO DE NO HABER EN EXISTENCIA ALGUN PERFIL DE LA TABLA DE FUNDICION EN PLACAS DE LOS ESPESORES EN EL MANUAL.
 - 12.- EN CASO DE NO HABER EN EXISTENCIA ALGUN PERFIL DE LA TABLA DE FUNDICION EN PLACAS DE LOS ESPESORES EN EL MANUAL.
 - 13.- EN CASO DE NO HABER EN EXISTENCIA ALGUN PERFIL DE LA TABLA DE FUNDICION EN PLACAS DE LOS ESPESORES EN EL MANUAL.
 - 14.- EN CASO DE NO HABER EN EXISTENCIA ALGUN PERFIL DE LA TABLA DE FUNDICION EN PLACAS DE LOS ESPESORES EN EL MANUAL.

SIEMBOLOGIA GENERAL

	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA CORTE GENERAL EN PLANTA
	INDICA SECCION ESPECIAL O TRAMPA LOS (MUELO DE MUELO REDONDO)
	INDICA CORTES
	INDICA DESMUEL
	ARMAZO LECHO SUPERIOR DE LOSA
	ARMAZO LECHO INFERIOR DE LOSA

SIEMBOLOGIA ESPECIFICA

MP	NIVEL PISO TERMINO
CMC	COLUMNA METALICA DE CONECTOR
TMC	TRAMPA METALICA DE CONECTOR
DC	VIGA METALICA DE CONECTOR
MC	MONTANTE DE CONECTOR
PC	PLACA BASE DE CONECTOR
CC	DIADO DE CONCRETO DE CONECTOR



RESPONSABLE Y COORDINADORES DE PROYECTO

DRO	Ing. Juvenal Jada Romero Parra
CSE	
CCI	
DyA	
PDU	
CSO	Ing. Juan Hernández Martínez

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GÓMEZ"

PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA UNIDAD DE HEMATO-ONCOLOGIA Y LABORATORIOS DE INVESTIGACION

AUTORIDADES DEL HOSPITAL "FEDERICO GÓMEZ"

Director General	Dr. José Alberto García Aranda
Director Médico	Dr. Alejandro Serrano Sierra
Director de Investigación	Dr. Orestes Muñoz Hernández
Director Administrativo	Lic. Esteban López Escobar
Subdirector de Mantenimiento	Ing. Mario Viguiera Medina
Jefe de Obras Públicas	Arq. Jaime Rodríguez Martínez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

Facultad de Arquitectura

Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales

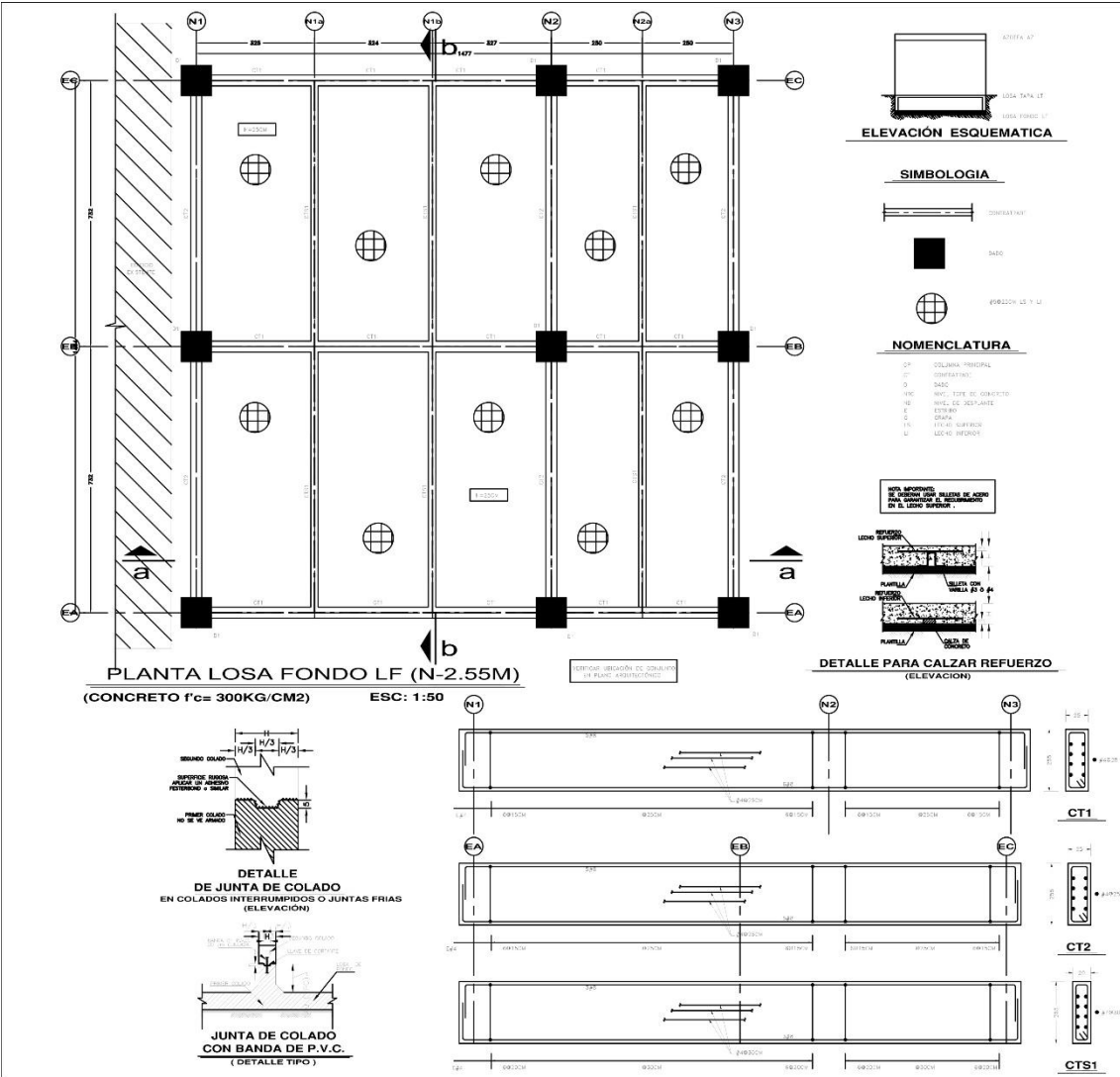
PARTE: ESTRUCTURA

CONTEO: ESTRUCTURA DE CONECTOR

11 DE SEPTIEMBRE DE 2011

MEXICO

E-30 037



DATOS GENERALES DEL PROYECTO

USO
CUARTO DE MAQUINAS

CARGAS VIVAS

USO	ESTRUCTURAL	DE FLECHA	DE VENTOS
ACTIVA	1.50	45 kg/m ²	20 kg/m ²

DATOS ANALISIS SISMICO

TIPO DE SUELO SEGUN CATEGORIA: IX (LADO)
 SISMO: 0.150 g
 COEFICIENTE SISMO: 0.30
 FACTOR DE COMPLEMENTACION SISMICA: 2.0

CIMENTACION

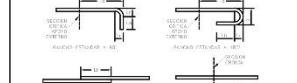
1.- LA CIMENTACION SE ADECUARA SEGUN EL DISEÑO Y EL TIPO DE SUELO.
 2.- LA CANTIDAD DE CARGA ADMISIBLE USADA EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACION (TANTO EN LOS DISEÑOS).

3.- CALIFICACION CARGO EN LAS CONEXIONES ESTRUCTURALES DE LAS VIGAS INTERIORES DE MEDIANERA Y PERIFERICA EXTERNA.
 4.- EN LOS CASOS DE CIMENTACION SOBRE ESTACIONES NO CONTROLADAS COMO: MADRAL, CASCAJO ORGANICO, ETC.

LONGITUDES DE DESARROLLO, TRAZAJE Y ANCLAJES PARA ELEMENTOS DE ACERO REFORZADO

TABLA DE LONGITUDES (EN CM) PARA Fc=300 Kg/cm² y fy=4200 Kg/cm²

VAR #	Diámetro	As	Ld	Ll	Lq	La	Lb	Lr
1	10	1.00	40	30	30	30	30	30
2	12	1.20	48	36	36	36	36	36
3	14	1.40	56	42	42	42	42	42
4	16	1.60	64	48	48	48	48	48
5	18	1.80	72	54	54	54	54	54
6	20	2.00	80	60	60	60	60	60
7	22	2.20	88	66	66	66	66	66
8	24	2.40	96	72	72	72	72	72
9	26	2.60	104	78	78	78	78	78
10	28	2.80	112	84	84	84	84	84
11	30	3.00	120	90	90	90	90	90



NOTAS GENERALES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO

1.- EL CONCRETO DEBEN SER EMPLEADOS LOS TIPOS DE CONCRETO DEBEN SER EMPLEADOS LOS TIPOS DE CONCRETO DEBEN SER EMPLEADOS...

MATERIALES

1.- EL CONCRETO DEBEN SER EMPLEADOS LOS TIPOS DE CONCRETO DEBEN SER EMPLEADOS...

2.- EL ACERO DE REFORZADO DEBEN SER EMPLEADOS LOS TIPOS DE ACERO DE REFORZADO DEBEN SER EMPLEADOS...

3.- EL TIPO DE JUNTA DEBEN SER EMPLEADOS LOS TIPOS DE JUNTA DEBEN SER EMPLEADOS...

RECURSIVOS

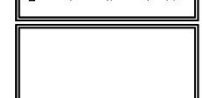
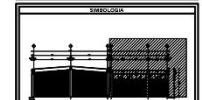
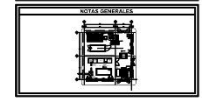
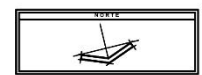
1.- EL TIPO DE RECURSIVOS DEBEN SER EMPLEADOS LOS TIPOS DE RECURSIVOS DEBEN SER EMPLEADOS...

ACERO DE REFORZADO

1.- EL TIPO DE ACERO DE REFORZADO DEBEN SER EMPLEADOS LOS TIPOS DE ACERO DE REFORZADO DEBEN SER EMPLEADOS...

NOTA

1.- EL TIPO DE NOTA DEBEN SER EMPLEADOS LOS TIPOS DE NOTA DEBEN SER EMPLEADOS...



REVISIONES

NO.	FECHA	DESCRIPCION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

RESPONSABLES DE ESTRUCTURAS, REFORZADO Y PROYECTOS

TIPO	PERSONA	FECHA
PROYECTO	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011

REVISION DE PROYECTO

TIPO	PERSONA	FECHA
PROYECTO	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011
REVISION	Ing. Tania Daza	15/03/2011

PROYECTO ESTRUCTURAL EJECUTIVO PARA LA AMPLIACION DE CASA DE MAQUINAS

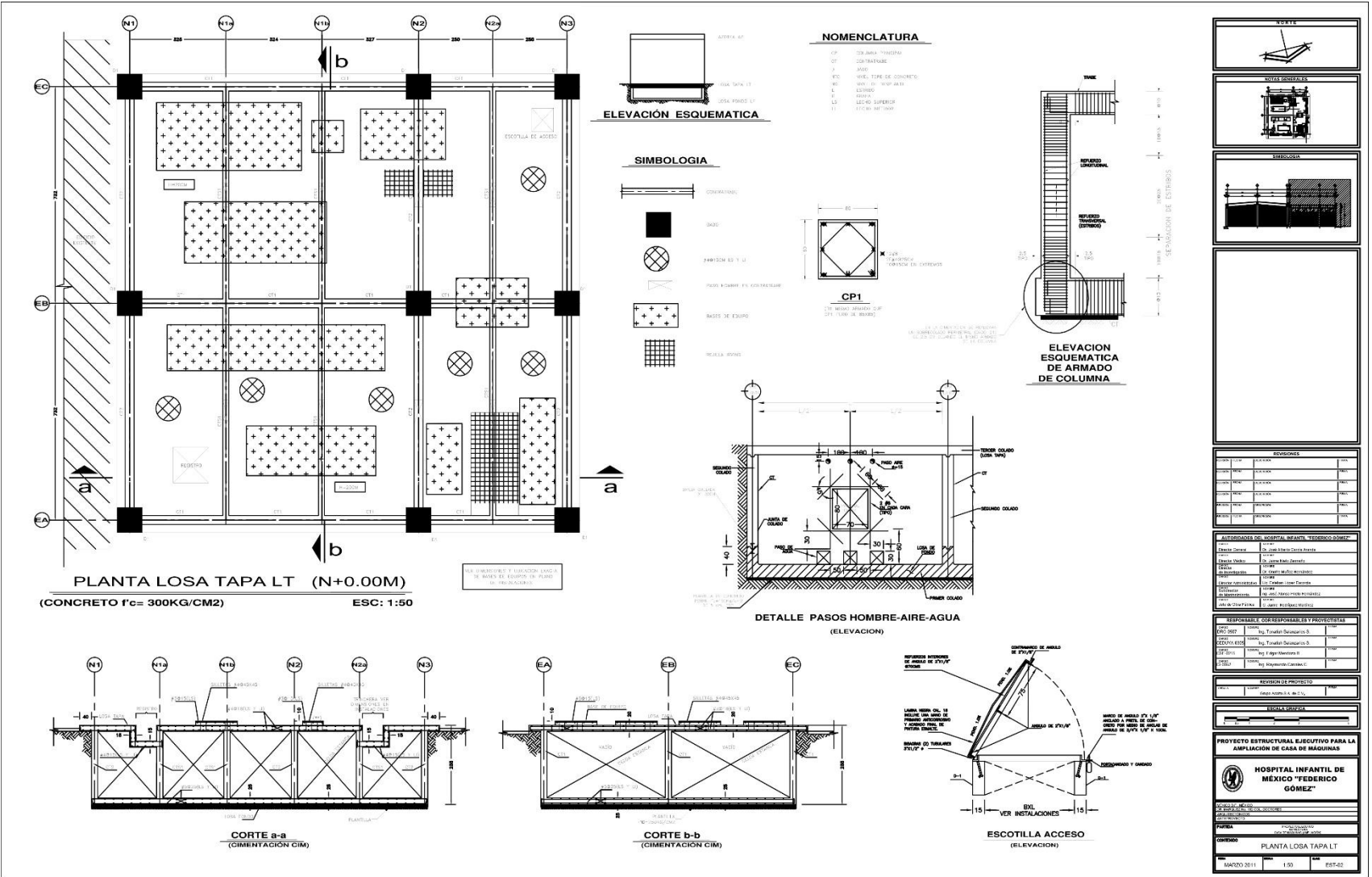
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO "FEDERICO GOMEZ"

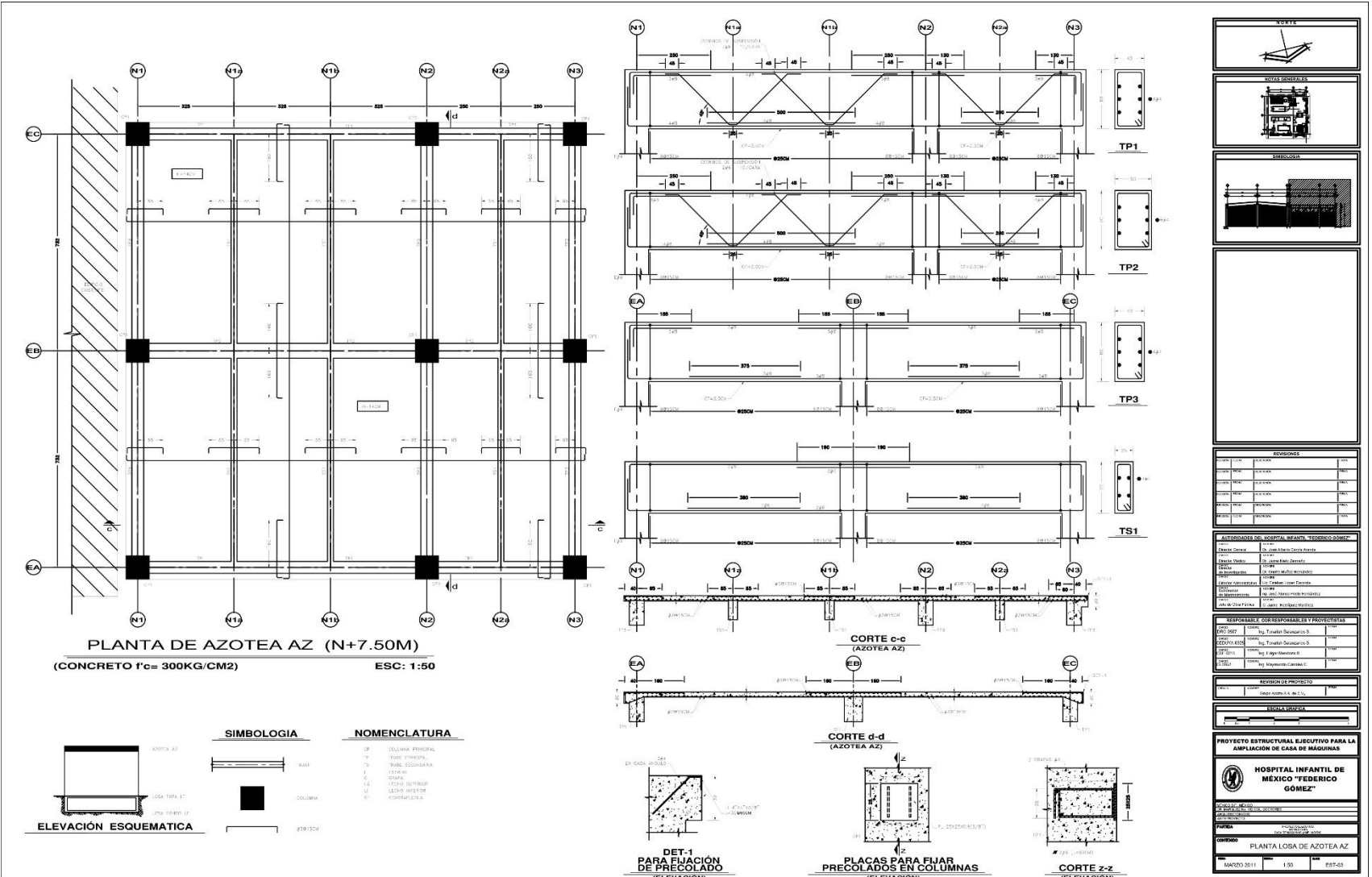
PROYECTO ESTRUCTURAL EJECUTIVO PARA LA AMPLIACION DE CASA DE MAQUINAS

FECHA: 15/03/2011

ESCALA: 1:50

ESTADO: EST-01





4.3. Instalaciones.

Instalación Hidráulica.

El suministro del agua potable para la unidad de Hemato-Oncología y Laboratorios de Investigación será a traves de la toma de alimentación existente con una derivación hacia la cisterna nueva que se localiza en el sótano del nuevo edificio existente, donde se almacenará y por medio de un equipo hidroneumático que se ubicará a un costado de la nueva casa de máquinas será bombeado a los diferentes pisos de la nueva unidad de investigación.

Sistema de Agua Fría.

Para el suministro de agua fría del hospital se contará con un equipo de bombeo programado formado por cuatro motobombas eléctricas, así como tanques precargados tipo vertical.

Se tiene una red principal que inicia desde la nueva casa de máquinas, teniendo una trayectoria hacia los servicios y formando una cama de tuberías que irán por plafón y desviándose por muro, en zonas específicas del proyecto, bajando por los mismos y alimentando a los muebles por piso, se colocarán válvulas de control por zonas y en los muebles donde así se requiere (lavabos, inodoros, fregaderos, mesas de trabajo, etc.), instalándose válvulas angulares acompañadas con mangueras flexibles, no así en los mingitorios ya que se implementaran muebles ecológicos. En los extremos de la red principal se instalarán válvulas eliminadoras de aire, ubicadas en azotea.

En las juntas constructivas se contará con conexiones especiales como son mangueras flexibles con sus respectivas válvulas y accesorios de conexión según diámetros de tubo.

Sistema de Agua Para Red Contra Incendio.

Para este sistema se contempla el equipo necesario de acuerdo a norma de ingeniería del I.M.S.S. como es; una motobomba piloto, motobomba eléctrica y una bomba de combustión interna de mayor capacidad, estos equipos estarán situados en el sótano del edificio y se alimentara de la cisterna que se ubica debajo esta nueva unidad, dando servicio a todos los niveles mediante gabinetes metálicos, válvula angular de seccionamiento, porta manguera y su chiflón. El recubrimiento interior de la manguera deberá ser de neopreno y a prueba de torceduras, se contará con dos tomas siamesas, una se ubicará en la fachada exterior del edificio y otra en la fachada de la vialidad vehicular interior de la unidad.



Sistema de Agua Caliente.

El sistema estará alojado en la nueva casa de máquinas y se compondrá por un sistema de generación de paso de agua caliente para servicios, y un tanque de almacenamiento de agua caliente a temperatura de 60⁰ C, con su respectivo equipo propio, así como su recirculador, el sistema contará con sus accesorios de control especiales para cada sistema. La red principal tiene las mismas características de la red de agua fría, y contará con una red de retorno con sus respectivas válvulas de control para su correcto funcionamiento, se tomará en cuenta que el sistema de agua caliente deberá contar con aislamiento térmico en todas las canalizaciones.

Instalación Sanitaria.

El sistema de drenaje del Hospital de Especialidades estará formado por las descargas de los muebles sanitarios y de servicios; cuya descarga será por gravedad. La red estará formada por tubería y piezas de; Fierro fundido (Fo.Fo.), P.V.C., Acero Soldable, Acero Bridado, Cobre, y por tubería de Polietileno Alta Densidad (ADS), donde según se requiera en los desalojos, así como en la red de ventilación de los muebles sanitarios.

Estos desalojos se conducirán a registros del exterior, los cuales irán interconectados entre sí con tubería de material antes mencionado hacia el alcantarillado y drenaje, cuya red exterior de desalojo se conducirá a descargas de la red municipal.

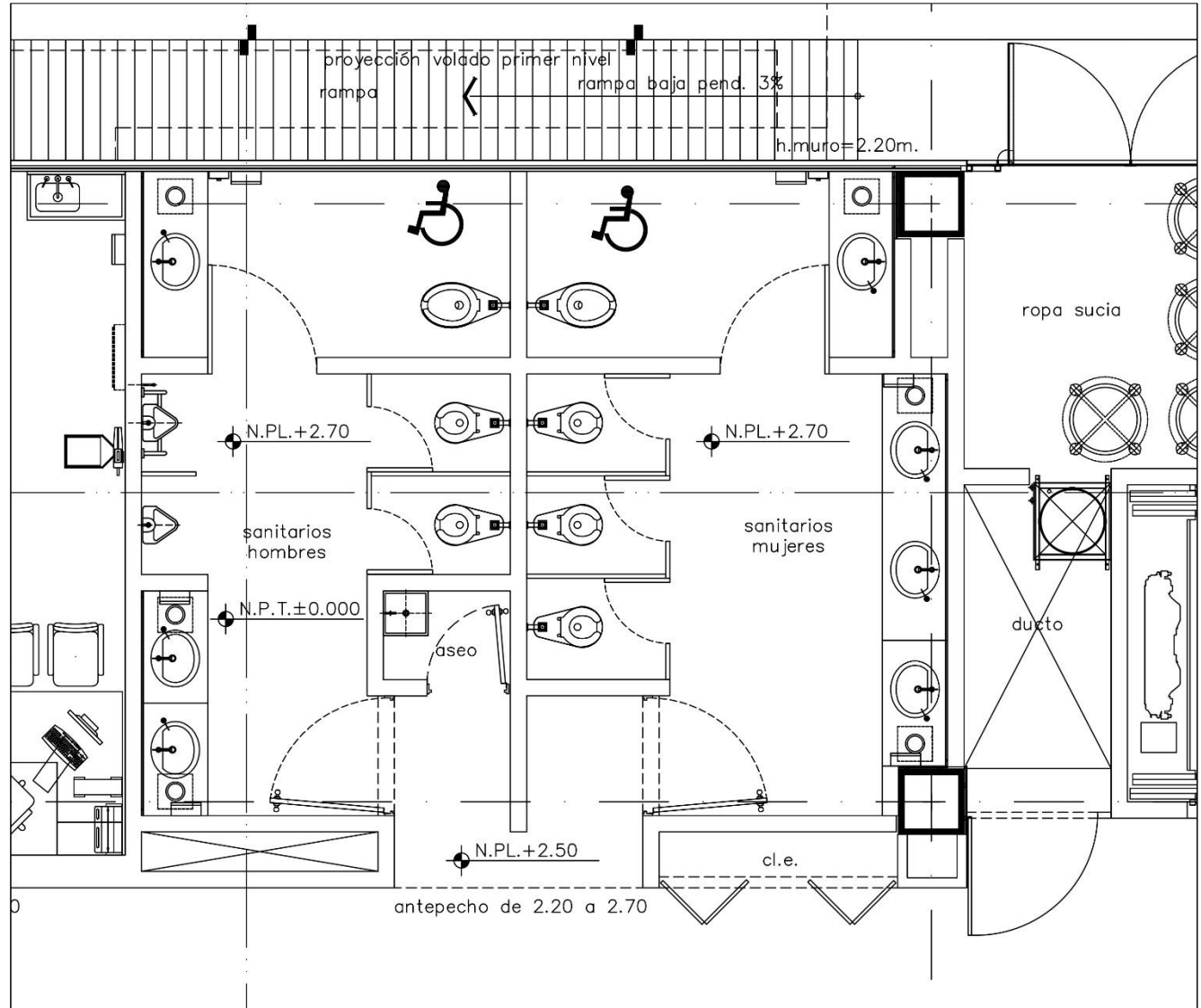
Red de Agua Pluvial.

Para la recolección de aguas pluviales se tomó en consideración la normatividad del I.M.S.S. donde mediante áreas tributarias en las losas de azotea se desalojarán las aguas pluviales y se tendrá un sistema por separado a las aguas negras. Esta tubería ira interconectada y en los cambios de dirección del flujo tendrán un registro a base de tabique de acuerdo a norma, el tipo de material de esta tubería es de fierro fundido, polietileno alta densidad, y acero soldadle o bridado según el caso. Esta agua se depositará en un tanque de tormentas donde posteriormente será bombeado hacia la red municipal.

Instalación de Gas LP.

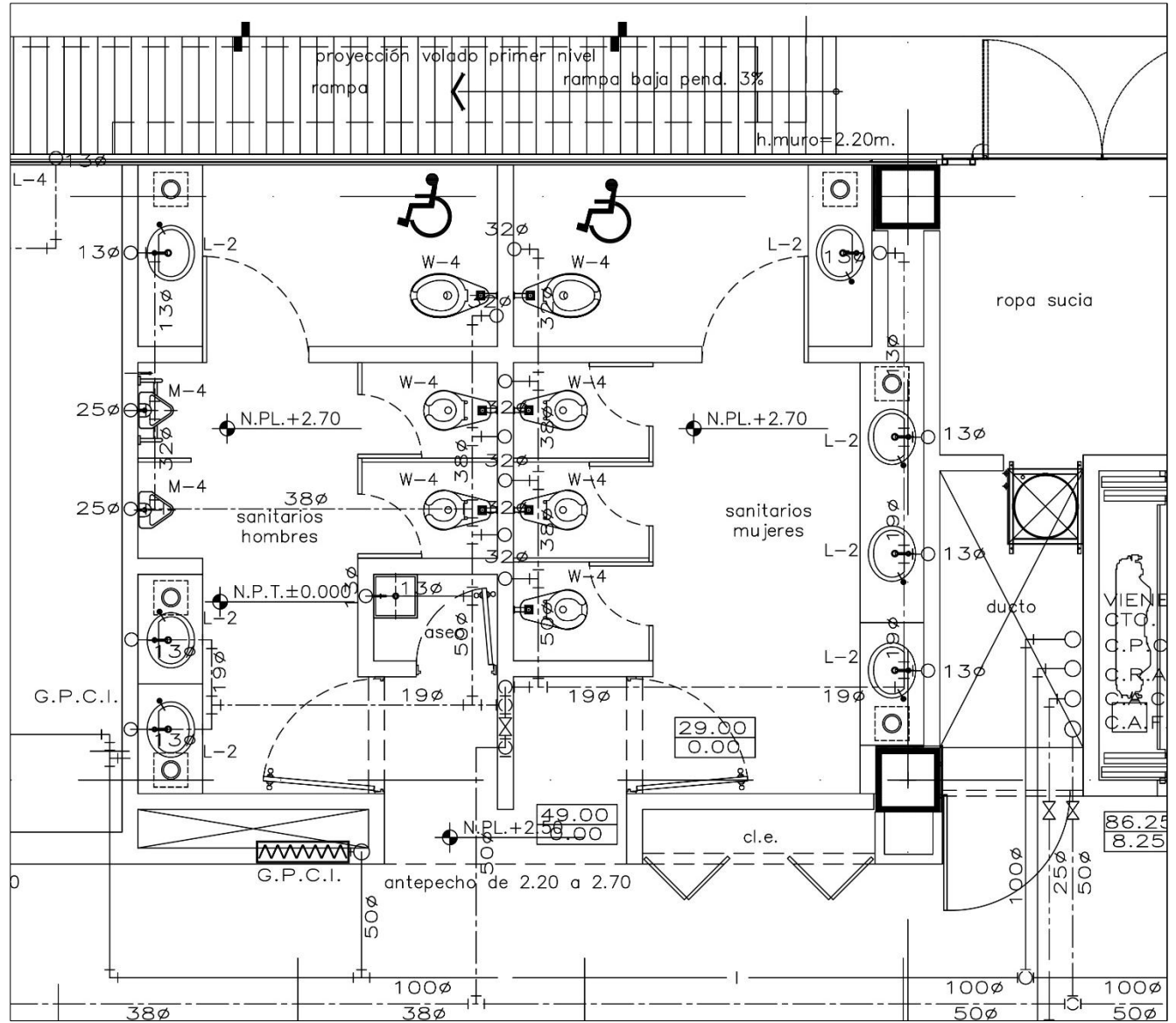
El sistema está formado por dos tanques estacionarios ubicado en azotea de la nueva casa de máquinas, posteriormente a través de una red de alta presión con regulador primario alimentara a los servicios que así lo requieran tomando en cuenta reguladores secundarios en baja presión en puntos estratégicos para su distribución dentro de la unidad. La alimentación como llenado deberá ir aparente. Se instalarán válvulas de cierre rápido, en la llegada de la red a los servicios y en cada equipo según se requiera.





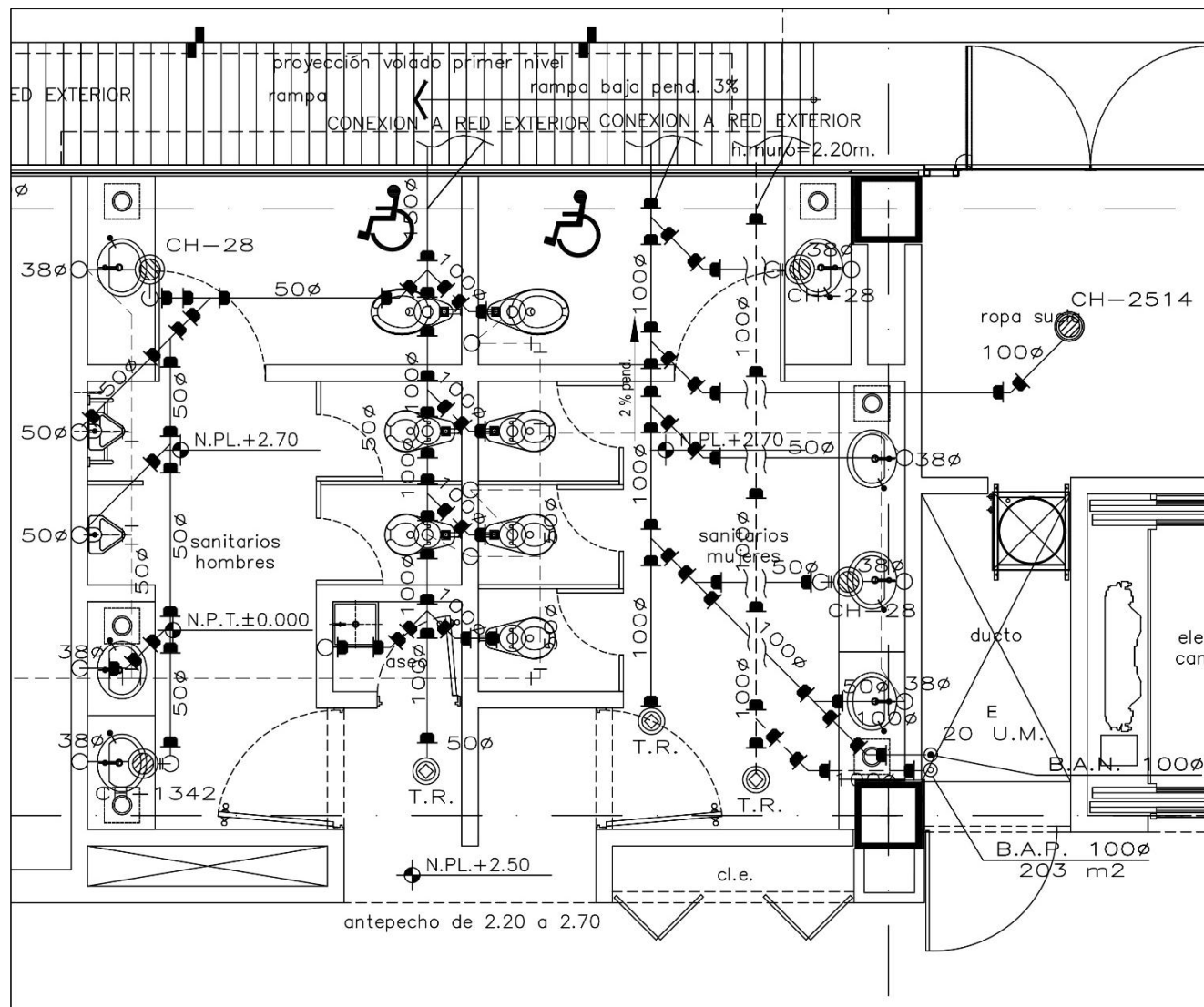
Planta Tipo Modulo de Sanitarios Publicos





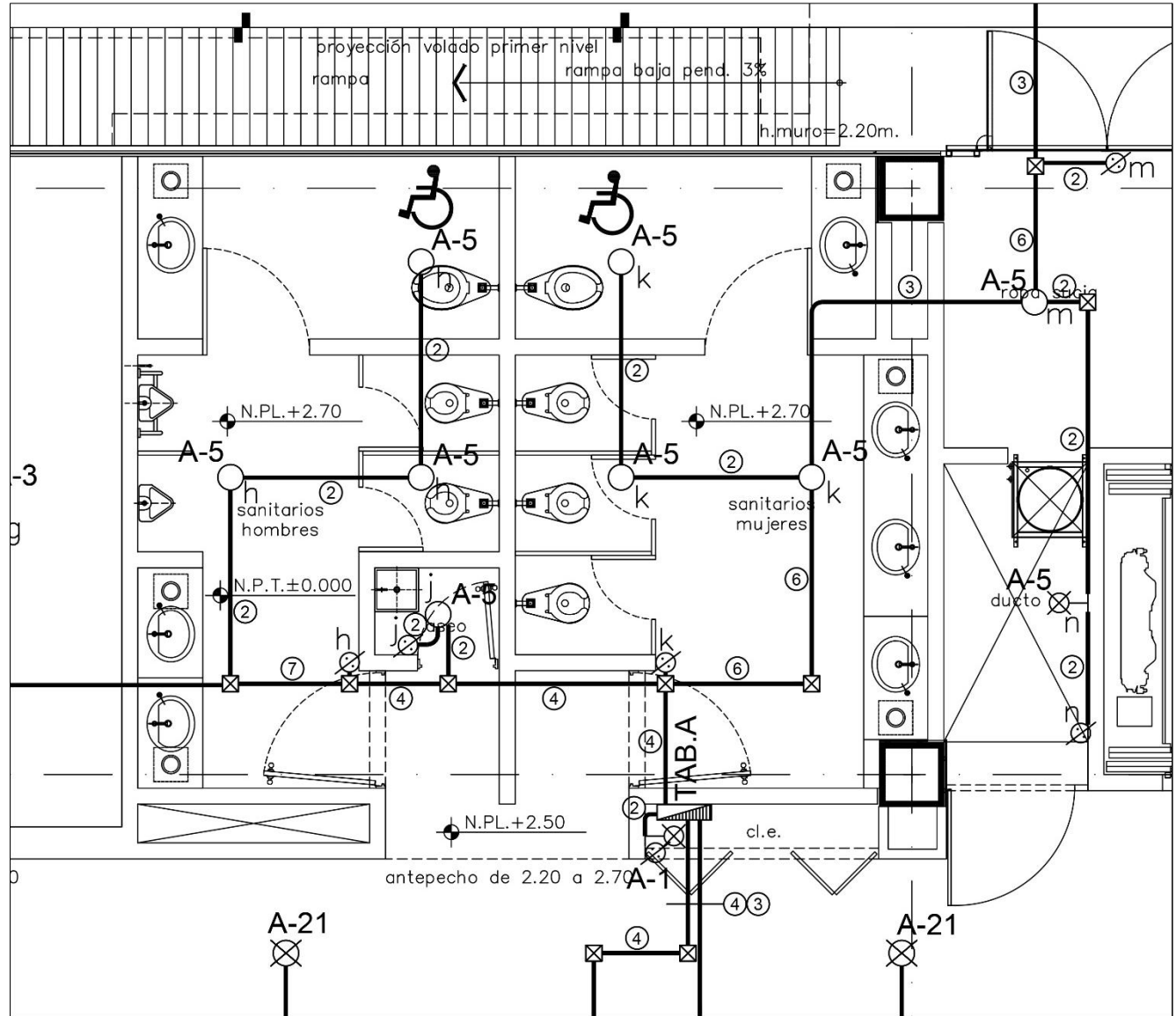
Planta Tipo Modulo de Sanitarios Publicos -Instalación Hidraulica.





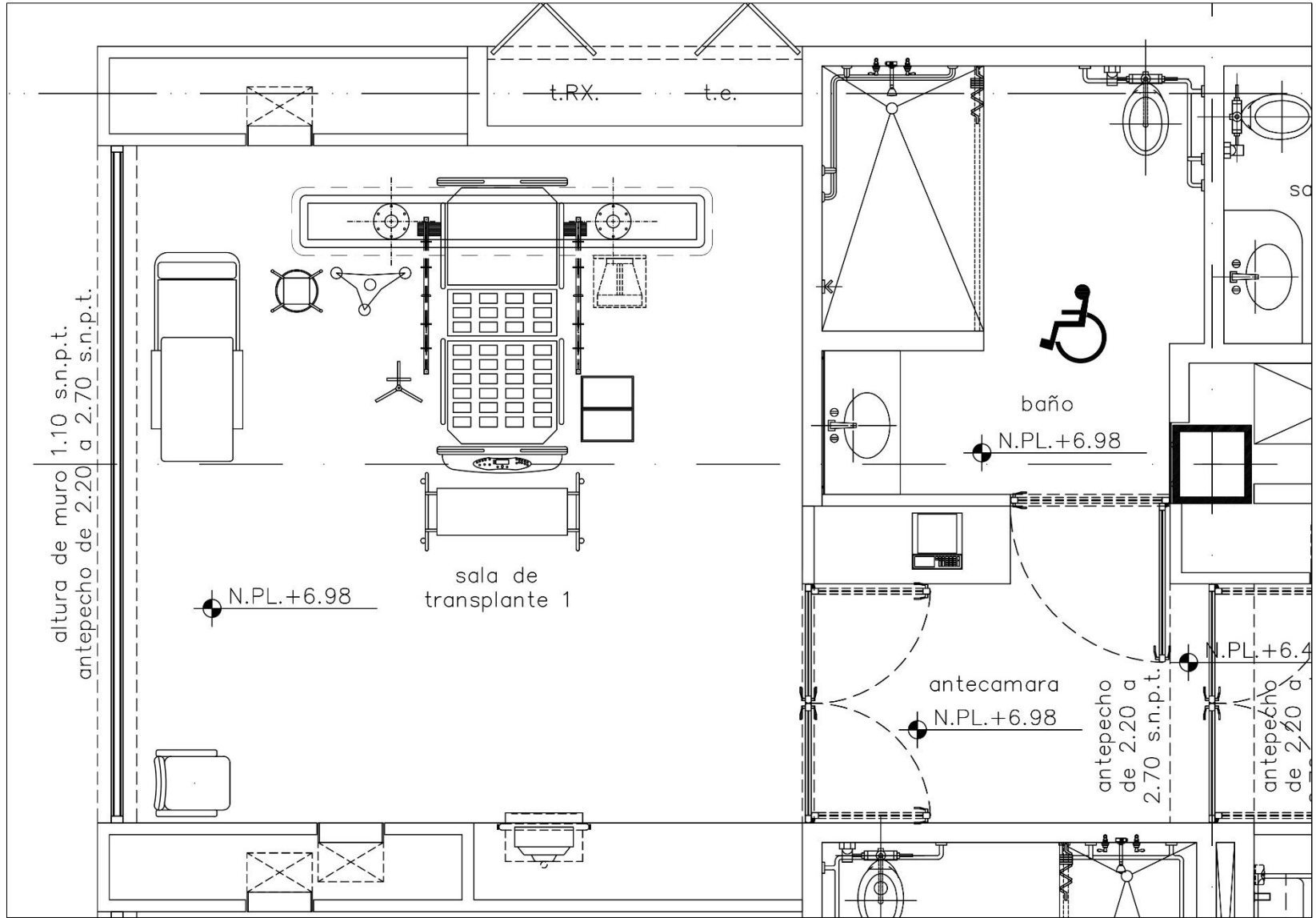
Planta Tipo Modulo de Sanitarios Publicos -Instalación Sanitaria.





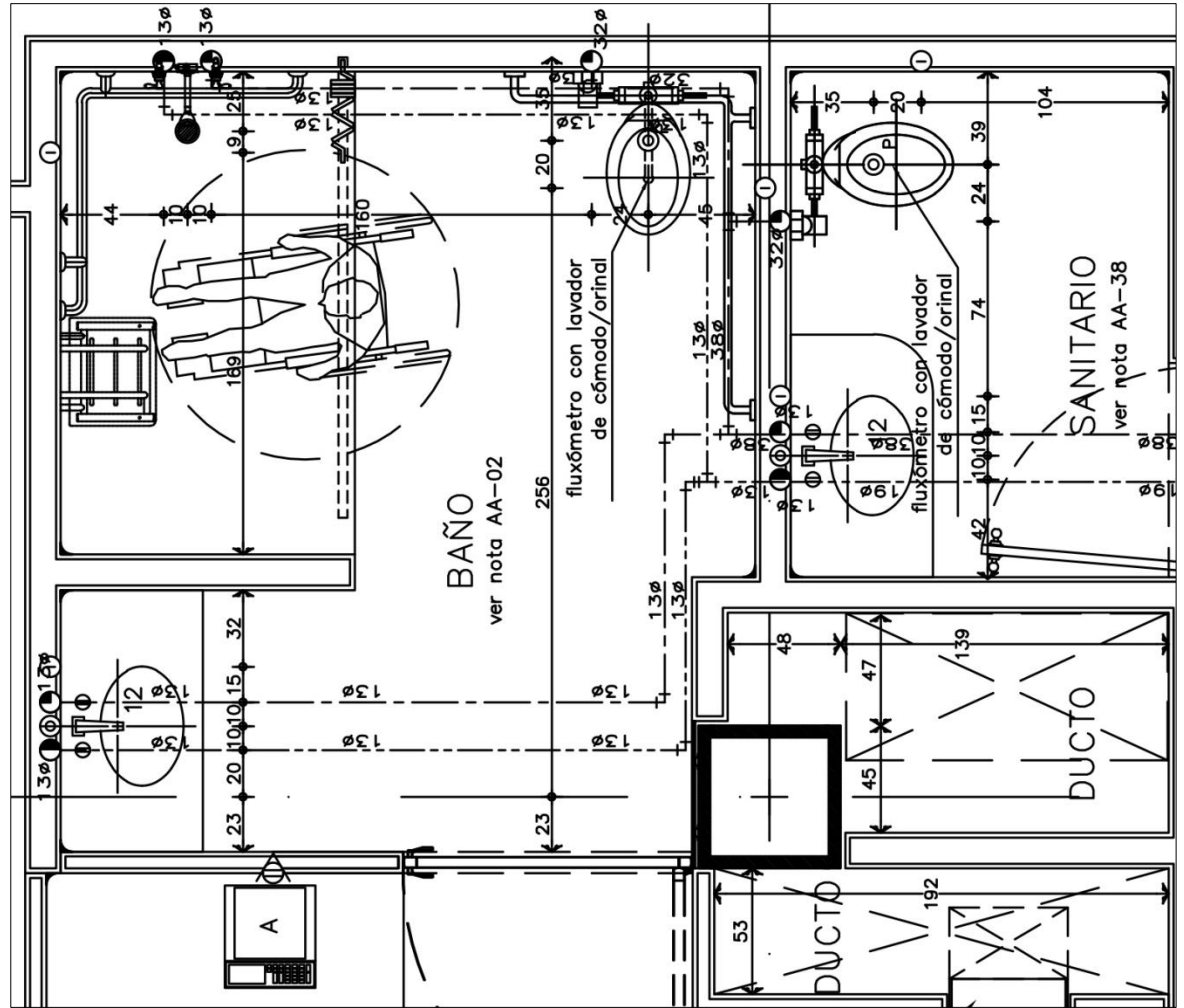
Planta Tipo Modulo de Sanitarios Publicos -Instalación Eléctrica.

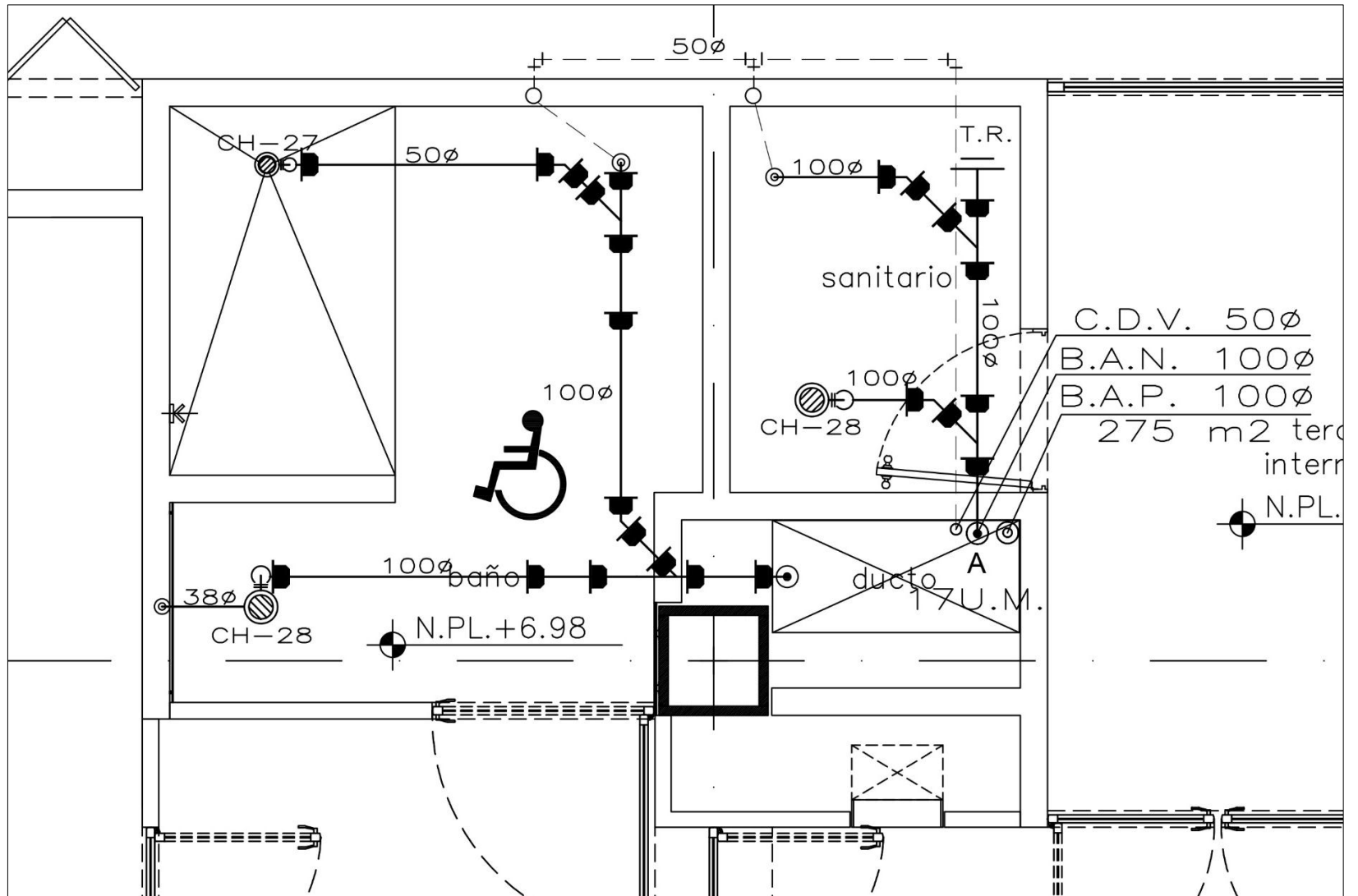




Planta Modulo 1 Unidad de Trasplante de Medula Osea.

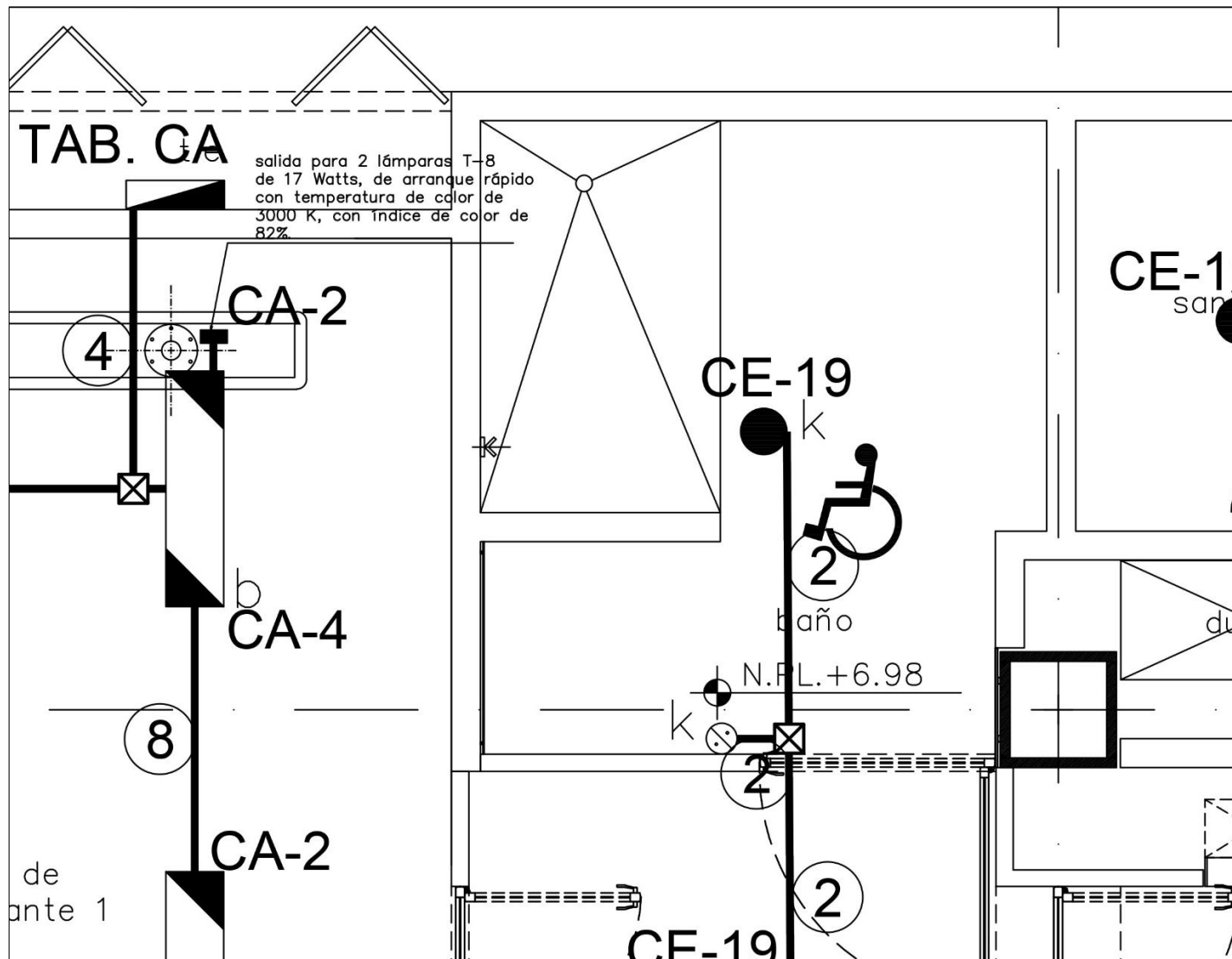






Planta Modulo de Sanitario - Instalación Sanitaria.



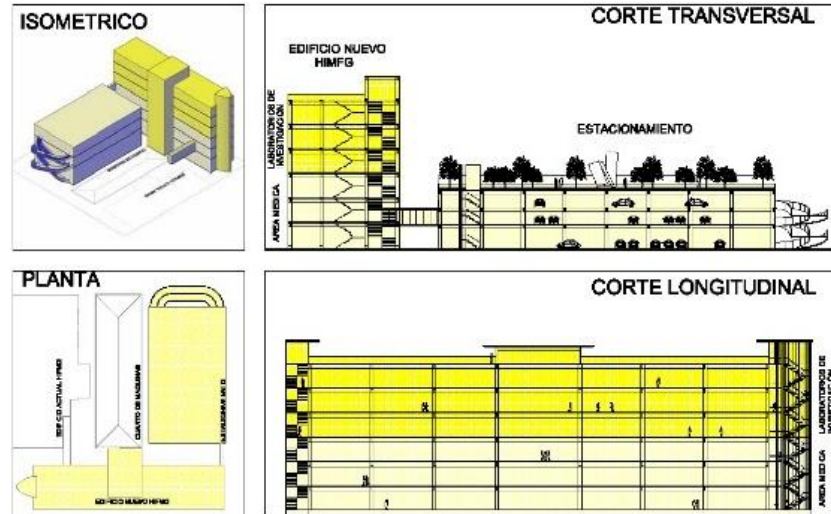




Baño Modulo de Trasplante de Medula Ósea.



5. Presupuesto



PROPUESTA	NIVEL	SUPERFICIE	Costo / m2	Monto	
EDIFICIO DE 7 NIVELES, CON ESCALERA DE EMERGENCIA, NUCLEO DE SERVICIOS, PUENTE CONECTOR CON EL EDIFICIO ACTUAL Y AMPLIACIÓN DE LA CASA DE MAQUINAS	Planta Baja.- Consulta Externa	1,674.31			
	Primer Nivel.- Trasplante de Medula Ósea	1,835.70			
	Segundo Nivel.- Hospitalización	1,884.23			
	Tercer Nivel.- Dirección de Investigación	1,835.70			
	Cuarta Nivel.- Laboratorios de Investigación	1,835.70			
	Quinto Nivel.- Laboratorios de Investigación	1,835.70			
	Sexto Nivel.- Unidad de Postgrado	1,021.66			
	Puente Conector	51.70			
	Cuerpo de Escaleras	591.60			
	Ampliación Casa de Maquinas	246.49			
	SUBTOTAL	12,812.37	\$ 22,369.34	\$ 286'604,292.39	
SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA	Proyecto Ejecutivo			\$ 5'741,461.99	
	Revisión de Proyecto Ejecutivo			\$ 3'060,479.54	
	Dirección Arquitectónica			\$ 1'310,673.37	
	Supervisión Externa			\$ 28'244,025.97	
	Servicios del Director Responsable de Obra			\$ 5'793,603.98	
	Servicios de Laboratorio			\$ 645,090.76	
	SUBTOTAL			\$ 44'795,335.61	
TOTAL				\$ 331'399,628.00	

5.1. Obra

Partida	Concepto	Importe
TP-01	Trabajos Preliminares	\$ 688,109.47
TE-02	Terracerías	\$ 1,457,435.69
OI-03	Obras Inducidas	\$ 4,433,887.71
C-04	Cimentación	\$ 28,568,950.63
E-05	Estructura	\$ 63,164,661.38
AON06	Albañilería y Obra Negra	\$ 4,336,834.44
ACA-07	Acabados	\$ 11,653,373.51
CAN-08	Cancelería y Vidrios Interior	\$ 8,309,162.45
MP-09	Muros y Plafones de Tablaroca	\$ 6,330,816.14
CAR-10	Carpintería	\$ 5,260,786.86
PIN-11	Pintura	\$ 4,966,788.82
HE-12	Herrajes	\$ 5,098,507.57
FA-13	Fachada	\$ 17,659,131.69
SEÑ-14	Señalización	\$ 387,169.97
OE-15	Obras Exteriores	\$ 3,674,120.49
IE-16	Instalación Eléctrica	\$ 38,055,505.01
IS-17	Instalación Sonido	\$ 447,980.89
IEE-18	Enfermo-Enfermera	\$ 2,529,662.18
IFS-19	Com. Fomento a la Salud	\$ 425,653.02
IVD-20	Instalación Voz y Datos	\$ 21,064,428.09
ICCTV-21	Instalación C.C.T.V.	\$ 1,845,487.65
ICA-22	Control de Accesos	\$ 576,087.62
IDH-23	Detección de Humos	\$ 1,414,232.68
IH-24	Instalación Hidráulica	\$ 10,262,455.06
IS-25	Instalación Sanitaria	\$ 4,945,393.59
IG-26	Instalación Gas LP	\$ 107,098.44
IGM-27	Gases Medicinales	\$ 8,501,964.85
IAA-28	Aire Acondicionado	\$ 20,265,294.71
L-29	Limpieza	\$ 173,311.78
		\$ 286,604,292.39



5.2. Servicios Relacionados con la Obra

Proyecto Ejecutivo	\$	5,741,461.99
Revisión de Proyecto Ejecutivo	\$	3,060,479.54
Dirección Arquitectónica	\$	1,310,673.37
Supervisión Externa	\$	28,244,025.97
Servicios del Director Responsable de Obra	\$	5,793,603.98
Servicios de Laboratorios	\$	645,090.76
	\$	44,795,335.61

Inversión Total \$ 331'399,628.00

Origen de los Recursos

Año	Inversión	Fiscales	Fideicomiso	Privados(Donativo)	Propios
2008	\$ 6,390,844		\$ 6,390,844		
2009	\$ 6,862,627	\$ -	\$ 6,862,627		
2010	\$ 28,660,566	\$ -	\$ 28,660,566		
2011	\$ 38,862,043	\$ -	\$ 38,862,043		
2012	\$ 120,395,547	\$ 38,277,168	\$ 82,118,378		
2013	\$ 42,738,184	\$ 42,738,184			
2014	\$ 87,489,817	\$ 14,839,078	\$ 34,281,639	\$ 18,681,619	\$ 19,687,482
	\$ 331,399,628	\$ 95,854,430	\$ 197,176,098	\$ 18,681,619	\$ 19,687,482

6. Programa de Obra

DESCRIPCIÓN	2009				2010					2011					2012					2013												
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
Trabajos Preliminares																																
Terracerías																																
Obras Inducidas																																
Cimentaciones																																
Estructura																																
Albañilería y Obra Negra																																
Acabados																																
Cancelería y Vidrios Interior																																
Muro y Plafones de Tablaroca																																
Carpintería																																
Pintura																																
Herrajes																																
Fachada																																
Señalización																																
Instalación Eléctrica																																
Instalación Sonido																																
Enfermo-Enfermera																																
Com. Fomento a la Salud																																
Instalación Voz y Datos																																
Instalación C.C.T.V.																																
Control de Accesos																																
Detección de Humos																																
Instalación Hidráulica																																
Instalación Sanitaria																																
Instalación Gas LP																																
Gases Medicinales																																
Aire Acondicionado																																
Obras Exteriores																																
Limpieza																																



7. Conclusiones.

La concepción ideal del edificio manifiesta una construcción intencionadamente geométrica, comprometida en su concepción por la normatividad y funcionamiento de los servicios en la atención a la salud que fueron integrados dentro del inmueble, en la solución de las fachadas, se propusieron materiales ligeros, de bajo mantenimiento.

En la concepción del conjunto se planteó incorporar una nueva imagen institucional proporcionada por la firma Sordo Madaleno a través de la organización Teletón. El diseño secciona la horizontalidad del cuerpo del edificio en tres partes, resaltado por el uso de tres colores básicos: amarillo, azul y naranja. El juego geométrico de cubos en forma de nichos que se plantean en diferentes posiciones respecto al paramento, colocados al azar, realza la naturaleza del juego y lo hace atractivo al espectador. Una imagen que expresara limpieza, sencillez y pureza geométrica, favoreciendo la invitación a entrar y a cuidar la salud, a partir de una gran plaza cubierta que articula los edificios del conjunto hospitalario. La integración de secuencias espaciales logradas a partir de diferentes niveles de iluminación, cambios de escala, el uso de colores claros con algunos toques de color, remates y prolongaciones visuales, favorecen el uso y fruición del edificio.

La edificación de este inmueble es de vital importancia para la resolución de la problemática infraestructural que obstaculiza las funciones de las áreas de atención a pacientes en el Hospital, la autorización del Proyecto de Inversión, ya que su completa realización elevará la calidad de vida de la población infantil que asiste a solicitar apoyo en una de las más desesperadas situaciones de carencia médica, misma que provoca imposibilidad de trabajo y crecimiento a miles de familias de nuestro País.

Siguiendo las políticas y lineamientos establecidos por el Gobierno Federal, en aspecto de ahorro y calidad de atención al paciente, se pone de manifiesto la importancia de apoyar estos proyectos que van en beneficio directo de la población de escasos recursos de la República Mexicana, ya que el crecimiento de la Institución en los rubros de Atención Médica y Formación de Profesionales para la Salud en México ha ido en aumento año con año; los implementos tecnológicos para el cumplimiento de estos dos importantísimos fines debe ir de la mano a la demanda de atención y enseñanza médicas, para que el Hospital Infantil de México Federico Gómez siga siendo líder a nivel Nacional e Internacional y cumpla con su Misión:

Como se puede observar el Proyecto de Inversión resulta necesario, puesto que actualmente existe un exceso de demanda, la cual debe ser atendida. Adicionalmente, la evaluación socio-económica del proyecto muestra su rentabilidad, es poco probable que exista una reducción de la demanda, puesto que el exceso de demanda se presenta en la actualidad y se espera que siga en aumento en el mediano plazo.



8. Memoria Fotográfica



Fachada Calle Dr. Márquez (Vista Poniente a Oriente)



Fachada Calle Dr. Márquez (Vista Oriente a Poniente)



Vestíbulo de Acceso (Planta Baja)



Sala de Espera Consulta Externa (Planta Baja)



Sala de Quimioterapia de Costa Estancia



Traslado de Pacientes de Hospitalización



Vestíbulo Planta de Hospitalización



Área de Trabajo de Enfermeras Hospitalización





Cuarto de Hospitalización



Sala de Trasplante de Medula Ósea



Laboratorio de Investigación



Área de Refrigeradores Laboratorios de Investigación

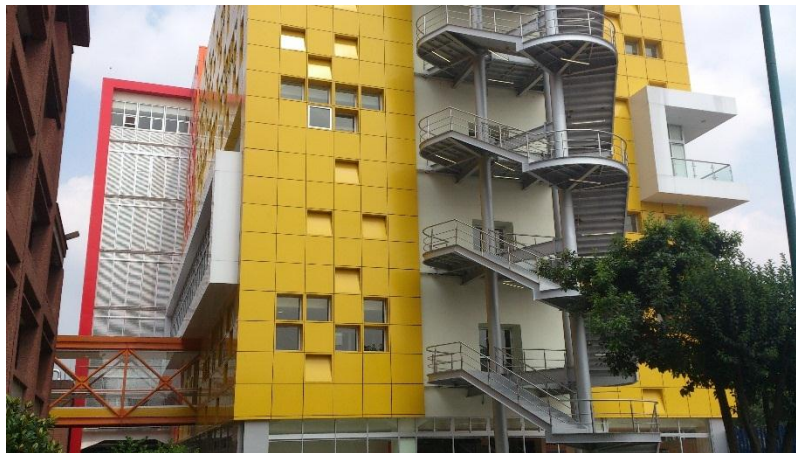




Laboratorio de Investigación Equipado



Laboratorio de Investigación Equipado



Fachada Oriente (Escalera de Emergencia)



Puente de Interconexión





Evento de Inauguración



9. Bibliografía.

- **Análisis de Costo Beneficio del Proyecto de Inversión denominado Construcción y Equipamiento de la Unidad de Hemato-Oncología e Investigación.** Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión. SHCP.
- **Anuario Estadístico del HIMFG 2007-2012.** Se integra con información captada por el Departamento de Bioestadística y Archivo Clínico de HIMFG.
- **ISSSTE.** Tabulador de Cuotas de Recuperación de No derechohabientes.
- **Consejo Nacional de Población (CONAPO).** Analízalos fenómenos que afectan a la población en cuanto a su volumen, estructura, dinámica y distribución en el territorio nacional. A través de su página de internet, proporciona información acerca de indicadores tales como proyecciones de población, demográficos básicos, marginación, desarrollo humano, delimitación de zonas metropolitanas, entre otros.
- **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).** Proporciona información oficial estadística y geográfica. El INEGI ofrece acceso a la información estadística y geográfica de una gran diversidad temática y con distintos niveles de desagregación a través de productos impresos y digitales, tanto en forma gratuita como en venta.
- **Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS).** Fue creada por los gobiernos del Continente Americano en 1902. Es el organismo intergubernamental de cooperación técnica especializado en temas de salud del Sistema Interamericano (OEA).
- **Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).** Proporciona información estadística en materia de salud tales como datos demográficos, egresos hospitalarios, mortalidad, medicina privada, entre otros.
- **Trabajo en Campo.** Realizado como parte de la evaluación socioeconómica del proyecto de inversión para obtener información relevante, como, por ejemplo, encuestas de servicio, horarios de atención médica, duración de consultas, entre otras.
- **Estudio de Mecánica de Suelos.** realizado por la empresa CR Cimentaciones y Asociados S.C. en febrero del 2009
- **Reglamento de Construcción del Distrito Federal.**



