

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL,
CIUDAD DE MÉXICO.**

Tesis que para obtener el título de
ARQUITECTO presenta:

Rodolfo Lomelí Cifuentes

Sinodales:

Arq. César Elías Sosa Ordoño

Arq. Fernando Garduño Bucio

Arq. José Vladimir Juárez Gitiérrez



Ciudad de México,
Ciudad Universitaria,
Febrero 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



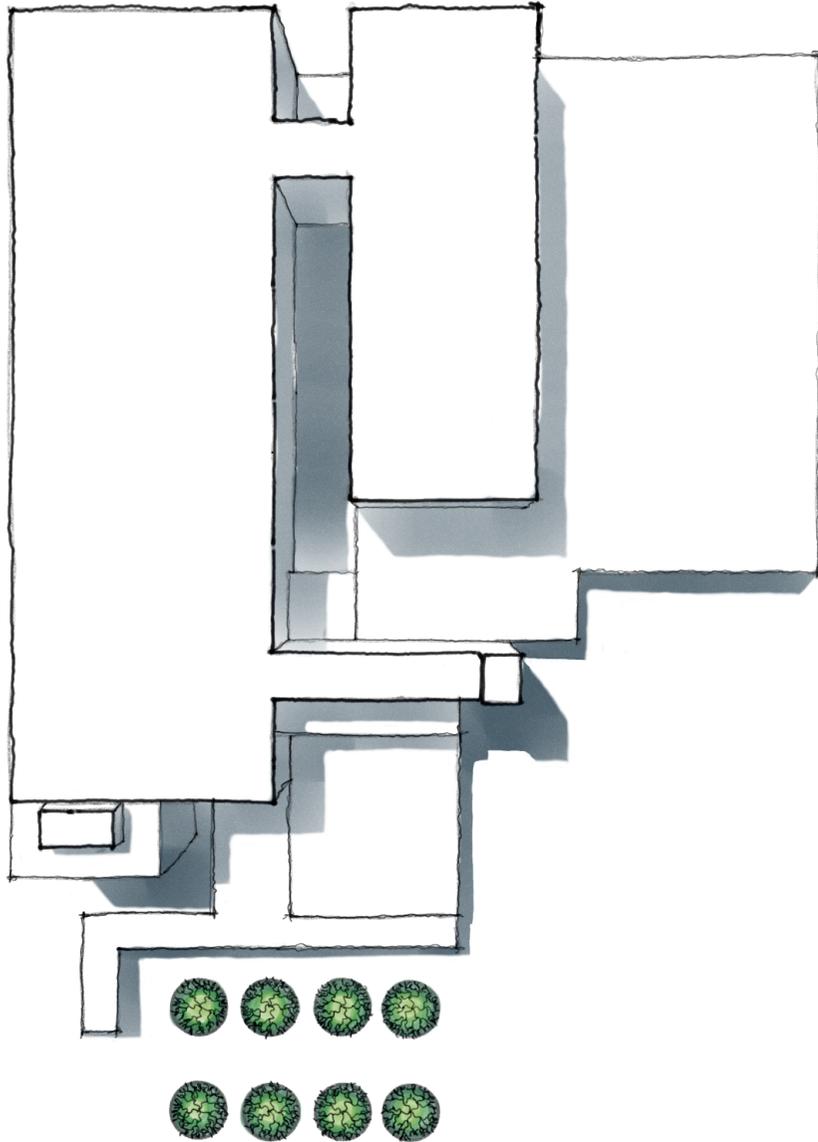
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS



A mis padres, Verónica y Rodolfo. Por su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi vida, por alentarme a superar mis propias expectativas, este logro alcanzado es resultado de su esfuerzo y liderazgo de nuestra familia.

A mis hermanos, amigos y colegas. Por haber estado a mi lado hasta este momento, por su comprensión, apoyo, consejos y aportaciones reflejados en este proyecto. Gracias por haber sido fuente de inspiración.

A los profesores y arquitectos. A todos esos catedráticos y académicos que me compartieron su experiencia y conocimiento y me ayudaron en mi formación profesional. Gracias a ustedes me he enamorado de la arquitectura.

A mi alma máter, Universidad Nacional Autónoma de México. Por haberme recibido, colmado de su sabiduría y experiencias, las cuales son las bases que forman parte importante de mi vida personal y profesional.

ÍNDICE GENERAL

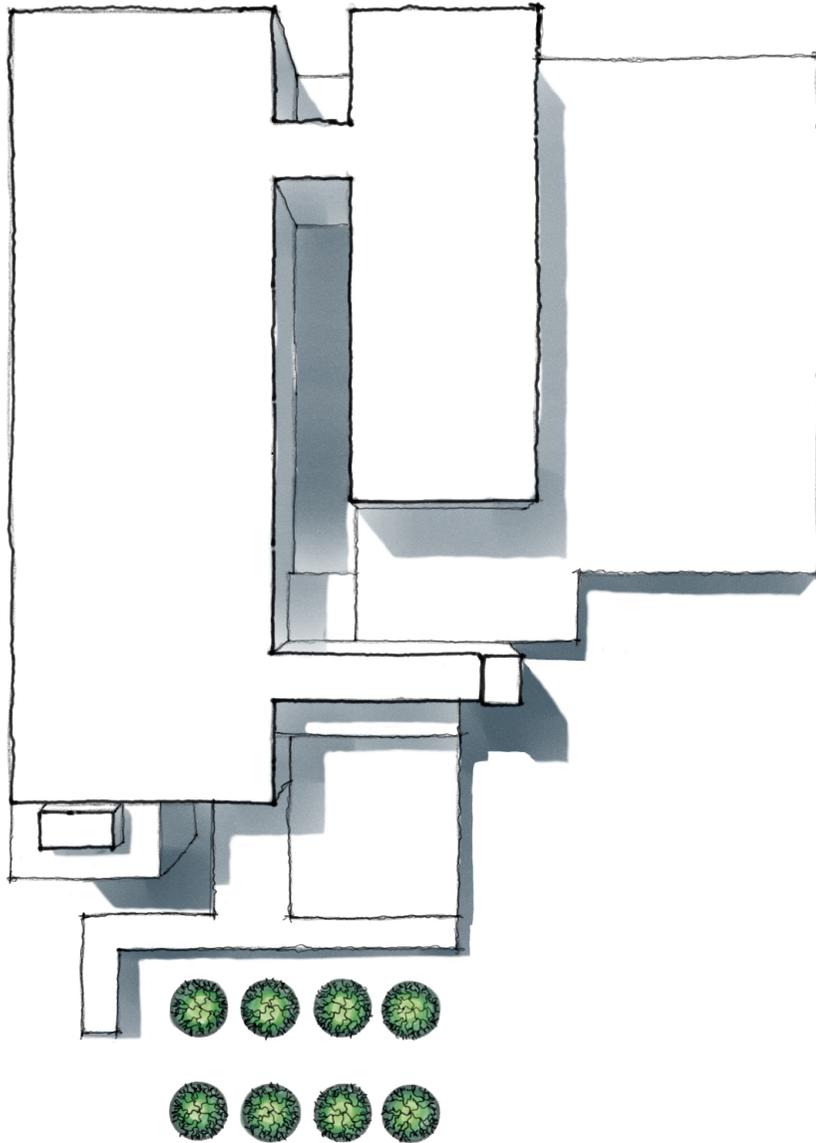


Ilustración. Planta CGMI, autoría propia.

CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO/INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO GENERAL	PAG. 2
1.2 OBJETIVO PARTICULAR	PAG. 2
1.3 OBJETIVO PARTICULAR	PAG. 2
1.4 FUNDAMENTO LEGAL Y NORMATIVIDAD	PAG. 3

CAPÍTULO II EL SITIO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICO ARQUITECTÓNICOS.	PAG. 8
2.2 UBICACIÓN.	PAG. 10
2.3 MEDIO FÍSICO.	PAG. 11
2.4 CONTEXTO SOCIAL, ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.	PAG. 12
2.5 ANÁLISIS DEL CONTEXTO.	PAG. 14
2.5.1 SERVICIOS DE SALUD.	PAG. 17
2.5.2 DESCRIPCIÓN DE UN CENTRO GINECOLÓGICO.	PAG. 18

CAPÍTULO III TERRENO

3.1 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES DEL INMUEBLE.	PAG. 20
3.2 REPORTE FOTOGRÁFICO.	PAG. 21
3.3 TOPOGRAFÍA Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.	PAG. 23
3.4 ESTUDIO DEL IMPACTO VIAL.	PAG. 24

CAPÍTULO IV PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.1 ANÁLOGOS.	PAG. 26
4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS.	PAG. 31
4.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.	PAG. 33
4.4 COSTO PARAMÉTRICO.	PAG. 38
4.5 PLAN FINANCIERO.	PAG. 40

CAPÍTULO V PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA.	PAG. 43
5.2 MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.	PAG. 44
5.3 MEMORIA DE INSTALACIONES.	PAG. 50
5.4 VOLUMETRÍA / MAQUETA.	PAG. 55
5.5 PERSPECTIVAS.	PAG. 58
5.6 PLANOS.	PAG. 65

CONCLUSIONES

6.1 REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES.	PAG. 90
6.2 BIBLIOGRAFÍA	PAG. 91

CAPÍTULO I

Diagnóstico Introducción

1.1 OBJETIVO GENERAL

1.2 OBJETIVO PARTICULAR

1.3 OBJETIVO ESPECÍFICO

1.4 FUNDAMENTO LEGAL Y
NORMATIVIDAD



OBJETIVO

Como respuesta a la elaboración de tesis y de la petición de un cliente particular, se lleva a cabo la elaboración del proyecto ejecutivo de una clínica donde la especialidad principal será atender partos y nacimientos.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el proyecto arquitectónico de un Centro Ginecológico, en la Ciudad de México, con la normativa, estándares y tecnologías que el actual servicio de salud demanda. Proporcionar atención médica en el sector privado.

1.2 OBJETIVO PARTICULAR

A solicitud de un cliente, se atenderá la demanda de diseño y planificación del proyecto arquitectónico de una clínica privada, en un terreno proporcionado por el interesado.

1.3 OBJETIVO ESPECÍFICO

Demostrar y aplicar los conocimientos adquiridos durante el periodo de formación para dar una solución óptima a este proyecto, que cumpla con las normas y leyes que rigen al sistema de salud nacional. Elaborar proyecto arquitectónico de un Centro Ginecólogo Materno Infantil, edificio de salud de segundo nivel donde la especialidad principal a desarrollar será la tococirugia, se brindará un servicio particular, por lo que se deberán cumplir con los estándares que la normativa y el mercado de servicio demande.

1.4 FUNDAMENTO LEGAL Y NORMATIVIDAD

Es necesario tomar en cuenta los reglamentos de construcción para lograr un buen diseño e integración de los espacios en una edificación, en este caso se emplea el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. Tratándose de un proyecto privado, se siguen como base de diseño y normativa las Normas de Proyecto de Arquitectura del IMSS. Dichas normas proporcionan a los proyectistas los procedimientos, requisitos y criterios que se deben cumplir para el diseño y planeación del edificio de salud, enfocada a una operación óptima del inmueble.

El instituto mexicano del Seguro Social contempla en su programa de mejoramiento de la calidad en la atención médica al derechohabiente, programas de inversión que se derivan a partir de la factibilidad técnica, económica, ecológica y social para las inversiones de infraestructura inmobiliaria. Se fundamenta en el mandato constitucional de los Estados Unidos Mexicanos de acuerdo al artículo 123, fracción XXIX, donde menciona “Es de utilidad pública la ley de seguro social, y ella emprenderá seguros de invalidez, vejez, de vida, de cesación voluntaria del trabajo, de enfermedades, de accidentes, de servicio de guardería, y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

-Artículo 4°. Establece el derecho de toda persona a la protección de la salud y a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bien estar, así como la concurrencia de la federación y entidades federativas en materia de salubridad general.

-Artículo 27°. Faculta al estado para ordenar los asentamientos humanos, los usos, reservas, y destinos de tierras, aguas y bosques, así como la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

A) LEY GENERAL DE SALUD.

Esta ley reglamenta el derecho a la protección de salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades Federativas en materia de salubridad general, siendo de aplicación en toda la república y sus disposiciones son de orden público e interés social.

La competencia de las autoridades sanitarias en la planeación, regulación, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud, se regirá por las disposiciones de la ley y demás normas aplicables.

Título Primero Capítulo Único.
Título Primero.

-Artículo 2°. El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades: I. El bien estar físico y mental de la persona, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades; II. La prolongación y mejora. La protección y el acrecentamiento de los valores que coayuden a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social.

III. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud; IV. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud y el desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

-Artículo 5°. El Sistema Nacional de Salud está constituido por las dependencias y entidades de la administración pública, tanto federal como local y las personas físicas o morales de los sectores social y privado que resten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud.

-Artículo 6°. El Sistema Nacional de Salud tiene los siguientes objetivos; I. Proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en las acciones preventivas; II. Contribuir al desarrollo demográfico armónico del país; III. Colaborar al bienestar social de la población mediante servicios de asistencia social, principalmente a menores en estado de abandono, ancianos desamparados y minusválidos, para fomentar su bienestar y propiciar su incorporación a una vida equilibrada en lo económico y lo social; IV. Dar impulso al desarrollo de la familia y de la comunidad, así como la integración social y al crecimiento físico y mental de la niñez; IV Bis. Impulsar el bienestar y el desarrollo de las familias y comunidades indígenas que propicien el desarrollo de sus potenciales, sociales y culturales.

B) LEY DEL SEGURO SOCIAL.

TÍTULO PRIMERO.

-Artículo 2°- El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades: I. El bienestar físico y mental de la persona para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades; II. La prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana; III. La protección y el acercamiento de los valores que coayuden a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud; IV. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población; V. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud; VI. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

GUÍAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN DEL IMSS.

Tomo 1.- Unidades Médicas, Unidades Administrativas, Unidades Sociales, Obra Civil.

Tomo 2.- Unidades Médicas, Unidades Administrativas, Unidades Sociales, Instalaciones eléctricas, telefonía y sonido.

Tomo 3.- Unidades Médicas, Unidades Administrativas, Unidades Sociales, Instalaciones hidráulicas, sanitarias y especiales.

NORMAS Y LEYES.

Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

-NOM-001-CONAGUA-2011.- Siatemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario, especificaciones y métodos de prueba.

-NOM-002-CONAGUA-1995.- Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable. Especificaciones y método de prueba.

-NOM-005-CONAGUA1996.- Fluxómetros, especificaciones y métodos de prueba.

-NOM-008-CONAGUA-1998.- Regaderas empleadas en el aseo corporal, especificaciones y métodos de prueba.

-NOM-009-CONAGUA-2001.- Inodoros para uso sanitario, especificaciones y métodos de prueba.

-NOM-007-ENER-2004.- Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.

-NOM-008-ENER-2011.- Eficiencia energética en edificaciones envolventes de edificios no residenciales.

-NOM-009-ENER-1995.- Eficacia energética en edificaciones.

-NOM-018-ENER-2011.- Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba.

-NOM-001-SCFI-1993.- Aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica, requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo.

-NOM-012-SCFI-1994.- Medición de flujo de agua en conductos cerrados de sistemas hidráulicos. Medidores para agua potable fría, especificaciones.

-NOM-018/4-SCFI-1993.- Distribución y consumo de gas LP. Recipientes portátiles y sus accesorios, reguladores para gases licuados de petróleo.

-NOM-069-SCFI-1994.- Instalaciones de aprovechamiento de gas LP.

-NOM-088-SCFI-1994.- Válvulas de servicio con y sin dispositivo de máximo llenado para usarse en recipientes de gas LP tipo no portátil.

-NOM-089-SCFI-1994.- Válvulas de retención para uso en recipientes no portátiles para gas LP.

-NOM-091-SCFI-1994.- Válvulas para recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento para medios artificiales para generar gas tipo LP tipo no portátil.

-NOM-107-SCFI-1995.- Sistemas de carburación a gas LP reguladores vaporizadores y/o regladores.

-NOM-001-SEDE-2012.- Instalaciones eléctricas (utilización).

- NOM-004-SEDG-2004.- Instalaciones de aprovechamiento de gas LP, diseño y construcción.

- NOM-012/1-SEDG-2003.- Recipientes a presión para gas LP tipo no portátil. Requisitos generales para diseño y fabricación.

- NOM-012/02-SEDG-2003.- Recipientes para contener gas LP tipo no portátil, destinados a ser colocados a la intemperie en plantas de almacenamiento, estaciones de gas LP para carburación e instalaciones de aprovechamiento.

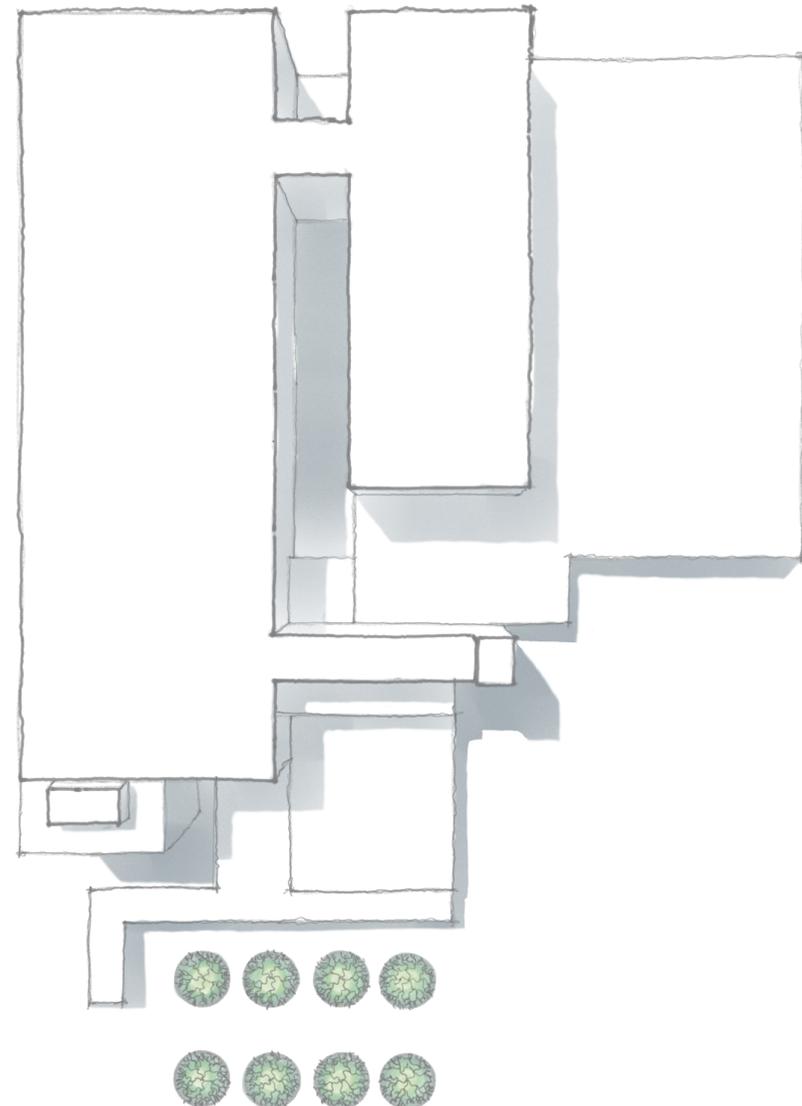
- NOM-012/03-SEDG-2003.- Recipientes para contener gas LP tipo no portátil, destinados a ser colocados a la intemperie en plantas de almacenamiento, estaciones de gas LP para carburación e instalaciones de aprovechamiento.

NOM-020-SEDG-2003.- Calentadores para agua que utilizan cómo combustible gas LP o b;natural, de uso doméstico o comercial. Requisitos de seguridad, métodos de prueba y marcado.

- NOM-003-SEGOB-2011.- Señales y avisos para protección civil. Colores, formas y simbolos a utilizar.

- NOM-001-SEMARNAT-1996.- Establece límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales o los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

- NOM-003-SEMARNAT-1997.- Establece límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.
- NOM-052-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental. Especies nativas de México de flora de fauna silvestres, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio.
- NOM-087-SEMARNAT-SSA1-1996.- Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos biológico-infecciosos. Clasificación y especificaciones de manejo.
- NOM-087-SSA1-1993.- Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo públicos y privados.
- NOM-016-SSA3-2012.- Establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
- NOM-127-SSA1-1994.- Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.
- NOM-188-SSA1-1997.- Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.
- NOM-173-SSA1-1998.- Para la atención integral a personas con discapacidad.



CAPÍTULO II

El Sitio

- 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICO
ARQUITECTÓNICOS
- 2.2 UBICACIÓN
- 2.3 MEDIO FÍSICO
- 2.4 CONTEXTO SOCIAL,
ASPECTOS DEMOGRÁFICOS
- 2.5 ANÁLISIS DEL CONTEXTO
 - 2.5.1 SERVICIOS DE SALUD
 - 2.5.2 DESCRIPCIÓN DE UN
CENTRO GINECOLÓGICO



2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICO ARQUITECTÓNICOS

La alcaldía Cuauhtémoc es el corazón de la Ciudad de México, y en ella se encuentra su Centro Histórico. Las construcciones que se encuentran en la colonia son de gran antigüedad, con un tiempo de vida de hasta 400 años o más; se hallan claros ejemplos de las edificaciones llamadas vecindades, aunque muchas de estas ya no son habitadas.

La colonia Juárez es un barrio del centro de la Ciudad de México perteneciente a la demarcación territorial Cuauhtémoc. Originalmente fue una zona residencial de clase adinerada, durante el periodo previo a la Revolución mexicana conocido como Porfiriato; actualmente es una zona de viviendas, museos, hoteles, oficinas y comercios, especialmente en su conocida y turística sección entre Avenida Insurgentes y Paseo de la Reforma, conocida como Zona Rosa.

La colonia Juárez comenzó a tomar forma en la década de 1870 cuando Rafael Martínez de la Torre inició la urbanización de un área ubicada al oeste de la Ciudad de México, conocida como la Hacienda de la Teja, propiedad de la familia Espinoza. Esa área quedaría dividida por el Paseo de la Reforma, ubicándose a un lado la Colonia Cuauhtémoc y al otro la Colonia Juárez. En tanto que aquella fue urbanizada en 1876, la urbanización de esta última quedó detenida debido a la muerte de Martínez de la Torre, hasta 1882, cuando Salvador Malo adquirió los derechos, aunque sin terminarlas.

No fue sino hasta 1898 que la colonia se inauguró oficialmente, aunque para este momento solo contaba con la traza de sus calles y la lotificación de los terrenos y con solo algunos de estos construidos. Para 1904 se iniciaron los trabajos que llevarían a su urbanización definitiva. El 21 de marzo de 1906, aniversario del nacimiento de Benito Juárez, el gobierno de la ciudad resolvió denominarla oficialmente como Colonia Juárez.



Figura 2.1.1.

Al ser originalmente destinada para las familias de clase alta de la Ciudad de México, la lotificación fue creada de tal manera que las casas tuvieran el tamaño de todo el lote, pudiéndose construir enormes mansiones de estilo francés. Fue por esta misma razón que durante el auge urbanístico de esta colonia, se decidió dotarla de toda la infraestructura básica.

Excepto su borde en el siempre económicamente activo Paseo de la Reforma, durante la segunda mitad del siglo XX la colonia Juárez sufrió el mismo destino de deterioro y empobrecimiento que el resto de las colonias de su época, especialmente la colonia Roma; y al igual que esta última, actualmente vive un “renacimiento” en restauración, construcción, comercios y cultura.

La colonia Juárez cuenta con un amplio y variado patrimonio histórico, sobre todo, arquitectónico, además de que célebres personalidades han vivido ahí e importantes recintos culturales tuvieron sede en este barrio. Arquitectos como Juan Segura, Gustavo Peñasco, Mario Pani y Luis Barragán construyeron edificios y casas en esta colonia.



Figura 2.1. 2.



Figura 2.1. 3.

Figura 2.1. 2. Cuadro de la Colonia Juárez principios siglo XX
Fuente: Imagen recuperada Google Images.

Figura 2.1. 3. Cuadro de la Colonia Juárez principios siglo XXI
Fuente: Imagen recuperada Google Images.

2.2 UBICACIÓN

El proyecto se encuentra en la Ciudad de México en la alcaldía Cuauhtémoc la cual es una de las 16 demarcaciones territoriales en que se encuentra dividida la ciudad. Colinda al norte con las delegaciones de Azcapotzalco y Gustavo A. Madero, al sur con Iztacalco y Benito Juárez, al poniente con Miguel Hidalgo y al oriente con Venustiano Carranza.

De forma más específica el proyecto se encuentra ubicado en la colonia Juárez, sus límites son: al norte el Paseo de la Reforma, al oriente el Eje 1 Poniente Bucareli, al sur Avenida Chapultepec; cabe señalar que la Avenida de los Insurgentes la atraviesa a la mitad. Tiene colindancia con las colonias: Tabacalera y Cuauhtémoc al norte, Centro al oriente, Doctores y Roma al sur y el Bosque de Chapultepec al poniente. Anteriormente la Colonia Juárez llevó los nombres de Bucareli, Nueva del Paseo y Americana.



Figura 2.2.1

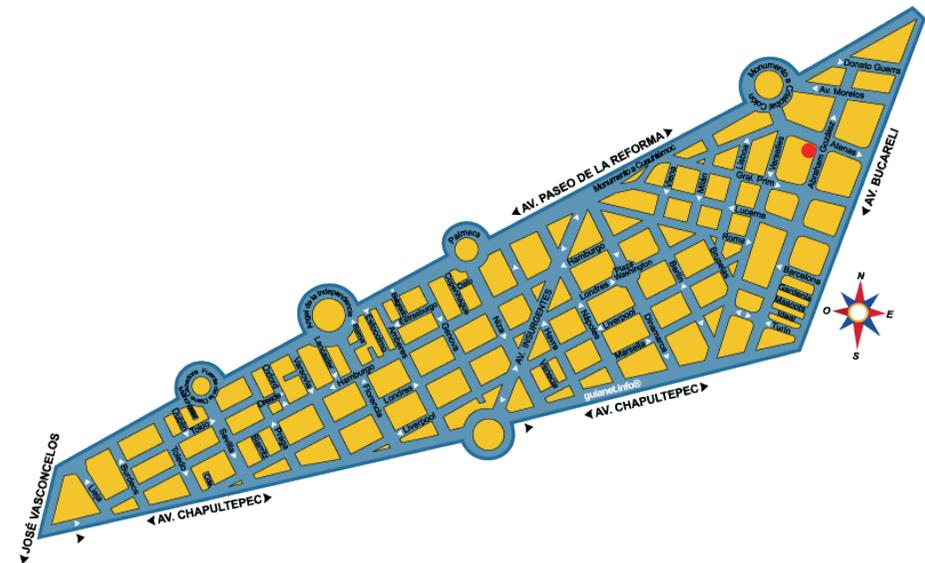


Figura 2.2.2

Figura 2.2.1. Ubicación alcaldía Cuauhtémoc en CDMX
Fuente: www.defe.mx

Figura 2.2.2. Ubicación del proyecto dentro de la colonia Juárez
Fuente: www.wrimexico.org

2.3 MEDIO FÍSICO

Por su altura sobre el nivel del mar, la Ciudad de México posee climas que van desde el templado hasta el frío húmedo y tundra alpina en las partes más altas de las sierras del sur.

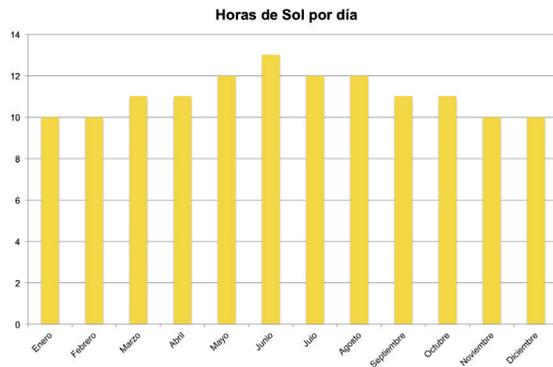
La zona presenta un clima templado lluvioso, 16,6 °C de media, con temperaturas máximas superiores a 28 °C en algunos días del final de la primavera. La temporada húmeda en la ciudad abarca de mayo a noviembre, si bien la pluviosidad es mayor entre los meses de junio y agosto. El patrón de las lluvias indica que son más abundantes mientras mayor sea la altitud de un sitio. De igual manera, la altitud condiciona la temperatura y los ecosistemas en la Ciudad de México.

En la zona pueden ocurrir fenómenos meteorológicos extremos, como granizadas, que habitualmente se presentan entre mayo y septiembre con una frecuencia anual promedio de nueve episodios, y pequeños tornados, que pueden ocurrir cada cierto tiempo.

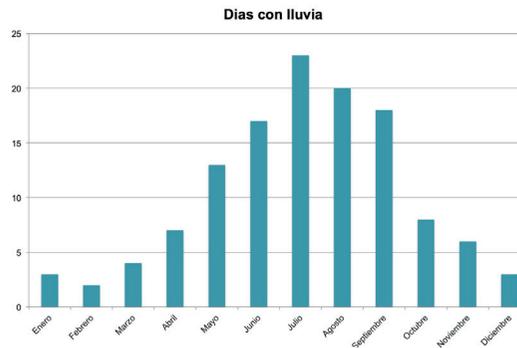
Parámetros climáticos promedio de Tacubaya, Ciudad de México.													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	28.2	29.3	31.3	32.9	34.0	33.8	30.0	28.7	28.2	29.1	28.3	27.7	34.0
Temp. máx. media (°C)	21.7	23.4	25.7	26.8	27.4	25.3	23.8	24.0	23.3	22.9	22.3	21.7	24.2
Temp. media (°C)	14.6	15.9	18.1	19.6	21.0	19.4	18.2	18.3	18.0	17.1	16.3	15.0	17.5
Temp. mín. media (°C)	6.4	8.3	10.4	13.3	14.2	13.5	13.0	12.7	12.7	11.2	9.7	7.1	10.7
Temp. mín. abs. (°C)	-7.0	-5.0	-5.0	0.6	4.7	7.5	8.3	7.1	5.6	1.2	-5.0	-4.0	-4.4
Precipitación total (mm)	7.6	7.0	8.9	22.5	66.5	140.0	189.5	171.2	139.8	72.4	12.6	8.2	846.1
Días de precipitaciones (≥ 0.1 mm)	2.2	2.5	4.1	6.8	12.9	18.7	24.2	20.9	18.2	9.6	3.8	2.0	125.8
Horas de sol	240	234	268	232	225	183	176	176	157	194	232	236	2555
Humedad relativa (%)	51	47	41	43	51	63	69	69	70	64	57	54	56

Fuente: Colegio de Postgraduados^[78] Servicio Meteorológico Nacional^[79]

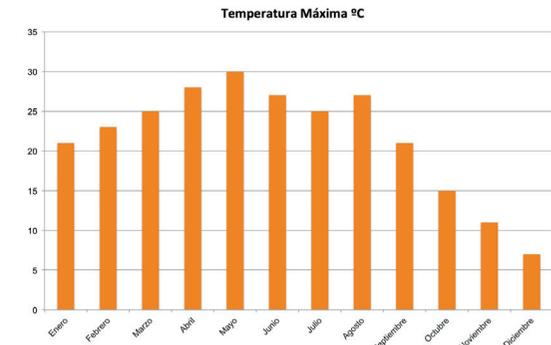
Gráfica 2.4.1



Gráfica 2.4.2



Gráfica 2.4.3



Gráfica 2.4.4

Gráfica 2.4.1 Temperaturas y Precipitaciones anuales en la CDMX.

Gráfica 2.4.2. Horas de sol por día. Fuente: www.conagua.gob.mx

Gráfica 2.4.3. Precipitación mensual anual.

Gráfica 2.4.4. Temperaturas mensual anual. Fuente: www.conagua.gob.mx

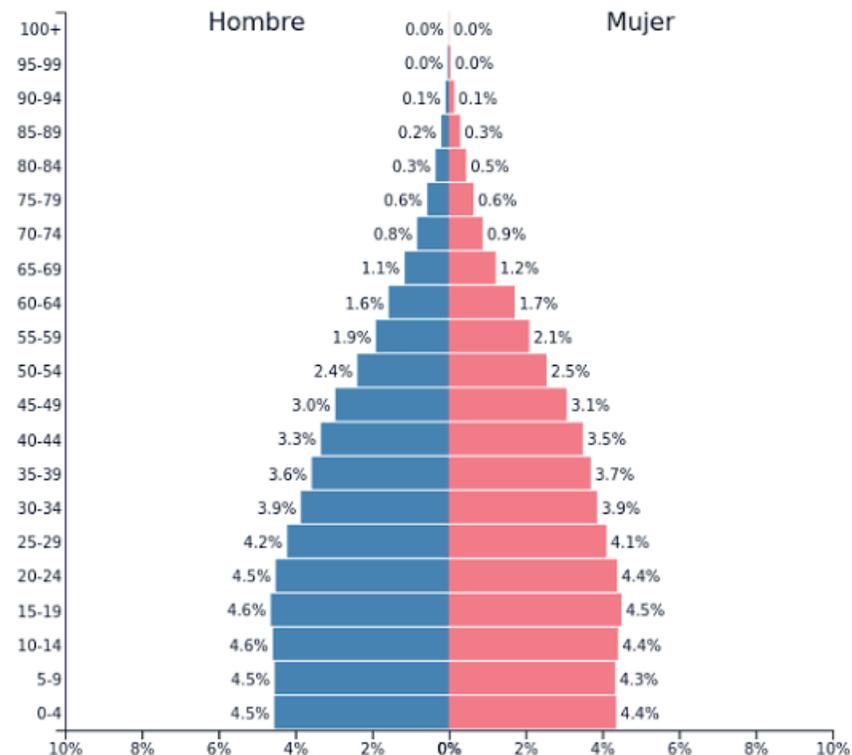
2.4 CONTEXTO SOCIAL, ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La Ciudad de México es una de las treinta y dos entidades federativas de México y capital de este país. Durante mucho tiempo fue el principal destino de la migración interna en México, lo cual la colocó durante buena parte del siglo XX como la entidad mexicana más poblada. No obstante, su pequeño territorio de 1 479 kilómetros cuadrados, en 2010 albergaba una población cercana a nueve millones de personas, superada solo por el estado de México, con el que comparte la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

La población de la Ciudad de México, como la de cualquier lugar del mundo, ha mostrado gran dinamismo, ya sea natural o social. El resultado de ello ha sido un crecimiento generalizado. También los factores políticos, económicos y científicos pueden afectar la población. El comportamiento de la población se mide por cinco variables principales: fecundidad, esperanza de vida, mortalidad, ritmo de crecimiento y migraciones.

Fecundidad. Es el número promedio de hijos de las familias. En el caso de México, durante las primeras décadas del siglo XX fue de siete; hacia los años sesenta el número de hijos comenzó a descender; en la actualidad el promedio es de 2.3 hijos por mujer en edad fértil.

Estructura de la Población por edad y sexo. La población se compone de tres grandes segmentos, según los grupos de edad: niños (desde recién nacidos hasta 14 años); adultos (de 15 a 59 años); y ancianos (de 60 en adelante). De la proporción que guarda cada uno de estos grupos depende tanto el desarrollo demográfico futuro como el potencial de la fuerza productiva. México ha sido una sociedad constituida esencialmente por niños y jóvenes. A partir de los ochenta inició un proceso notorio de “envejecimiento” de la población.



México - 2017
Población: 130,222,814

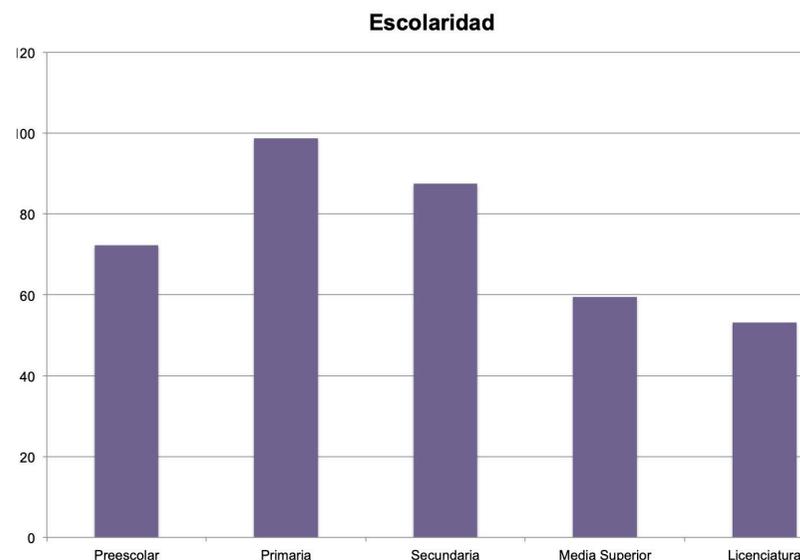
Gráfica 2.4.4. Gráfica de edades en CDMX.
Fuente: www.inegi.org.mx

CONTEXTO SOCIAL, ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Esperanza de vida. Se calcula que durante las primeras cuatro décadas del siglo XX, los mexicanos tenían una esperanza de vida de 41.5 años en promedio. En los últimos cincuenta años las estadísticas se han incrementado: en 1960 se estimaba en 60 años y para 1995, la longevidad promedio llegó a los 72 años. Para el año 2000 la esperanza de vida para los hombres es de 73.1 y para las mujeres de 77.6 años. Esto se debe en gran parte a los avances en la urbanidad y medidas sanitarias. También gracias a los tratamientos médicos contra las enfermedades infecciosas y parasitarias.

Mortalidad. En 1950 se calculaba que por cada mil nacimientos fallecían 132 niños al año. En la actualidad la relación de infantes que mueren durante el año es de 38 por cada mil. Las fuentes principales que se emplean para obtener la mortalidad de la población son los registros civiles, los censos de población y las encuestas demográficas.

Educación. La Ciudad de México es la entidad federativa con el mayor grado de alfabetización. De los más de siete millones de personas que viven en el Distrito Federal y están en edad de asistir a la escuela o de haber concluido la instrucción primaria, el 94,83% sabe leer y escribir. La media nacional es de 88,69%. En lo que respecta al grado de escolaridad, El promedio ronda los once años de instrucción. La ciudad de México concentra una alta proporción de personas que han concluido una formación universitaria, o de posgrado.



Gráfica 2.4.6. Grado de escolaridad 2019.
Fuente: www.inegi.org.mx

2.5 ANÁLISIS DEL CONTEXTO

Infraestructura vial. La base de la red vial interna son los ejes viales, que forman una retícula en la zona urbana de la ciudad. Complementan esta red dos anillos conocidos como Circuito Interior y Anillo Periférico. Ambos son considerados, junto con la Calzada de Tlalpan, la calzada Ignacio Zaragoza, el Viaducto Miguel Alemán y la avenida Río San Joaquín, las seis vías rápidas de la capital.

También destacan el Paseo de la Reforma, el Eje Central Lázaro Cárdenas y la Avenida de los Insurgentes; estas dos últimas atraviesan la ciudad de norte a sur.

El Metro de la Ciudad de México es un sistema de transporte público tipo tren pesado, que sirve a extensas áreas del Distrito Federal y parte del Estado de México. Es la columna vertebral del transporte en la capital y cuenta con 12 líneas (195 estaciones).

El Tren ligero de la Ciudad de México presta servicio en el sur de la capital. Cuenta con una línea de 13,04 kilómetros. Su parque vehicular está formado por trenes ligeros articulados de piso alto de rodadura férrea. Posee un total de 18 estaciones de las cuales 16 son de paso y 2 terminales. Está construido de forma superficial.

La Red de Trolebuses de la Ciudad de México. Es un sistema que está conectada con el metro de esta ciudad en varias estaciones.

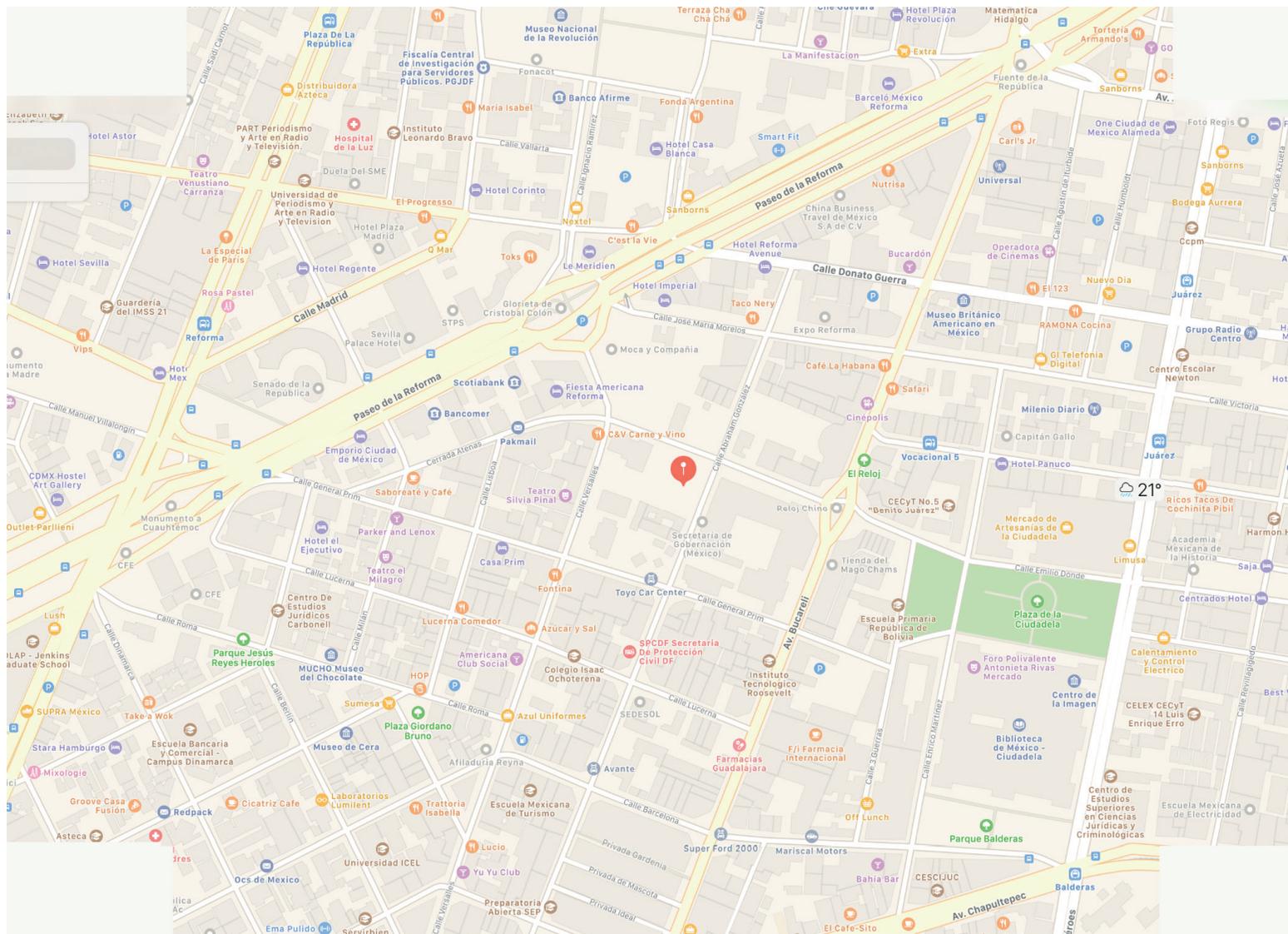
La Red de Trolebuses de la Ciudad de México cuenta con 8 líneas dos de las cuales reciben el nombre de Corredor Cero Emisiones que prestan servicio en varios lugares de la capital.

El Metrobús es un sistema de autobús de tránsito rápido (Bus Rapid Transit, en inglés). Cuenta con 7 líneas. Cada línea tiene asignado un número y un color distintivo. Tiene una extensión total de 105 kilómetros.

Tren Suburbano es un sistema ferroviario suburbano de pasajeros que reduce las tres horas que una persona gasta en transportarse desde Cuautitlán En el Estado de México al centro de la Ciudad de México a solo 25 minutos.

INFRAESTRUCTURA DE SEVICIOS

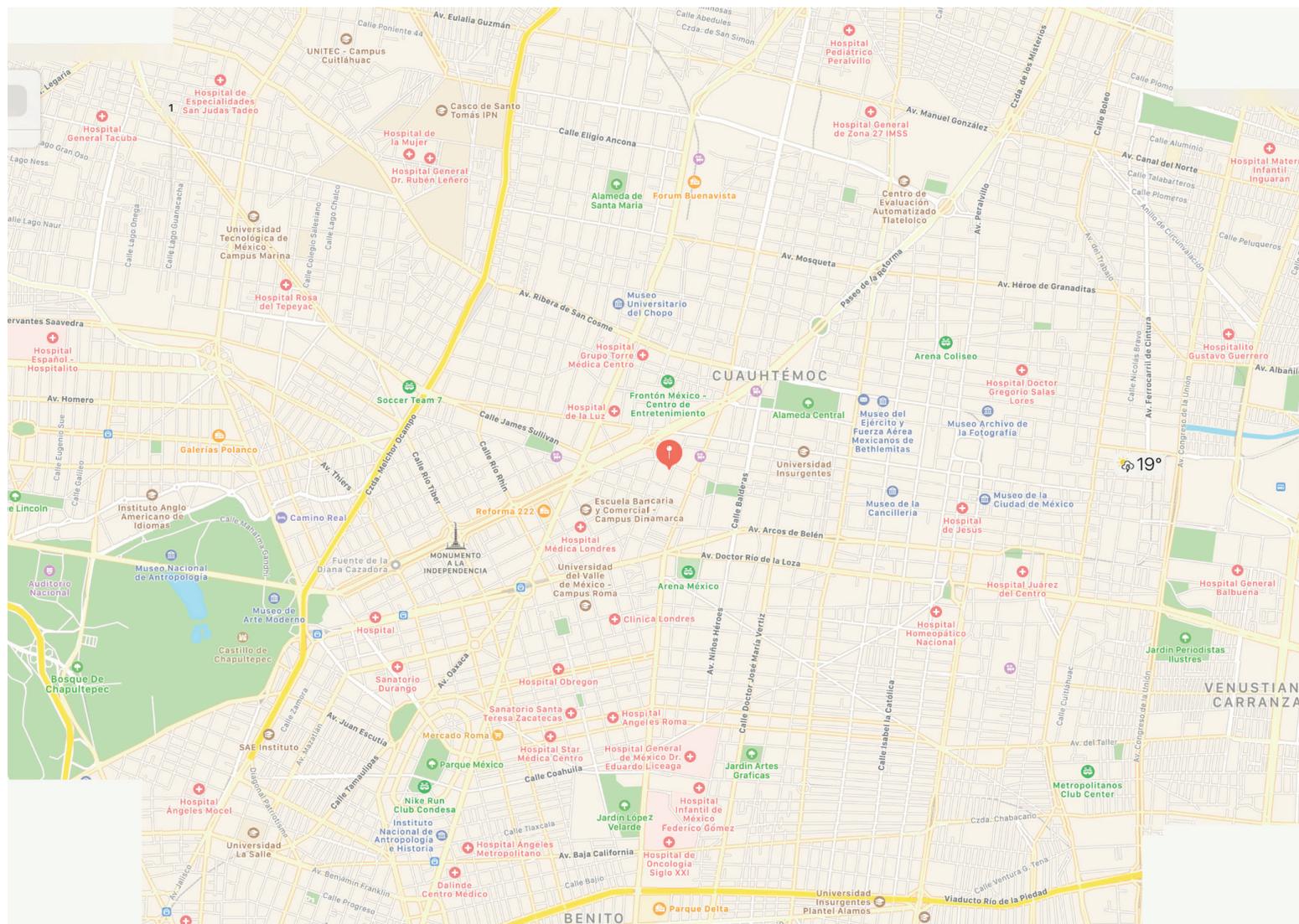
CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL CIUDAD DE MÉXICO



Mapa 2.5.4.

Mapa 2.5.4. Servicios naturales, culturales y administrativos cercanos al proyecto.
Fuente: www.mapsconnect.apple.com

2.5.1 SERVICIOS DE SALUD



Mapa 2.5.1

Hospital General Tacuba, Hospital de Especialidades San Juan Tadeo, Hospital de la Mujer, Hospital General Dr. Rubén Lañero, Hospital Rosa del Tepeyac, Hospital Español, Hospital Pediátrico Peralvillo, Hospital 27 IMSS, Torre Médica Centro, Hospital de la Luz, Sanatorio Durango, Hospital Ángeles Mocol, Médica Londres, Clínica Londres, Hospital Obregón, Sanatorio Santa Teresa Zacatecas, Star Médica Centro, Hospital Angeles Roma, Hospital general Dr. Eduardo Liceaga, Hospital Infantil de México, Hospital Ángeles Metropolitano, Dalinde Centro Medico, Hospital de Oncología Siglo XXI, Hospital de Jesús, Hospital Homeopático Nacional, Hospital Juárez del centro, Hospital General Balbuena.

Mapa 2.5.1. Muestra los servicios de salud mas importantes cercanos al proyecto.
Fuente: www.mapsconnect.apple.com

2.5.2 DESCRIPCIÓN DE UN CENTRO GINECOLÓGICO

Analizando los datos se plantea una nueva unidad médica privada del tipo de segundo nivel de atención, el cual se considera básico en el apoyo a la atención ambulatoria y de mayor complejidad que en los hospitales de primer nivel.

Un Centro Ginecológico es una unidad médica de segundo nivel compuesto por las especialidades de: Internación hospitalaria, Pediatría, Gineco-obstetricia, Cirugía General y Medicina Interna con apoyo de anestesiología y servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento.

Especialidades a servicio, Tococirugía y Gineco-Obstetricia. La tococirugía es el área quirúrgica destinada para realizar procedimientos Gineco-Obstétricos. La Gineco-Obstetricia es la parte de la medicina que se ocupa del embarazo, el parto y el período del tiempo posterior a este.

Se propone un conjunto arquitectónico de 3 niveles. En el la cual en la planta baja se encuentras los consultorios de especialidades, área de quirófano y las amenidades para satisfacer a estos espacios, los el primer y segundo nivel serán de cuartos de hospitalización, además de contener los espacios administrativos y de apoyo al personal.

Unidad Médica	Segundo Nivel
Especialidad	Tococirugía
Radio de Servicio	20 km 60 minutos en auto
Modulo tipo	6 consultorios
	16 habitaciones de recuperación

Servicios:

- Farmacia
- Consulta externa.
- Medicina preventiva.
- Urgencias.
- Mastografía.
- Colposcopia.
- Ginecología.
- Pediatría.
- Hospitalización.



CAPÍTULO III

El Terreno

- 3.1 UBICACIÓN Y DATOS
GENERALES DEL INMUEBLE
- 3.2 REPORTE FOTOGRÁFICO
- 3.3 TOPOGRAFÍA Y CARACTERÍSTICA
DEL SUELO
- 3.4 ESTUDIO DEL IMPACTO VIAL

3.1 UBICACIÓN Y DATOS GENERALES DEL INMUEBLE

El Terreno está ubicado en la colonia Juárez, en la alcaldía Cuauhtémoc en la zona centro de la Ciudad de México. Ubicado en la esquina de las calles Abraham González y Atenas, tiene una superficie de 3756m² (tres mil setecientos cincuenta y seis metros cuadrados).

Con la siguientes medidas y linderos: Al Norte sobre la calle de Atenas con 59.47m, con un quiebre de 45° hacia el sur en la esquina de las calles Atenas y Abraham González un frente de 14.35m, con un quiebre de 45° hacia el sur sobre la calle de Abraham Gonzales 53.94m, con un quiebre de 90° 49.55m de colindancia, con un quiebre de 90° hacia el norte 33.04m de colindancia, con un quiebre de 90° hacia el oriente 19.03m de colindancia, con un quiebre de 90° hacia el norte 31.20m de colindancia.

El predio cuenta con los servicios municipales proporcionados por la alcaldía de electricidad, agua potable y drenaje.



Imagen 3.1.1

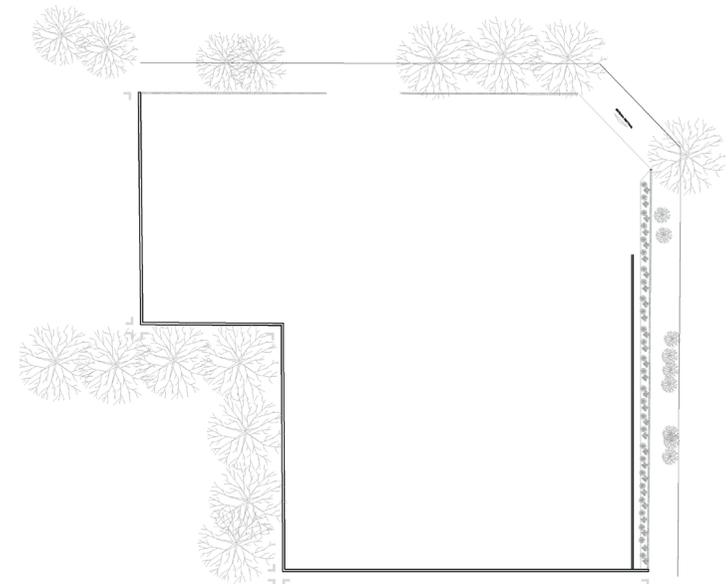


Imagen 3.1.2

- Estado: Ciudad de México
- Alcaldía: Cuauhtémoc
- Colonia: Juárez
- Tipo de unidad: Centro Ginecológico
- Tipo de obra: Nueva
- Domicilio: Calle Abraham González no.45 col. Juárez, alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, CP06600.
- Superficie del predio: 3756m²
- Superficie de desplante: 2121m²
- Área construida por nivel: 1492m²
- Área total construida: 5105m²

Imagen 3.1.1 Ubicación del proyecto dentro de la colonia Juárez.
Fuente: Imagen recuperada Google Maps.

Imagen 3.1.2 Croquis de terreno.
Fuente: Autoria propia

3.2 REPORTE FOTOGRÁFICO

Foto 1. Colindancia con un edificio de departamentos de dos niveles (8 metros) y barda actual de 3 metros con su jardinera de arbustos sobre la calle.



FOTO 1

Foto 2. Barda de perímetro actual con su jardinera de arbustos, no presente grafitis, publicidad o señales de vandalismo, se ve una luminaria de alumbrado público sobre la banqueta.



FOTO 2

Foto 3: Cale Abraham González, notamos el sentido de circulación y los autos estacionados al costado de la banqueta dl predio.



FOTO 3

Foto 4. Se ve el quiebre a 130 grados para formar el remate de esquina y los árboles que se encuentran sobre la banqueta.

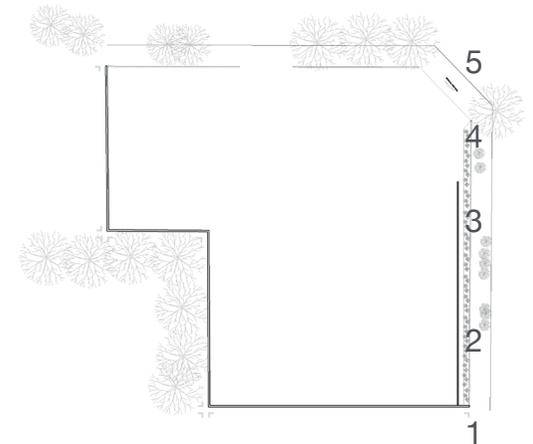


FOTO 4

Foto 5. El actual acceso al predio que se encuentra en la esquina de las calle Ateenas y Abraham González. Podemos ver que el uso actual es un estacionamiento público.



FOTO 5



REPORTE FOTOGRÁFICO

Foto 6. La esquina de la calle Atenas, podemos ver el flujo de autos y presencia de puestos callejeros sobre la banqueta.



FOTO 6

Foto 7. Colindancia con propiedad privada (bodega) de un solo nivel (4 metros) Barda de perímetro actual sin jardinera, sigue sin presentar grafitis, publicidad o señales de vandalismo, se ven los puestos callejeros sobre la banqueta al igual que árboles.



FOTO 7

Foto 8. Barda de perímetro actual sin jardinera, sigue sin presentar grafitis, publicidad o señales de vandalismo, se ve la ruta de transporte y los puestos callejeros sobre la banqueta al igual que árboles.



FOTO 8

Foto 9: Cruce peatonal sobre la calle Atenas, vemos flujo de autos, puestos de comida sobre banqueta y barda perimetral.

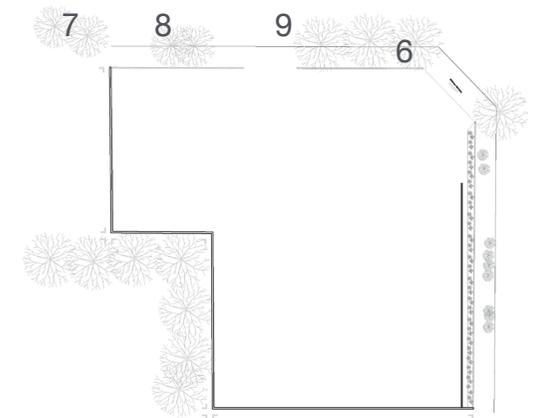


FOTO 9

Foto 10: Vista desde contra esquina del predio, tenemos una vista general de la esquina de las calles Atenas y Abraham González



FOTO 10



3.3 TOPOGRAFÍA Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

La Ciudad de México está localizada sobre lo que antiguamente fue un gran lago; las tierras de acarreo, fruto de las corrientes de agua de las regiones montañosas, el polvo de las tolvaderas, que eran tan frecuentes antes de la actual vegetación y las lavas de las erupciones volcánicas, fueron llenando el lago, hasta constituir el terreno actual.

El terreno así formado, tiene una naturaleza cavernosa y una estructura celular. Sus intersticios están llenos de agua. Muestras extraídas a los 7 y 10 Mts. de profundidad, tienen hasta más de 75% de humedad.

A esta agua, se le da el nombre de freática. El terreno firme debe tener una gran profundidad, pues en sondeos hechos a 300 ó 400 Mts. aún no se encuentra. Hay también materias orgánicas.

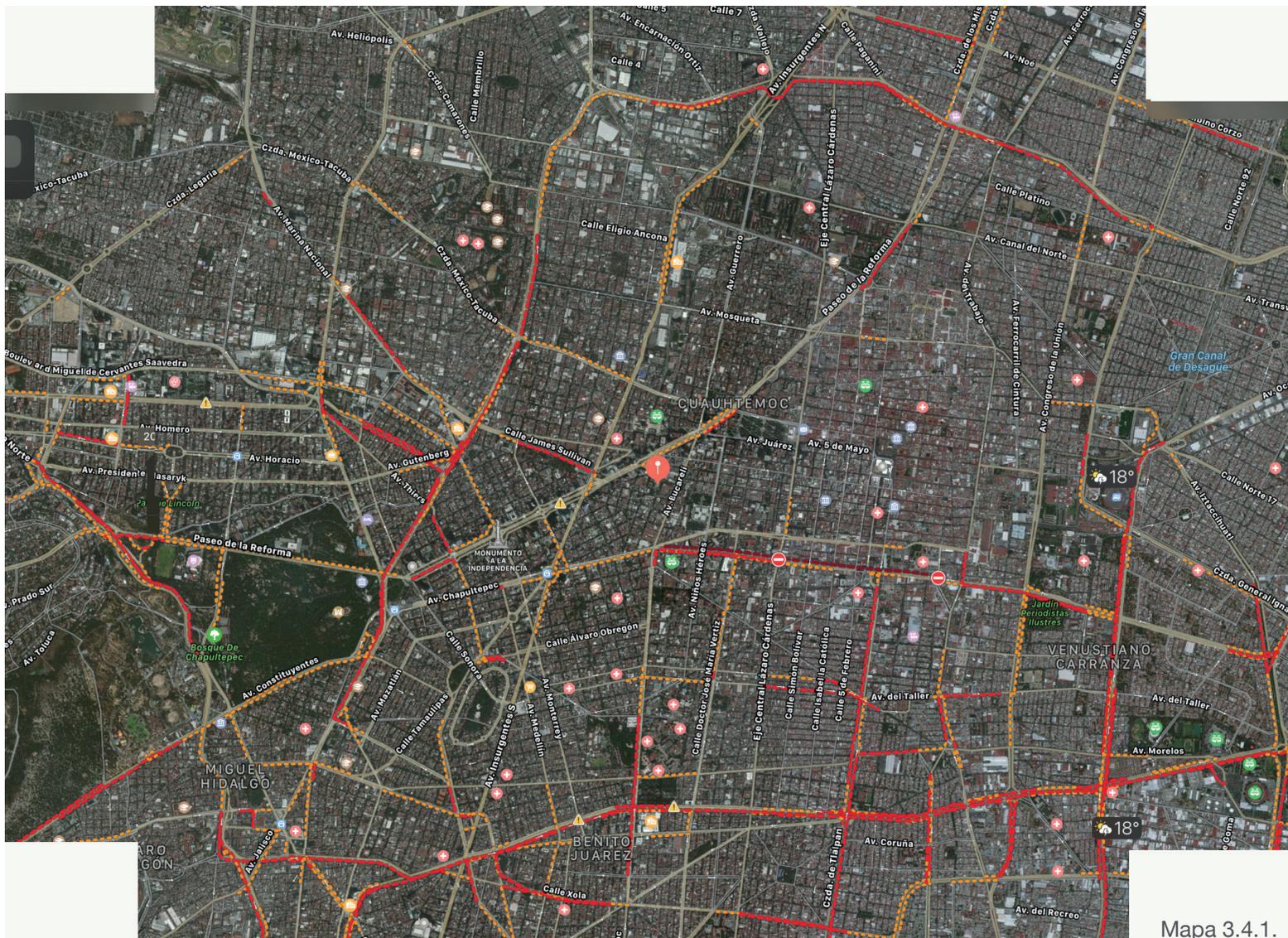
A diferentes profundidades se encuentran capas de mayor resistencia, constituidas por mantos de arena, grava o tepetate, o simplemente arcilla más compacta. Generalmente la parte más superficial, hasta unos dos metros de profundidad, está algo consolidada, y en ella se apoyan la mayoría de los cimientos, a los que también sirve de ampliación.

Frecuentemente el terreno que cede bajo el peso de un edificio, no es el de esta capa sino el que se encuentra bajo ella. Los pilotes profundos, en la mayoría de los casos, se detienen en otras capas que se hallan aproximadamente entre 30 y 40 Mts. Son casi siempre lo bastante fuertes para impedirles que penetren más, pero los sondeos indican que muchas veces tienen sólo hasta 50 Cms. de espesor y después se vuelve a encontrar terreno débil, aunque de mejor consistencia que el de la parte superior.

Entre los 50 y 60 Mts. hay otras zonas resistentes de mayor espesor que las anteriores. De todas maneras, la localización de todas ellas se tiene que hacer por sondeos, pues su profundidad, resistencia y espesor varía en los diferentes lugares. Aproximadamente, a los 100, 200 y 300 Mts., hay capas de arcilla impermeable de las que provienen los pozos artesianos. Estas tienen grandes ondulaciones que a veces llegan casi a la superficie.

Ya en el terreno superficial, generalmente más consolidado, se encuentran rellenos que, en determinados lugares, colocaron los constructores precortesianos y coloniales. Hay también restos de construcciones de una y otra época y, finalmente, cimientos de casas demolidas recientemente.

3.4 ESTUDIO DEL IMPACTO VIAL



Mapa 3.4.1.

Vialidades primarias cercanas: Paseo de la Reforma, Avenida Chapultepec, Avenida Insurgentes.

Vialidades secundarias cercanas: Avenida Bucareli, Calle Balderas, Eje Central Lázaro Cárdenas.

Tráfico denso en hora pico.



Tráfico leve en hora pico.



Tráfico menor en hora pico.



CAPÍTULO IV

Programa Arquitectónico

4.1 ANÁLOGOS

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
CON ÁREAS

4.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

4.4 COSTO PARAMÉTRICO



4.1 ANÁLOGOS

ANÁLOGO INTERNACIONAL: CENTRO GINECOLÓGICO IVI MADRID

El proyecto nace con la voluntad de crear un espacio que surja en relación a los objetos. La nueva aparición de la forma plástica, volviendo con fuerza para tomar protagonismo, pero ya no a la manera clásica del edificio, sino con el contenido de dotar de unidad, conectar, envolver, separar y devolver el eco del espacio.

Convertir de nuevo la forma en un potente instrumento, no en un débil fin estilístico. Sólo cuenta el espacio. Interiormente se procede a un redescubrimiento de los espacios que surjan en relación a los objetos. La densidad de la luz, la transparencia, la visión, el vacío, la tensión, el límite, el movimiento, el tiempo. Sólo las necesidades reales son capaces de dar formas a las ideas. No sólo resolver un complejo programa que compatibilice los distintos usos, sino que también se trate de un lugar con una fuerte carga simbólica.

Se procede a estructurar el programa necesario, articulado en torno a un eje que cose los distintos espacios. Continuando con el desarrollo del contenedor, siempre nos ha interesado la oposición expresiva entre las zonas necesariamente cerradas (Quirófanos, habitaciones, consultas, etc) y las libre o públicas, oposición en la que siempre preferiríamos agrupar o comunicar (aportando continuidad) para modificar sus dimensiones perspectivas. Encontrar en la delicadeza de la madera y en la perfección de un vidrio o una piedra algunas cualidades de la arquitectura serena. Lo que se pretende es que uno tienda a mirar hacia adentro en lugar de hacia fuera.

La cuestión del detalle es sumamente importante, llegar con la obsesión a conseguir que las cosas sean las correctas. La intervención reelabora el concepto de clínica. Redefinir los usos y dignificarlos al máximo. Dar serenidad a cualquier tipo de actividad que se desarrolle en ella.

Han cambiado las formas y las necesidades a la hora de presentarse y ya no es suficiente enseñar. La necesidad de crear identidad es una realidad imprescindible. Definir escenarios, capaces de comunicar aspectos de imagen más allá de sus características técnicas y funcionales, interpretar el concepto de “espacio” de forma más abierta respecto a la disciplina del interiorismo, intentando definir nuevos ámbitos de proyecto.



Conclusión. De éste análogo tomo la expresión y la disposición de los espacios como un ejemplo de la disposición y proyección de los espacios. Para así poder darle continuidad y fluidez a las aéreas del programa arquitectónico sin castigar o menos preciar a ninguna de estas y así dar una atmosfera de confort al usuario, el cual es uno de los objetivos principales de éste proyecto a desarrollar.

ANÁLOGO POR PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: MÉDICA SUR LOMAS

En Médica Sur Lomas, se cuenta con un elevador, para que el desplazamiento por las instalaciones sea más seguro y cómodo, siendo que las instalaciones no exceden el primer piso de altura se quiso velar por la comodidad. Por otra parte, preocupados por brindar una atención más integral y completa, se amplió el equipo tecnológico en las áreas de quirófano, para poder dar solución a todas aquellas situaciones que sean catalogadas dentro de la especialidad de terapia intensiva neonatal y obstétrica. Así también, para cirugías de alta especialidad o emergencias, sean o no de aspecto Gineco-Obstétrico, ya que este es un hospital integral capaz de atender otras situaciones de índole médico-quirúrgicas.

Áreas generales

30 habitaciones estándar.

Se encuentran en la planta baja y primer piso del hospital, amplias y con facilidades para que el paciente y acompañante tengan una cómoda estancia. Incluyen TV, teléfono y baño integral privado. 3 Suites de Lujo.

Se encuentran en el segundo piso del hospital e incluyen estancia-recepción y habitación de la paciente, lo que favorece un ambiente de privacidad; hay dos televisores, dos teléfonos y baño integral privado.

Áreas L.P.R. (labor/parto/recuperación).

Es una zona diseñada para dar a luz en un sillón especialmente diseñado o en una cama que permite adoptar la postura más adecuada para el nacimiento, así como una tina para que el paciente se pueda sumergir en el agua. El cuarto cuenta con una cuna térmica y todo el equipo que requiere la atención del recién nacido. Todas las áreas LPR tienen TV, teléfono y baño integral privado. Todo ello permite realizar el trabajo de parto en la forma que sea más cómoda, pero siempre bajo vigilancia.



ANÁLOGO POR PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: MÉDICA SUR LOMAS

Para la atención convencional del evento obstétrico y cirugía ginecológica se cuenta con:

4 Salas de labor individuales.

5 Quirófanos para procedimientos ginecológicos y de apoyo obstétrico. Sala de recuperación.

Una unidad de reanimación neonatal, además cuna fisiológica, terapia intensiva y terapia intermedia. La atención del recién nacido es mediante atención especializada las 24 horas del día por médicos neonatólogos y enfermeras especializadas.

A todo niño inmediatamente después de su nacimiento se le colocan dos pulseras con los datos que se los relacionen con su madre, por seguridad.

Terapia intermedia adultos

Es donde la paciente será tratada con el equipo necesario por médicos intensivistas especializados y pruebas de laboratorio y gabinete que se requieren, así como banco de sangre.

3 Centrales de Enfermeras (una por piso).

Existe un área ajardinada con el fin de dar un ambiente de cordialidad y tranquilidad.

Estacionamiento: cubierto las 24 horas del día, los 365 días del año.

Áreas de apoyo.

Imagenología y laboratorio clínico.

Áreas especiales de preparación para el evento obstétrico.

Salón de conferencias para los programas de educación médica continua.

Anexo al hospital se encuentra el edificio de consultorios, lugar donde hay médicos especializados en ginecología y obstetricia, así como otros especialistas en Medicina Interna, Nutrición, Cardiología, Endocrinología, alteraciones del metabolismo óseo y apoyo psicológico.



Conclusiones. Haciendo una comparación de este análogo, las necesidades del proyecto y el programa arquitectónico propuesto, podemos hacer referencia de los espacios que el mercado de los servicios de salud privado ofrece y los que el público demanda. Ya que nuestro sector de población a atender sería el mismo a una escala menor.

ANÁLOGO POR SERVICIOS: CENTRO DE GINECO-OBSTETRICIA Y PEDIATRÍA ABC

En el Centro Médico ABC se han desarrollado dos paquetes de maternidad: Paquete de Parto Normal y Paquete de Cesárea, los cuáles ofrecen la gran ventaja de contar con servicios completos con precios accesibles, así como conocer de manera anticipada el costo total de la hospitalización

Paquete de parto normal \$42,335 pesos

El precio incluye I.V.A. y está sujeto a cambio sin previo aviso. Los paquetes NO incluyen los honorarios del médico especialista tratante, ayudantes y anestesiólogo.

Estos honorarios son independientes al Centro Médico ABC por lo que se debe tratar con el médico directamente. El servicio incluye:

Dos noches y tres días en cuarto privado de estancia hospitalaria.

Dos noches de cama extra, para acompañante.

Dos noches y tres días de cuna.

Cuna de calor radiante.

Cubículo de labor.

Sala de expulsión.

Sala de recuperación.

Instrumental quirúrgico para el parto.

Ropa quirúrgica desechable.

Equipo de bloqueo.

Material de curación y medicamentos básicos.

Caja de seguridad en la habitación.

Atención de médicos residentes en la especialidad de Ginecobstetricia las 24 horas del día, en coordinación y comunicación con su médico tratante.

Atención de anesthesiologists especializados en Ginecobstetricia las 24 horas los 365 días del año.

Presencia en el Cunero Virtual ABC, solo tiene que dar la autorización al momento de su admisión y sus familiares y amigos podrán ver la fotografía de su recién nacido vía Internet, por medida de seguridad se le otorga un usuario y contraseña.



Paquete de cesárea \$55,335

El precio incluye I.V.A. y está sujeto a cambio sin previo aviso. Los paquetes NO incluyen los honorarios del médico especialista tratante, ayudantes y anestesiólogo.

Estos honorarios son independientes al Centro Médico ABC por lo que se debe tratar con el médico directamente. El servicio incluye:

Tres noches y cuatro días en cuarto privado de estancia hospitalaria.

Tres noches de cama extra, para acompañante.

Tres noches y cuatro días de cuna.

Cuna de calor radiante.

Sala de preparación.

Quirófano.

Equipo de anestesia.

Sala de recuperación.

Instrumental quirúrgico para cesárea.

Ropa quirúrgica desechable.

Material de curación y medicamentos básicos.

Caja de seguridad en la habitación.

Atención por médicos residentes en la especialidad de Ginecobstetricia las 24 horas del día, en coordinación y comunicación con su médico tratante.

Atención de anestesiólogos especializados en Ginecobstetricia las 24 horas los 365 días del año.

Presencia en el cunero virtual para familiares.

Servicios clínicos:

Laboratorio, Banco de Sangre, Imagenología, Patología, Inhaloterapia, Terapia Intensiva y Neonatal.

Servicios al recién nacido Circuncisión y perforación de lóbulos, fototerapia, alimentación

especial, incubadora, estudios de diagnóstico y otros. El estudio de "Tamiz audiológico" que se realiza a todos los recién nacidos a partir del mes de diciembre del 2006 , tiene un costo adicional.



30

Conclusiones. En este análogo se puede observar los servicios brindados por un hospital privado de primer nivel, el proyecto a presentar no es de la misma escala y categoría pero si se brindaran los mismos servicios aquí presentados a una escala mayor. De acuerdo a las necesidades del cliente, el tamaño y la factibilidad del proyecto, tomamos como ejemplo los servicios brindados por este hospital y los ejecutamos en el proyecto, así podemos dar cabida a todos los espacios y sus necesidades.

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CON ÁREAS

Área	Local	Componente	M2
Acceso	Caseta Vigilancia	1	4
	Estacionamiento	1	892
	Patio de maniobras	1	187
	Cuarto de maquinas	1	63
	Residuos	3	17
		TOTAL	1163

Área	Local	Componente	M2	
Consulta	Valoración	2	19	
	Ultrasonido	1	17	
	Citología	1	27	
	Colposcopia	1	20	
	Mastografía	1	20	
	Pediatría	1	20	
	Área de espera	1	120	
	Toma de muestras	1	50	
	Curaciones	1	14	
	Yesos	1	14	
	Aseo	1	11	
			Total	393

Área	Local	Componente	M2	
Hospitalización/ Administración	Habitación recuperación	16	640	
	Sala de enfermeras	2	60	
	Dirección	1	30	
	Sala de juntas	1	30	
	Secretaría	1	11	
	Auxiliar	1	11	
	Contador	1	11	
	Aseguradoras	3	33	
	Cuarto de blancos	2	18	
	Aseo	2	18	
	Sanitarios personal	2	32	
			TOTAL	254

Área	Local	Componente	M2
Tococirugia	Preparación	1	18
	Trabajo de parto	1	26
	Sala de expulsión	1	36
	Quirófano	1	87
	Vestidores médicos	1	65
	S. Espera (Urgencias)	1	14
	CEYE	1	48
	Anestesista	1	8
	Enfermeras	1	14
	Séptico	1	8
	Recuperación	1	14
	Puerperio	1	14
	Cunero	1	40
	Banco de Leche	1	14
	Ultrasonido	1	8
	Baño	1	8
	Área de personal	1	47
	Bodega de equipo	2	23
Aseo	2	6	
		TOTAL	498

Área	Local	Componente	M2
Terraza	Jardín	1	321
	Ludoteca	1	52
	Sanitarios Hombres	1	6
	Sanitarios Mujeres	1	6
	Juegos Infantiles	1	32
	Sala Exterior	2	48
	Capilla	1	38
			TOTAL

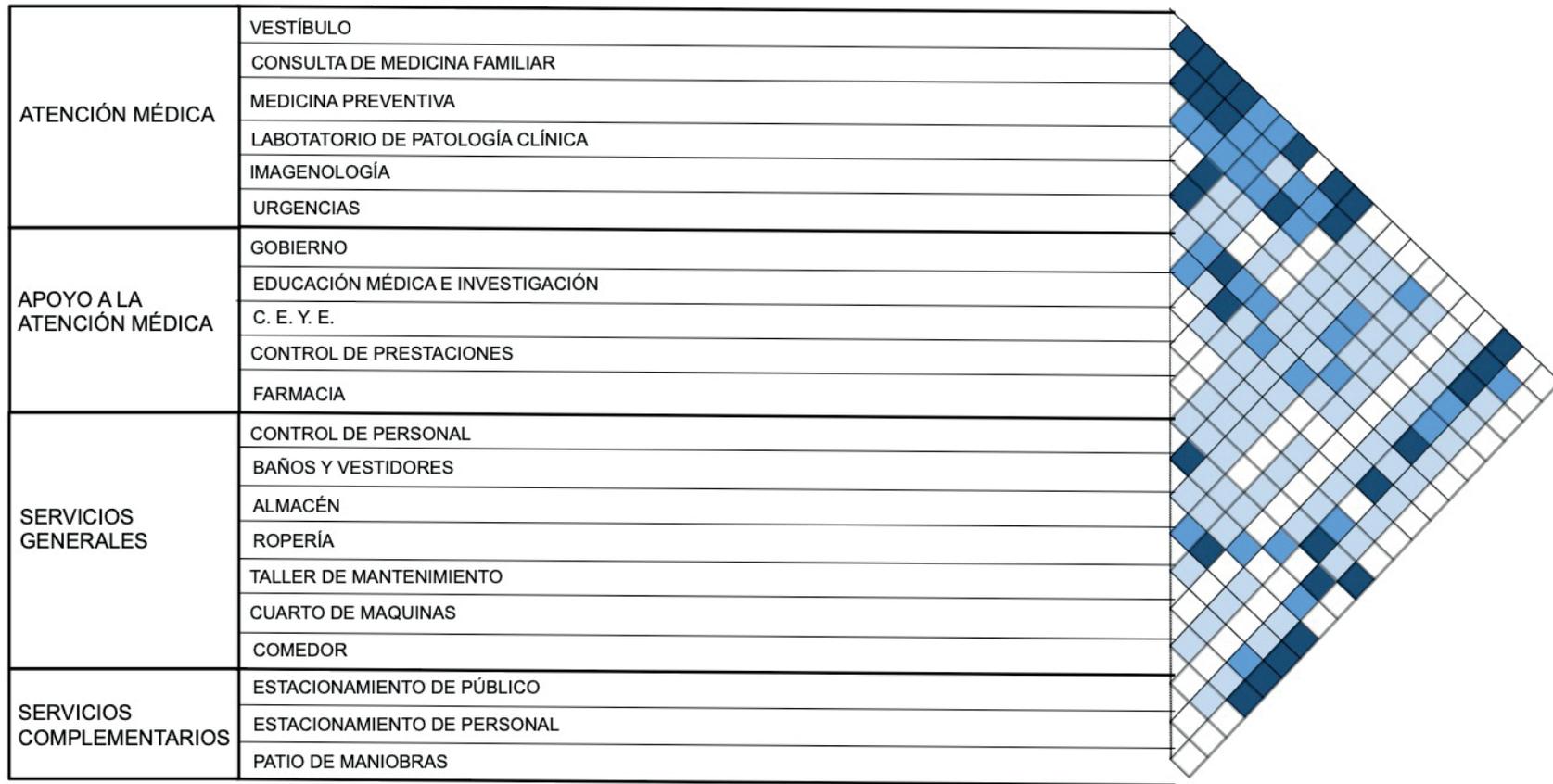
Área	Local	Componente	M2
Vestíbulo	Recepción	1	28
	Cafetería	1	78
	Farmacia	1	78
	Sanitarios Hombres	1	23
	Sanitarios Mujeres	1	23
	Caja	1	12
	Control	1	12
	Tienda	1	23
		TOTAL	277



Diagramas de funcionamiento

4.3 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

CUADRO DE MATRIZ DE INTEGRACIÓN GENERAL



- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN SECUNDARIA
- RELACIÓN INDIRECTA

Diagrama: Matriz de interacciones, muestra el tipo de relación que guardan entre sí los espacios mas importantes dentro del edificio.

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN DE SERVICIOS

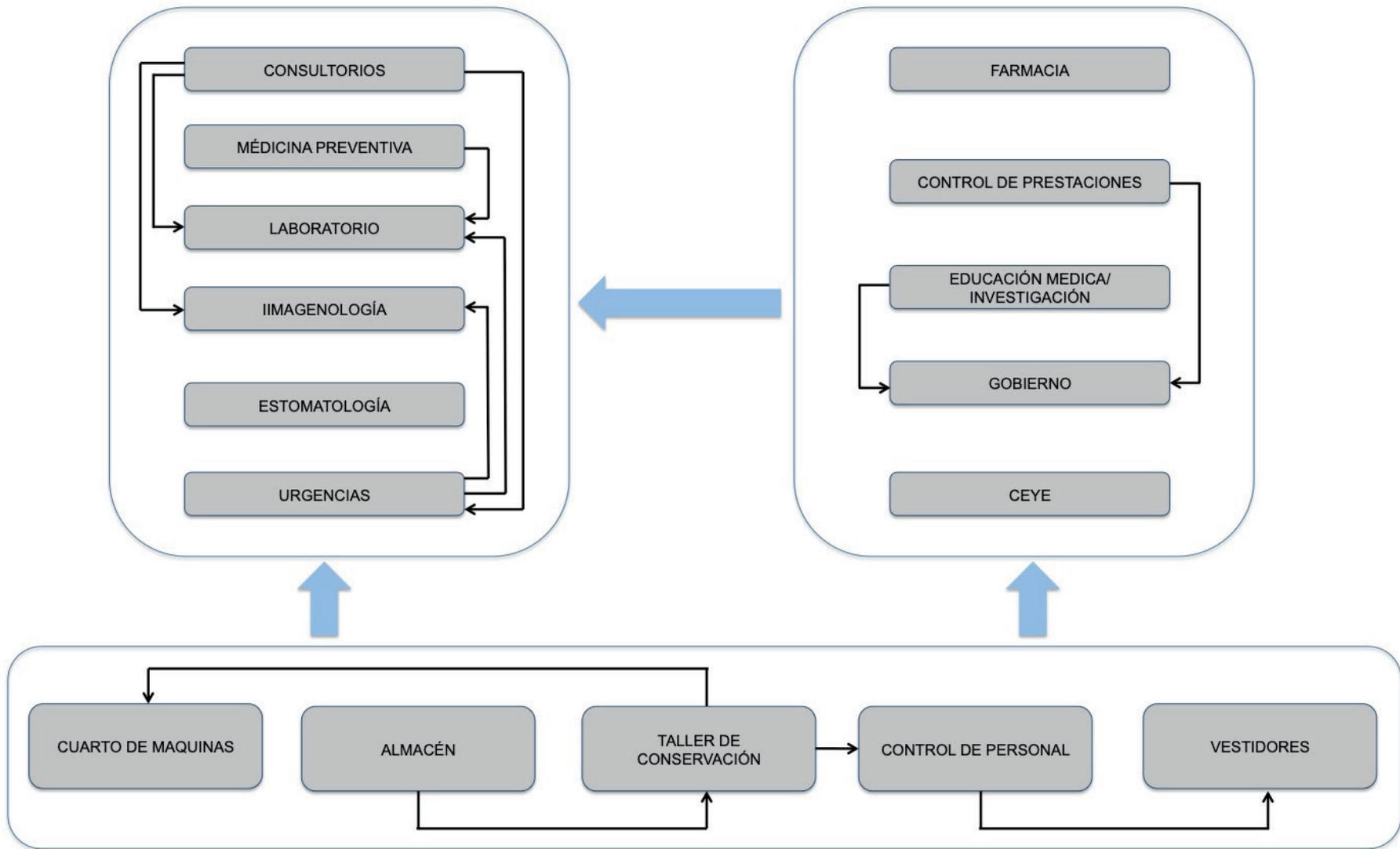


Diagrama: De interacción de servicios. Concentra los espacios conforme a sus características e indica tanto la relación que guardan entre si, como sus necesidades de acceso y/o abastecimiento.

DIAGRAMA GENERAL DEL PACIENTE

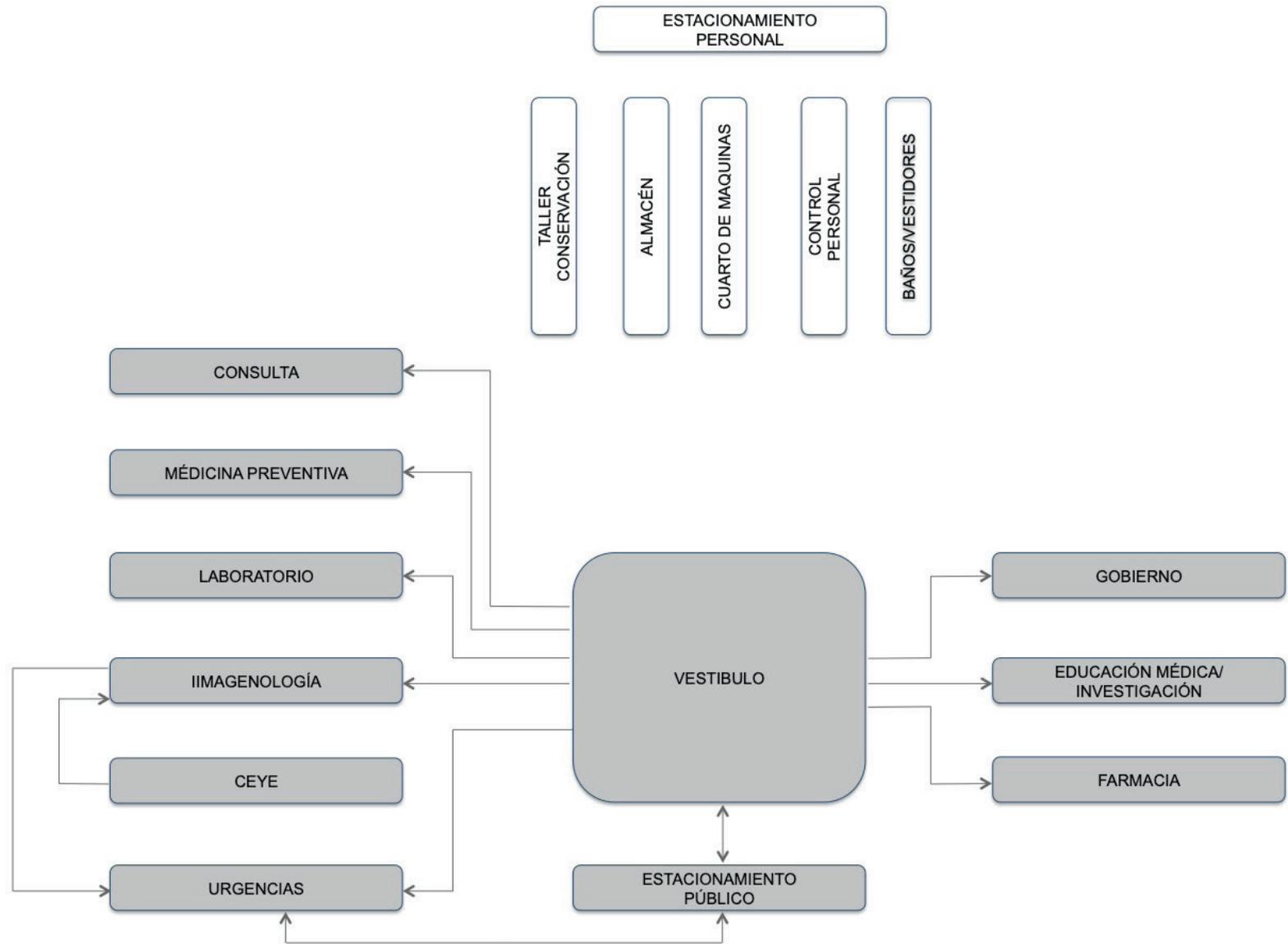


Diagrama: General del paciente, se muestra el desplazamiento de los pacientes a través de los espacios del conjunto.

DIAGRAMA GENERAL DEL PERSONAL

434 general del personal

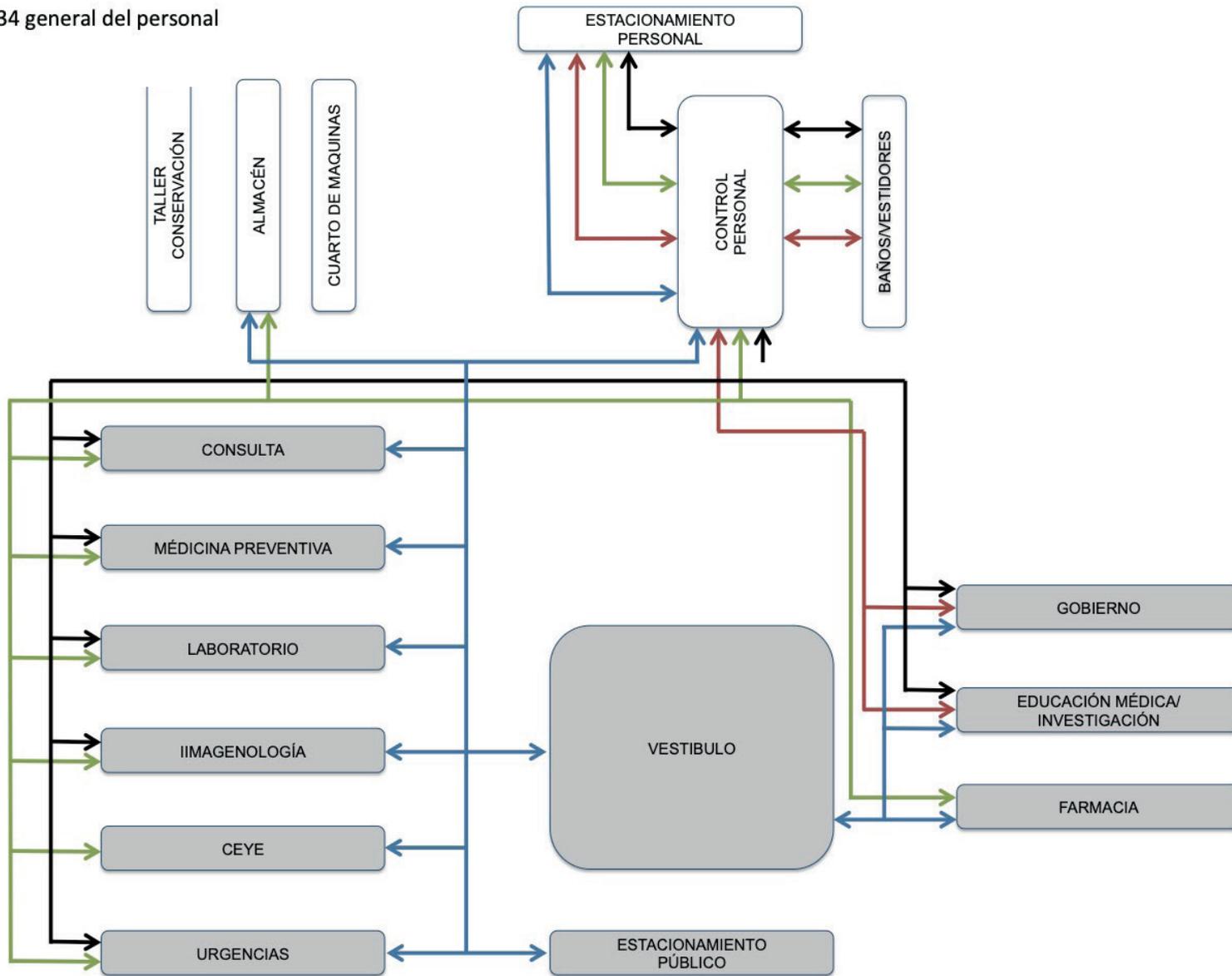


Diagrama: General del personal, se muestra el desplazamiento de los personal profesional y de servicio a través de los espacios del conjunto.

DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

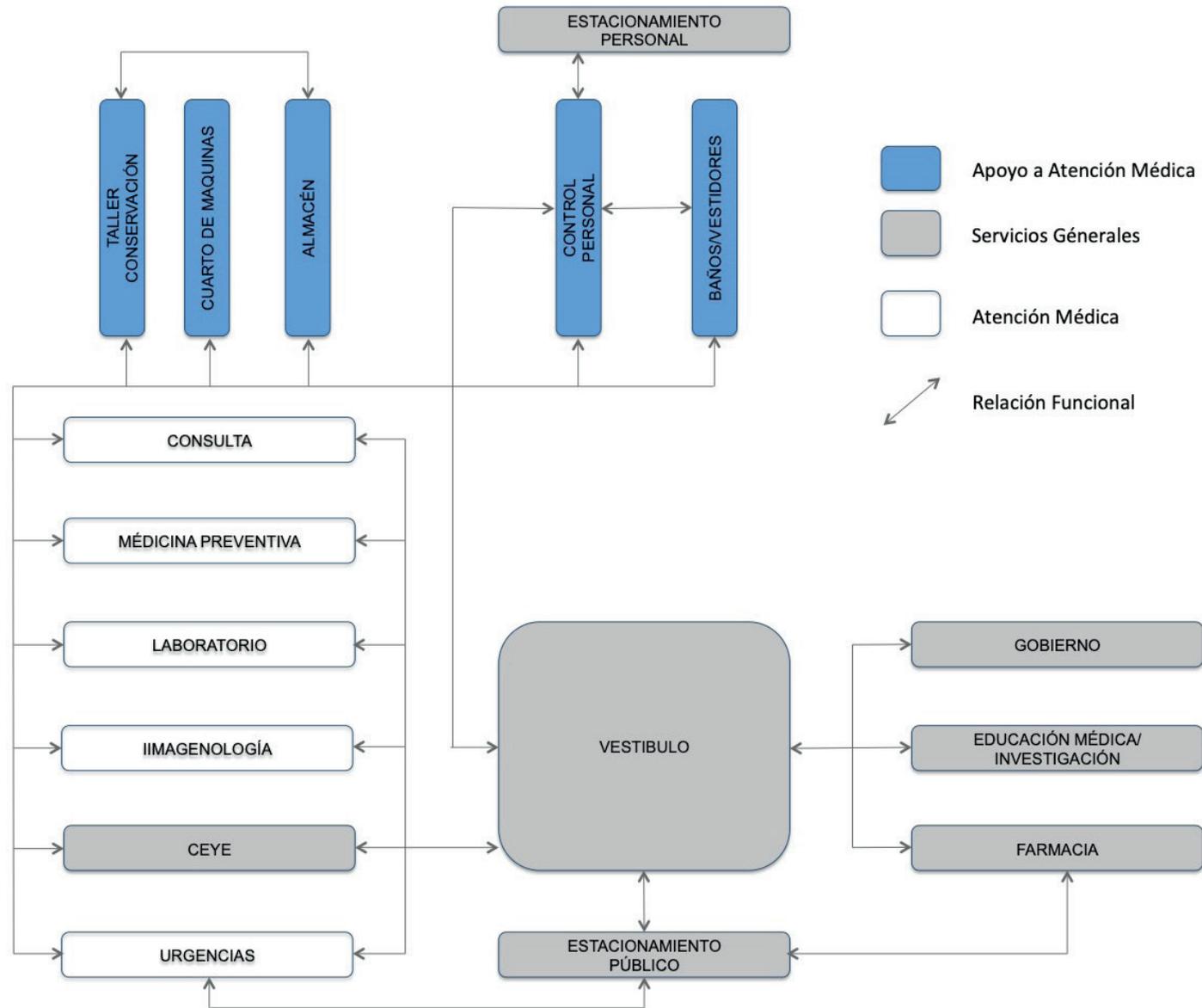


Diagrama: General de Funcionamiento, muestra la interacción que existe entre los espacios del conjunto.

4.4 COSTO PARAMÉTRICO

Para poder hacer una estimación del costo del proyecto se han tomado como base los aranceles publicados en el documento oficial de aranceles profesionales para arquitectos emitido por la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. (2015) y se han actualizado los precios al año 2020.

El proyecto tiene una superficie total construida de 5105m² y un costo de construcción por metro cuadrado según el género y ubicación del edificio de \$18,514.91.

Por lo tanto, tenemos que el costo de la obra construida sería de \$94,518,615.55.

Desglosado en la siguiente tabla.

CLAVE	CONCEPTO	PORCENTAJE	COSTO
LT	LIMPIEZA DE TERRENO	2.00%	\$1,890,372.31
CIM	CIMENTACIÓN	10.00%	\$9,451,861.56
EST	ESTRUCTURA	20.00%	\$18,903,723.11
ALB	ALBAÑILERÍA	15.00%	\$14,177,792.33
CB	CUBIERTA	10.00%	\$9,451,861.56
CLD	COLECTOR DOMICILIARIO	2.00%	\$1,890,372.31
ACB	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS	17.00%	\$16,068,164.64
CRC	CARPINTERÍA Y CERAJERÍA	1.00%	\$945,186.16
INST-ELEC	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	4.00%	\$3,780,744.62
INST-HDR	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	7.00%	\$6,616,303.09
INST-ESP	INSTALACIONES ESPECIALES	4.00%	\$3,780,744.62
VCN	VIDRIOS Y CANCELERÍAS	6.00%	\$5,671,116.93
PINT	PINTURAS	2.00%	\$1,890,372.31
		TOTAL	\$94,518,615.55

Para poder tener una estimación más precisa debemos de tomar en cuenta las áreas exteriores, así como áreas ajardinadas, equipamiento y mobiliario.

CONCEPTO	COSTO	SUPERFICIE	SUBTOTAL
SUPERFICIE CONSTRUIDA	\$18,514.91	5105	\$94,518,615.55
OBRA EXTERIOR	\$500.00	957	\$478,500.00
JARDINERIA	\$200.00	442	\$88,400.00
TOTAL CONSTRUCCIÓN			\$95,085,515.55
EQUIPO PROPIO DEL INMUEBLE	7.00%	----	\$6,616,303.09
MOBILIARIO Y EQUIPO MÉDICO	10.00%	----	\$9,451,861.56
TOTAL EQUIPAMIENTO			\$16,068,164.64
		TOTAL	\$111,153,680.19

Para calcular los honorarios se han hecho los siguientes cálculos, los cuales están basados en los métodos publicados por la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C. (2015) y se han actualizado los precios a 2020.

PARTIDA	PORCENTAJE	HONORARIOS
DISEÑO CONCEPTUAL	11.00%	\$611,345.24
ANTEPROYECTO	20.00%	\$1,111,536.80
DISEÑO EJECUTIVO	35.00%	\$1,945,189.40
ESTRUCTURA	14.00%	\$778,075.76
INSTALACIÓN ELECTRICA	12.00%	\$666,922.08
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	8.00%	\$444,614.72
	TOTAL	\$5,557,684.01

Por lo que tenemos que la estimación del costo total del proyecto del Centro Ginecológico, incluyendo construcción, equipamiento, mobiliario y honorarios tiene un costo total de \$116,711,364.20 pesos mexicanos (2020).

4.5 PLAN FINANCIERO

Se hace un cálculo mensual de las principales fuentes de ingresos del centro ginecológico, las dos principales que son las consultas y la hospitalización concentran el 50% de las ganancias considerando un 80% de ocupación durante el mes. Las demás actividades concentran el 45% y por último las amenidades y servicios se concentran en un bloque para aportar el 5% de las ganancias.

GANACIAS	MENSUAL	PORCENTAJE
Consulta / Ambulatorios (ocupación 80%)	\$1,728,000.00	30%
Hospitalización (ocupación 80%)	\$1,170,000.00	20%
Farmacia	\$1,305,000.00	18%
Alquiler Quirofano	\$576,000.00	10%
Laboratorios	\$460,000.00	8%
Radiología	\$403,000.00	7%
Alquiler Consultorio	\$115,000.00	2%
Cafetería	\$115,000.00	2%
Guardería / Ludoteca	\$86,000.00	1.5%
Venta de insumos	\$57,000.00	1%
Tienda de regalos	\$24,000.00	0.5%
TOTAL	\$5,776,000.00	100%

Tomamos en cuenta un desglose general de costos mensuales para poder mantener en funcionamiento las instalaciones del centro ginecológico.

COSTOS	MENSUAL
Honorarios Médicos	\$837,000.00
Operativos / Recursos Humanos	\$520,000.00
Materil y Suministros médicos	\$311,000.00
Materiles y Suministros de oficina	\$250,000.00
Gastos de operación	\$50,000.00
Mantenimiento	\$50,000.00
TOTAL	\$1,968,000.00

Hacemos un resumen anual para calcular las ganancias totales en un año, restándole los costos anuales, los impuestos y aplicando una inflación estimada del 3.5 para así obtener la ganancia neta anual.

RESUMEN ANUAL

Ingresos Mensuales	\$5,776,000		\$69,312,000.00	Ingresos Anuales
Gastos Mensuales	\$1,968,000		\$23,616,000.00	Gastos Anuales
Utilidad	\$3,808,000		\$45,696,000.00	Utilidad Antes de Impuestos
			\$13,708,800.00	Impuestos (30%)
Inflación	3.5%		\$31,987,200.00	UTILIDAD NETA

Elaboramos una proyección a horizonte de inversión para estimar el tiempo de recuperación. Tenemos que el costo por construcción total del proyecto es de \$116,711,364.00 pesos mexicanos en 2020. Aplicando una inflación estimada del 3.5 tenemos que el valor total de inversión se vera cubierto aproximadamente a finales del 4° año de funcionamiento, a partir del 5° año se pueden apreciar ganancial libres, lo que hace que el proyecto sea financieramente viable.

FLUJOS DE EFECTIVO A VALOR PRESENTE / HORIZONTE DE INVERSIÓN

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Formula Valor Actual Neto (VAN)	$\frac{\$31,777,200.00}{(\text{inflación}+1)^1}$	$\frac{\$31,777,200.00}{(\text{inflación}+1)^2}$	$\frac{\$31,777,200.00}{(\text{inflación}+1)^3}$	$\frac{\$31,777,200.00}{(\text{inflación}+1)^4}$	$\frac{\$31,777,200.00}{(\text{inflación}+1)^5}$
Valor Actual Neto (VAN)	\$30,702,608.70	\$29,860,393.47	\$28,850,621.71	\$27,874,996.83	\$26,932,364.08
VAN Acumulado	\$30,702,608.70	\$60,563,002.17	\$89,413,623.00	\$117,288,620.00	\$144,220,984.79
Costo de Proyecto	\$116,711,364.00	\$116,711,364.00	\$116,711,364.00	\$116,711,364.00	\$116,711,364.00
Recuperación Inversión	-\$86,008,755.00	-\$56,148,362.03	-\$27,297,740.00	\$577,256.51	\$27,509,620.59

CAPÍTULO V

Proyecto Arquitectónico

- 5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA
- 5.2 MEMORIA DE CÁLCULO
ESTRUCTURAL
- 5.3. MEMORIA DE INSTALACIONES
- 5.4 FOTOGRAFÍAS DE MAQUETA
- 5.5 PERSPECTIVAS
- 5.6 PLANOS



5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

La memoria descriptiva es un documento técnico que forma parte de un proyecto ejecutivo, la función es la de complementar la información, sobre todo de manera técnica, lo que aparece en los planos. En la memoria descriptiva se puede hacer referencia a los detalles técnicos de la obra de un modo escrito y más explícito, esta va desde lo más general del proyecto hasta lo más particular y específico, ya que en los planos pueden hacer referencia a la memoria descriptiva para aclarar ciertas especificaciones que sean bastante extensas para estar incluidas.

Del Terreno

El proyecto se ubica en la esquina de las calles Abraham González y Atenas en la colonia Juárez en la delegación Cuauhtémoc en la Ciudad de México. Cuenta con una extensión de 3756m², es un terreno de forma regular que no presenta problema alguno con la topografía pues se encuentra a un nivel normal de calle ya que actualmente el predio es utilizado como estacionamiento público al aire libre.

Del Conjunto.

El conjunto de tres niveles se compone por dos plantas rectangulares se encuentra ubicado hacia la parte oriente del predio, dando lugar a dos fachadas principales, una colindancia y una fachada de servicio. El resto del predio es empleado para estacionamiento, acceso peatonal, jardines y una plaza de acceso.

De los Espacios

En el primer nivel nos podemos encontrar al exterior con el estacionamiento tanto público como de personal, el patio de maniobras y área de ambulancias. Así como las áreas ajardinadas y la plaza de acceso que funge como acceso principal y peatonal.

El primer nivel se encuentra dividido en dos alas rodeadas de patios los cuales otorgan luz y ventilación natural a los espacios que lo necesitan, en la primera ala nos encontramos con el área pública de valoración: consultorios, recepción, control, cafetería, baños, farmacia, área de espera. En la segunda ala se encuentra el área de tocirugía además de quirófano, sala de expulsión, cuneros, control de personal. Vestidores para médicos, área de enfermeras, CEYE.

En el segundo nivel en el ala principal encontramos la parte de hospitalización que cuenta con ocho habitaciones privadas tipo suite. En la otra ala se encuentra la dirección y oficinas administrativas del hospital.

En el tercer nivel se encuentran otras ocho habitaciones privadas de hospitalización tipo suite. En la segunda ala está el área de residencia médica y servicios para personal, cocina, comedor, sala, baños de personal.

De los Acabados

Los acabados interiores del edificio se definieron principalmente conforme a la función de cada espacio, atendiendo en todo momento las normas de proyecto arquitectónico del IMSS para que dicho material tenga un funcionamiento adecuado. Además de otorgarle un aspecto contemporáneo y limpio a las áreas dirigidas al público.

De la Vegetación

Para las aéreas ajardinadas de la plaza de acceso se proponen arboles de hoja perene, así como follaje tipo ornamental. Dadas las características del clima en la Ciudad de México, existe una extensas posibilidades a elegir. Para los arboles empleados en los patios interiores del edificio se proponen de poco follaje y poca raíz, con la intención de que no afecten la estructura del edificio.

5.2 MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

Según el Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México, tomamos en cuenta las siguientes categorías para dar un criterio a nuestro sistema constructivo.

Según artículo 139. Grupo A: Edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como: hospitales, escuelas, terminales de transporte, estaciones de bomberos, centrales eléctricas y de telecomunicaciones, etc. y edificios que alojen archivos y registros públicos de particular importancia.

Grupo: A

Subgrupo: 1

Tipo de suelo: II

Coefficiente Sísmico: 0.48

Resistencia del Terreno: 18 toneladas

Uso de suelo: HM 4/20

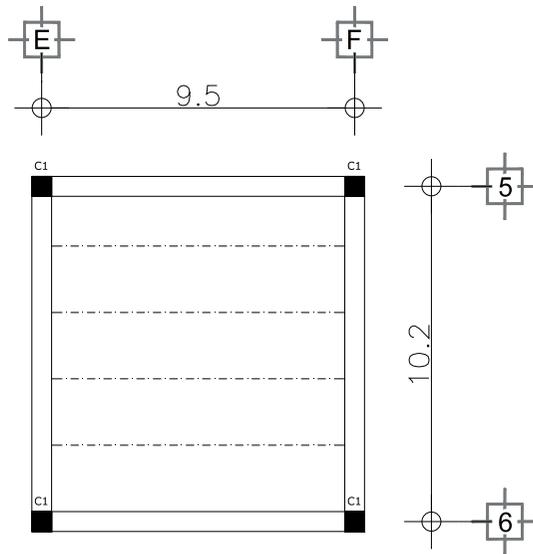
Características del suelo: De 0.00 a 0.50m hacia abajo se tiene una capa de suelo vegetal, arena fina limosa café oscuro poco compacta. De 0.50 a 1.10m de profundidad un estrato de arena fina limosa cae claro a oscuro poco compacta De 1.10 a 3.70 encontramos arena pumítica gruesa a fina. En estratos de 10.15 y 10.15cm y 20cm, en colores café claro y café amarillento alternadamente.

Dado que el proyecto se encuentra en una zona de transición, la cimentación se compone por zapatas corridas de concreto armado.

La súper estructura de conjunto está proyectada con perfiles de acero, tanto vigas como columnas y la división de los espacios esta dada principalmente por muros de bloque de concreto prefabricados y tablaroca, dependiendo del uso del espacio.

Losa de azotea y entrepisos están compuestas por losacero.

VIGA SECUNDARIA AZOTEA



CONCEPTO	Kg/m ²
Impermeabilizante	5.0
Relleno tezontle	128.0
Mortero cemento/arena	42.0
Enladrillado	30.0
Capa de compresión	216.0
Entortado cal/arena	54.0
Lamina Galvanizada	5.4
Plafón	10.0
Instalaciones	40.0
CARGA ELEMENTOS	530.4
Carga Viva	90.0
Carga Muerta	70.0
CARGA TOTAL	690.4

Área tributaria $A_t=25$

Longitud del claro de la viga $l=10m$

Carga por metro cuadrado = 690.4 kg/m^2

Carga de la viga $W = \text{Carga} \times A_t$

$W = 690.4 \times 25 = 17260 \text{ kg/}$

Carga lineal $w=W/l \quad w = 17260/10 = 1726 \text{ kg/m}$

Momento máximo $M= w /12$

$M = (1726 \times) / 12 = 14383.33 \text{ kg/m}$

$M = 14383333 \text{ kg/cm}$

Esfuerzo de fluencia del acero propuesto

ASTM A-529-550 $F_y = 3515.0 \text{ kg/}$

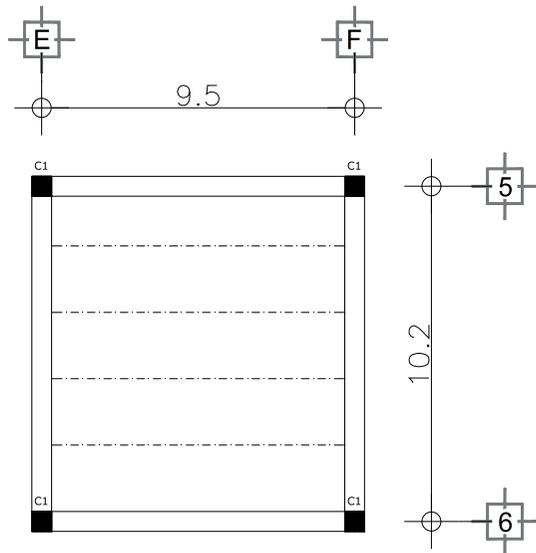
Esfuerzo de deformación $F_s = 0.6 F_y = 2109.0 \text{ kg/m}^2$

Módulo de sección requerido:

$S_i = M/F_s = 1438333 / 2109 = 681.99$

Agregando factor sísmico $(1.1) = 750.19$

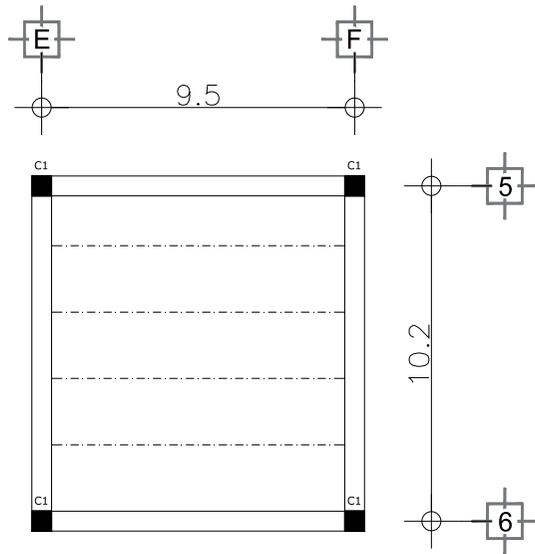
VIGA PRIMARIA AZOTEA



CONCEPTO	Kg/m2
Impermeabilizante	5.0
Relleno tezontle	128.0
Mortero cemento/arena	42.0
Enladrillado	30.0
Capa de compresión	216.0
Entortado cal/arena	54.0
Lamina Galvanizada	5.4
Plafón	10.0
Instalaciones	40.0
CARGA ELEMENTOS	530.4
Carga Viva	90.0
Carga Muerta	70.0
CARGA TOTAL	690.4

Área tributaria $A_t=50$
 Longitud del claro de la viga $l=10m$
 Carga por metro cuadrado = 690.4 kg/m^2
 Carga de la viga $W = \text{Carga} \times A_t$
 $W = 690.4 \times 50 = 34520 \text{ kg/}$
 Agregando peso vigas secundarias + 431.5 kg/
 $W = 34951.5 \text{ kg/}$
 Carga lineal $w=W/l \quad w = 34951.5/10 = 3495.15 \text{ kg/m}$
 Momento máximo $M= w /12$
 $M = (3495.15 \times) / 12 = 29126.25 \text{ kg/m}$
 $M = 2912625 \text{ kg/cm}$
 Esfuerzo de fluencia del acero propuesto
 ASTM A-529-550 $F_y = 3515.0 \text{ kg/}$
 Esfuerzo de deformación $F_s = 0.6 F_y = 2109.0 \text{ kg/m}^2$
 Módulo de sección requerido:
 $S_i = M/F_s = 2912625 / 2109 = 1381.04$
 Agregando factor sísmico (1.1) = 1519.15

VIGA SECUNDARIA ENTREPISO



CONCEPTO	Kg/m2
Loseta vinilica	5.0
Mortero cemento/arena	42.0
Muros tablaroca	69.60
Capa de compresión	216.0
Lamina Galvanizada	5.4
Instalaciones	40.0
CARGA ELEMENTOS	410.80
Carga Viva	170.0
Carga Muerta	70.0
CARGA TOTAL	650.0

-Viga Secundaria Entrepiso

Área tributaria $A_t=25$

Longitud del claro de la viga $l=10m$

Carga por metro cuadrado = 650.8 kg/m^2

Carga de la viga $W = \text{Carga} \times A_t$

$W = 650.8 \times 25 = 16270 \text{ kg/}$

Carga lineal $w=W/l$ $w = 16270/10 = 1627 \text{ kg/m}$

Momento máximo $M = w \cdot l^2 / 12$

$M = (1627 \times 10^2) / 12 = 13558.33 \text{ kg/m}$

$M = 1355833 \text{ kg/cm}$

Esfuerzo de fluencia del acero propuesto

ASTM A-529-550 $F_y = 3515.0 \text{ kg/cm}^2$

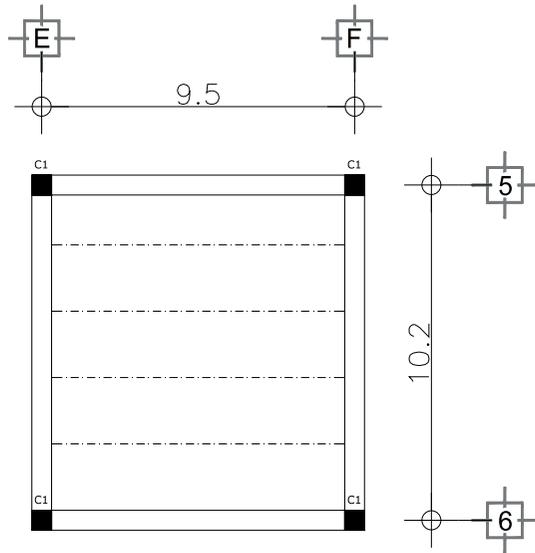
Esfuerzo de deformación $F_s = 0.6 F_y = 2109.0 \text{ kg/cm}^2$

Módulo de sección requerido:

$S_i = M/F_s = 1355833 / 2109 = 642.87$

Agregando factor sísmico $(1.1) = 707.16$

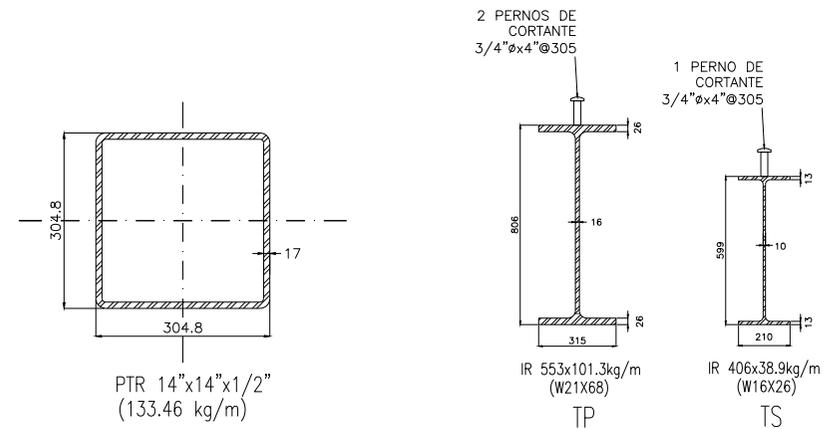
VIGA PRINCIPAL ENTREPISO



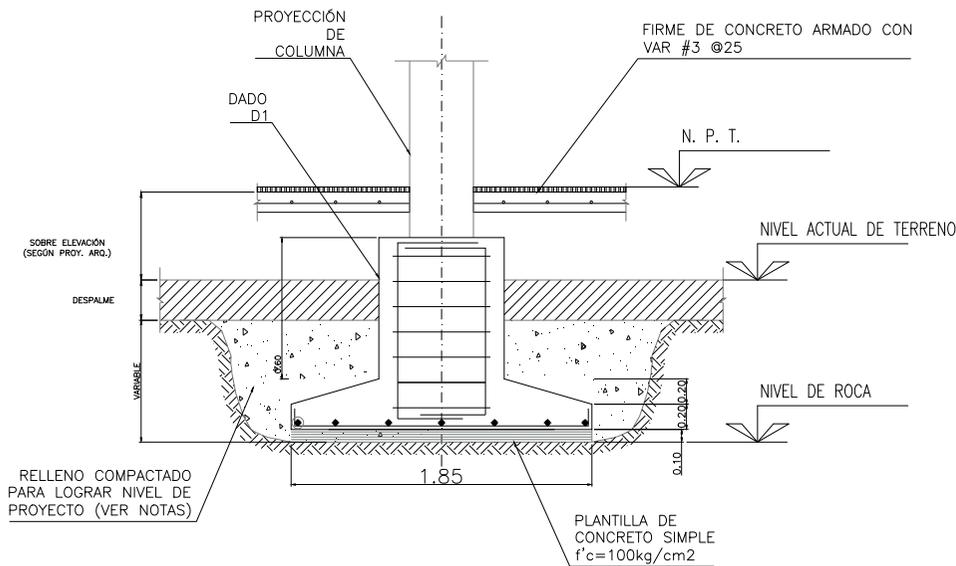
Área tributaria $A_t=50$
 Longitud del claro de la viga $l=10m$
 Carga por metro cuadrado = 650.8 kg/
 Carga de la viga $W = \text{Carga} \times A_t$
 $W = 650.8 \times 50 = 32540 \text{ kg/}$
 Agregando peso vigas secundarias + 406.75 kg/
 $W = 32946.75 \text{ kg/}$
 Carga lineal $w=W/l$ $w = 32946.75 / 10 = 3294.675 \text{ kg/m}$
 Momento máximo $M = w \cdot l^2 / 12$
 $M = (3294.675 \times 10^2) / 12 = 27455.625 \text{ kg/cm}$
 $M = 27455.625 \text{ kg/cm}$
 Esfuerzo de fluencia del acero propuesto
 ASTM A-529-550 $F_y = 3515.0 \text{ kg/}$
 Esfuerzo de deformación $F_s = 0.6 F_y = 2109.0 \text{ kg/}$

Módulo de sección requerido:
 $S_i = M / F_s = 27455.625 / 2109 = 1301.83$
 Agregando factor sísmico (1.1) = 1432.01

CONCEPTO	Kg/m2
Loseta vinilica	5.0
Mortero cemento/arena	42.0
Muros tablaroca	69.60
Capa de compresión	216.0
Lamina Galvanizada	5.4
Instalaciones	40.0
CARGA ELEMENTOS	410.80
Carga Viva	170.0
Carga Muerta	70.0
CARGA TOTAL	650.0



ANÁLISIS DE CARGA DE COLUMNAS



-Columna central planta alta

Peso que recibe la columna:

Carga transmitida por la mitad de las vigas principales en 4 ejes es igual a:

$$(4 \times 34951.5) / 2 = 69903.0 \text{ kg}$$

Carga por peso propio de las vigas:

$$(4 \times 44.5 \times 10) / 2 = 70793.00 \text{ kg}$$

Carga total: $69903.0 + 890.0 = 70793.0 \text{ kg}$

-Columna central planta baja

Peso que recibe la columna:

Carga transmitida por la mitad de las vigas principales en 4 ejes es igual a:

$$(4 \times 32946.75) / 2 = 65893.5 \text{ kg}$$

Carga por peso propio de las vigas:

$$(4 \times 38.7 \times 10) / 2 = 774.00 \text{ kg}$$

Carga que baja de planta alta: 70793.00

Carga total: 137460.5 kg

-Dimensión de zapata

Carga que baja a zapata $Q = 137460.5 \text{ kg}$

Agregando coeficiente sísmico $= 151206.55 \text{ kg} = 151.206T = 151.3T$

Resistencia de terreno $R_t = 18 \text{ T/}$

Área de zapata $Q/R_t = 151.3 / 18 = 8.4$

Zapata corrida = 1.85 m ancho

5.3 MEMORIA DE INSTALACIONES

Hidrosanitaria

Las normas que se siguen para la instalación hidrosanitaria son las Normas Técnicas Complementarias de Agua Potable y Drenaje del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y los Criterios Normativos de Ingeniería del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El conjunto se abastecerá de agua potable de la red delegacional, dentro de la red hidráulica se calcula la capacidad de la cisterna según el consumo diario que el proyecto demanda para dos días de servicio, así como un porcentaje adicional como reserva contra incendios como lo marca el reglamento.

El sistema de distribución de agua potable es mediante cisterna y equipo de bombeo. Las aguas pluviales serán captadas y canalizadas a una cisterna para su posterior tratamiento, tanto aguas grises como aguas negras serán separadas y canalizadas a una planta de tratamiento dentro del conjunto.

La tubería de cobre utilizada es de tipo “M” rígido, así como las conexiones de cobre tipo soldador deben de cumplir con la norma (NOM-W.17.1981) y para los materiales de unión se emplea soldadura de estaño no.50.

Eléctrica

La instalación eléctrica se compone en primer lugar por la cometida de alta tensión que provee la Comisión Federal de Electricidad la cual es direccionada al cuarto de máquinas del conjunto.

La carga en los circuitos está balanceada entre las fases que los alimentan y se basa en los requerimientos operativos y equipos determinados por la actividad desarrollada en cada espacio.

La forma en que se distribuye la energía eléctrica del conjunto es por medio de tableros situados en cada nivel. Del tablero general normal se deriva el UPS que a su vez alimenta un tablero regulador para suministrar a los circuitos.

Los niveles de iluminación interior van de acuerdo a los solicitados por los reglamentos y normas citados. La designación del equipo de alumbrado respeta estas normas y considera su eficacia de acuerdo a la actividad que se realizará en el espacio buscando que su aspecto y estilo vaya de acuerdo a la construcción, considerando su eficacia y fácil mantenimiento.

Para la iluminación exterior se elige una instalación subterránea por PVC Conduit llegando a registros en cada luminaria, las cuales están seleccionadas para exteriores, estacionamiento, andadores y fachadas del conjunto.

MEMORIA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

Dentro del proyecto hidráulico se debe calcular la capacidad de la cisterna la toma domiciliaria, el gasto hidráulico de toda la red y el equipo de bombeo.

La capacidad de la cisterna debe contener el agua que requiere el hospital para el consumo de una día, la reserva para dos días de servicio y la requerida para la protección contra incendio.

CÁLCULO DE CISTERNA		
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
Dotación mínima por paciente	litros	12
Número de usuarios (al día)	usuarios	200
Dotación diaria para usuarios	litros	2,400
Reserva para dos días	litros	4,800
Dotación mínima de áreas de trabajo	litros/trabajador/día	40
Planta de trabajadores	usuarios	70
Dotación diaria para trabajadores	litros	2,800
Reserva para dos días	litros	5,600
Reserva por incendio	litros	10,000
Capacidad mínima de cisterna	litros	25,600
Volumen Propuesto	litros	28,000
DIMENSIONES		
Tamaño de cisterna	m3	28
Altura propuesta	m	2
Área necesaria para altura propuesta	m2	14
Lado de la cisterna (cuadrada)	m	3.8
Dimensiones cisterna	m	3.8x3.8x2

Toma domiciliaria.

El gasto de la toma domiciliaria se calculará considerando la dotación diaria y un tiempo de suministro de 12hrs. El diámetro se obtendrá por medio de la formula de Dupoit, $D = 1.5 \sqrt{Q}$

Para obtener Q se divide la dotación diaria requerida entre el tiempo de suministro:

$$Q = 11.16 \text{ m}^3 / 43200 \text{ s} = 0.00026 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$D = 1.5 \sqrt{0.00026} = 0.024 \text{ m} = 24 \text{ mm} = 1''$$

Sistema de bombeo.

El equipo de bombeo se calcula aplicando el método Hunter-Nielsen (NDIEIMSS) para 204 UM el gasto (Q) es de 5.79.

El número de bombas dependerá del gasto. Si $Q < 8$ l/s se usarán dos bombas; Si $8 < Q < 13$ l/s se usarán tres bombas; Si $13 < Q < 20$ l/s se usaran 4 bombas; y si $Q < 20$ l/s se usarán seis bombas. Por lo tanto $5.79 < 8$ l/s se usaran dos bombas.

Tanque de presión.

Para el cálculo de tanque de presión se utiliza la siguiente fórmula: $V_t = Q \cdot T \cdot F_t$

En donde:

V_t = Volumen total del tanque de presión.

Q = Gasto máximo en l/s

T = Tiempo considerado de trabajo de la bomba en segundos (300).

F_t = Factor de trabajo (0.30)

Por lo que:

$$V_t = 5.79 \cdot 300 \cdot 0.3 = 521.1$$

Considerando tanques de 328 L de capacidad, se instalaran dos.

Potencia de las bombas.

Si el número de bombas es igual a 2 el $Q = 100\%$; Si el número de bombas es igual a 3 el $Q = 50\%$; Si el numero de bombas es igual a 4 el $Q = 40\%$; Si el número de bombas es igual a 6 el $Q = 20\%$. Por lo tanto el gasto por bomba es de 5.79 l/s.

La potencia de la bomba se calculará con:

$$P = (Q \cdot H) / (76n)$$

En donde:

P = Potencia de la bomba en PH

Q = Gasto máximo en l/s

H = Carga dinámica

n = Rendimiento de la bomba que en los efectos del cálculo teórico se estima en 60%.

La carga dinámica (H) = Carga estática + Carga del mueble + Pérdidas.

Carga estática = Desnivel entre el eje del equipo de bombeo hasta el mueble mas alto y alejado.

Carga de mueble = Es el cargo o presión que requiere el mueble mas alejado para un buen funcionamiento.

Pérdidas = Son las pérdidas que se tienen en todo el trayecto de la red desde el equipo de bombeo hasta el mueble mas alejado, para la experiencia el cálculo de las perdidas es aproximadamente el 2% del recorrido.

$$\text{Por lo tanto } H = 6 \text{ m} + 3 \text{ UM} + 1.3 = 10.3$$

Entonces:

$$P = (5.79 + 10.3) / 76 (0.6) = 1.31 \text{ HP}$$

Por lo que se consideran apropiadas dos bombas de 1.5 HP.

MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

Es un sistema de conductos para la eliminación de las aguas residuales que se generan en el centro ginecológico. Se requieren desagüe para para todos los inodoros, lavabos, tarjas, lavamanos, sépticos y regaderas.

La descarga de residuos de los de los muebles sanitarios y de servicios, se llevara a cabo para la acción de la gravedad. El sistema de desalojo que se encuentra dentro del edificio será de PVC.

Para propiciar al efecto de la gravedad, las tuberías que se disponen en forma horizontal tendrán una pendiente mínima de 2% para diámetros de 76mm o menos, y una pendiente mínima del 1.5% cuando el diámetro de la tubería sea de 100mm o mas.

En el exterior del edificio se colocaran registros sanitarios que guiaran la descarga hacia la red municipal, la tubería será de concreto y tendrá un diámetro mínimo de 150mm. En cada unión o cambio de dirección de la tubería se colocara un registro, cubierto con una tapa de al menos 0.40 x 0.60 m. La separación máxima entre registros será de 10m y su profundidad máxima será de 1.5m.

El desalojo de agua pluvial en la azotea se realizará por medio de tubería PVC, con un diámetro de 150mm.

Se dejará ventilación directa para inodoros y mingitorios de fluxómetro. La ventilación para inodoros de tanque y demás muebles sanitarios se dejara en las bajadas sanitarias.

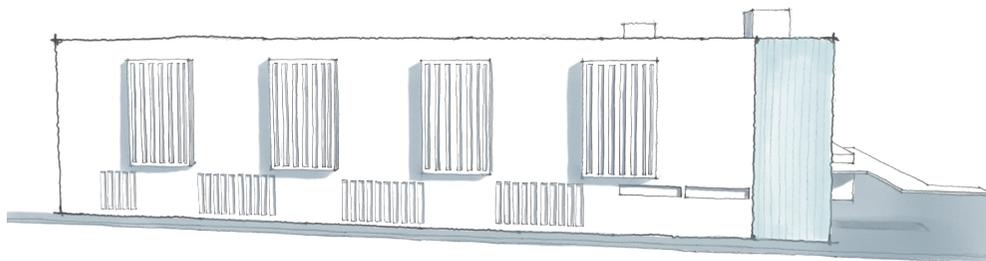


Ilustración. Fachada CGMI, autoría propia.

MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El comienzo de la instalación eléctrica se sitúa en la acometida general que provee la Comisión Federal de Electricidad, que a su vez es alimentada por la red pública de alta tensión. La Carga eléctrica es conducida a un transformador interno que convierte la carga en baja tensión.

Dentro del edificio, la carga eléctrica llega a los circuitos contenidos en el edificio es a base de tubo conduit metálico de diferentes diámetros, ahogado en muros, pisos y plafones.

Para el cálculo del alimentador para el edificio, se debe considerar el número total de watts que demanda el mismo, incluyendo los equipos eléctricos del cuarto de máquinas. Una vez conocida la demanda total de energía eléctrica se determinará el tipo de acometida, cables y número de fases necesarias.

En el caso de alimentación de las cargas de distintas fases, debe tenerse cuidado de que no se exceda al máximo desequilibrio de fases del 5% el cual se calcula con la fórmula: $(\text{Carga Mayor} - \text{Carga Menor} / \text{Carga Mayor}) \times 100$.

Para este caso:

Carga Mayor = 22,600 w

Carga Media = 22,125 w

Carga menor = 21,750 w

Por lo tanto:

$22600 - 21750 = 850$

$850 / 22600 = 0.03$

$0.03 \times 100 = 3\%$

Valor que está dentro de límite permisible.

Para el servicio del edificio se consideran dos motores de 1.5 HP para bombas de agua. Los motores trifásicos demandan cada uno, una corriente a 220 volts de 3 Amperes, lo cual equivale a 2,238 watts.

54

La carga total conectada es de:

$22600 + 22125 + 21750 + 2238 = 68,713$ watts

Se requieren tres fases a 220 volts para alimentar la carga de motores de 2238 watts, el resto del alumbrado y servicios especiales se debe balancear entre fase y neutro.

La corriente que demanda el alimentador general:

$I = 68713 / (127) = 541$ Amperes

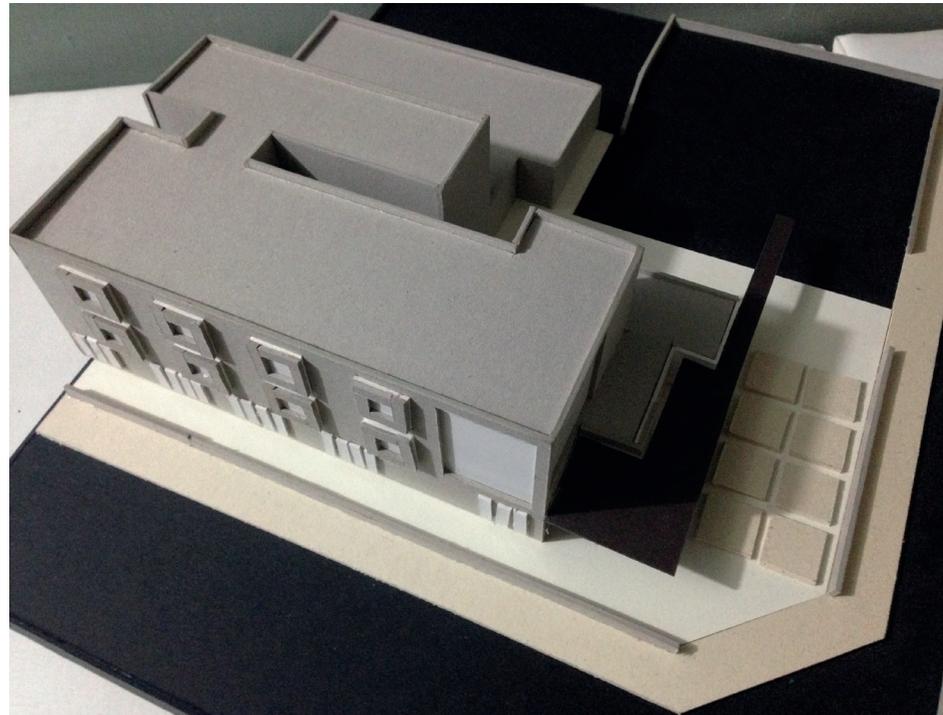
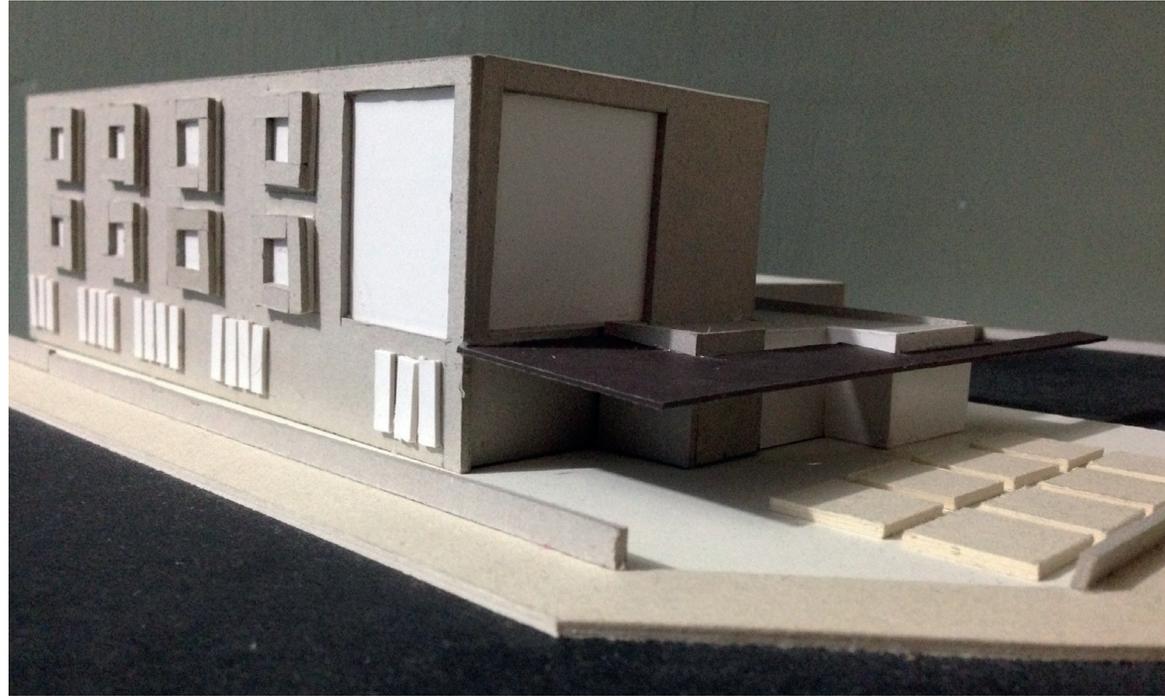
La alimentación es a tres fases con neutro, por lo que se requiere conductor TW calibre No.2.



Volumetria Maqueta

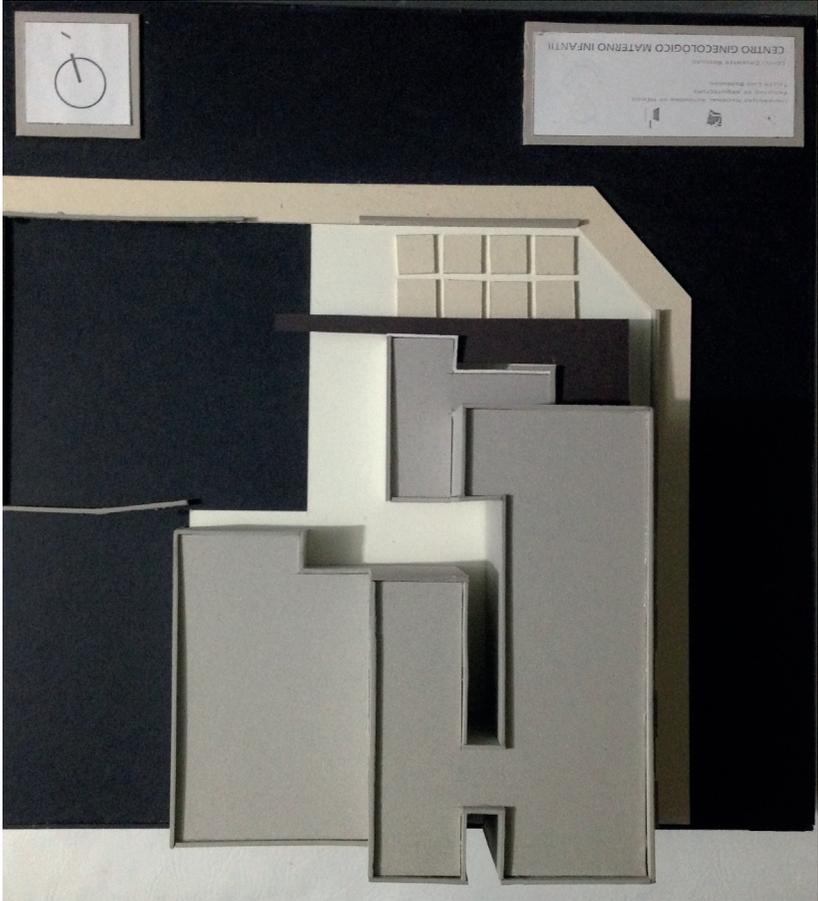
MAQUETA

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL CIUDAD DE MÉXICO



MAQUETA

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL CIUDAD DE MÉXICO

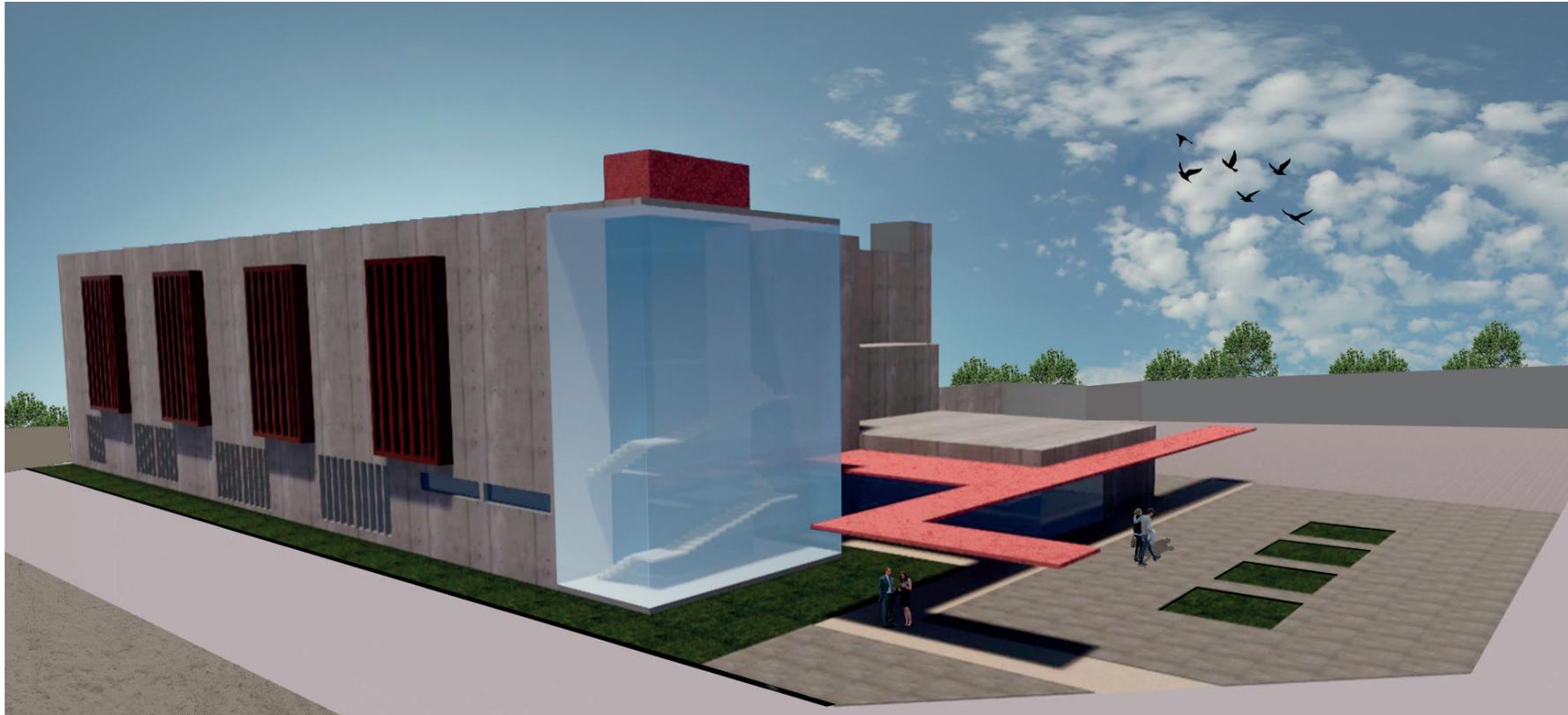




Perspectivas

PERSPECTIVAS EXTERIORES

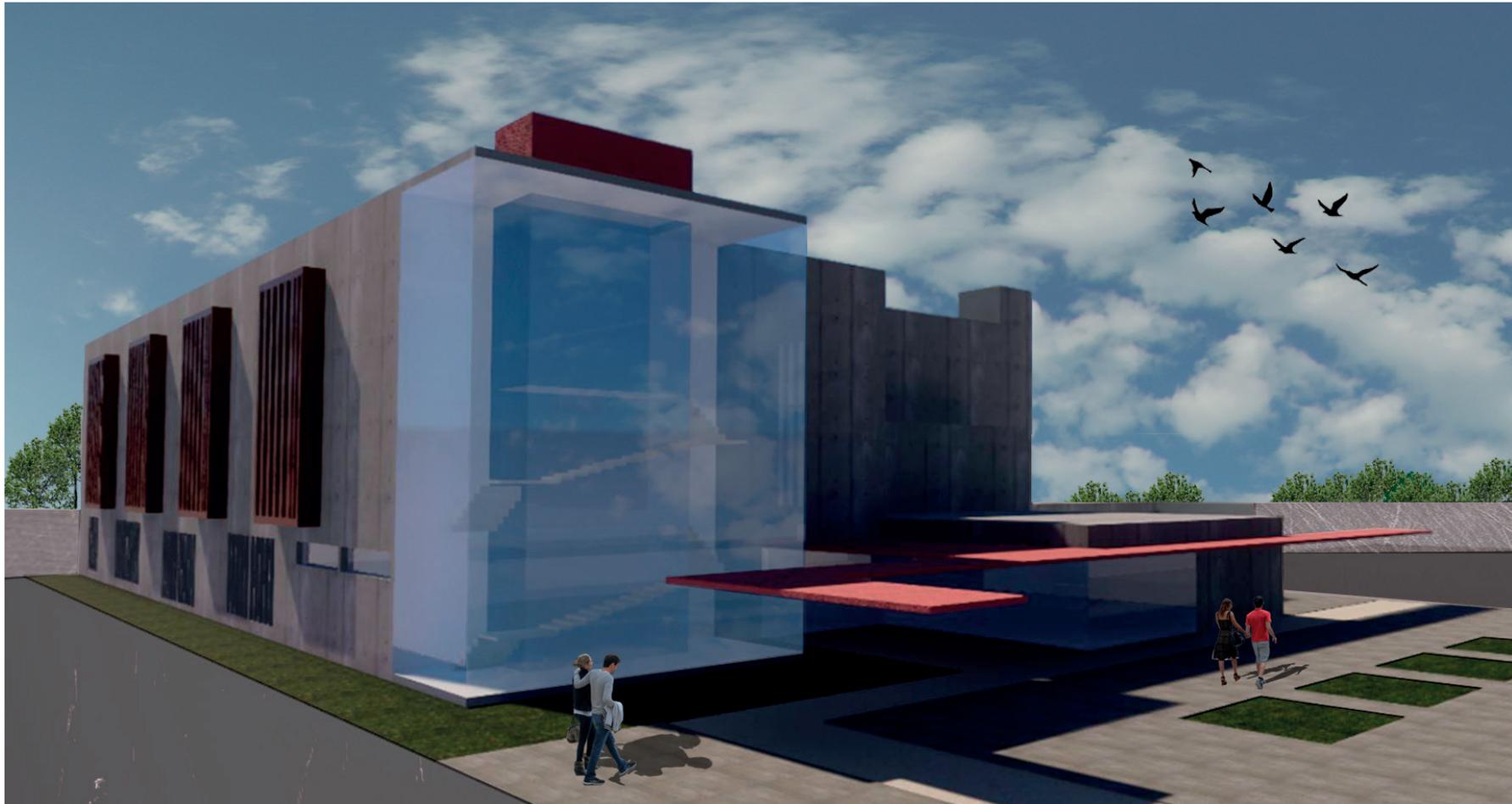
CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL CIUDAD DE MÉXICO



Representación de fachada desde calle Abraham Gonzáles.
Render CGMI, autoría propia.

PERSPECTIVAS EXTERIORES

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL CIUDAD DE MÉXICO



Representación de acceso principal y cafetería.
Render CGMI, autoría propia.

PERSPECTIVAS EXTERIORES

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL CIUDAD DE MÉXICO



Representación de fachada desde calle Atenas.
Render CGMI, autoría propia.

PERSPECTIVAS EXTERIORES



PERSPECTIVAS INTERIORES - HABITACIÓN DE RECUPERACIÓN



PERSPECTIVAS INTERIORES - HABITACIÓN DE RECUPERACIÓN

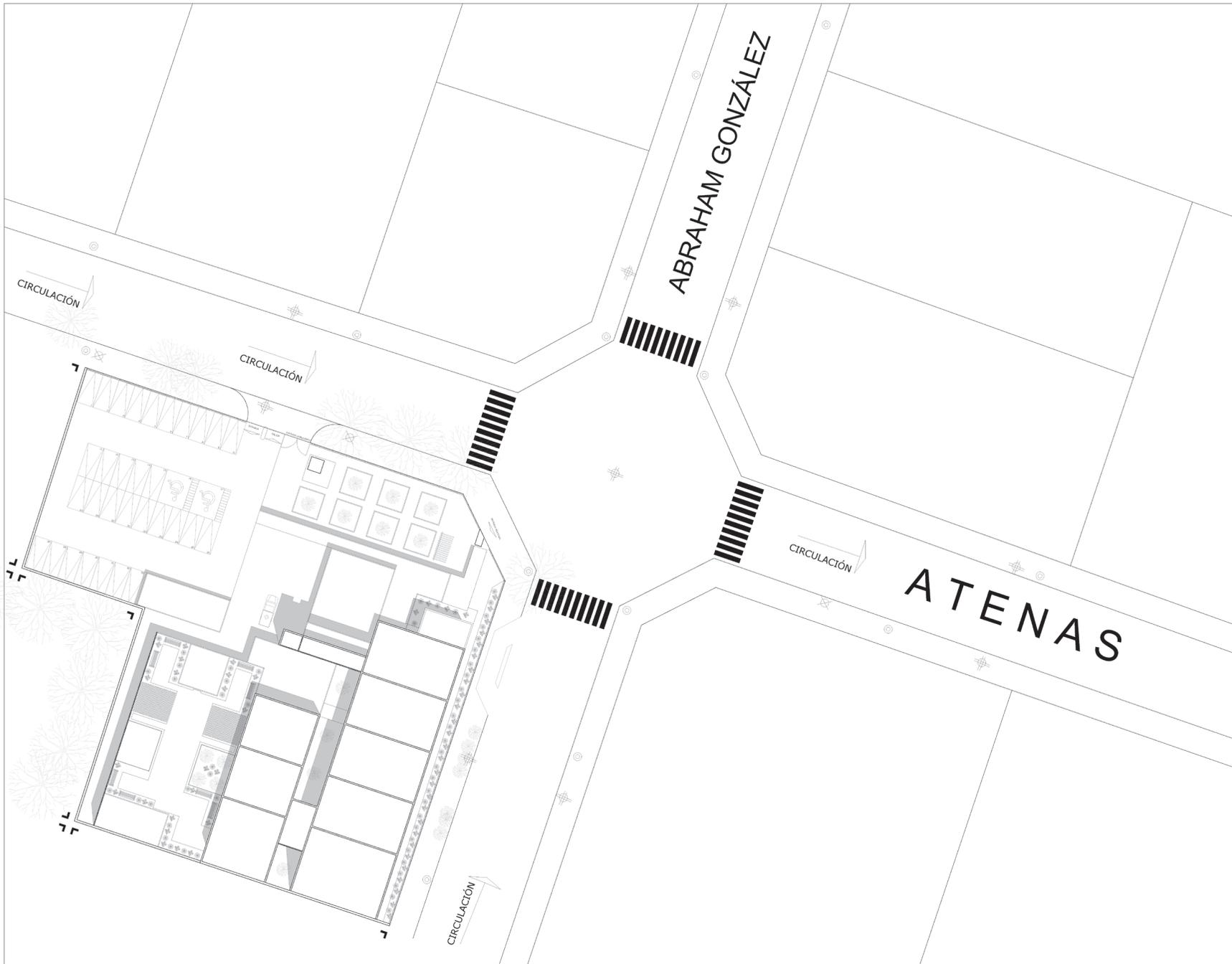


Interior de habitación de hospitalización.
Render CGMI, autoría propia.



Planos

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL CIUDAD DE MÉXICO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ No. 51 Col. JUÁREZ AL. CUAHUTÉMOC CONH. MEX.

SIMBOLOGÍA:		NOTAS:	
☉	ÁREA DE TERRENO	ÁREA DE TERRENO:	3756M ²
⊗	ÁREA DE DESPLANTE	ÁREA LIBRE:	1635M ²
⊗	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMERA NIVEL	ÁREA DE DESPLANTE:	2121M ²
⊗	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMERA NIVEL:	1492M ²
⊗	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN TOTAL	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL:	1492M ²
⊗	ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN:	ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN:	5105M ²

- ☉ LUMINARIA PÚBLICA
- ⊗ POSTE ALUMBRADO PÚBLICO
- ⊗ COLADERA DRENAJE ALCALDIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO: CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL

ALUMNO: **LOMELI CIFUENTES RODOLFO**

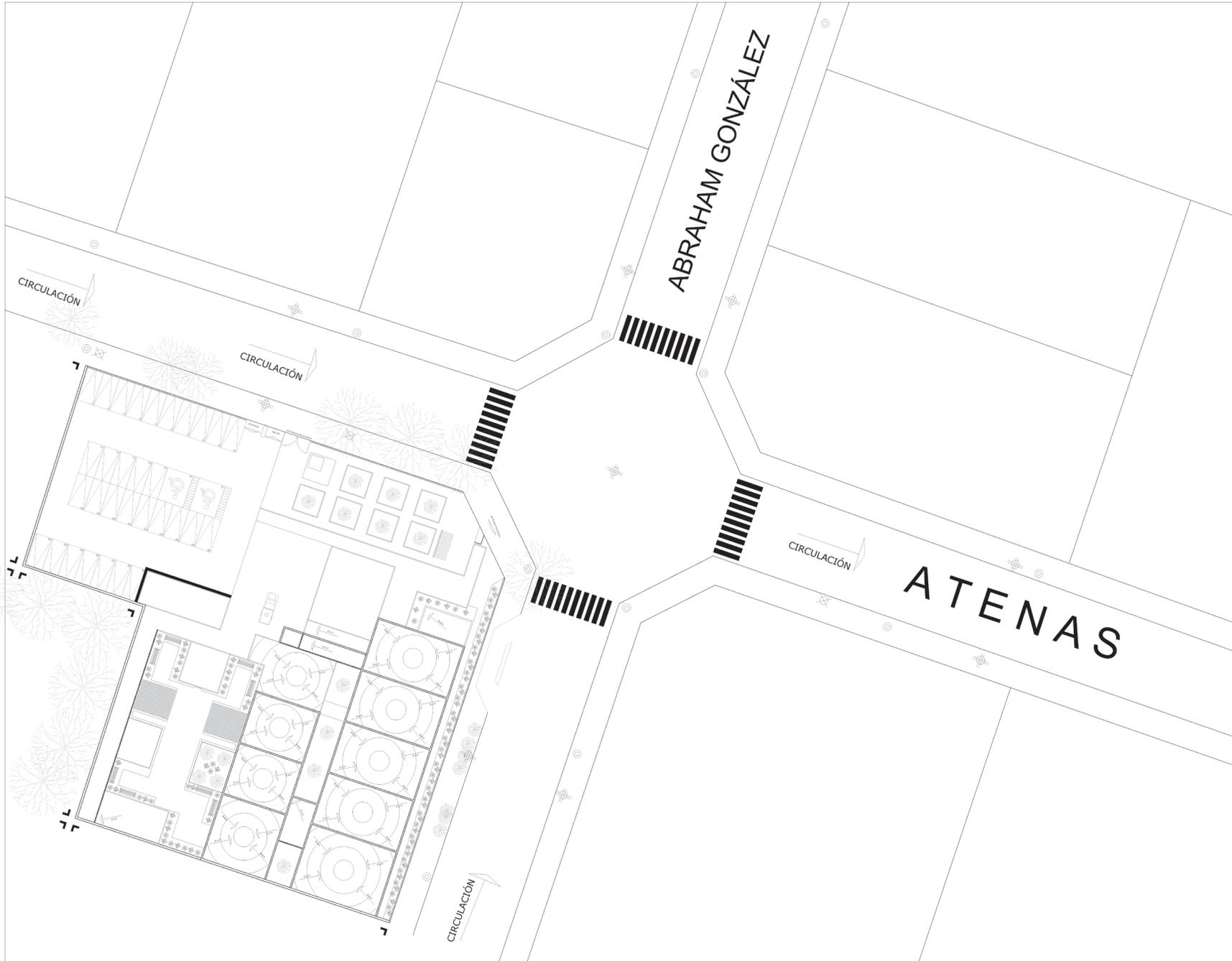
CLAVE DEL PLANO: **AC-01**

CONTENIDO DEL PLANO: **PLANTA DE CONSULTO**

ESCALA: 1:250 FECHA: FEBRERO-2020

SECALA GRÁFICA:





CRQUIS DE LOCALIZACIÓN:

CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ No. 51 CALLE JUÁREZ AL CUARTÉMOC CDMX. MEX.

SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
⊙	ÁREA DE TERRENO: 3756M ²
⊙	ÁREA LIBRE: 1639M ²
⊙	ÁREA DE DESPLANTE: 2121M ²
⊙	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL: 1492M ²
⊙	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL: 1492M ²
⊙	ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN: 5109M ²

SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
⊙	ÁREA DE TERRENO: 3756M ²
⊙	ÁREA LIBRE: 1639M ²
⊙	ÁREA DE DESPLANTE: 2121M ²
⊙	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL: 1492M ²
⊙	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL: 1492M ²
⊙	ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN: 5109M ²

- ⊙ LUMINARIA PÚBLICA
- ⊗ POSTE ALUMBRADO PÚBLICO
- ⊕ COLADERA DRENAJE ALCALDIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II

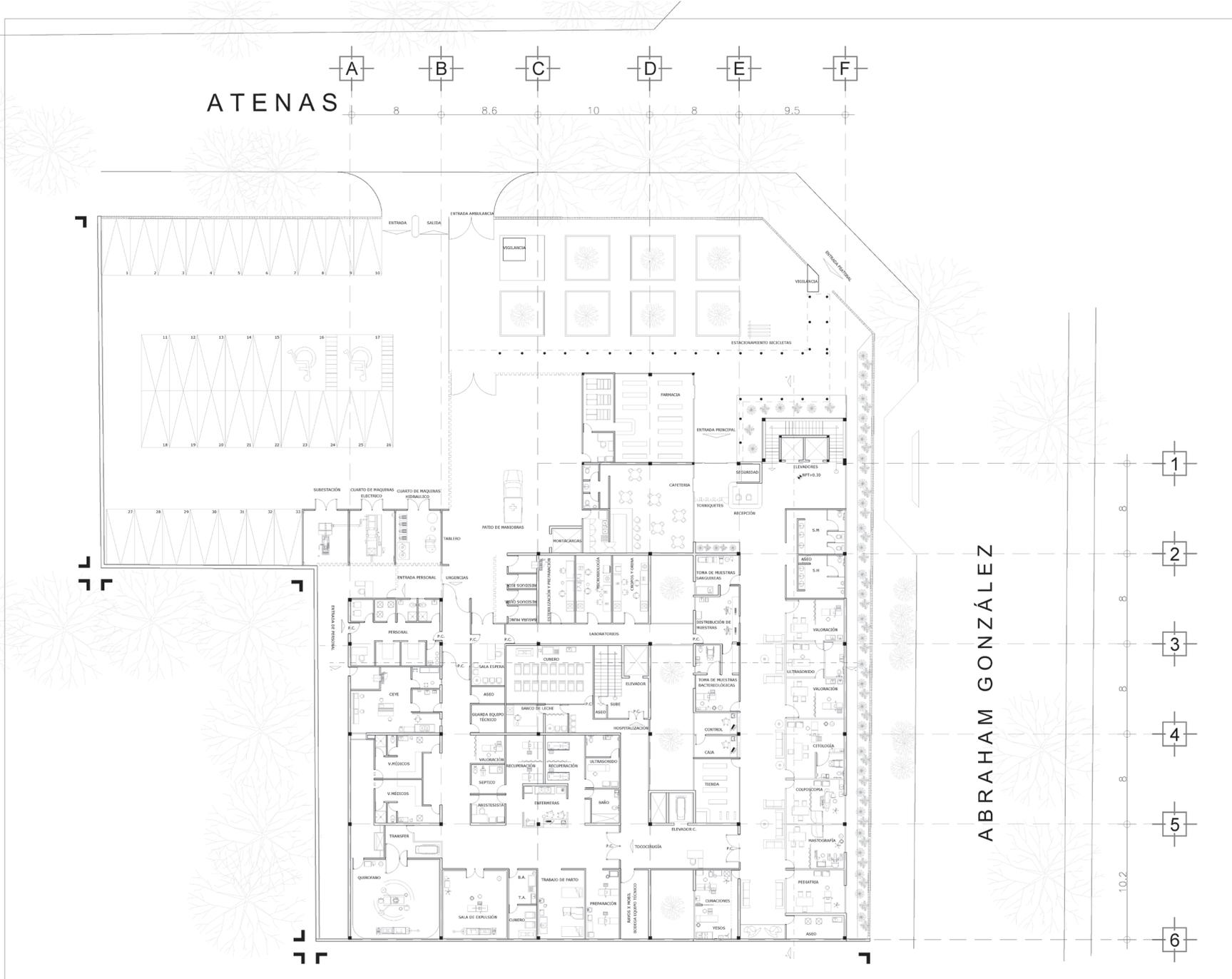
PROYECTO: CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL

ALUMNO: LOMELI CIBUENTES RODOLFO

CLAVE DEL PLANO:	CONTENIDO DEL PLANO:
AC-02	PLANTA DE BASASAS DE AGUA

ESCALA: 1:250
ESCALA GRÁFICA: FEBRERO-2020

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL CIUDAD DE MÉXICO



CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ Col. JUÁREZ AL-CUARHITÉNOC CONX. MEX.

SYMBOL	NOTES
[Symbol]	ÁREA DE TERRENO: 3756M ²
[Symbol]	ÁREA LIBRE: 1635M ²
[Symbol]	ÁREA DE DESPLANTE: 2123M ²
[Symbol]	ÁREA DE CONSTRUIDA PRIMER NIVEL: 1492M ²
[Symbol]	ÁREA DE CONSTRUIDA SEGUNDO NIVEL: 1492M ²
[Symbol]	ÁREA DE TOTAL CONSTRUIDA: 5105M ²

TOCO CIRUGÍA: Área donde se trata a la mujer en el aspecto ginecológico donde se pueden practicar partos, cesáreas, salpingocistitis, histerectomía, ooforectomía, ligadura, y cuidados del recién nacido inmediato. Este lugar cuenta con áreas de expulsión y quirófanos para realizar dichos eventos.

CONSULTORIO DE VALORACIÓN: Área donde se dan las principales consultas y se refieren a los consultorios de especialidad.

CONSULTORIO DE CITOLOGÍA: La citología cervical es una prueba diagnóstica en la que se examina células del cuello uterino.

CONSULTORIO DE COLPOSCOPIA: La colposcopia es un procedimiento médico consistente en la observación microscópica que permite identificar lesiones precancerosas con gran precisión. El colposcopio es una especie de microscopio a lente de aumento que permite visualizar a mayor tamaño los tejidos y que sirve para detectar lesiones tanto benignas como malignas.

CONSULTORIO DE MAMOGRAFÍA: La mamografía consiste en una exploración diagnóstica de imágenes por rayos x de la glándula mamaria, mediante aparatos denominados mamógrafos. Estos aparatos disponen de tubos de emisión de rayos x especialmente adaptados para conseguir la mayor resolución posible en la visualización de las estructuras fibroepiteliales internas de la glándula mamaria.

CONSULTORIO DE PEDIATRÍA: La pediatría es la rama de la medicina que se especializa en la salud y las enfermedades de los niños. Se trata de una especialidad médica que se centra en los pacientes desde el momento del nacimiento hasta la adolescencia.

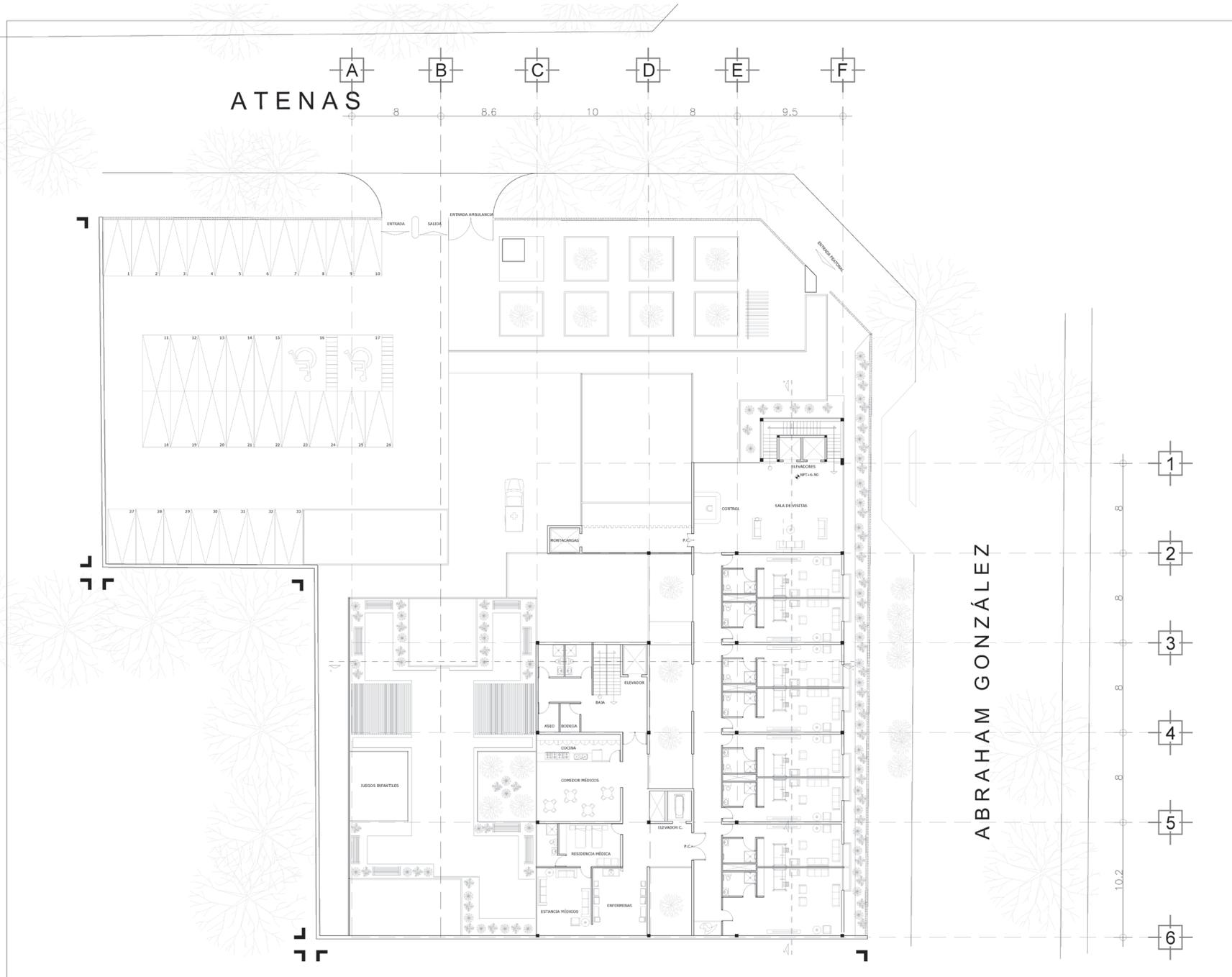


PROYECTO:
CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL

ALUMNO:
LOMELI CIFUENTES RODOLFO

CLAVE DEL PLANO: **A-01**
CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA
ESCALA: 1:150
FECHA: FEBRERO-2020
ESCALA GRÁFICA:





CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ Col. JUÁREZ Alc. CUAUHTÉMOC CDMX. MEX.

SIMBOLOGÍA:		NOTAS:	
⊕	Área de terreno	ÁREA DE TERRENO:	3756M2
⊖	Área de construcción	ÁREA LIBRE:	1635M2
⊙	Área de construcción en planta	ÁREA DE DESPLANTE:	2121M2
⊕	Área de construcción en primer nivel	ÁREA DE CONSTRUIDA PRIMER NIVEL:	1492M2
⊕	Área de construcción en segundo nivel	ÁREA DE CONSTRUIDA SEGUNDO NIVEL:	1492M2
⊕	Área de construcción en tercer nivel	ÁREA DE TOTAL CONSTRUIDA:	5105M2

TOCO CIRUGÍA. Área donde se trata a la mujer en el aspecto ginecológico donde se pueden practicar partos, cesareas, salpingocistia, histerectomía, ooforectomía, ligadura, y caudales del recién nacido innervados. Este lugar cuenta con áreas de expulsión y quirófanos para realizar dichos eventos.

CONSULTORIO DE VALORACIÓN. Área donde se dan las propias consultas y se re dirigen a los consultorios de especialidades.

CONSULTORIO DE CITOLOGÍA. La citología cervical es una prueba diagnóstica en la que se examinan células del cuello uterino.

CONSULTORIO DE COLPOSCOPIA. La colposcopia es un procedimiento médico consistente en la observación microscópica que permite identificar lesiones preinvasivas con gran precisión. El colposcopio es una especie de microscopio o lente de aumento que permite visualizar a mayor tamaño los tejidos y que sirve para detectar lesiones tanto benignas como malignas.

CONSULTORIO DE MASTODIAGNÓSTICA. La mastografía consiste en una exploración diagnóstica de imágenes por rayos X de la glándula mamaria, mediante aparatos denominados mamógrafos. Estos aparatos disponen de tubos de emisión de rayos X especialmente adaptados para conseguir la mayor resolución posible en la visualización de las estructuras fibroepiteliales internas de la glándula mamaria.

CONSULTORIO DE PEDIATRÍA. La pediatría es la rama de la medicina que se especializa en la salud y las enfermedades de sus niños. Se trata de una especialidad médica que se centra en los pacientes desde el momento del nacimiento hasta la adolescencia.

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TALLER LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN II**

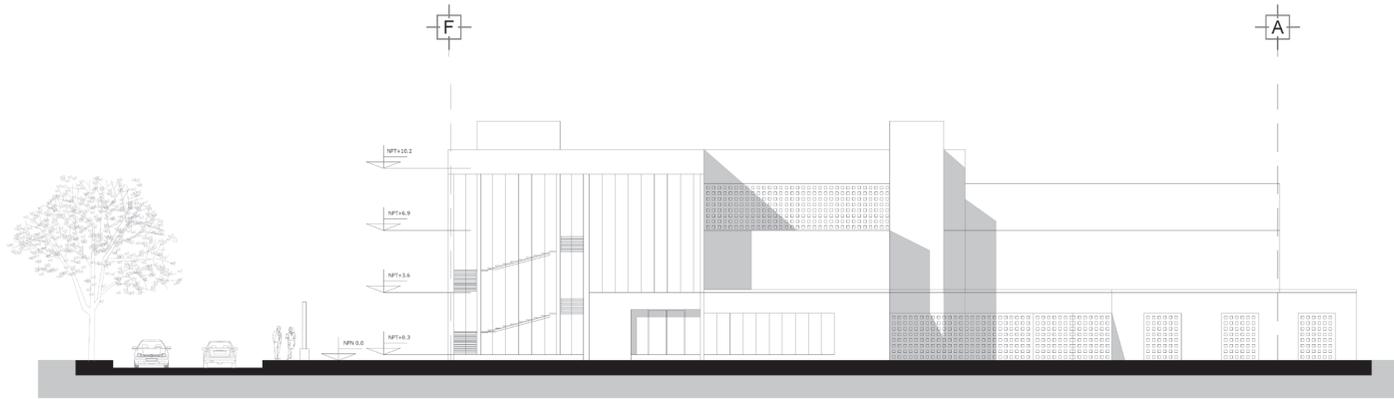
PROYECTO:

**CENTRO GINECOLÓGICO
MATERNO INFANTIL**

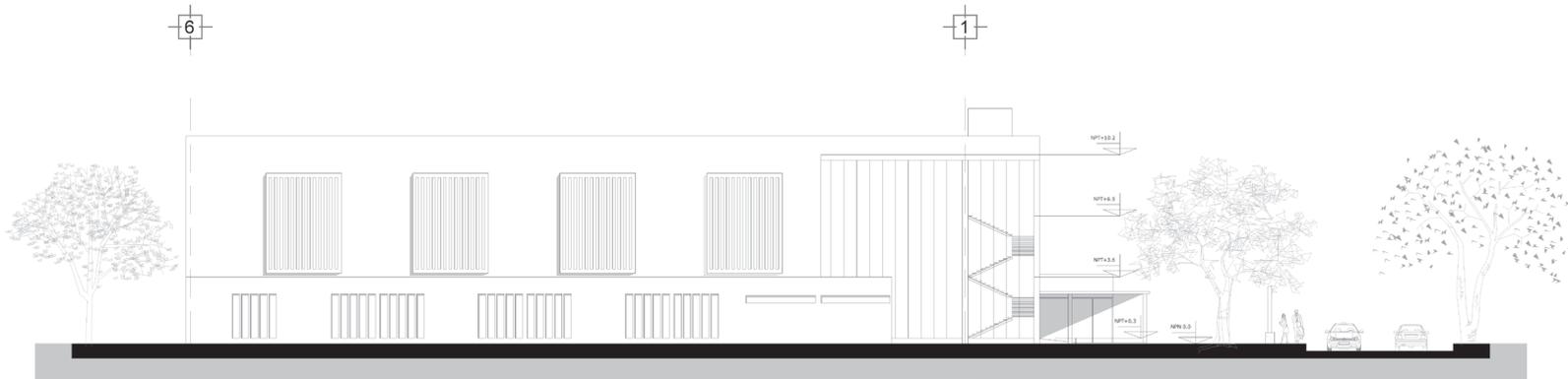
ALUMNO:

LOHELÍ CIFUENTES RODRÍGO

CLAVE DEL PLANO: A-03	CONTENIDO DEL PLANO:	
	PLANTA SEGUNDO NIVEL ARQUITECTÓNICA	
	ESCALA: 1:150	FECHA: FEBRERO-2020



FACHADA CALLE ATENAS



FACHADA CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ



CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ Col. JUÁREZ ALC. CUAHUTÉMOC CDMX. MEX.

SIMBOLOGÍA:

□	ÁREA DE TERRENO
□	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
□	ÁREA LIBRE
□	ÁREA DE DESPLANTE
□	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMERA NIVEL
□	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL
□	ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN

NOTAS:

ÁREA DE TERRENO:	3750M ²
ÁREA LIBRE:	1633M ²
ÁREA DE DESPLANTE:	2121M ²
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMERA NIVEL:	1492M ²
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL:	1492M ²
ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN:	5105M ²

TOCO CIRUGÍA. Área donde se trata a la mujer en el aspecto ginecoobstetra donde se pueden practicar partos, cesareas, salpingitis, histerectomía, ovoferección, ligadura, y cuidados del recién nacido. Este lugar cuenta con áreas de exclusión y quironomos para realizar dichos eventos.

CONSULTORIO DE VALORACIÓN. Área donde se dan las principales consultas y se re dirigen a los consultorios de especialidades.

CONSULTORIO DE CITOLOGÍA. La citología cervical es una prueba diagnóstica en la que se examinan células del cuello uterino.

CONSULTORIO DE COLPOSCOPIA. La colposcopia es un procedimiento médico consistente en la observación microscópica que permite identificar lesiones precancerosas con gran precisión. El colposcopio es una especie de microscopio o lente de aumento que permite visualizar a mayor tamaño los tejidos y que sirve para detectar lesiones tanto benignas como malignas.

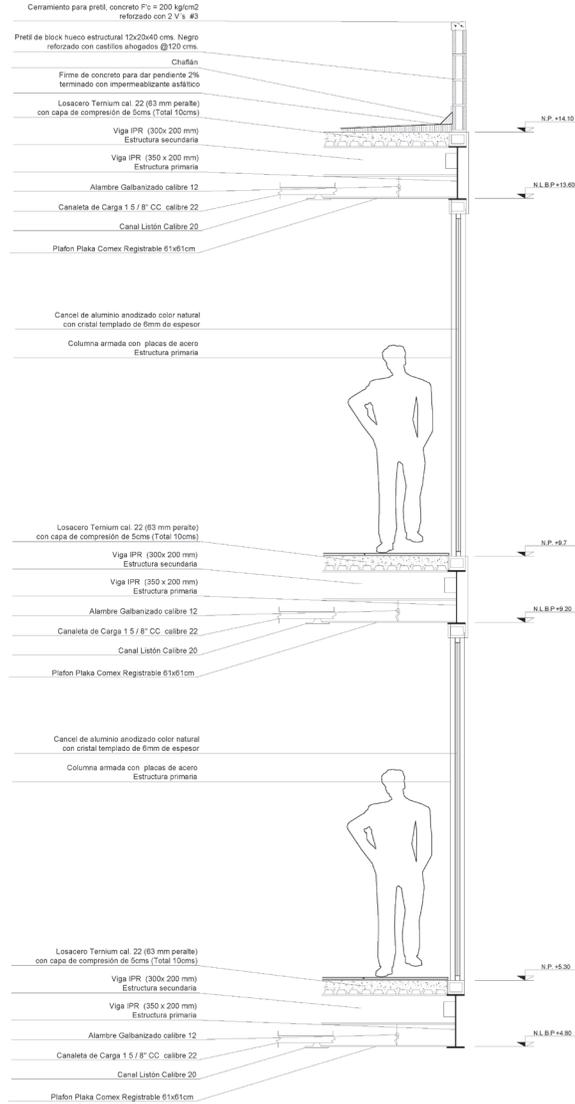
CONSULTORIO DE MASTOGRÁFIA. La mastografía consiste en una exploración diagnóstica de imagen por rayos X de la glándula mamaria, mediante aparatos denominados mamógrafos. Estos aparatos disponen de tubos de emisión de rayos X especialmente adaptados para conseguir la mayor resolución posible en la visualización de las estructuras fibroepiteliales internas de la glándula mamaria.

CONSULTORIO DE PEDIATRÍA. La pediatría es la rama de la medicina que se especializa en la salud y las enfermedades de los niños. Se trata de una especialidad médica que se centra en los pacientes desde el momento del nacimiento hasta la adolescencia.

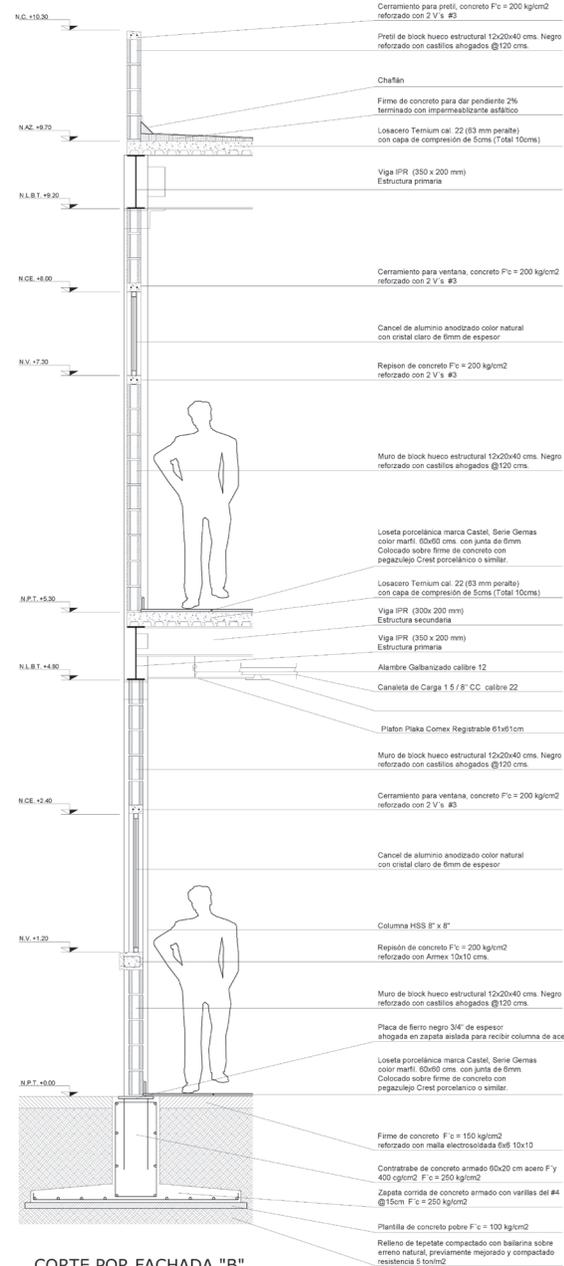


ALUMNO:
LOMELÍ CIFUENTES RODOLFO

CLAVE DEL PLANO:	CONTENIDO DEL PLANO:
A-05	FACHADAS
ESCALA: 1:125	FECHA: FEBRERO-2020
ESCALA GRAFICA:	



CORTE POR FACHADA "A"



CORTE POR FACHADA "B"



CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ, Cal. JUÁREZ Alc. CUAUHTÉMOC, CDMX, MEX.

SIMBOLÓGICA:		NOTAS:	
SP	AREA DE TERRENO:	375682	
AL	AREA LIBRE:	143382	
AL	AREA DE DESPLANTE:	212182	
AL	AREA DE CONSTRUCCION PRIMER NIVEL:	149382	
AL	AREA DE CONSTRUCCION SEGUNDO NIVEL:	149382	
AL	AREA DE TOTAL CONSTRUCCION:	518582	

TOCO CIRUGIA. Área donde se trata a la mujer en el aspecto ginecoobstetra donde se pueden practicar partos, cesareas, sabingoclasia, histerectomia, ovofrectomia, ligadura, y coledos del recién nacido inmediato. Este lugar cuenta con áreas de expulsión y quirófanos para realizar dichos eventos.

CONSULTORIO DE VALORACION. Área donde se dan las principales consultas y se re direccionan a los consultorios de especialidades.

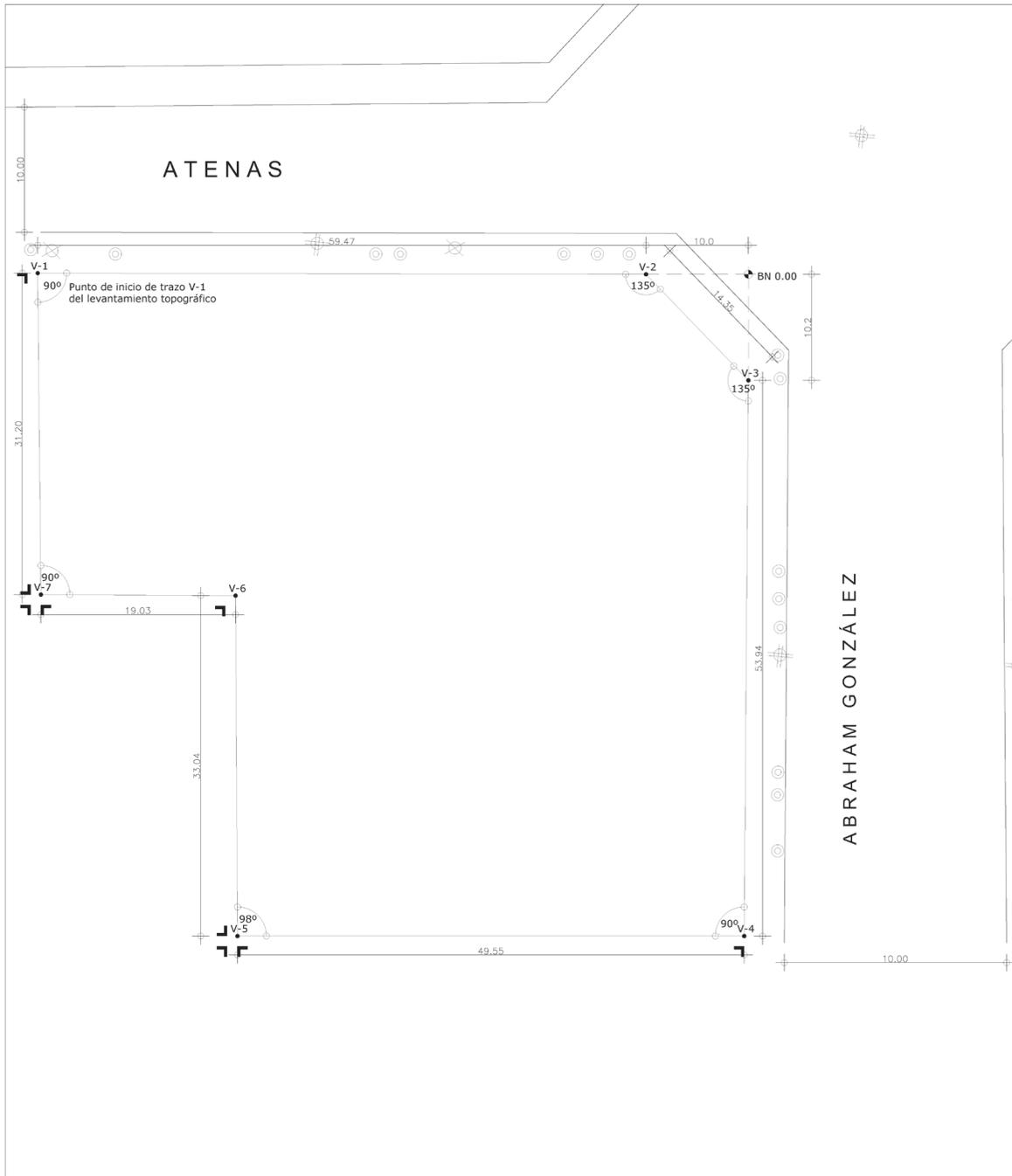
CONSULTORIO DE CITOLOGIA. La citología cervical es una prueba diagnóstica en la que se examinan células del cuello uterino.

CONSULTORIO DE COLPOSCOPIA. La colposcopia es un procedimiento médico consistente en la observación microscópica que permite identificar lesiones precancerosas con gran precisión. El colposcopio es una especie de microscopio o lente de aumento que permite visualizar a mayor tamaño los tejidos y que sirve para detectar lesiones tanto benignas como malignas.

CONSULTORIO DE MASTOGRAFIA. La mastografía consiste en una exploración diagnóstica de imagen por rayos X de la glándula mamaria, mediante aparatos denominados mamógrafos. Estos aparatos disponen de tubos de emisión de rayos X especialmente adaptados para conseguir la mayor resolución posible en la visualización de las estructuras fibroepiteliales internas de la glándula mamaria.

CONSULTORIO DE PEDIATRIA. La pediatría es la rama de la medicina que se especializa en la salud y las enfermedades de los niños. Se trata de una especialidad médica que se centra en los pacientes desde el momento del nacimiento hasta la adolescencia.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA
	TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACION I
	PROYECTO: CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL
ALUMNO: LOMELI CIFUENTES RODOLFO	
CLAVE DEL PLANO: ACF-01	CONTENIDO DEL PLANO: CORTE POR FACHADA
ESCALA: 1:20	FECHA: FEBRERO-2020



VERTICE	COORDENADAS		LADO	DISTANCIA
	X	Y		
1	0	0	1-2	59.47
2	0	+59.47	2-3	14.35
3	+69.48	-10.40	3-4	53.94
4	+69.48	-64.34	4-5	49.55
5	+19.52	-64.34	5-6	33.04
6	+19.34	-31.30	6-7	19.03
7	0	-31.19	7-1	31.20

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ Cal. JUÁREZ AL. CUAHUTÉMOC CDMX, MEX.

NOTAS:

ÁREA DE TERRENO: 3756M²
 ÁREA LIBRE: 1639M²
 ÁREA DE DESPLANTE: 2121M²
 ÁREA DE CONSTRUIDA PRIMER NIVEL: 1492M²
 ÁREA DE CONSTRUIDA SEGUNDO NIVEL: 1492M²
 ÁREA DE TOTAL CONSTRUIDA: 5105M²

LEGENDA:

- LUMINARIA PÚBLICA
- ⊗ POSTE ALUMBRADO PÚBLICO
- ⊕ COLADERA DRENAJE ALCALDIA
- ÁRBOL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL

ALUMNO:

LOMELI CIFUENTES RODOLFO

CLAVE DEL PLANO: AP-01

CONTENIDO DEL PLANO: PLANO TOPOGRÁFICO

ESCALA: 1:200 FECHA: FEBRERO-2020
 ESCALA GRÁFICA:

ATENAS 8 8.6 3.3 6.7 3.7 4.3 9.5

A B C c' D d' E e' F

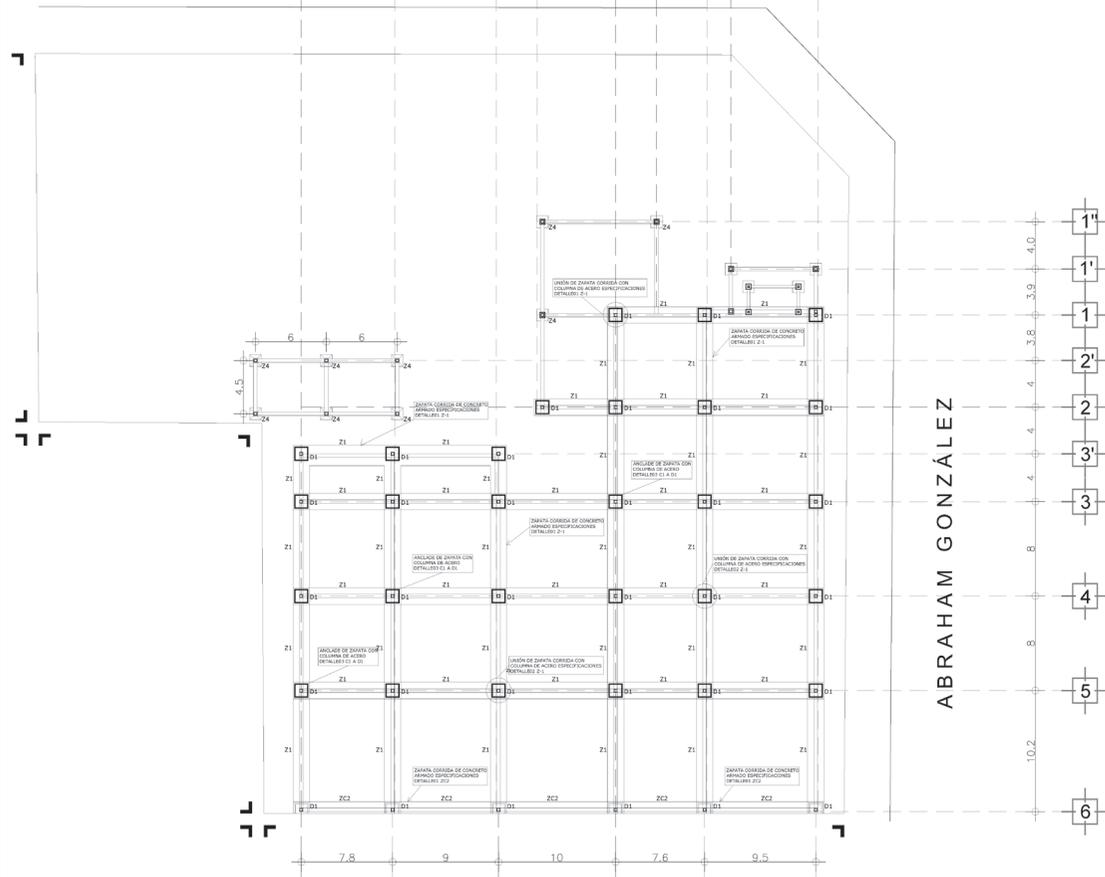
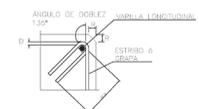
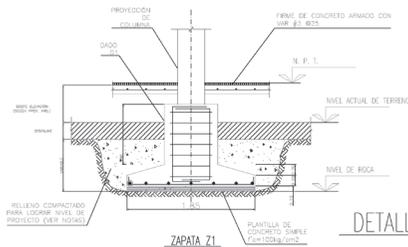
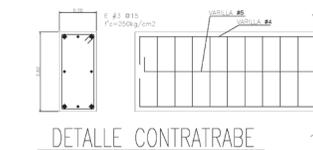
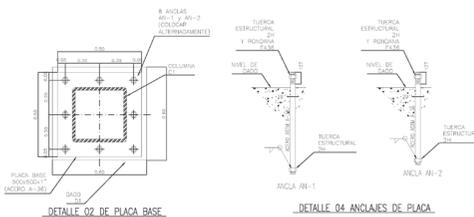
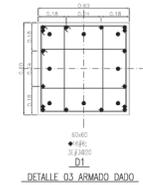
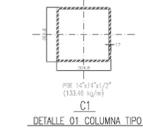


TABLA DE ZAPATAS

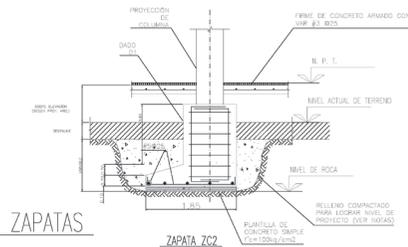
ZAPATA	B (CM)	H (CM)	SEP. 1	SEP. 2
ZA1	289	40	#6/20	#4/25
ZA2	160	30	#6/25	#4/25
ZA3	140	25	#6/25	NA



ANCLAJE EN ESTRIBOS



DETALLES DE ZAPATAS



NOTAS GENERALES

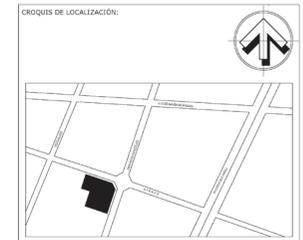
- 1.- ANCLAJES EN COLUMNAS, VIGAS Y ESTRIBOS EN NÚMEROS, DEPTOS. DE ACUERDO A LOS DISEÑOS.
- 2.- CONCRETO CURE (CURADO) EN UNO O DOS DÍAS (SEGUNDO) (4 - 20) SEGUNDO, PARA EVITAR AGRIETAS EN LA SUPERFICIE.
- 3.- ALEROS DEBEN SER CON LIMITE DE FLEXION MENOR (PUNTO DE CORTA) EN EL CENTRO DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES CON BARRAS ANCLAJADAS.
- 4.- PARA ANCLAJES DE VIGAS Y ESTRIBOS VER TABLA ANEXA.
- 5.- NO SE DEBE TRAZAR EN LOS DÍAS DE FRESCO DE LA MISMA SECCION.
- 6.- RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE LOS ANCLAJES ESTRUCTURALES EN LA MEMBRACION POR ESPESOR DE PROTECCION DE LA ESTRUCTURA.

TABLA DE ANCLAJES Y TRASLAPES

TIPO DE ANCLAJE	TIPO DE TRASLAPES	TIPO DE ANCLAJE	TIPO DE TRASLAPES
1	1	2	2
3	3	4	4
5	5	6	6
7	7	8	8
9	9	10	10
11	11	12	12
13	13	14	14
15	15	16	16
17	17	18	18
19	19	20	20
21	21	22	22
23	23	24	24
25	25	26	26
27	27	28	28
29	29	30	30
31	31	32	32
33	33	34	34
35	35	36	36
37	37	38	38
39	39	40	40
41	41	42	42
43	43	44	44
45	45	46	46
47	47	48	48
49	49	50	50
51	51	52	52
53	53	54	54
55	55	56	56
57	57	58	58
59	59	60	60
61	61	62	62
63	63	64	64
65	65	66	66
67	67	68	68
69	69	70	70
71	71	72	72
73	73	74	74
75	75	76	76
77	77	78	78
79	79	80	80
81	81	82	82
83	83	84	84
85	85	86	86
87	87	88	88
89	89	90	90
91	91	92	92
93	93	94	94
95	95	96	96
97	97	98	98
99	99	100	100

NOTAS DE CIMENTACION

- 1.- LA CIMENTACION DEBE SER DE CONCRETO ARMADO.
- 2.- EL TERRENO DEBE SER DE TIPO SUAVE Y SIN AGRIETAS.
- 3.- EL NIVEL DE CIMENTACION DEBE SER DE ACUERDO A LOS DISEÑOS.
- 4.- EL TERRENO DEBE SER DE TIPO SUAVE Y SIN AGRIETAS.
- 5.- SI SE USA REJILLA EN LAS CIMENTACIONES, EL REJILLA DEBE SER DE TIPO SUAVE Y SIN AGRIETAS.
- 6.- LOS REJILLAS Y PLACAS DE REJILLA DEBEN SER DE ACUERDO A LOS DISEÑOS.
- 7.- ANCLAJES DE VIGAS DEBEN SER DE ACUERDO A LOS DISEÑOS.
- 8.- PARA ANCLAJES DE VIGAS, VER TABLA ANEXA.



CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ Col. JUÁREZ AL. CUAHUTÉMOC CDMX MEX.

NOTAS:

TIPO DE TERRENO	ÁREA DE TERRENO:
1	3756M2
2	1635M2
3	2121M2
4	1492M2
5	1492M2
6	1492M2
7	1492M2
8	1492M2
9	1492M2
10	1492M2
11	1492M2
12	1492M2
13	1492M2
14	1492M2
15	1492M2
16	1492M2
17	1492M2
18	1492M2
19	1492M2
20	1492M2
21	1492M2
22	1492M2
23	1492M2
24	1492M2
25	1492M2
26	1492M2
27	1492M2
28	1492M2
29	1492M2
30	1492M2
31	1492M2
32	1492M2
33	1492M2
34	1492M2
35	1492M2
36	1492M2
37	1492M2
38	1492M2
39	1492M2
40	1492M2
41	1492M2
42	1492M2
43	1492M2
44	1492M2
45	1492M2
46	1492M2
47	1492M2
48	1492M2
49	1492M2
50	1492M2
51	1492M2
52	1492M2
53	1492M2
54	1492M2
55	1492M2
56	1492M2
57	1492M2
58	1492M2
59	1492M2
60	1492M2
61	1492M2
62	1492M2
63	1492M2
64	1492M2
65	1492M2
66	1492M2
67	1492M2
68	1492M2
69	1492M2
70	1492M2
71	1492M2
72	1492M2
73	1492M2
74	1492M2
75	1492M2
76	1492M2
77	1492M2
78	1492M2
79	1492M2
80	1492M2
81	1492M2
82	1492M2
83	1492M2
84	1492M2
85	1492M2
86	1492M2
87	1492M2
88	1492M2
89	1492M2
90	1492M2
91	1492M2
92	1492M2
93	1492M2
94	1492M2
95	1492M2
96	1492M2
97	1492M2
98	1492M2
99	1492M2
100	1492M2

NOTAS:

TIPO DE TERRENO	ÁREA DE TERRENO:
1	3756M2
2	1635M2
3	2121M2
4	1492M2
5	1492M2
6	1492M2
7	1492M2
8	1492M2
9	1492M2
10	1492M2
11	1492M2
12	1492M2
13	1492M2
14	1492M2
15	1492M2
16	1492M2
17	1492M2
18	1492M2
19	1492M2
20	1492M2
21	1492M2
22	1492M2
23	1492M2
24	1492M2
25	1492M2
26	1492M2
27	1492M2
28	1492M2
29	1492M2
30	1492M2
31	1492M2
32	1492M2
33	1492M2
34	1492M2
35	1492M2
36	1492M2
37	1492M2
38	1492M2
39	1492M2
40	1492M2
41	1492M2
42	1492M2
43	1492M2
44	1492M2
45	1492M2
46	1492M2
47	1492M2
48	1492M2
49	1492M2
50	1492M2
51	1492M2
52	1492M2
53	1492M2
54	1492M2
55	1492M2
56	1492M2
57	1492M2
58	1492M2
59	1492M2
60	1492M2
61	1492M2
62	1492M2
63	1492M2
64	1492M2
65	1492M2
66	1492M2
67	1492M2
68	1492M2
69	1492M2
70	1492M2
71	1492M2
72	1492M2
73	1492M2
74	1492M2
75	1492M2
76	1492M2
77	1492M2
78	1492M2
79	1492M2
80	1492M2
81	1492M2
82	1492M2
83	1492M2
84	1492M2
85	1492M2
86	1492M2
87	1492M2
88	1492M2
89	1492M2
90	1492M2
91	1492M2
92	1492M2
93	1492M2
94	1492M2
95	1492M2
96	1492M2
97	1492M2
98	1492M2
99	1492M2
100	1492M2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO: **CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL**

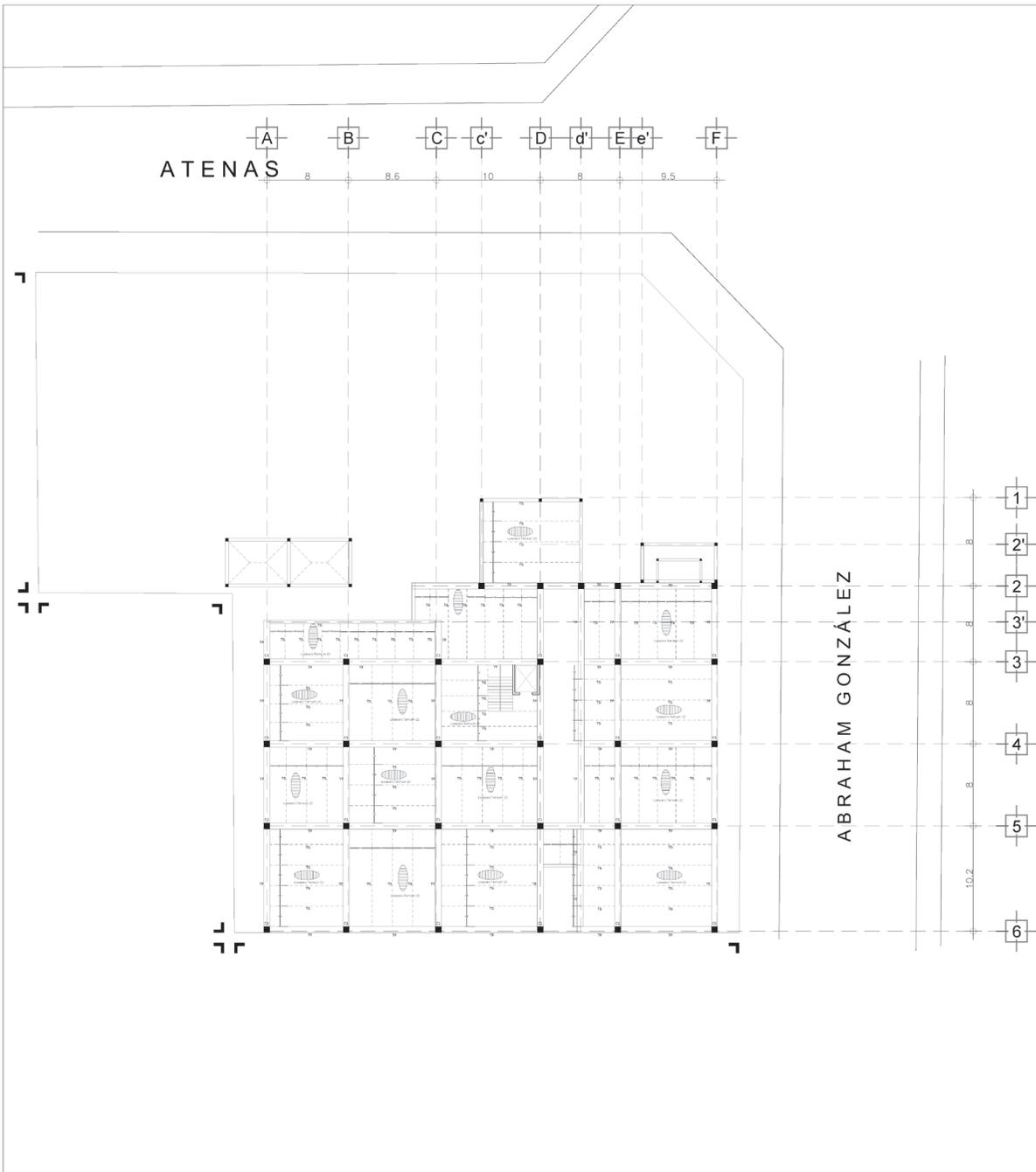
ALUMNO: **LOMELI CIPUENTES RODOLFO**

CLAVE DEL PLANO: **E-01**

CONTENIDO DEL PLANO: **PLANTA DE CIMENTACION**

ESCALA: 1:200

FECHA: FEBRERO 2020

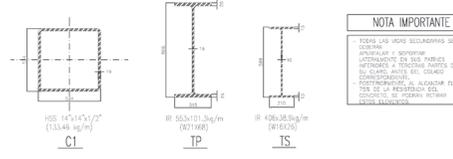
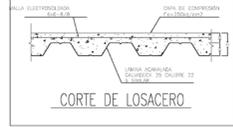


NOTAS DE ACERO ESTRUCTURAL

1. ANTES DE PROCEDER CON LA FABRICACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ACERO EL CONTRATISTA DEBERÁ REVISAR TODAS LAS MEDIDAS EN CAMPO Y LAS DEBERÁ COINCIDIR CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES.
2. LAS PLACAS Y PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE Y FORMADOS EN FRÍO, SERÁN DE ACERO A-36 CON $F_y=250$ kg/cm² EXCEPTO CUANDO SE INDICA OTRA ESPECIFICACIÓN. LOS PERFILES "W" QUE SERÁN DE ACERO A-992 CON $F_y=355$ kg/cm².
3. LOS PERFILES TUBERIALES, CIRCULARES, CUADRADOS Y RECTANGULARES SERÁN DE ACERO A-500 SERÁN DE 60 CON $F_y=355$ kg/cm².
4. SE UTILIZARÁN TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA A-308, EXCEPTO CUANDO SE ESPECIFIQUE OTRO.
5. TODOS LOS ANILLOS PARA CONEXIONES ARMADURAS MAYORES DE 1" DIÁMETRO SERÁN SOBREDIMENSIONADOS.
6. SE UTILIZARÁ SOLDADURA CON ELECTRODO DE LA SERIE E-7018.
7. TODOS LOS PERFILES ESTRUCTURALES DEBERÁN ESTAR RECTOS SIN PRESENCIA DE TORSIONES O ACALIBRADO.
8. TODOS LOS SOLDADURAS SERÁN SOLDADURAS CALIFICADAS, SÓLO SE USARÁN ESPECIFICACIONES DE LA "AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS)".
9. TODA LA ESTRUCTURA LIBRE DEBE SER PROTEGIDA POR PRIMERA ANCOBROSA, ESTOS PLANOS NO SON DE SELLER, SÓLO MUESTRAN LA CONTRA BRIGA DE LA ESTRUCTURA, LOS PERFILES Y LAS CONEXIONES TIPO.
10. EL FABRICANTE DE LA ESTRUCTURA SERÁ RESPONSABLE DEL DISEÑO Y APLICACIÓN DE TODAS LAS CONEXIONES QUE NO ESTÉN RESCATORIO O TOTALMENTE RELAZADAS, LA FABRICACIÓN Y MONITOREO DE LA ESTRUCTURA DE ACERO A LAS ESPECIFICACIONES DEL MANEJO DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO DEL AISC.
11. LOS PLANOS DE PLACA SERÁN REVISADOS AL PROYECTOR PARA SU APLICACIÓN CORRESPONDIENTE.

NOTAS DE LOSACERO

1. LA UBICACIÓN EN QUE SE DEBE COLOCAR LA LAMINA DE LA MISTURA EN PLANTA, NO SE DEBERÁ MODIFICAR SIN CONVENCIÓN.
2. EL FABRICANTE O IMPORTADOR DEBERÁ PROPORCIONAR LOS DATOS DE Y LAS ESPECIFICACIONES RELATIVAS AL MODO DE APORTE DE LOS ELEMENTOS.
3. LA ESTRUCTURA DE ACERO, LA LAMINA APLICADA CORRECTAMENTE, SU COLOCACIÓN Y LOS PERFILES DE CORTANTE, DEBERÁN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN EN ACERO DEL AISC, Y SU CÓDIGO DE PRÁCTICAS GENERALES, ASÍ COMO CON LAS PRÁCTICAS GENERALES DE LAS ESPECIFICACIONES DE LA AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS) Y LAS ACTUALIZACIONES NO INCLUIDAS EN EL MANUAL DEL AISC DE LAS ESPECIFICACIONES DEL AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION, AISC, EN SU ÚLTIMA EDICIÓN.
4. TODAS LAS VIGAS DEBERÁN CONTAR CON UN SISTEMA DE APALANAMIENTO AL NIVEL DE CUBA LA VIGA DE COMBINACIÓN DE CONCRETO, QUE SEGURO SE PODRÁ RETIRAR DESPUÉS DE QUE EL CONCRETO ALCANZE POR LO MENOS EL 80% DE SU RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN.
5. AL CONCRETAR LA LOSA DEBE SE UTILIZAR BARRIDO, UNA MISTURA O PRODUCTO EQUIVALENTE PARA EVITAR TRABAJOS, APRENDIDO POR MESA.



CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ, CAL. JUÁREZ AL. CUAHUATIMOC CDMX, MEX.

SIMBOLOGÍA:	NOTAS:																		
<table border="1"> <tr><td>+</td><td>ÁREA DE TERRENO</td><td>3756M²</td></tr> <tr><td>○</td><td>ÁREA LIBRE</td><td>1635M²</td></tr> <tr><td>□</td><td>ÁREA DE DESPLANTE</td><td>2121M²</td></tr> <tr><td>■</td><td>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL</td><td>1492M²</td></tr> <tr><td>■</td><td>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL</td><td>1492M²</td></tr> <tr><td>■</td><td>ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN</td><td>3185M²</td></tr> </table>	+	ÁREA DE TERRENO	3756M ²	○	ÁREA LIBRE	1635M ²	□	ÁREA DE DESPLANTE	2121M ²	■	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL	1492M ²	■	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL	1492M ²	■	ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN	3185M ²	
+	ÁREA DE TERRENO	3756M ²																	
○	ÁREA LIBRE	1635M ²																	
□	ÁREA DE DESPLANTE	2121M ²																	
■	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL	1492M ²																	
■	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL	1492M ²																	
■	ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN	3185M ²																	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO: CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL

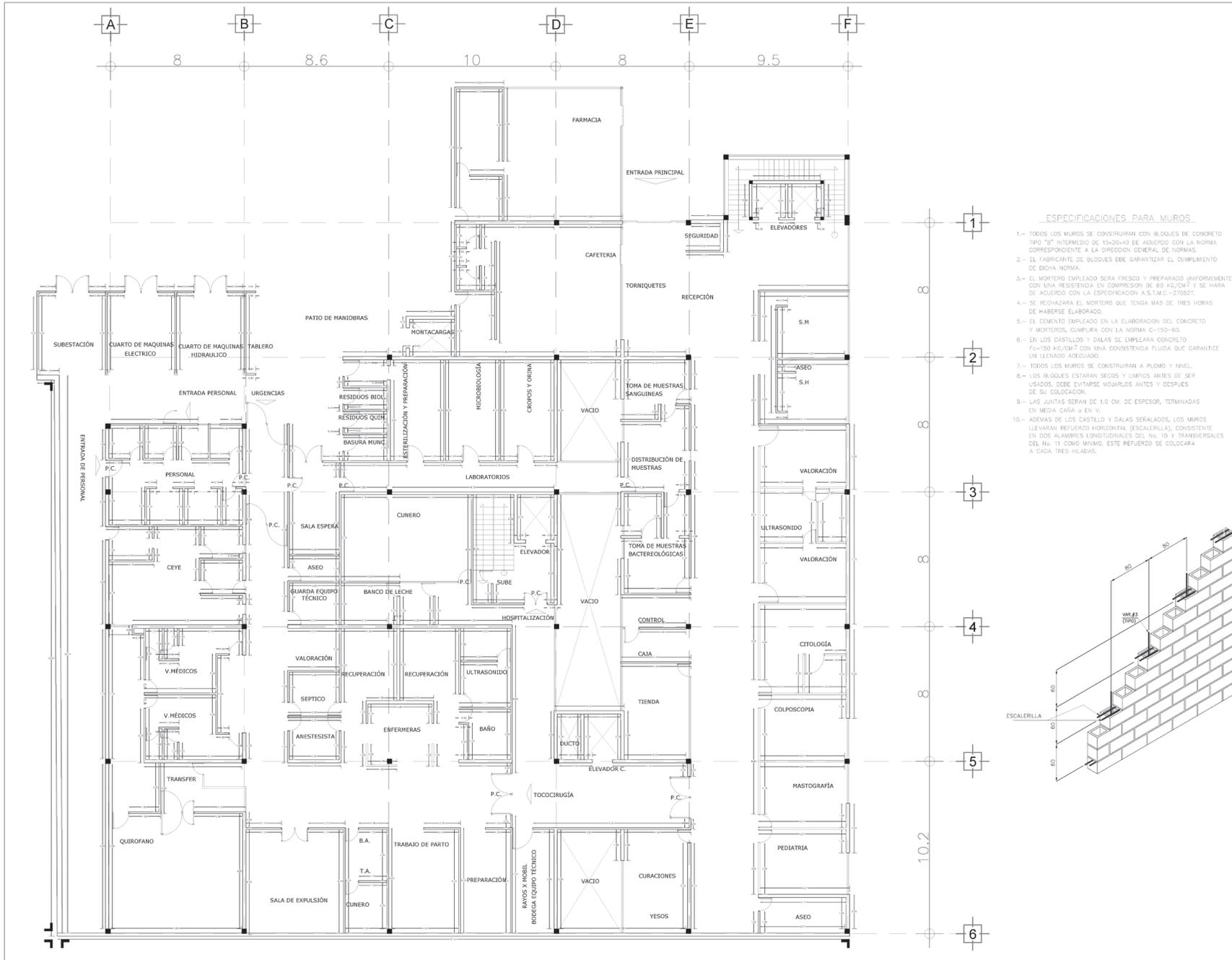
ALUMNO: LOMELI CIBUENTES RODOLFO

CLAVE DEL PLANO: E-02

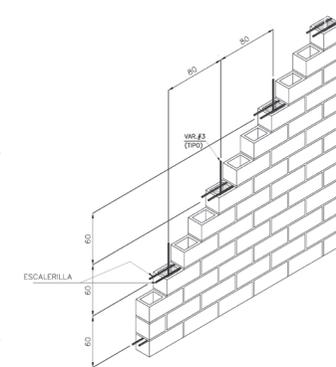
CONTENIDO DEL PLANO: LOSA BASE - LOSACERO

ESCALA: 1:200

FECHA: FEBRERO-2020



- ESPECIFICACIONES PARA MUROS**
- 1.- TODOS LOS MUROS SE CONSTRUIRAN CON BLOQUES DE CONCRETO TIPO "B" INTERMEDIO DE 15x20x40 DE AGUERO CON LA NORMA CORRESPONDIENTE A LA DISECCION GENERAL DE NORMAS.
 - 2.- EL FABRICANTE DE BLOQUES DEBE GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE DICHA NORMA.
 - 3.- EL MORTERO EMPLEADO SERA FRESCO Y PREPARADO UNIFORMEMENTE CON UNA RESISTENCIA EN COMPRESION DE 60 KG/CM² Y SE HARA DE ACUERDO CON LA ESPECIFICACION A.S.T.M.C.-270821.
 - 4.- SE RECHAZARA EL MORTERO QUE TENGA MAS DE TRES HORAS DE HABERSE ELABORADO.
 - 5.- EL CEMENTO EMPLEADO EN LA ELABORACION DEL CONCRETO Y MORTEROS, CUMPLIRA CON LA NORMA C-150-80.
 - 6.- EN LOS CASTILLOS Y DALAS SE EMPLEARA CONCRETO f_c=150 KG/CM² CON UNA CONSISTENCIA FLUIDA QUE GARANTICE UN LLENADO ADECUADO.
 - 7.- TODOS LOS MUROS SE CONSTRUIRAN A PLOMO Y NIVEL.
 - 8.- LOS BLOQUES ESTARAN SECOS Y LIMPIOS ANTES DE SER USADOS, DEBE EVITARSE MOJARLOS ANTES Y DESPUES DE SU COLOCACION.
 - 9.- LAS JUNTAS SERAN DE 1.0 CM. DE ESPESOR, TERMINADAS EN MEDIA CASA O EN V.
 - 10.- ADEMAS DE LOS CASTILLO Y DALAS SERALDAS, LOS MUROS LLEVARAN REFUERZO HORIZONTAL (ESCALERILLA), CONSISTENTE EN DOS ALAMBRES LONGITUDINALES DEL No. 10 Y TRANSVERSALES DEL No. 11 COMO MINIMO, ESTE REFUERZO SE COLOCARA A CADA TRES HILADAS.

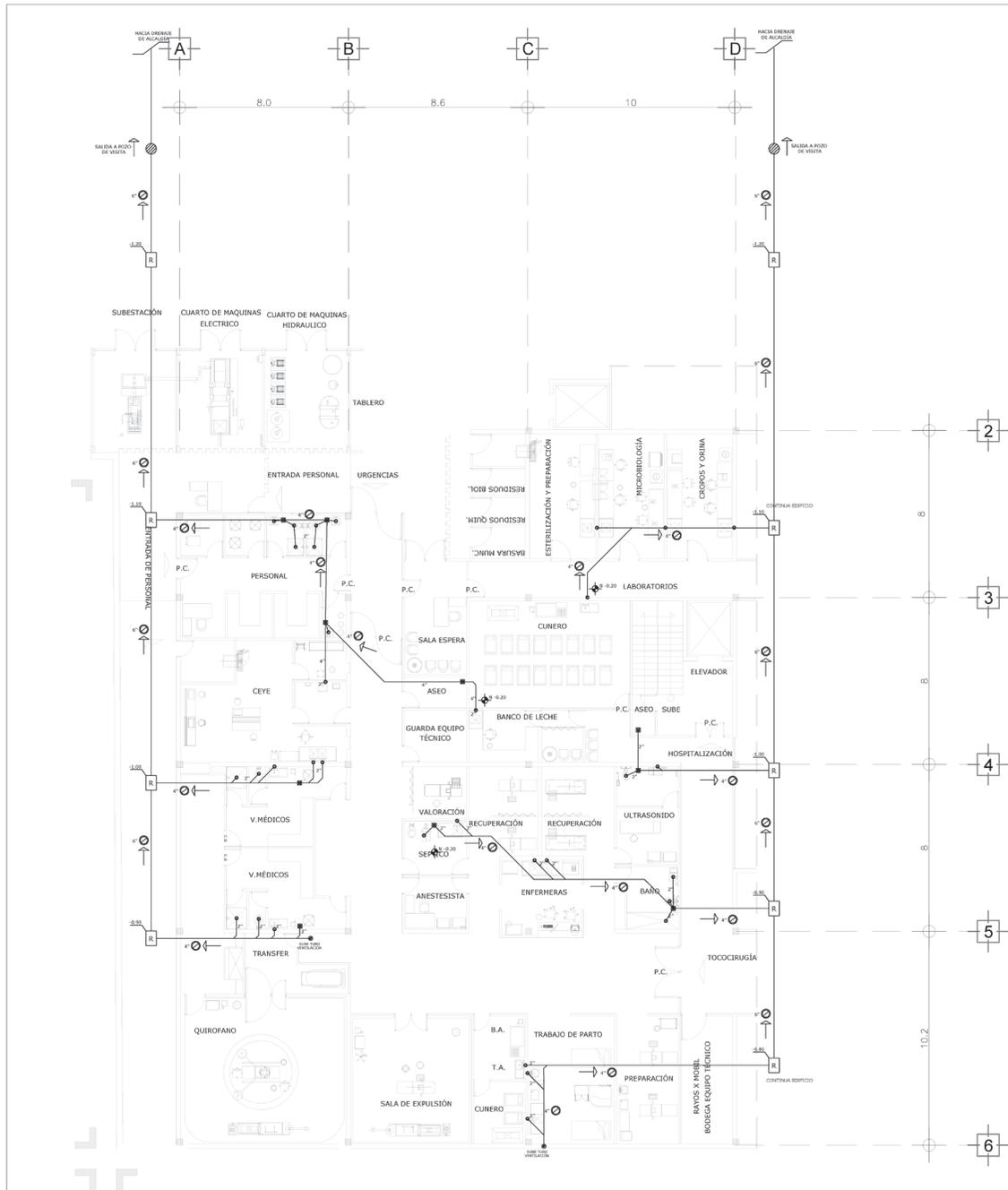


CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ Cal. JUÁREZ Alc. CUARTAVIENTOS CDMX. MEX.

SIMBOLOGÍA:		NOTAS:	
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA	ÁREA DE TERRENO:	3756M ²
[Symbol]	MUR DE CONCRETO	ÁREA DE DESPLANTE:	1645M ²
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE	ÁREA DE CONSTRUIDA POR NIVEL:	1645M ²
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO	ÁREA DE TOTAL CONSTRUIDA:	2031M ²
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO Y REJILLA		
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO Y REJILLA Y MALLA		
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO Y REJILLA Y MALLA Y REJILLA		
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO Y REJILLA Y MALLA Y REJILLA Y MALLA		
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO Y REJILLA Y MALLA Y REJILLA Y MALLA Y MALLA		
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO Y REJILLA Y MALLA Y REJILLA Y MALLA Y MALLA Y MALLA		
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO Y REJILLA Y MALLA Y REJILLA Y MALLA Y MALLA Y MALLA Y MALLA		
[Symbol]	MUR DE ALBAÑILERIA CON REVOQUE Y PINTADO Y REJILLA Y MALLA Y REJILLA Y MALLA Y MALLA Y MALLA Y MALLA Y MALLA		

SIMBOLOGIA	
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA BLOQUE ANCHO 60X20X40
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA BLOQUE ANCHO 60X20X40
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 8 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 10 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 12 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 15 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 20 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 25 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 30 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 35 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 40 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 45 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 50 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 55 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 60 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 65 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 70 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 75 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 80 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 85 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 90 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 95 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 100 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 105 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 110 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 115 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 120 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 125 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 130 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 135 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 140 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 145 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 150 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 155 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 160 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 165 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 170 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 175 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 180 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 185 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 190 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 195 CM. DE ESPESOR
[Symbol]	BLOQUE MUR DE ALBAÑILERIA DE 200 CM. DE ESPESOR

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA
	TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II
PROYECTO:	CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL
ALUMNO:	LONELLI CRIVENTES RODOLFO
CLAVE DEL PLANO:	CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA BAJA ALBAÑILERIA
AB-01	ESCALA: 1:150 ESCALA GRAFICA:
	FECHA: FEBRERO-2020



PLANTA DE AGUAS NEGRAS
EQUIPO BÁSICO

- 1.- SISTEMA DE AIREACION MCA, WGS, MOD. 4K WASTE PRO EQUIPADO CON DOS SOPLADORES ROTATORIOS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO, FILTRO DE AIRE, SILENCIADORES Y ACOPLOAMIENTO FLEXIBLE.
- 2.- TABLERO DE CONTROL ELECTRICOINTEGRADO CON PROGRAMADOR DE ARRANQUE Y PARO AUTOMATICO TRES FASES, 220/440 VOLTS, 60Hz.
- 3.- SISTEMA CONTROLADOR Y DE SUMINISTRO DE CLORO, POR GRAVEDAD PARA TABLETAS DE CLORO DOSIFICADO.
- 4.- SISTEMA DE RETORNO NEUMATICO DE LODOS EQUIPADO CON VALVULA REGULADORA DE CAUDAL POR VENTURI.
- 5.- SISTEMA COMPLETO DE DIFUSORES DE AIRE DE PROFUNDIDAD "AIR-SEAL" MONTADOS EN SU PROPIO CABEZAL.
- 6.- SISTEMA DE DESNATADOR (SKIMMER) DE SUPERFICIE CON BOQUILLA AJUSTABLE.
- 7.- SOPLADOR CON AISLAMIENTO ACUSTICO.
- 8.- DOS MOTORES ELECTRICOS TRIFASICOS DE 3 H.P. 220/440V.
- 9.- CAMARA DE AIREACION DOS.
- 10.- CAMARA DE CLARIFICACION UNA.

SIMBOLOGIA:

— TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS

[R] REGISTRO

LAS DIMENSIONES MINIMAS DE LOS REGISTROS SERA: HASTA DE DOS METROS 40x60cm.

NOTAS:

- 1.- LOS DIAMETROS SE INDICAN EN CENTIMETROS. Y LAS PENDIENTES EN MILESIMAS.
- 2.- LA PROFUNDIDAD MINIMA DEL TUBO PARA PROTECCION EN ZONA DE TRANSITO SERA:

DIAMETRO	PROFUNDIDAD
15cm.	105cm.
20cm.	115cm.
25cm.	125cm.
30cm.	135cm.
38cm.	135cm.
45cm.	145cm.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ Cal. JUÁREZ Alc. CUAHUTÉMOC D.F. MEX.

SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
<ul style="list-style-type: none"> ⊕ AGUA NEGRA ⊕ TAPÓN COLADERA HELVEX 425 ⊕ TUBO VENTILACION ⊕ TAPÓN REGISTRO ⊕ DIAMETRO DE LA TUBERIA ⊕ POZO DE VISITA 	<p>ÁREA DE TERRENO: 3756M²</p> <p>ÁREA DE DESPLANTE: 2121M²</p> <p>ÁREA DE CONSTRUIDA POR NIVEL: 1492M²</p> <p>ÁREA DE TOTAL CONSTRUIDA: 5109M²</p>

AGUA NEGRA -----

TAPÓN COLADERA HELVEX 425 ⊕

TUBO VENTILACION ⊕

TAPÓN REGISTRO ⊕

DIAMETRO DE LA TUBERIA ⊕

POZO DE VISITA ⊕

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL

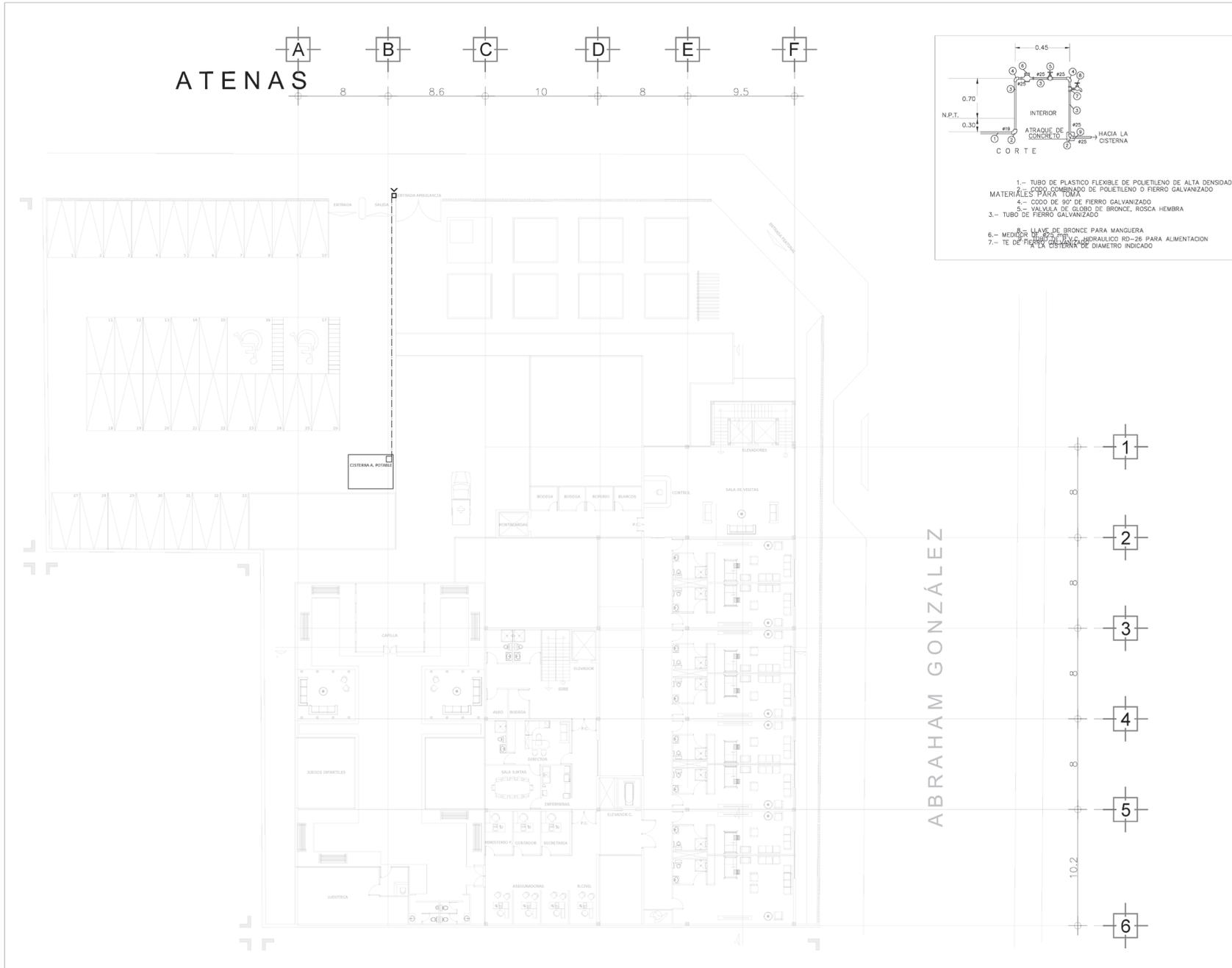
ALUMNO:

LOMELI CIFUENTES RODOLFO

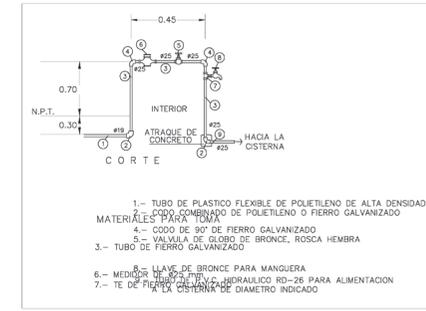
CLAVE DEL PLANO: **IS-01**

CONTENIDO DEL PLANO:
INSTALACION SANITARIA URGENCIAS

ESCALA: 1:100 FECHA: FEBRERO-2020
ESCALA GRAFICA:



ABRAHAM GONZÁLEZ



- 1.- TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
- 2.- CODO COMBINADO DE POLIETILENO O FIERRO GALVANIZADO
- 3.- TUBO DE FIERRO GALVANIZADO
- 4.- CODO DE 90° DE FIERRO GALVANIZADO
- 5.- VALVULA DE GLOBO DE BRONCE, ROSCA HEMBRA
- 6.- LLAVE DE BRONCE PARA MANGUERA
- 7.- TE DE FIERRO GALVANIZADO

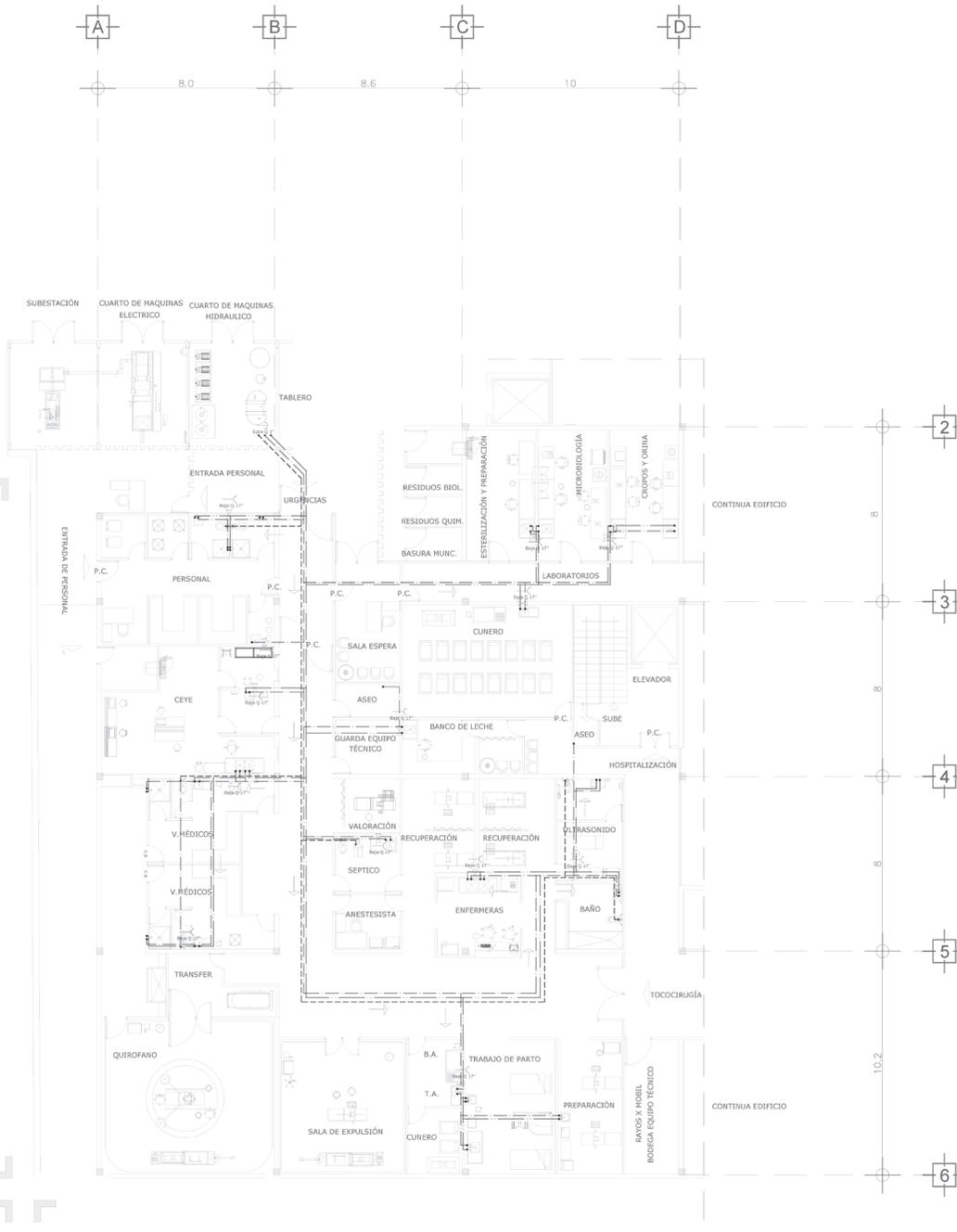


CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ C/ JUÁREZ AL. CUAUHTÉMOC CDMX. MEX.

SEMBOLOGÍA:	NOTAS:
<ul style="list-style-type: none"> 1.- TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD 2.- CODO COMBINADO DE POLIETILENO O FIERRO GALVANIZADO 3.- TUBO DE FIERRO GALVANIZADO 4.- CODO DE 90° DE FIERRO GALVANIZADO 5.- VALVULA DE GLOBO DE BRONCE, ROSCA HEMBRA 6.- LLAVE DE BRONCE PARA MANGUERA 7.- TE DE FIERRO GALVANIZADO 	<p>ÁREA DE TERRENO: 3756M²</p> <p>ÁREA DE DESPLANTE: 2121M²</p> <p>ÁREA DE CONSTRUIDA POR NIVEL: 1492M²</p> <p>ÁREA DE TOTAL CONSTRUIDA: 5109M²</p>

BAJAS AGUAS GRISAS	—————
AGUA NEGRA	—————
AGUA TRATADA	—————
AGUA POTABLE	—————
AGUA CALIENTE	—————
CALENTADOR	⊗
TINACO	⊗
LLAVE DE PASO	⊗
TOMA DE AGUA	⊗
VALVULA DE GLOBO	⊗
BAJADA DE AGUA NEGRA	⊗
MEDIDOR	⊗
BOMBA	⊗

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA
	TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II
PROYECTO:	CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL
ALUMNO:	LORELI CIFUENTES RODOLFO
CLAVE DEL PLANO:	IHA-01
CONTENIDO DEL PLANO:	ACOMETIDA INSTALACIÓN HIDRÁULICA
ESCALA:	1:100
FECHA:	ENERO-2020



NOTAS GENERALES

- 1.- TODOS LOS DIBUJOS SON ESQUEMATICOS Y NO ESTAN A ESCALA, LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2.- TODOS LOS TRABAJOS DE TENDIDO DE TUBERIA SE HARA EN COORDINACION CON EL PROYECTO ESTRUCTURAL CON EL FIN DE DEJAR LOS PASOS POR LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICADOS EN PROYECTO.
- 3.- TODOS LOS MANUALES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO, ASI COMO LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS, DEBERA ENTREGARSE A LA RESIDENCIA DE OBRA.
- 4.- TODO CAMBIO AL PROYECTO Y/O ESPECIFICACION DEBERA SOLICITARSE A LA DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS, PREVIAMENTE A SU EJECUCION, ANEXANDO LA JUSTIFICACION CORRESPONDIENTE PARA SU APROBACION.
- 5.- PARA REALIZAR LA INSTALACION DE MUEBLES SANITARIOS RETORNO DE AGUA CALIENTE, SOPORTES Y CAJA DE VALVULAS DE CONTROL DE ZONA, SE DEBE CONSULTAR LOS PLANOS DE DETALLES IH DT 01, IH DT 02, IH DT 03.
- 6.- PARA ESPECIFICACIONES DE MATERIALES VER NORMAS DE PROYECTO.
- 7.- LAS NOTAS CONSIDERADAS DE PROYECTO SON INDICATIVAS PERO NO LIMITATIVAS POR LO QUE SE DEBE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION TOMO 1 Y LAS NORMAS DE DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y ESPECIALIZADAS (IND-90-UNIMEX-1997).
- 8.- LAS GUÍAS MECANICAS REGIRAN LAS REDES DE ALIMENTACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS.
- 9.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.

DIAMETRO mm	DIAMETRO PULG.	DISTANCIA
13	1/2	1.50
19	3/4	1.80
25	1	2.15
32	1 1/4	2.50
38	1 1/2	2.75
50	2	3.00
64	2 1/2	3.00
75	3	3.00

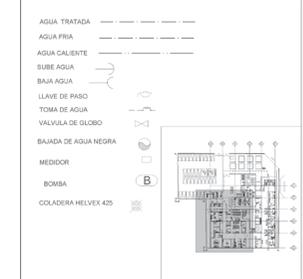
NOTA:
PARA SOPORTES MULTIPLES SE DEBERA TOMAR EN CUENTA EL DIAMETRO MENOR.

- LISTA DE EQUIPO :**
1. EQUIPO DE BOMBEO HIDRONEUMATICO DUPLEX CON TANQUE PRECARGADO POR COMPRESOR PERO 2 MOTORIZACIONES CENTRIFUGAS HORIZONTALES ACOPADA A MOTOR ELECTRICADOR 7.5H.P. CON UN CARGO DE 100 P.S. CON UNA INCLINACION DE 23.82% BOMBEO DE 2.5 GAL/Min. INTERRUPTOR DE PRESION 0-6 KG/CM2. TANQUE DE PRESION PRECARGADO CON CAPACIDAD DE 450 LTS. BOMBEO MAXIMO DE PASADO 7000 GPM. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL PARA CONTROLAR Y PROTEGER BOMBA DE 7.5 H.P. EN 220 VOLTS. CON UNA COMBINACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO Y FUSIBLES AUTOMATICOS PARA PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CARGA CON SELECCION DE BOMBA MANUAL. FUSEBLERIA AUTOMATICA CON CONTROL ELECTRONICO PARA PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CARGA. INCLuye ELECTRODOS EN GABINETE NEMA 1
 2. BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL PARA PROTECCION CONTRA INCENDIO ACOPADA A MOTOR ELECTRICADOR DE 7.5 H.P. BOMBEO EN LA CARGA CON UN CARGO DE 48.55 M. BOMBEO DE 2.5 GAL/Min. INTERRUPTOR DE PRESION 0-6 KG/CM2. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL PARA CONTROLAR Y PROTEGER BOMBA DE 7.5 H.P. EN 220 VOLTS. CON UNA COMBINACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO Y FUSIBLES AUTOMATICOS PARA PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CARGA CON SELECCION DE BOMBA MANUAL. FUSEBLERIA AUTOMATICA CON CONTROL ELECTRONICO PARA PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CARGA. INCLuye ELECTRODOS EN GABINETE NEMA 1
 3. BOMBA TIPO TURBINA REGENERATIVA PARA PROTECCION CONTRA INCENDIO ACOPADA A MOTOR ELECTRICADOR DE 7.5 H.P. BOMBEO EN LA CARGA CON UN CARGO DE 48.55 M. BOMBEO DE 2.5 GAL/Min. INTERRUPTOR DE PRESION 0-6 KG/CM2. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL PARA CONTROLAR Y PROTEGER BOMBA DE 7.5 H.P. EN 220 VOLTS. CON UNA COMBINACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO Y FUSIBLES AUTOMATICOS PARA PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CARGA CON SELECCION DE BOMBA MANUAL. FUSEBLERIA AUTOMATICA CON CONTROL ELECTRONICO PARA PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CARGA. INCLuye ELECTRODOS EN GABINETE NEMA 1
 4. BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL PARA PROTECCION CONTRA INCENDIO ACOPADA A MOTOR ELECTRICADOR DE 7.5 H.P. BOMBEO EN LA CARGA CON UN CARGO DE 48.55 M. BOMBEO DE 2.5 GAL/Min. INTERRUPTOR DE PRESION 0-6 KG/CM2. TABLERO DE FUERZA Y CONTROL PARA CONTROLAR Y PROTEGER BOMBA DE 7.5 H.P. EN 220 VOLTS. CON UNA COMBINACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO Y FUSIBLES AUTOMATICOS PARA PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CARGA CON SELECCION DE BOMBA MANUAL. FUSEBLERIA AUTOMATICA CON CONTROL ELECTRONICO PARA PROTECCION POR BAJO NIVEL DE CARGA. INCLuye ELECTRODOS EN GABINETE NEMA 1
 5. CALENTADOR PARA PROPORCIONAR 42.457 gal/Min. CAP. DE GENERAR AGUA CALIENTE = 1061 L/Min.
 6. CIRCULADOR CON BRIDAS, DE 25mm, ACOPADO A MOTOR ELECTRICADOR DE 1/4 H.P. 50 C.P.S., PARA 1.32 L.P.S. CONTRA UNA CARGA DE 1.82 M
 7. CIRCULADOR TANQUE CALDERA CON BRIDAS DE 25 mm, ACOPADO A MOTOR ELECTRICADOR DE 1/4 H.P., 50 C.P.S., PARA 0.62 L.P.S. CONTRA UNA CARGA DE 2.43 M
 8. TANQUE ELIMINADOR HORIZONTAL PARA AGUA CALIENTE CON UNA CAPACIDAD DE 1000 LBS. CONSTRUIDO EN LAMINA DE ACERO No.12 DE ESPESOR, CASQUETE SEMI-ELIPSTICO
 9. HIPEROLADOR CON CABEZA DE ACRILICO Y CARRERA DE HAI-PILON. PARA PROPORCIONAR UN FLUJO HASTA DE 11.35 L.P.D., CONTRA UNA PRESION DE 100 PSI, MONTADO SOBRE UNA BASE DE ACERO ESTRUCTURAL, CONECTADO A UN TANQUE DE PLASTICO DE 40 LTS. DE CAPACIDAD
 10. BUSTA MAGNETICA MODELO P-300 (Q-189-405/PLK)
 11. FILTROS DE LECHO PROFUNDO, FLUID DOMINANT (360-537) L.P.M.
 12. EQUIPO SUAVIZADOR, FLUJO DE SERVICIO (456) L.P.M.
 13. EQUIPO GENERADOR DE AIRE COMPRIMIDO GRADO MEDICO DUPLEX CON MOTOR DE 5.0 H.P. CASQUETE COMPRESOR DE 18 P.C.A. A 100 Lbs./Min. MONTADO EN TANQUE DE 120 Gals.



CALLE ABRAHAM GONZALEZ Cal. JUAREZ AL. CUAHUTEMOC CONH. MEX.

SIMBOLOGIA:	NOTAS:
	ÁREA DE TERRENO: 3756M2
	ÁREA DE DESPLANTE: 2121M2
	ÁREA DE CONSTRUIDA POR NIVEL: 1492M2
	ÁREA DE CONSTRUIDA: 5105M2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

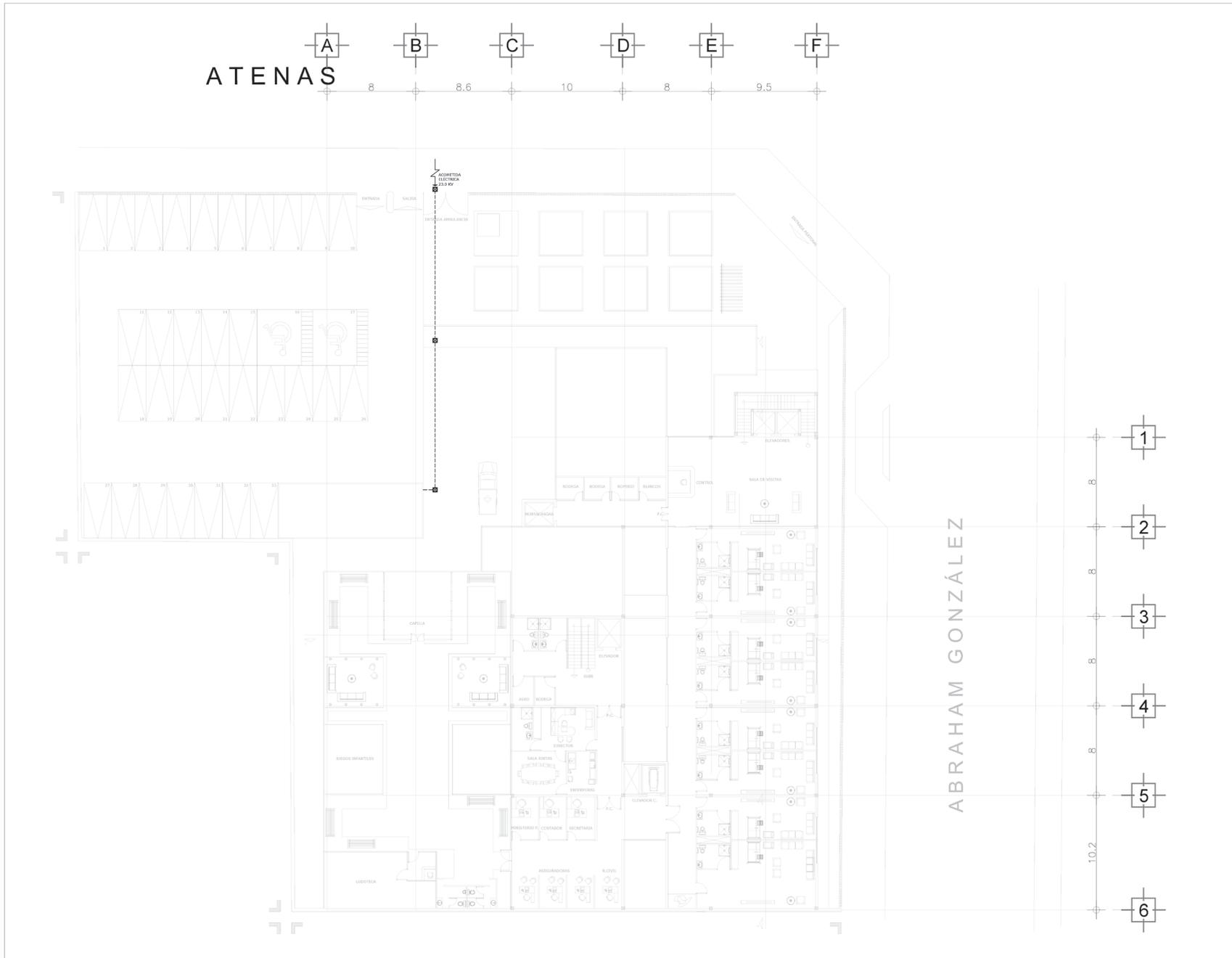
TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:
CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL

ALUMNO:
LOHLEI CIPUENTES RODOLFO

CLAVE DEL PLANO: **IH-01**
CONTENIDO DEL PLANO:
INSTALACION HIDRAULICA URGENCIAS

ESCALA: 1:100
FECHA: FEBRERO-2020



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

CALLE ABRAHAM GONZÁLEZ Col. JUÁREZ AL CUAHUTÉMOC C.D.M.X. MEX.

SIMBOLOGÍA:	NOTAS:
⊙	ÁREA DE TERREJO: 3756M ²
⊖	ÁREA LIBRE: 1635M ²
⊕	ÁREA DE DESPLANTE: 2121M ²
⊗	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL: 1492M ²
⊘	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL: 1492M ²
⊙	ÁREA DE TOTAL CONSTRUCCIÓN: 5105M ²

TOCO CIRUGÍA: Área donde se trata a la mujer en el aspecto ginecoobstetra donde se pueden practicar partos, cesareas, salpingocistitis, histerectomía, oovofectomía, laparotomía, y otros del mismo modo inmediato. Este lugar cuenta con áreas de extracción y quirófanos para realizar dichos eventos.

CONSULTORIO DE VALORACIÓN: Área donde se dan las principales consultas y se re direccionan a los consultorios de especialistas.

CONSULTORIO DE CITOLOGÍA: La citología cervical es una prueba diagnóstica en la que se examinan células del cuello uterino.

CONSULTORIO DE COLPOSCOPIA: La colposcopia es un procedimiento médico consistente en la observación microscópica que permite identificar lesiones precancerosas con gran precisión. El colposcopio es una especie de microscopio o lente de aumento que permite visualizar a mayor tamaño los tejidos y que sirve para detectar lesiones tanto benignas como malignas.

CONSULTORIO DE MASTOGRAFÍA: La mastografía consiste en una exploración diagnóstica de imagen por rayos X de la glándula mamaria, mediante aparatos denominados mamógrafos. Estos aparatos disponen de tubos de emisión de rayos X especialmente adaptados para conseguir la mayor resolución posible en la visualización de las estructuras fibroepiteliales internas de la glándula mamaria.

CONSULTORIO DE PEDIATRÍA: La pediatría es la rama de la medicina que se especializa en la salud y las enfermedades de los niños. Se trata de una especialidad médica que se centra en los pacientes desde el momento del nacimiento hasta la adolescencia.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER LUIS BARRAGÁN SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO:

CENTRO GINECOLÓGICO MATERNO INFANTIL

ALUMNO:

LORELI CIVENTES RODOLFO

CLAVE DEL PLANO:

CONTENIDO DEL PLANO:

IEA-01

ACOMETIDA ELÉCTRICA

ESCALA: 1:150 FECHA: FERRERO-2020

ESCALA GRÁFICA:



Reflexión y Conclusiones

6.1 REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES

El sistema de salud mexicano a nivel nacional se encuentra en constante crecimiento y actualización. Existen dos ramas que abastecen a la población, el sector público y el sector privado.

El sector privado que es en donde se encuentra el proyecto en esta tesis presentada nos da un poco más de flexibilidad para poder proponer espacios en los que el usuario, principalmente los pacientes, puedan cubrir sus necesidades en espacios arquitectónicos mas confortables.

Podemos lograr así que la atención, recuperación y servicio de salud, si se llevan a cabo en un espacio correctamente diseñado, hace que la estadía y recuperación de los pacientes sea mas amena y confortable.

Como negocio, la atención a la salud en el sector privado es viable, siempre y cuando se presente una correcta manera de atención al cliente/paciente y se logre dar un valor agregado. Parte fundamental de esto es donde nosotros como arquitectos podemos aportar espacios importantes al proyecto.

La arquitectura para la salud es una compleja labor, en la cual se tiene una contacto mas humano y personal con el usuario, nosotros como arquitectos debemos de estar preparados para poder resolver, proponer y evolucionar, al mismo ritmo de las necesidades de las ciencias de la salud.

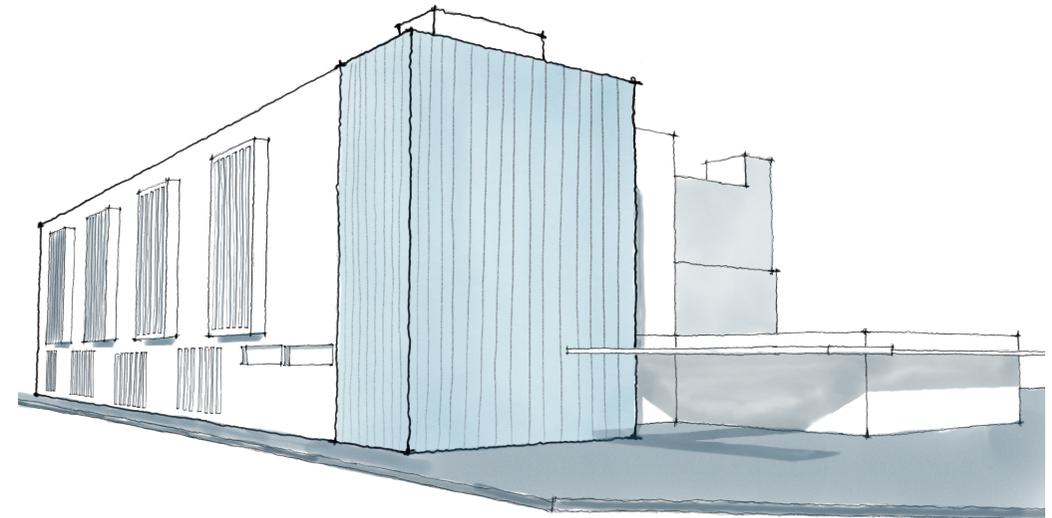


Ilustración. Croquis CGMI, autoría propia.

6.2 BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Mexicano del Seguro Social, Subdirección General de Obras y Patrimonio Inmobiliario, Unidad de Proyecto Arquitectónico Tomo II.
- Criterios de Proyectos de Arquitectura para los servicios de la UMF, Coordinación de Infraestructura Inmobiliaria IMSS.
- Modelo de Unidades Medicas MIDAS.
- Cámara Nacional de la Industria de la Construcción CMIC.
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal / Arnal Simón, Luis / Editorial Trillas / 2011.
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola Vol.6 / Plazola Cisneros, Alfredo/ Noriega Editores / 2015.
- Hospitals: Integrated Design / Rosenfield, Isadore / Reinhold / 2005.
- Diseño Practico de Estructuras de Acero/ Enríquez Harper, Gilbert / Editorial Trillas / 2004.
- Fundamentos y aplicación de la gestión financiera de la empresa / Catán Farrero, J.M. Madrid:Piramide / 2009.
- Guia Financiera para emprendedores / Del Río Delgado, Á, Manzano Soto, N. / Madrid: Dykinson / 2012.

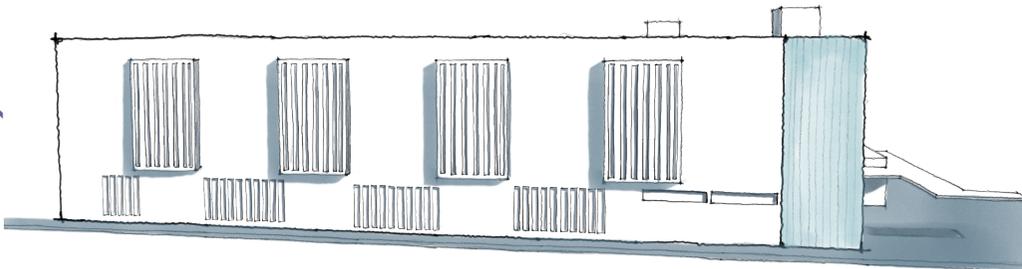


Ilustración. Croquis CGMI, autoría propia.