

CLÍNICA DE DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CÁNCER DE MAMA, AV. UNIVERSIDAD, CDMX.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTA PRESENTA:

EYRA MIREL NIETO LOERA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES  
ARQ. PAULINO JOSÉ MANUEL GRANADOS UBALDO  
ARQ. OLGA MEJÍA MORALES  
ARQ. CÉSAR MORA VELASCO

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, ENERO 2022



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 Y DEDICATORIAS

## A LA UNAM

Por permitir desarrollarme como persona en aspectos académicos y sociales. Ofrecerme las bases para el desarrollo de mis aptitudes y el conocimiento para ejercer como profesionista. Además de darme experiencias que complementaron mi formación y personalidad.

## A MIS SINODALES

Por sus comentarios y críticas constructivas que ayudaron a ampliar mi perspectiva y garantizar el mejor resultado en cada capítulo. Además de aceptar el tema y darme la libertad de desarrollarlo con su apoyo y conocimiento semana a semana.

## A MI FAMILIA

Mis papás que desde muy pequeña se ocuparon en darme la mejor educación teniéndola como prioridad en mi vida, al fomentarme hábitos y gusto por el estudio. Les agradezco su paciencia, su apoyo y sobre todo su confianza en mí por que nunca dudaron de mis capacidades aún cuando me sentía insegura. Mi hermano Alan por su cariño y disponibilidad en procurarme hasta la actualidad.

## A MIS AMIGOS

Aquellos que hicieron más agradable y ligero el camino, con los que pasé pruebas y entregas que demandaron mucho tiempo, esfuerzo y dedicación.

Compartimos comidas, desveladas y frustraciones pero también la satisfacción después de terminar un semestre.

## A SERGIO

Mi más fiel compañero en este proceso, gracias a tu tiempo, apoyo y dedicación fue más sencillo alcanzar cada uno de los objetivos. Por otorgarme las herramientas y los conocimientos que fueron clave para mejorar mi desempeño escolar. Gracias por tus consejos y por tu amor que no sabía que necesitaba.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</b>	<b>7</b>
1.1. Antecedentes	7
1.2. Planteamiento de la Problemática	9
1.2.1. Conceptos	9
1.2.2. Argumentación	10
1.2.3. Manifestaciones	12
1.3. Objetivos	14
1.3.1. Generales	
1.3.2. Específicos	
1.4. Hipótesis	15
1.5. Justificación	16
1.5.1. Social	17
1.5.2. Política	20
1.5.3. Geográfico y Ambiental	23
1.5.4. Urbano - Arquitectónico	25
<b>2. PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN</b>	<b>29</b>
2.1. Fundamentación	29
2.2. Elección del Sitio	30
2.2.1. Relación con la ciudad.	31
2.2.2. Selección del Terreno	32
2.3. Población Objetivo	33
<b>3. ANÁLISIS DE SITIO</b>	<b>34</b>
3.1. Medio Físico Natural	34
3.1.1. Localización	34
3.1.2. Estado Actual del Predio	35
3.1.3. Climatología	36
3.1.4. Tipo de Suelo	37
3.1.5. Hidrología	38
3.2. Medio Físico Artificial	39
3.2.1. Accesibilidad	39
3.2.2. Vialidades	40
3.2.3. Equipamiento Urbano	42
3.2.4. Imagen Urbana	44
3.2.5. Infraestructura	46
<b>4. NORMATIVIDAD</b>	<b>47</b>
4.1. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI)	48
4.1.1. Normas Generales	48
4.1.2. Normas Particulares	49
4.2. Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal	50
4.2.1. Estacionamiento	50
4.2.2. Dimensiones Mínimas	50
4.2.3. Circulaciones	50
4.2.4. Evacuación y prevención de emergencias	51
4.2.5. Muebles Sanitarios	52
4.2.6. Depósito de Manejo de Residuos	52
4.2.7. Iluminación Artificial	52

<b>5.</b>	<b>ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS</b>	<b>53</b>	<b>8.</b>	<b>FACTIBILIDAD FINANCIERA</b>	<b>89</b>
	5.1. Clínica Acopilco	54		8.1. Costo del Terreno	89
	5.2. UNEME DEDICAM CULIACÁN	60		8.2. Costo Paramétrico de Obra	90
	5.3. Centro de Diagnóstico del Cáncer de mama en Kuwait.	66		8.3. Honorarios	91
	5.4. Conclusiones de estudio de casos análogo	72		8.4. Financiamiento	92
<b>6.</b>	<b>PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>73</b>	<b>9.</b>	<b>EL PROYECTO</b>	<b>93</b>
	6.1. Conceptualización	74		9.1. Tabla de relación de planos	93
	6.2. Criterios de Diseño	75		9.2. Imágenes renderizadas	126
	6.3. Programa Arquitectónico	76	<b>10.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>132</b>
	6.4. Zonificación	80	<b>11.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>134</b>
	6.5. Diagrama de Funcionamiento	81		11.1. Fuentes Bibliográficas	134
<b>7.</b>	<b>MEMORIAS DESCRIPTIVAS</b>	<b>82</b>		11.2. Fuentes Gráficas	137
	7.1. Memoria descriptiva estructural	82			
	7.2. Memoria descriptiva de instalaciones hidráulicas	84			
	7.3. Memoria descriptiva de instalaciones sanitarias	86			
	7.4. Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas	87			



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación pretende identificar las problemáticas que deja el cáncer de mama ya que se ha convertido en una prioridad de salud nacional por ser la primera causa de muerte en mujeres mayores de 25 años, al pasar de los años su incidencia y mortalidad han aumentado debido a la relación directa que existe entre el envejecimiento poblacional y los estilos de vida moderno principalmente en las ciudades donde se pueden adoptar hábitos no saludables como son los asociados al sedentarismo, la alimentación incorrecta, el tabaquismo, la exposición a radiación y al estrés, entre otras irregularidades que pueden favorecer en el desarrollo de esta patología, ya que la mayoría de los casos no son hereditarios.

Los Sistemas de Salud Nacionales han tenido que evolucionar debido a los retos epidemiológicos de la actualidad. Ahora son de mayor magnitud a aquellos a los que se hizo frente a décadas pasadas, de ahí los servicios deben de ser más complejos y suficientes en relación al crecimiento demográfico que se ha desarrollado velozmente. Esto produce la demanda de atención médica en diferentes ramas o especialidades, las

instituciones públicas deben ser capaces de disponer de mejores opciones, acceso a servicios de salud y respeto a los derechos humanos para poder satisfacer las necesidades médicas de todos los grupos de edad.

Al ser el cáncer de mama una enfermedad seria y peligrosa que es curable en etapas tempranas, se requiere un cambio de énfasis, orientado en generar estrategias y prácticas integrales que apoyen la promoción, la prevención y el tamizaje como objetivo principal, para promover la detección temprana y reducir la tasa de mortalidad que deja este padecimiento.

Además de apoyar el conocimiento y la sensibilización de la población para informarse y concientizarse sobre medidas o estrategias que favorezcan buenos estilos de vida y hábitos médicos precautorios. Esta investigación analiza la importancia de cobertura en tamizaje en la Ciudad de México. La utilidad de esta radica en la profundización de la incidencia de la enfermedad, respecto a la importancia e impacto del cáncer de mama en las y los mexicanos.

## 1.1. ANTECEDENTES

Hace más de setenta años se creó la Secretaría de Salubridad y Asistencia en 1943, hoy Secretaría de Salud (SSA) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Posteriormente el Sistema Nacional de Salud se fortaleció con el surgimiento de instituciones como el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y los Servicios Médicos de PEMEX, SEDENA, SEMAR, DIF, y Seguro Popular.<sup>1</sup>

Con las nuevas instituciones surgió la primera generación de reformas en salud, aumentaron los servicios, las campañas nacionales de vacunación, la capacidad hospitalaria, el uso de antibióticos. Para los años setenta la población en general estaba vacunada, es así como se habían controlado muchas enfermedades transmisibles y problemas de salud pública, **pero las enfermedades no transmisibles (ENT) tomaban impulso**, estas se concentran en cuatro grupos: enfermedades cardiovasculares, variantes de cáncer, enfermedades respiratorias y la diabetes.

Por su parte el cáncer se ha convertido en una de las primeras causas de muerte, siendo una enfermedad silenciosa pero peligrosa que va en aumento en los últimos años. En el ámbito mundial, la tendencia de **la mortalidad en el cáncer de mama, es ascendente debido a una mayor incidencia de la enfermedad**, el envejecimiento poblacional y la poca capacidad de respuesta de los sistemas de salud en países subdesarrollados.

Las tasas de mortalidad por cáncer de mama en México demuestran un aumento notorio que se ha desarrollado en las últimas cinco décadas.

Entre 1955 y 1960, la tasa era alrededor de dos a cuatro muertes por 100,000 mujeres. Luego se elevó de manera sostenida en las mujeres adultas de todas las edades hasta alcanzar una cifra cercana a nueve por cada 100,000 para la mitad de la década de 1990, es decir 6,000 casos nuevos al año aproximadamente.<sup>2</sup> El porcentaje de la tasa ha crecido desde ese entonces en México.

1. Rodríguez Ana (1998) *Historia de la salud pública en México: siglos XIX y XX*, Facultad de Medicina (UNAM) México, D. F.  
2. Lozano Rafael, Arreola-Ornelas H. (2009) *Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante, Salud Pública de México, Vol. 51*, México Cuernavaca.



Para el año 2006, el cáncer de mama se había convertido en la primera causa de muerte por neoplasia maligna (cáncer) entre las mujeres mayores de 25 años de edad con más de 4000 defunciones registradas y una tasa de mortalidad de 15.8 fallecimientos por 100,000 mujeres superando al cáncer cervicouterino (Gráfico 1) por número de muertes.

La morbilidad aumentó con 20,444 casos nuevos anualmente y una incidencia de 35.4 casos por 100,000 mujeres. Esta tasa aumenta año con año en México.

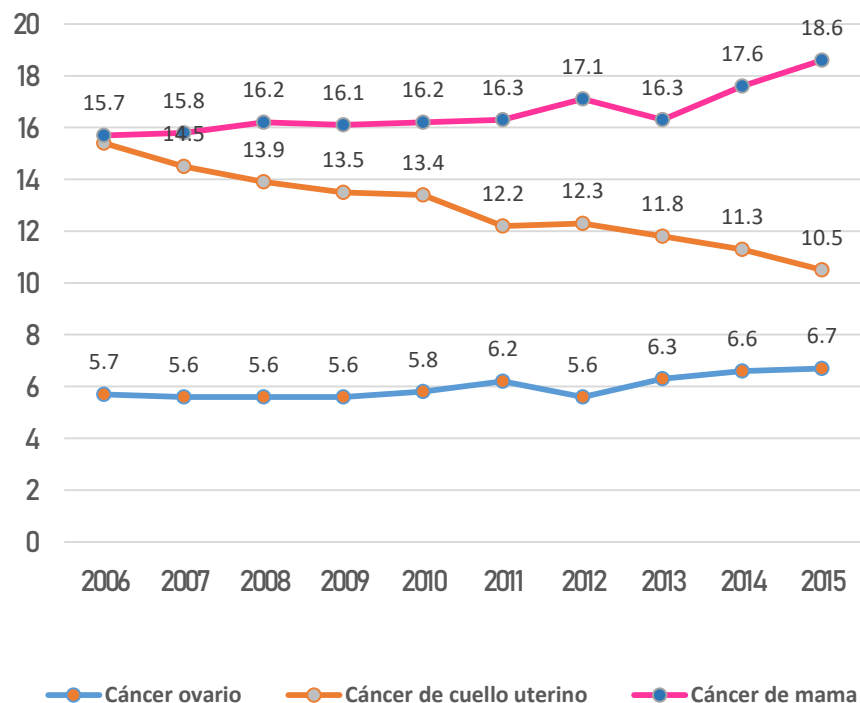


Gráfico 1. Evolución de mortalidad por cáncer en México 2006-2015  
Elaboración propia con base en datos del INEGI

En lo que va del 2019 se registraron 7,854 defunciones, la cifra más elevada en la historia del país que representa un aumento de 19.6%, lo que también demuestra que cada año esta cifra se supera.

Según el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM,<sup>3</sup> la incidencia de este padecimiento en nuestra nación es igual a la de EU, sin embargo **la mortalidad entre las mexicanas es del doble, porque allá 80 por ciento de las pacientes se diagnostica en la primera etapa de desarrollo del tumor y aquí, el mismo porcentaje se diagnostica en las etapas 3 o 4**, cuando los tratamientos y las esperanzas de vida son complejos y limitados debido a la **falta de una cultura de prevención** a causa de diversas manifestaciones sociales, económicas, entre otras.

Además, **en nuestro territorio se presenta de forma temprana: cuando en el ámbito global ocurre hacia los 60 años, en México sucede antes de los 50**, ya que 60% de las mujeres que fallecen tienen entre 30 y 59 años de edad.

El incidencia del cáncer de la mujer es diferente por entidades federativas. Las causas están asociadas con los procesos de envejecimiento poblacional y la apropiación de "estilos de vida occidentales", que afectan con mayor incidencia y mortalidad a las mujeres que habitan en las entidades federativas de la frontera norte y región central en cambio, el cáncer de cuello uterino, asociado a la pobreza y marginación social, afecta con mayor incidencia y mortalidad a las mujeres sobre todo rurales e indígenas de las entidades federativas con mayor marginación social, siendo más común en estados pobres como Chiapas, Oaxaca, Puebla y Guerrero.

3. Zentella Alejandro, León del Río Alfonso (2018) "La mortalidad por cáncer de mama aumenta en México" Boletín UNAM-DGCS-677, Ciudad Universitaria.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

### 1.2.1. Conceptos

#### ❖ Equipamiento de Salud

De acuerdo a SEDESOL<sup>4</sup>, el equipamiento se conforma de subsistemas específicos integrados por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica. Los servicios de atención generalizada a incluyen la atención preventiva y la atención de primer contacto. Los servicios de atención específica incluyen la medicina especializada y hospitalización. La implantación de equipamientos urbanos está directamente asociada al desarrollo social de la ciudad y reflejan la calidad de vida de la población que en ella reside.

#### ❖ Incidencia

La OMS<sup>5</sup> (Organización Mundial de la Salud) define incidencia como al número de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un período de tiempo específico en un sitio determinado. Proporciona una estimación de la probabilidad o el riesgo de que un individuo libre de una determinada enfermedad la desarrolle. Como cualquier proporción, suele venir dada en términos de porcentaje.

#### ❖ Prevención en Salud

Se refiere a las medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino también a detener su avance y a atenuar sus consecuencias una vez establecida.<sup>6</sup>

Esta va dirigida a una población en su totalidad o a grupos específicos que se encuentren en riesgo.

La generación de algunas estrategias preventivas suelen aplicarse en las enfermedades crónicas principalmente no transmisibles las cuales son responsables del 63% de las muertes anuales a nivel mundial, estas se caracterizan por ser de desarrollo lento y en muchas ocasiones sin síntomas hasta estados avanzados o crónicos de la enfermedad.

Una persona que toma prevenciones para evitar enfermedades, minimizará las probabilidades de tener problemas de salud. Por lo tanto, es mejor invertir en prevención de enfermedades crónicas.

4. SEDESOL (2017) "Sistema Normativo de equipamiento urbano Tomo II Salud y Asistencia Social", México, pp. 18-26

5. OMS (2010) "INDICADORES DE SALUD: Aspectos conceptuales y operativos". Washington, D.C., U.S.A.

6. ALVARENGA Estela (2018) "Promoción de la salud y prevención de la enfermedad", El Salvador.

## 1.2.2. Argumentación

La **falta de una cultura de prevención** representa el problema más grave en nuestro país tomando en cuenta los alarmantes datos que se mencionaron anteriormente sobre la incidencia de casos nuevos en mujeres prácticamente jóvenes y el descubrimiento del cáncer en etapas avanzadas de la enfermedad, denotan la falta de concientización y el problema de salud pública por el número de casos de mortalidad que ha incrementado en los últimos años.

La causas de incidencia de cáncer de mama en México se debe a una combinación de factores estos son modificables y no modificables, los principales que incluyen son; ser mujer y el envejecimiento. Algunas personas con varios factores de riesgo nunca desarrollan cáncer, mientras que otras personas sin factores de riesgo conocidos si lo desarrollarán. La mayoría de los casos son esporádicos, lo que significa que se desarrollan a partir del daño a los genes de una persona que se produce por casualidad después del nacimiento, las mujeres que lo desarrollan, no presentan factores de riesgo evidentes ni antecedentes familiares. esto genera que **la enfermedad puede ser imprescindible y riesgosa para cualquier persona**. Tan solo entre el 5% y 10% de los casos de cáncer de mama son hereditarios, aunque cualquiera puede ser candidato, este grupo de población es más vulnerable y es propicio tomar el doble de medidas preventivas.

Los factores de riesgo no modificables se presentan naturalmente en nuestra identidad y en los genes y los modificables se refieren al estilo de vida de la persona, aquellas actitudes que pueden favorecer a mantener riesgos en la salud.

FACTORES DE RIESGO	
NO MODIFICABLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser mujer; solo el 1 % de los casos nuevos ocurren en los hombres.</li> <li>• La edad; a partir de los 50 años, sin embargo hay casos diagnosticados desde los 25 años.</li> <li>• Antecedentes personales de cáncer; las mujeres que ya han tenido cáncer de mama u ovario tienen mayores probabilidades de tener esta enfermedad por segunda vez.</li> <li>• Predisposición genética; la mutación de genes o enfermedades hereditarias.</li> <li>• Tratamientos previos con radioterapia</li> <li>• Las mujeres que tuvieron su primer embarazo después de los 35 años o las que nunca tuvieron un embarazo ni lactancia.</li> </ul>
MODIFICABLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No mantenerse físicamente activa.</li> <li>• Tener sobrepeso o ser obesa después de la menopausia.</li> <li>• Tomar hormonas que incluyen tanto estrógeno como progesterona y ciertos anticonceptivos orales.</li> <li>• El alcoholismo y el tabaquismo.</li> <li>• La exposición a sustancias químicas en cosméticos, alimentos o plásticos.</li> <li>• Factores de riesgo ambientales</li> <li>• Exposición a la luz de noche debido a trabajar en el turno nocturno que produce cambios en las hormonas.</li> </ul>

Tabla 1. Factores de Riesgo del cáncer de mama. Elaboración propia con Información recopilada de ASCO (American Society of Clinical Oncology (2018).

Es por esto que teniendo factores de riesgo o no se deben de tomar las precauciones, como el acceso a la información y a los servicios médicos que puedan garantizar la detección oportuna si es el caso, para mejorar el diagnóstico y la supervivencia.

La **detección temprana del cáncer** aumenta las posibilidades de cura, y por tanto **disminuye la mortalidad** con un tumor detectado tempranamente. Según los registros, el INEGI<sup>7</sup> asegura que la probabilidad de curarse en la (etapa I) es de 88 %, la (etapa II) un 66%, la (etapa III) un 36%, mientras que en la fase más avanzada (IV), cuando ya hay metástasis, (las células cancerosas se extienden a diversas partes del cuerpo), solo 7 % vence la enfermedad. Las pruebas y exámenes de detección tienen el propósito de encontrar una enfermedad en las personas antes de que empiece a causar algún síntoma.

Proveer servicios de calidad en diferentes especialidades es un desafío complejo para los Sistemas de Salud pública, la demanda y los escenarios cambian, así es como estos han tenido que modificarse para redefinir y poner en ejecución soluciones que redunden metas a las necesidades específicas de la población.

**Los equipamientos que apoyan la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades, son un eje fundamental de salud pública**, en su carácter anticipatorio, el cual busca atender las medidas de prevención y no al tratamiento de las enfermedades directamente. La infraestructura de estilo complementario ayuda a descongestionar los centros de salud u hospitales para atender demandas epidemiológicas de alta incidencia y prevalencia, además de reducir índices de saturación y los costos de operación y tratamiento.

Las UNEMES llegaron en el 2009 como parte de una estrategia de salud para generar una cobertura de servicios de alta especialidad, entre ellas el cáncer de mama, ofreciendo **servicios médicos a la población con seguro popular y también a cualquier persona no perteneciente de alguna institución de salud**. Desde ese entonces se construyeron unidades en 13 estados de la república, actualmente no hay ninguna en la Ciudad de México, en esta entidad federativa se cuenta con el apoyo de Clínicas de Mama para beneficiar a los derechohabientes únicamente.

Aquellas sin seguro social que son más del 50% de la población, optan por servicios privados o acudir a hospitales públicos, enfocados al tratamiento más no a la prevención.



Imagen 1. UNEME DEDICAM Tampico (2018)

7. Almazán Jorge (2016), *Cada dos horas muere una mujer por cáncer de mama*, Milenio, México.

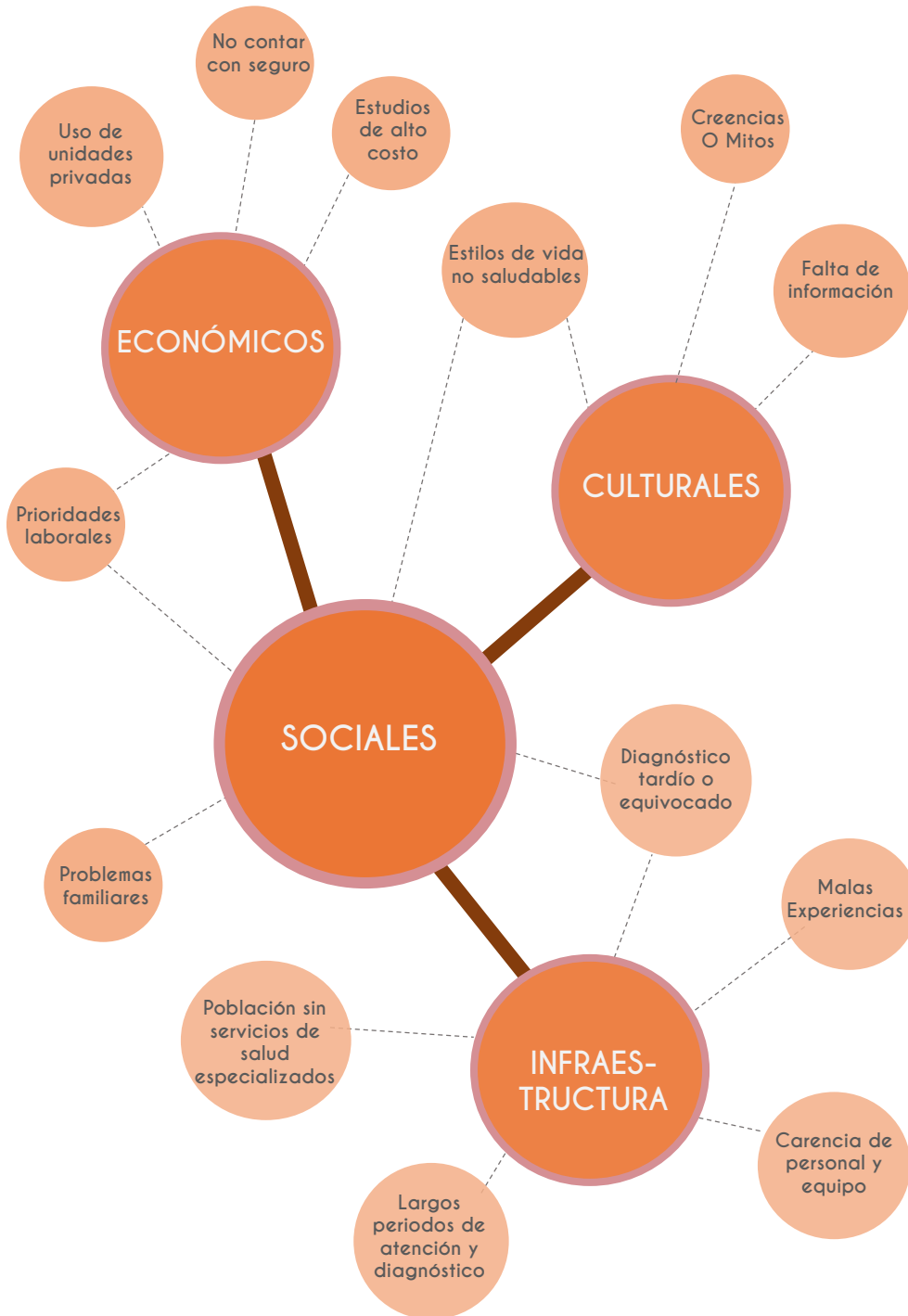


Diagrama 1. Relación de Factores de Riesgo del Cáncer de mama. Elaboración Propia.

### 1.2.3. Manifestaciones

La insuficiencia de estudios preventivos enfocados al cáncer de mama en nuestro país, se debe a diferentes razones que se manifiestan en fenómenos sociales, culturales y económicos, entre otros.

#### SOCIO/ CULTURALES

Muchas mujeres no se realizan estudios clínicos sobre esta enfermedad por motivos variados, algunos suelen ser por miedo o ignorancia. Los obstáculos pueden reflejarse en mitos y concepciones erróneas acerca de la detección y el tratamiento del cáncer de mama también puede afectar temas como; religión, resignación, género del proveedor, falta de confianza, experiencia negativa con servicios de salud previos, prioridades laborales, problemas familiares, entre otras.

La cultura define las creencias acerca de la enfermedad y la salud; la experiencia y la respuesta tendrá significados diferentes para distintas personas según el entorno cultural en el que se desenvuelvan. Sin embargo, el cáncer es una enfermedad temida en todas las culturas. Aunque su asociación al sufrimiento, al dolor y a la muerte transgrede barreras geográficas y culturales que separan a la humanidad en muchas otras cuestiones, las actitudes y comportamientos que se exhiben ante esta enfermedad varían entre individuos. Las barreras culturales pueden modificarse al tener acceso a la concientización y educación del público sobre los riesgos y su atención.



Imagen 2. UNEME DEDICAM Culiacán (2020)

## ECONÓMICOS

La infraestructura para ofrecer los servicios de tamizaje y diagnóstico del cáncer tales neoplasias se caracteriza por su complejidad y alto costo. Por lo que para muchas mujeres no es posible pagar un estudio cada año por su salud. Cierta porcentage es atendido por ser derechohabiente, sin embargo la población desatendida es mayor, teniendo que optar por clínicas privadas o fundaciones que dejan precios supuestamente económicos. La Secretaría de Salud Pública tiene la tarea de atender a la mayoría de la población con servicios de calidad y en tiempos adecuados sin costos extras.



Imagen 3. Clínica de mama IMSS Norte, Ciudad de México, (2018)

## INFRAESTRUCTURA

La necesidad de unidades de primer nivel para la detección y referencia inmediata de las principales neoplasias, así como la falta de infraestructura y personal especializado para alcanzar coberturas mayores al 70% de la población, son el principal problema para la detección con mastografía, la mejor forma de prevención es asistir a una consulta con un médico especialista que proporcione un estudio seguro y confiable para que este garantice el estado de salud real del paciente. La disponibilidad de infraestructura de salud debería relacionarse con los patrones de incidencia de morbilidad y mortalidad en volúmenes población considerables.

## 1.3 OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

**Apoyar** en la creación de infraestructura idónea y especializada para **garantizar** la promoción y prevención del cáncer de mama, además de **brindar** tamizaje de detección a cualquier grupo social y el diagnóstico del mismo para **reducir** los factores de riesgo y la mortalidad por esta enfermedad.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

**Identificar** las problemáticas que deja la falta de prevención en nuestro país y las determinantes que se manifiestan en nuestra sociedad que influyen directamente en la incidencia de mortalidad y morbilidad del cáncer.

**Investigar** estimaciones y proyecciones sociodemográficas y epidemiológicas, así como también la incidencia de nuevos casos en mediano y largo plazo y **analizar** las necesidades de servicios e infraestructura existente en alcaldías con cantidad poblacional importante que requieren de la accesibilidad a servicios especializados, teniendo énfasis en la población sin seguro de salud privado ni social.

**Proponer** una intervención pública de salud congruente con su entorno y las necesidades de la población que logre **asistir** el tamizaje preventivo en la Ciudad de México.

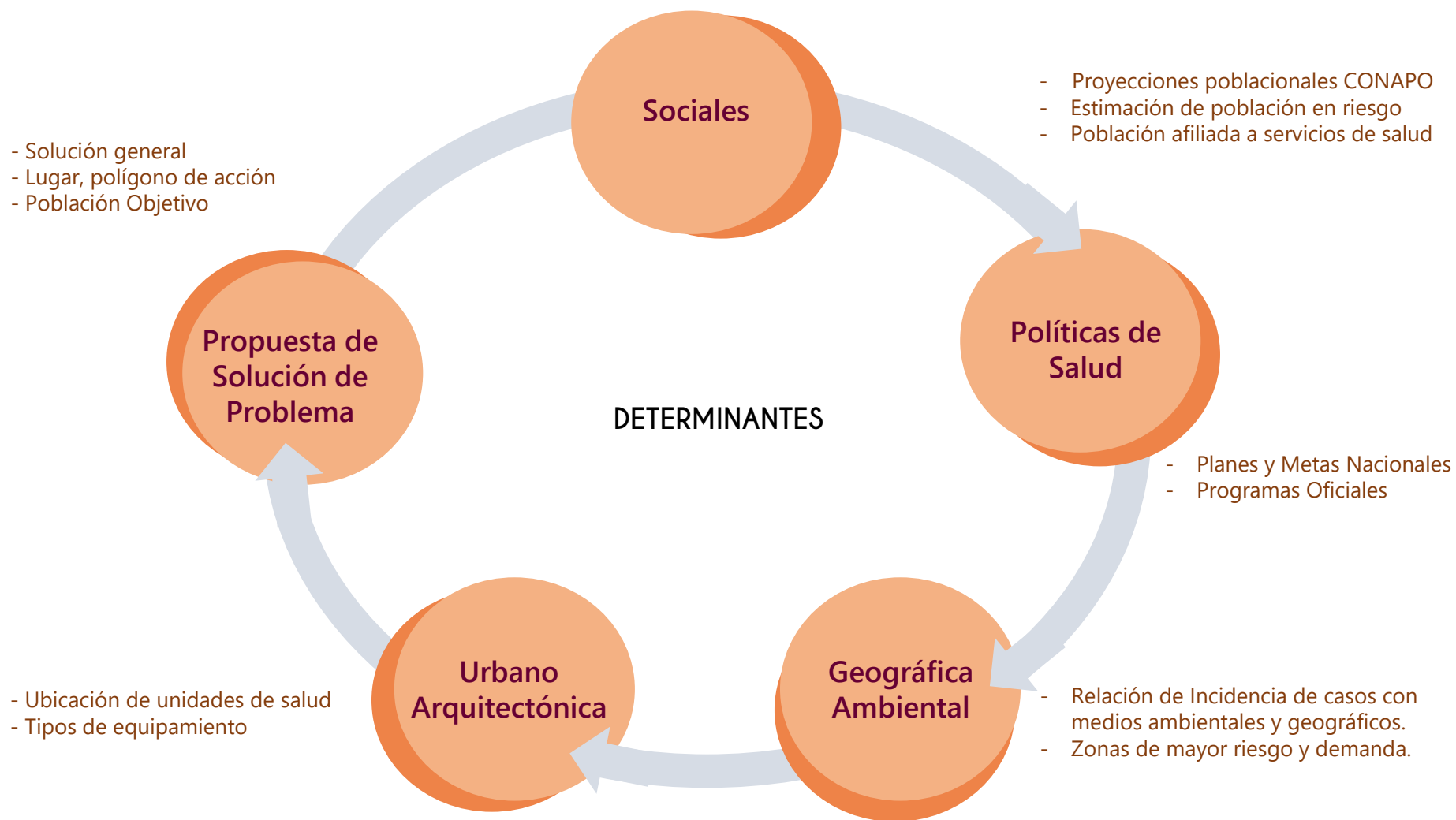
## 1.4 HIPÓTESIS

- ❖ La incidencia y la mortalidad del Cáncer de mama seguirán aumentando en los próximos años debido a la acelerada transición demográfica, epidemiológica y nutricional que vive el país, que hace susceptible a la población de presentar diversos factores de riesgos para cáncer, como lo son el envejecimiento, el fumar y consumir alcohol, la ingesta baja de frutas y vegetales, entre otros, así como también los problemas para el acceso oportuno del diagnóstico temprano. Por lo tanto se requieren medidas preventivas adecuadas para toda la población que se encuentre en riesgo de padecerlo, aquellas que favorezcan la información oportuna, el acceso a la examinación temprana y el apoyo médico especializado.
- ❖ La creación de equipamiento e infraestructura especializada en el cáncer de mama tanto física como de recursos humanos, apoyará a generar conciencia social y a garantizar una mayor cobertura, acceso y aceptación tanto del tratamiento como de la detección temprana, por lo que la creación de espacios con servicios completos de alta calidad en cada uno de sus procedimientos, desde la prevención primaria y secundaria hasta la detección, tienen el potencial de reducir las tasas de mortalidad y morbilidad.
- ❖ Es indispensable que las diferentes instituciones de salud y entidades federativas del país avancen de manera homogénea en el desarrollo de la infraestructura pública gratuita para alcanzar los objetivos y las metas de un programa de detección temprana que disminuya la mortalidad por cáncer de mama. Lo que implica apegar la arquitectura con la población para favorecer las demandas de cobertura en salud de toda la República Mexicana, como se ha implementado progresivamente en los últimos años.



## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Para enfrentar la demanda de servicios de salud es importante tomar en cuenta los distintos factores o determinantes organizacionales, identificando **a la población como primer detonador de la necesidad de atención**, los aspectos jurídicos y normativos de la Secretaría de Salud en su planeación de infraestructura médica y las metas de planes y programas federales,. El análisis de diversos factores poblaciones en relación con su entorno geográfico y ambiental, además del análisis de la infraestructura disponibles poniendo énfasis a la población no derechohabiente.



## 1.5.1. Determinante Social

### - Estimación de Población en Riesgo a futuro

Un factor predominante en el incremento del Cáncer de Mama en México es el **envejecimiento poblacional** ya que la mayoría de los casos de esta enfermedad se desarrolla en personas de 40 a 69 años de edad.

La población mundial está experimentando un crecimiento en el número y proporción de adultos mayores, lo cual representa una de las transformaciones sociales más significativas del siglo XXI<sup>8</sup>.

México aún tiene una población mayoritariamente joven, sin embargo, no es ajeno al proceso de envejecimiento global y su población de adultos mayores, hoy está creciendo de manera acelerada pero lo hará aún más rápido a partir del 2030 (Gráfico 2). Este proceso demográfico en México no es reversible, pues los adultos mayores del mañana ya nacieron, esto refleja el aumento de las proporciones de adultos mayores en las próximas décadas.

Según las proyecciones de Naciones Unidas<sup>9</sup>, para el año 2050 la población mayor de 60 años representará aprox. el 24.6 por ciento de la población mexicana (Gráfico 3), y para 2100 alcanzarán 38.9% de la población. En otras palabras la población mayor de 65 años pasará de 9.7 millones en 2019 a 30.9 millones de mexicanos en 2050.

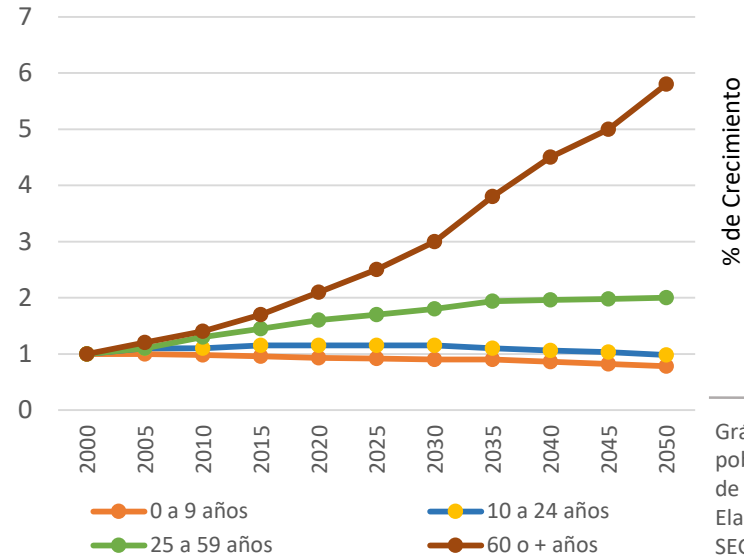


Gráfico 2. Crecimiento de la población mexicana por grupo de edad (año base 2000-2050). Elaboración Propia, datos de SEGOB (2018)

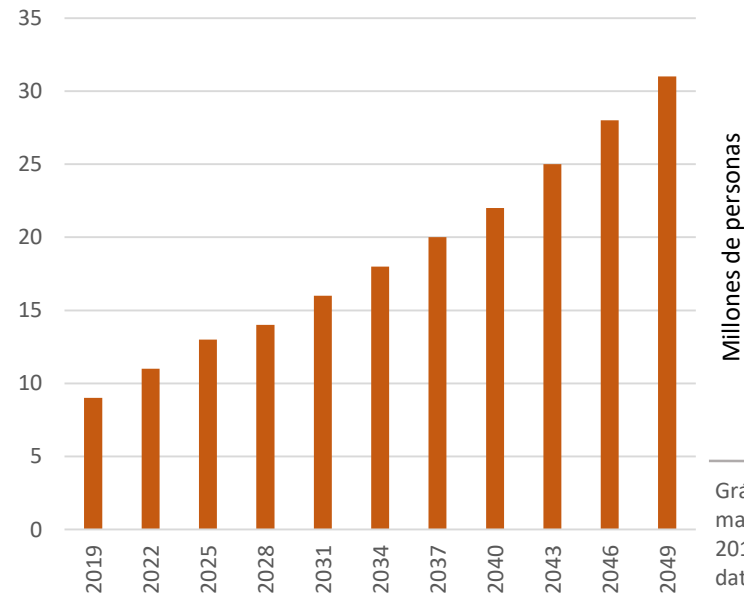


Gráfico 3. Población en millones mayor de 60 años en México, 2019-2049. Elaboración propia, datos de SEGOB (2018)

8. CONSAR (2018) *Reporte de Envejecimiento de la Población Mundial 2017*.

9. SEGOB (2018) *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*.

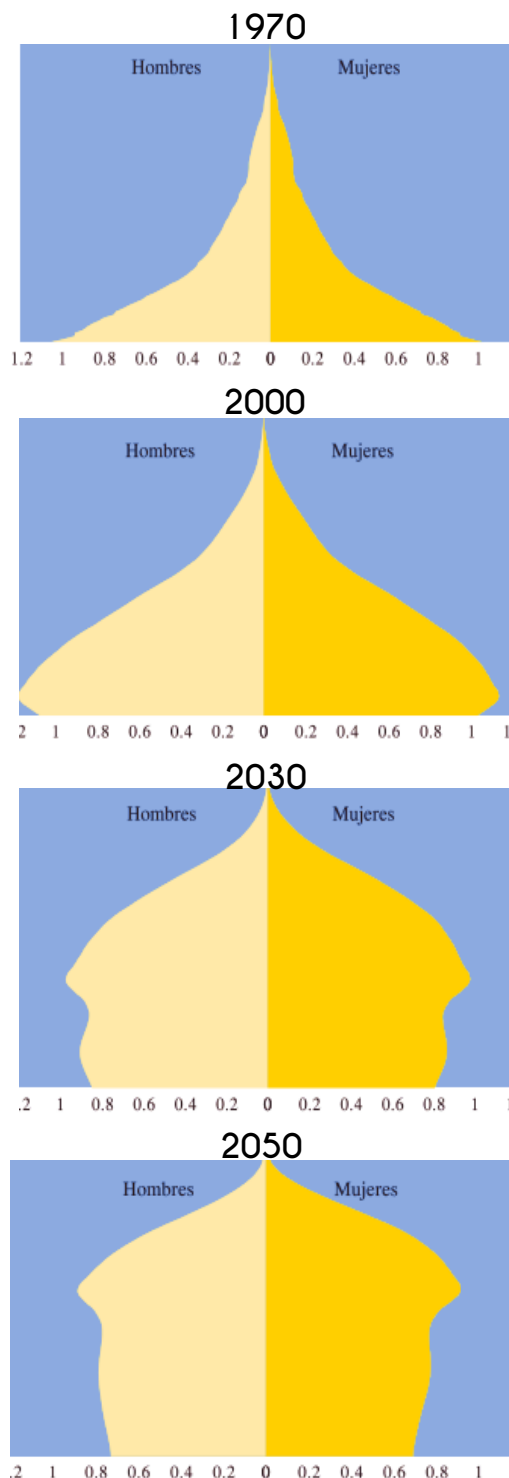


Gráfico 4. Pirámide Poblacional 1970-2050  
FUENTE: CONAPO (2014)

Como resultado de las estimaciones poblacionales que realiza CONAPO,<sup>10</sup> se prevé que la pirámide de población de México perderá su forma triangular, característica de una población joven, para adquirir un perfil rectangular abultado en la cúspide, propio de las poblaciones envejecidas.

Como nos muestra CONAPO en sus gráficas, en 1970 predomina la población infantil siendo una época de alta fecundidad. En el año 2000 refleja el aumento en el número de población adulta.

Para el año 2030 se estima que el número de personas de 60 años y más incrementará por encima del 80%. Finalmente para el 2050 los adultos mayores triplican su crecimiento con respecto al año 2000.

Con esto vemos que la edad media de los mexicanos había sido de 26 años en el 2000, sin embargo la cifra se modificará paulatinamente hasta llegar a los 43 años en el 2050, esto implicará una transformación en las demandas sociales, las cuales deberán responder a las necesidades de salud, empleo y vivienda.

10. CONAPO (2014) *Envejecimiento de la población de México : reto del Siglo XXI*, p.21

En temas de salud, los servicios de geriatría serán indispensables así como la adecuada atención a servicios especializados que atiendan enfermedades crónico-degenerativas que suelen padecer la población mayor a 45 años o de edad, las principales son; diabetes, cáncer, enfermedades cardíacas y respiratorias.

La Ciudad de México presenta el mayor avance de envejecimiento desde el 2000 con respecto al resto de las entidades de la República Mexicana.

INSTITUCIÓN DE SALUD	POBLACIÓN AFILIADA	PORCENTAJE
IMSS	3,233,124	36.5%
ISSSTE	1,016,209	11.48%
PEMEX	101,922	1.1%
PRIVADO	605,038	6.83%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>4,956,293</b>	<b>55.9%</b>
SEGURO POPULAR	2,009,093	23%
SIN AFILIACIÓN	1,885,694	21%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3,894,787</b>	<b>44%</b>

### - Afiliación a Instituciones de Salud

Otro factor importante en el estudio de la población es la afiliación de estos a Instituciones de salud, la cantidad de habitantes que disponen de apoyo médico general y especializado. Con esto enfatizamos la importancia de atención médica.

En base a datos obtenidos de la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, en la Ciudad de México habitan 8,851,080 de personas de las cuales más del 55% cuenta con servicio médico gracias a su condición laboral o estudiantil. Gran parte de la población se dedica al comercio informal por lo que no cuenta con ninguna de las anteriores. Este grupo de población se afilia al Seguro Popular o asiste a dependencias privadas.

Este estudio tiene la finalidad de enfatizar la demanda de servicios a todos los grupos institucionales, **la población no derechohabiente en la Ciudad de México es del 44%, por ello se requieren estrategias para complementar los servicios preventivos**, para apoyar a los Hospitales Generales y a la salud de personas vulnerables de adquirir cáncer de mama.

En base a los datos y porcentajes del INEGI, más de dos millones de mujeres que habitan en la ciudad no tiene seguro o están afiliadas al seguro popular, más de la mitad de este número requerirá alguna valoración periódica para el bienestar de su salud.

POBLACIÓN TOTAL 2015	POBLACIÓN MUJERES	POBLACIÓN VULNERABLE
3,894,787	2,025,289	992,391

Tabla 2. Porcentaje de población afiliada a institutos de salud . Elaboración propia con datos obtenidos de tabuladores del INEGI, Intercensal 2015.

## 1.5.2. Determinante Político

Al consolidarse el cáncer de mama como un problema prioritario de salud pública en México, para los gobiernos y los sistemas de salud se ha convertido en un reto imponer la atención a esta enfermedad en cada región, debido a que se requiere idear soluciones integrales que respondan con equidad, calidad y protección de las necesidades de la población, ya que el pronóstico clínico de las pacientes mejora y la mortalidad disminuye cuando existen programas debidamente estructurados y dotados de los recursos apropiados para la población.

La OMS ha promovido el control del cáncer de mama con programas nacionales de lucha contra el cáncer. **En el 2005, la Organización Mundial de la Salud (OMS),<sup>11</sup> aprobó una resolución sobre prevención y control del cáncer,** la cual reconocía que los cánceres pueden prevenirse o detectarse en fase temprana, tratarse y curarse, y que todos los países pueden formular y ejecutar planes eficaces de control del cáncer. Además de fomentar durante el mes de octubre campañas de sensibilización sobre el cáncer de mama, dando prioridad a estrategias de prevención y detección

### Programas nacionales

Las reformas de la salud del Gobierno Federal y las entidades federativas han requerido una modernización integral del sistema y el fortalecimiento de los servicios debido a los retos epidemiológicos y demográficos de los últimos años, de aquí que el funcionamiento del Sistema Nacional de Salud sea cada vez más complejo. Por ello, la necesidad de adecuar los esquemas operativos con el fin de hacer prosperar un Sistema Nacional de Salud más eficiente y de calidad que haga frente a las crecientes necesidades de la población.

Programas internacionales afirman que la mejor estrategia se encuentra en **la integración de la promoción, la prevención y el tamizaje como ejes centrales,** ya que son los elementos esenciales para la detección oportuna, misma que garantiza, en más del 90% de los casos, la sobrevivencia del paciente.



Imagen 4. Representación de la Organización Mundial de la Salud, Elaboración Propia

11. OMS (2015) *Concientización sobre la salud mamaria y exploración clínica*. Washington, D.C., U.S.A.

Ante esta situación, el gobierno federal estableció el "Programa de Acción para la Prevención y Control del Cáncer de Mamario",<sup>12</sup> con base en el marco normativo vigente en materia de salud reproductiva y específicamente en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM-041-SSA2-2011),<sup>13</sup> para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama, publicado el 9 de junio de 2011 en el Diario Oficial de la Federación.

### Programa de Acción Específico de Prevención y Control del Cáncer de la Mujer 2013-2018

El programa establece que las instituciones del Sistema Nacional de Salud y la sociedad en su conjunto alcanzar las siguientes metas a nivel Nacional:

- **Disminuir la Tasa de mortalidad** por cáncer de mama, 16.0 año con año.
- Alcanzar una **cobertura mayor al 70%** de detección de cáncer de mama en población de riesgo medio y alto.
- Incrementar la **detección de cáncer de mama en etapas tempranas** en más del 50% de los casos.
- Ofrecer **una cobertura de evaluación diagnóstica del 90%**.

### Norma Oficial Mexicana (NOM-041-SSA2-2011)

Entre sus principales metas pretende que la población esté mejor informada de los riesgos del cáncer mamario y tome mejores decisiones para el autocuidado de su salud, como también de:

- Promover la **detección oportuna** del cáncer de mama.
- **Ampliar la cobertura** de los programas de tamizaje
- El desarrollo de **entornos saludables**
- El reforzamiento de la **participación social**
- La **reorientación de los servicios de salud** a la prevención y las necesidades interculturales de las personas, así como el impulso de políticas públicas saludables.



Imagen 5.  
Portada de Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

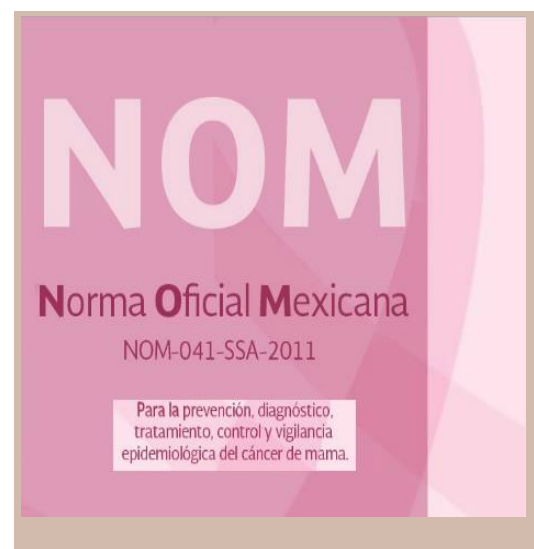


Imagen 6.  
Portada de Norma Oficial Mexicana 2011.

12. Programa Sectorial de Salud 2013-2018 "Prevención y Control del Cáncer de la Mujer" 2014 México, D.F

13. NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Secretaría de Salud, México, D.F.

Además de las metas propuestas por los programas nacionales, en la siguiente tabla se enlistan las estrategias y líneas de acción que buscan fortalecer prácticas que han mostrado efectividad. Estas estrategias de prevención serán dirigidas a un equipamiento especial contra el cáncer de mama y establecen como debe funcionar adecuadamente el establecimiento según los programas nacionales.

Programa de Acción Específico de Prevención y Control del Cáncer de la Mujer 2013-2018	Norma Oficial Mexicana (NOM-041-SSA2-2011)	CONCLUSIONES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Contribuir a la <b>promoción de estilos de vida saludables, impulsando acciones de información, educación y comunicación de riesgos.</b></li> <li>2 Fomentar el conocimiento en la población para la identificación de signos y síntomas de cáncer de mama; fomentar la autoexploración mamaria mensual en mujeres a partir de los 20 años.</li> <li>3 Impulsar las acciones de detección de cáncer del cuello uterino y cáncer de mama; 3.1. <b>Promover la exploración clínica de mama en mujeres mayores de 25 años.</b> 3.2. Promover la realización de la <b>detección con mastografía en mujeres de 40 a 69 años</b> con estándares de calidad.</li> <li>4 Implementar acciones que aseguren la calidad del tamizaje de cáncer de mama. <b>Fortalecer la infraestructura de los servicios de detección y diagnóstico.</b></li> <li>5 Instrumentar acciones para el seguimiento y evaluación diagnóstica de los casos sospechosos; 5.1. Facilitar la <b>coordinación para el seguimiento de los casos diagnosticados y tratados en instituciones diferentes.</b> 5.2. <b>Fortalecimiento de laboratorios para la realización de diagnósticos</b> de calidad que incluyan los marcadores tumorales. 5.3. <b>Acortar el tiempo de evaluación diagnóstica e inicio de tratamiento.</b></li> <li>6 Promover acciones para <b>asegurar el tratamiento oportuno y de calidad</b> de los casos diagnosticados;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 La <b>autoexploración</b> se debe <b>recomendar a partir de los 20 años</b> para tener un mayor conocimiento de su propio cuerpo e identificar cambios anormales para la demanda de atención médica apropiada.</li> <li>2 El <b>examen clínico</b> debe ser practicado <b>anualmente, a partir de los 25 años</b> por personal de salud capacitado.</li> <li>3 Se recomienda <b>una mamografía anual o bianual para mujeres de 40 a 49 años</b> con factores de riesgo específicos y una vez al año para todas las mujeres de 50 años y mayores.</li> <li>4 La norma oficial en la materia señala que el lapso entre la realización de una mastografía y la notificación del resultado a la paciente, <b>no debe pasar los 21 días hábiles</b> y la cita posterior (en caso de ser referida a una unidad especializada), debe ser antes de dos semanas o 10 días hábiles.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 En base a las Políticas y Programas tanto Nacionales como Internacionales entendemos que el optimizar los esfuerzos de detección temprana es imprescindible para mejorar los sistemas de Salud.</li> <li>2 Los programas de detección temprana deben estar bien organizados, ser sostenibles, estar dirigidos a una población en riesgo y establecer coordinación y calidad a lo largo del proceso continuo de atención, desde la promoción de un estilo de vida saludable, la educación o concientización de la prevención, la exploración clínica y evaluación diagnóstica en tiempos cortos y en condiciones adecuadas, fortalecer la infraestructura de los servicios de detección, así como también ofrecer el seguimiento y tratamiento oportuno.</li> <li>3 Las instituciones públicas de salud procurarán la articulación de esfuerzos acorde con las necesidades nacionales para alcanzar coberturas de detección según las recomendaciones internacionales del 90%, para lograr un impacto significativo en la reducción de la mortalidad por esta enfermedad como ha funcionado en países desarrollados.</li> </ol>

Tabla 3. Ejes Estratégicos y Conclusiones de los Programas Nacionales enfocados en el cáncer de mama. Elaboración Propia

### 1.5.3. Determinante Geográfico Ambiental

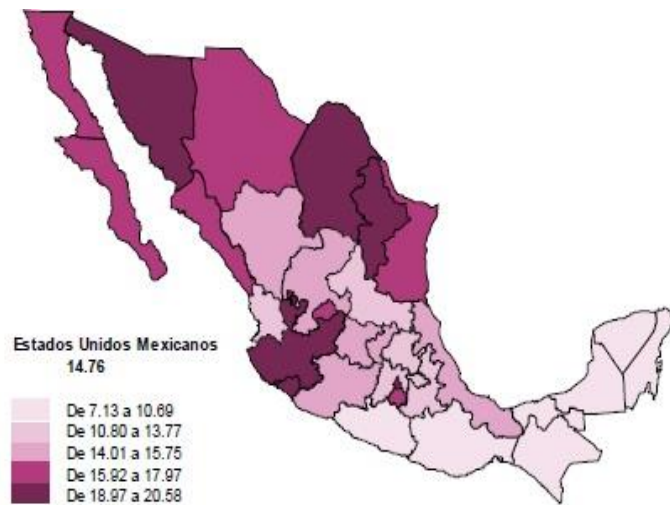


Imagen 7. Tasa de Mortalidad de cáncer de mama

*En este mapa de la República Mexicana se observa el grado de mortalidad por entidad federativa en mujeres de 20 años y más, por cada 100 mil.*

En cuestión de territorio, el cáncer de mama se presenta en algunas entidades con mayor incidencia en morbilidad y mortalidad (Imagen 7) debido a las variables ambientales y socio-económicas que predisponen el desarrollo de esta neoplasia.

Según los datos por entidad federativa del INEGI, Coahuila tiene la tasa más alta de mortalidad por cáncer de mama entre mujeres mayores de 20 años, con 28.58 por cada 100 mil, superando ligeramente al Distrito Federal, con 20.12 y al estado de Sonora con 19.75 fallecimientos por cada 100 mil mujeres<sup>14</sup>.

Por otro lado, los estados del sureste tienen las tasas más bajas de mortalidad como Quintana Roo, Campeche y Oaxaca,. De manera general, se observa que en el norte del país, así como en el Distrito Federal, Jalisco, Colima y Morelos, presentan las tasas superiores. Sin embargo el número de fallecimientos en el Distrito Federal y el Estado de México triplican el número de fallecimientos a Coahuila debido a la sobrepoblación de dichas entidades.

El posgrado de geografía de la UNAM asegura que en las zonas conurbadas se presentan mayor incidencia de casos de cáncer,<sup>15</sup> las causas de este aumento pueden ser múltiples, el cáncer es un problema que tiene fuerte relación con los factores ambientales, la alimentación y los estilos de vida. La contaminación de aguas subterráneas y la calidad del aire o la exposición a radiación pueden provocar afectaciones a la salud general de la población y, en consecuencia, también ser considerados como factores de riesgo ambientales para el desarrollo del cáncer de mama. La vida cotidiana en las ciudades favorece a estilos de vida poco saludables, como la carencia de ejercicio, la obesidad o el sobrepeso, el tabaquismo, el estrés e incluso el abuso en bebidas alcohólicas y grasas saturadas.

Con esto entendemos que **la prevención del cáncer se requiere en todos los puntos de la República Mexicana, enfatizando la cobertura en las zonas conurbadas en donde se encuentra mayor índice de casos nuevos y el más alto número de población vulnerable a desarrollar cáncer.**

14. INEGI (2013) *Tasa de mortalidad observada de cáncer de mama en mujeres de 20 años y más, por entidad federativa.*

15. Castrezana María (2017), *Geografía del cáncer de mama en México*, Posgrado en Geografía, UNAM.



### 1.5.4. Determinante Urbano Arquitectónica

Las clínicas u hospitales públicos dedicados a la salud pueden ser de muy diversas índoles. Un elemento Hospital de especialidades es muy variable en cuanto a su capacidad y dimensiones físicas, por lo cual no cuenta con criterios normativos precisos para su dotación, su tipo y número de especialidades se puede definir en base a una valoración social completa que influya un contacto directo con la población y el registro de factores de riesgo.

#### Tipos de Prevención y Equipamiento

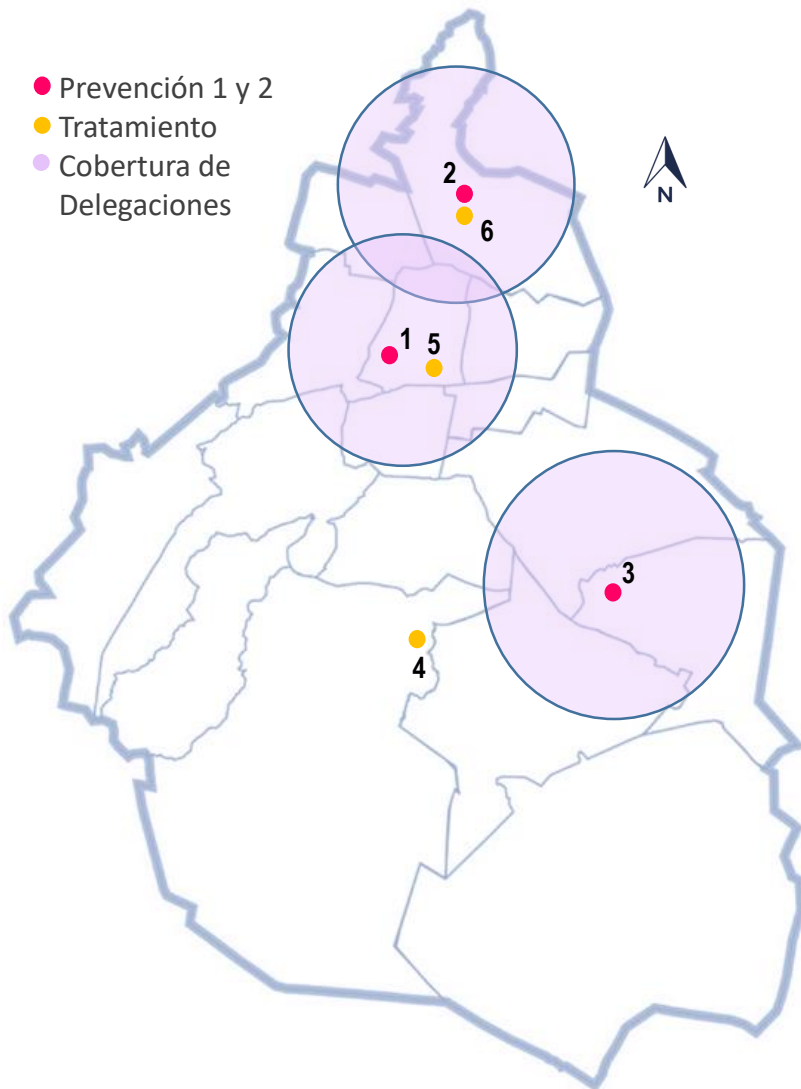
La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>16</sup> define 3 niveles de prevención como objetivo de la Medicina del Trabajo: Prevención Primaria, Secundaria y Terciaria, que suponen **técnicas y objetivos diferentes para vigilar la salud de la población**, y reducir la probabilidad de aparición de enfermedades, e impedir o controlar su evolución. Conocer esta información es indispensable para hacer énfasis en la prevención primaria y secundaria ya que esta es el área de interés en esta investigación para el desarrollo del proyecto.

PREVENCIÓN	EQUIPAMIENTO
<p><b>Primaria</b> Es un nivel que permite adecuada accesibilidad a la población pudiendo realizar una atención oportuna y eficaz para eliminar las causas o riesgos que pueden derivar en una enfermedad; (vacunación, eliminación y control de riesgos ambientales, educación sanitaria, hábitos saludables, promoción de la salud, prevención de la enfermedad, procedimientos de recuperación y rehabilitación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultorios</li> <li>- Centros de salud</li> <li>- Stands temporales</li> <li>- Salas de difusión</li> <li>- Terapia de recuperación</li> </ul>
<p><b>Secundaria</b> Enfocada al diagnóstico precoz de la enfermedad sin manifestaciones clínicas para el control periódico de la población afectada así como también evitar o retardar la enfermedad, es importante cuando se trata de enfermedades crónicas como el cáncer. Se trata de manejar un control o examen periódico y seguimiento del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultorios genéricos o de especialidad</li> <li>- Laboratorios</li> </ul>
<p><b>Terciaria</b> Se refiere a la recuperación de la enfermedad clínicamente, mediante un correcto tratamiento y rehabilitación física, psicológica y social oportuna. Los hospitales que se encargan del tratamiento y rehabilitación de oncología son de tercer nivel es decir son de alta complejidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hospital General</li> <li>- Hospital de Especialidades</li> <li>- Unidad de Medicina física y de Rehabilitación</li> </ul>

16. OMS (2018) "Prevención de la Salud", Francia, Organización Mundial de la Salud.

Tabla 4. Tipos de Prevención Médica con equipamiento o espacio arquitectónico. Elaboración Propia con datos obtenidos de la OMS.

## Clínicas de Prevención Primaria y Secundaria en el Distrito Federal



Las siguientes edificaciones atienden diversos tipos de prevención del cáncer de mama, desde el primer contacto hasta la intervención médica:

EQUIPAMIENTO DE ATENCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA					
#	NOMBRE	ZONA	TIPO	AÑO	POBLACIÓN ATENDIDA (anual)
1	Clínica de Mama Condesa	Centro/ Poniente	IMSS	OCTUBRE 2016	550,060
2	Clínica de Mama Norte	Norte Gustavo A. M. Tlalnepantla, Azcapotzalco	IMSS	MARZO 2019	780,000
3	Clínica de Mama Tláhuac	Oriente Tláhuac e Iztapalapa	IMSS	OCTUBRE 2018	670,190

EQUIPAMIENTO DE ATENCIÓN TERCIARIA				
#	NOMBRE	ZONA	DELEGACIÓN	TIPO
4	Instituto Nacional de Cancerología	Sur	Tlalpan	Público/ Seguro Popular
5	Hospital General de México	Norte	Cuauhtémoc	Público/ Seguro Popular
6	Hospital Juárez de México	Oriente	Gustavo A. Madero	Público

Imagen 8. Ubicación de equipamiento especializado en cáncer de mama dentro de la Ciudad de México. Elaboración Propia.

Es fundamental conocer el tipo de demanda de servicios de salud de una zona o comunidad. Es por todos bien conocido que en la Ciudad de México hay sobredemanda de servicios médicos, por lo que la localización de estos se define en relación al ámbito geográfico, demográfico y las características sociales.

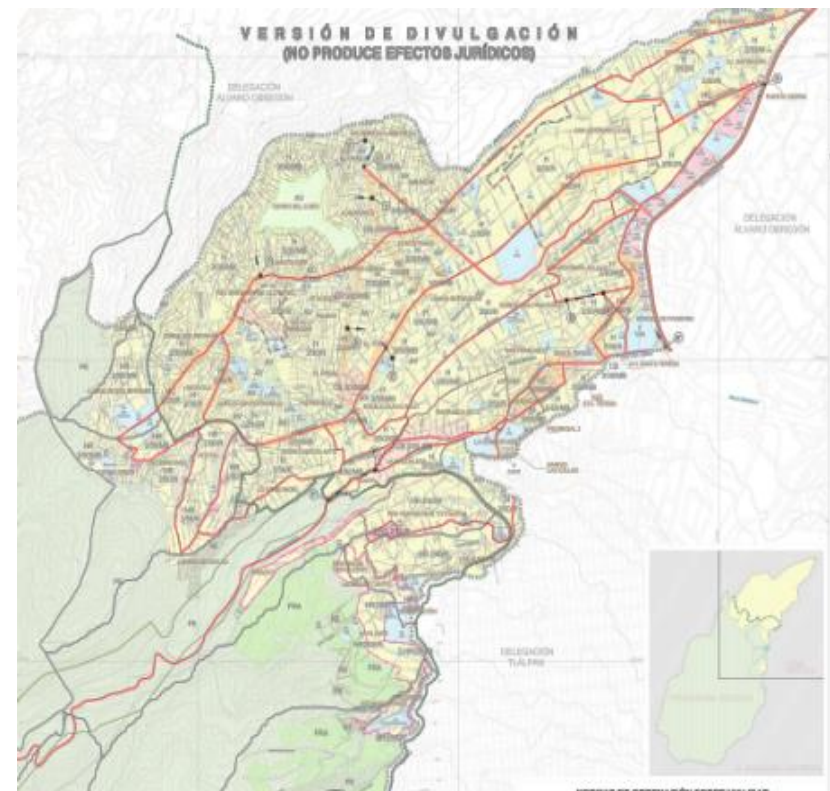
La construcción de estas unidades por parte del IMSS apoya en la cobertura de infraestructura y equipamiento **dirigida a la población derechohabiente**, siendo aproximadamente el 36% de la población. El resto de **la población que habita en la Ciudad de México sin seguro social no cuenta con el tamizaje preventivo** hasta la detección de las manifestaciones de la enfermedad.

Las clínicas de diagnóstico y prevención satisfacen las primeras 2 alcaldías con mayor número de habitantes, sin embargo (Magdalena Contreras, Coyoacán, Tlalpan y una mayoría de Álvaro Obregón) quedan poco favorecidas de estas, ya que el radio de cobertura es de 9 km aproximadamente, fuera de esta área la unidad ya no es accesible para consulta y diagnósticos. Sumando además el hecho de no contar con equipamiento de prevención tipo I y II a población sin seguro social en toda la Ciudad de México.

Esto implica la necesidad de un establecimiento que favorezca a aquellos sin seguro de salud o con seguro popular para garantizar el derecho a servicios de calidad.

### **Demanda poblacional para equipamiento preventivo**

Delegaciones que requieren apoyo a la información, prevención y diagnóstico sobre el cáncer de mama. No cuentan con equipamiento de ninguna institución de salud, es deficiente o inservible para apoyar la prevención.



#### **Magdalena Contreras**

Habitantes: 243,886

Mujeres mayores de 30 años: **62,923 habitantes**

Edad Media: 30 años

Imagen 9. Mapa Urbano de alcaldía Magdalena Contreras, SEDUVI (2010)

Las Alcaldías Cuajimalpa y Milpa Alta a pesar de tener los servicios de salud particularmente de oncología retirados, su crecimiento poblacional no es suficiente para justificar la necesidad de una clínica especializada, ya que **se requieren de 100,000 habitantes para su beneficio**, retomando que la población en riesgo de cáncer de mama (mujeres mayores a 30 años y el 1% de los hombres) en ambas delegaciones no supera los 60,000 habitantes, por lo que no sería factible la localización.

Además, la tasa de crecimiento poblacional en estos municipios disminuye desde el 2015 y continuará bajando en los próximos años, para el 2030 habrá un 20% menos de habitantes.

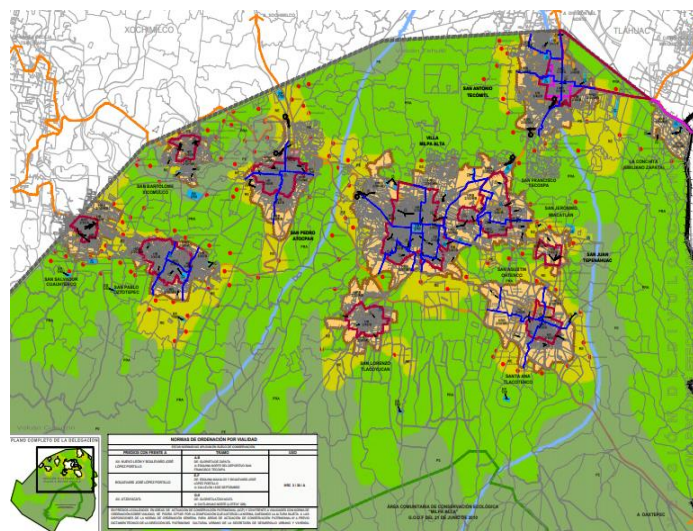


Imagen 10. Mapa Urbano de alcaldía Milpa Alta, SEDUVI (2010)

### Milpa Alta

Habitantes: 137,927

Mujeres mayores de 30 años: 35,585

Edad Media: 26 años

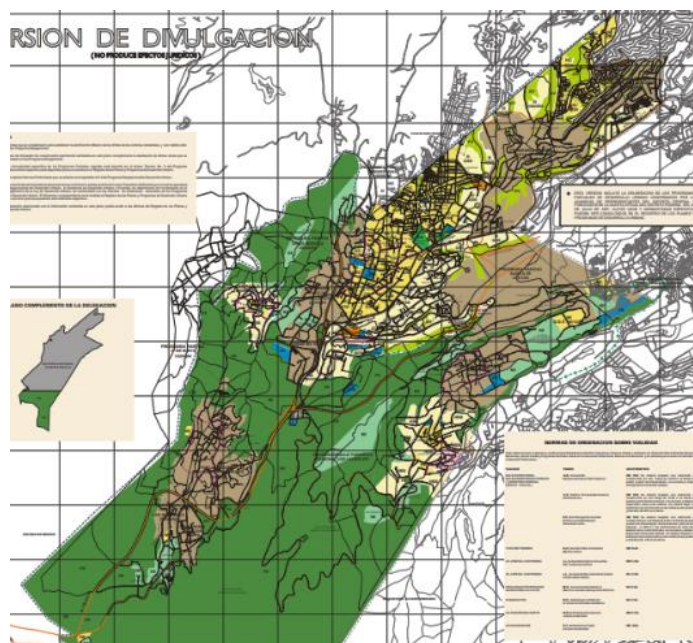


Imagen 11. Mapa Urbano de alcaldía Cuajimalpa, SEDUVI (2010)

### Cuajimalpa

Habitantes: 199,224

Mujeres mayores de 30 años : 51,340

Edad Media: 30 años

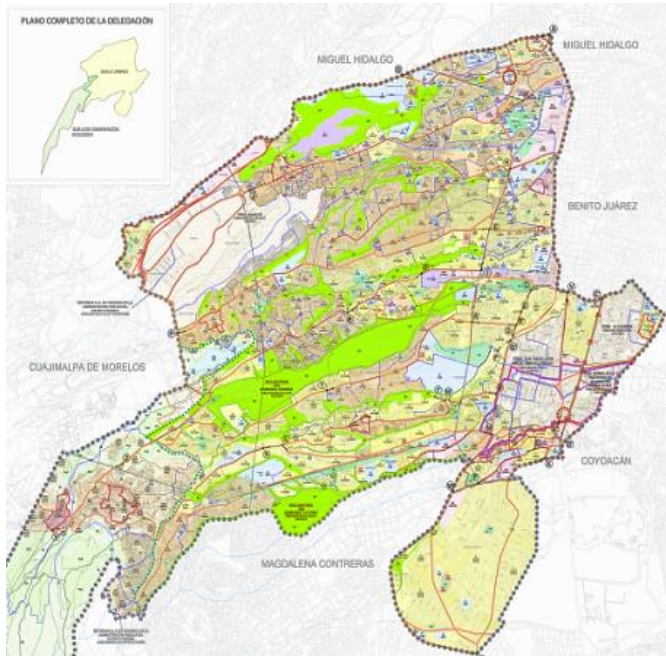


Imagen 12. Mapa Urbano de alcaldía Álvaro Obregón, SEDUVI (2010)

### Álvaro Obregón

Habitantes: 749, 982  
 Mujeres mayores de 30 años: 193,496  
 Edad Media: 34 años

Como ya se ha mencionado, el tamizaje preventivo se requiere aplicar a toda la población principalmente a aquellas con mayores factores de riesgo, como lo es el envejecimiento, a partir de los 30 años, se establecen medidas de concientización. El mayor número de personas de la tercera edad se encuentra en las delegaciones más pobladas, entre estas, la alcaldía Álvaro Obregón encabeza la lista por su cantidad de habitantes, siguiéndole Tlalpan y Coyoacán.

Sin embargo, el mayor incremento en el envejecimiento de sus habitantes de los últimos treinta años ocurrió en Coyoacán, ya que la edad media de su población está en los 37. Es por ello que requiere distintas necesidades en cuanto a servicios y atención a los adultos mayores, en los próximos años.

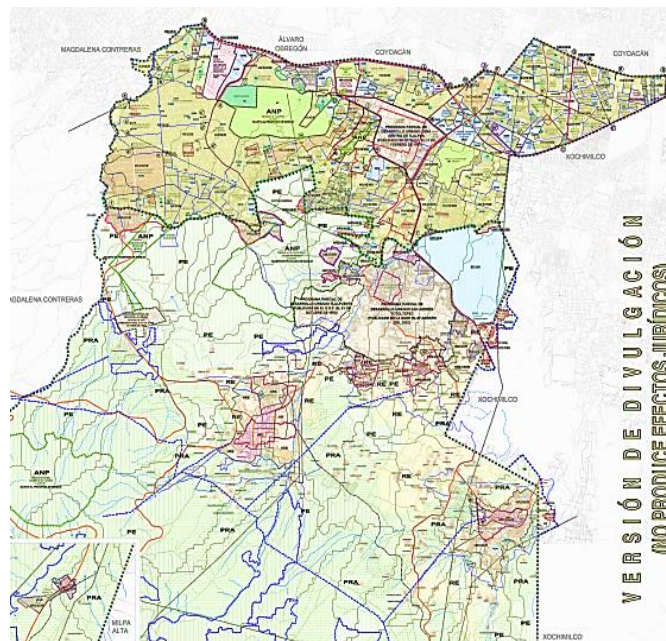


Imagen 13. Mapa Urbano de alcaldía Tlalpan, SEDUVI (2010)

### Tlalpan

Habitantes: 677, 104  
 Mujeres mayores de 30 años: 174,693  
 Edad Media: 32 años

### Coyoacán

Habitantes: 608,479  
 Mujeres mayores de 30 años: 157,596  
 Edad Media: 37 años

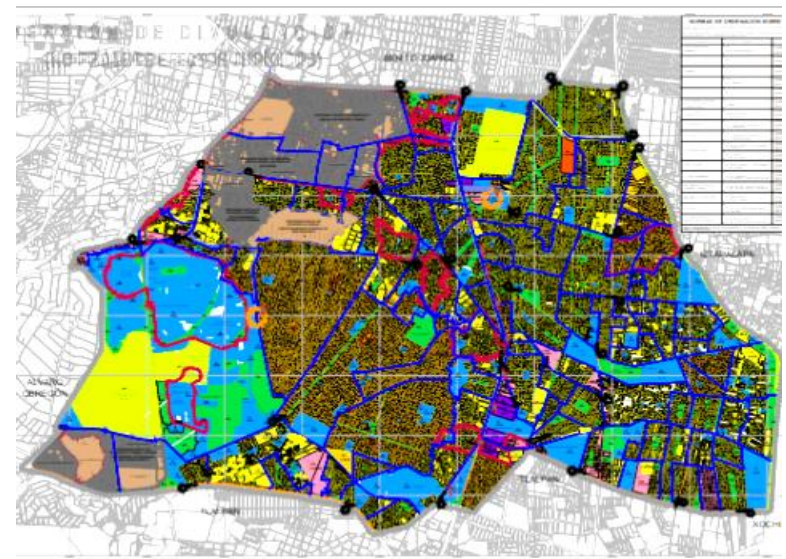


Imagen 14. Mapa Urbano de alcaldía Coyoacán, SEDUVI (2010)

## 2.1. FUNDAMENTACIÓN

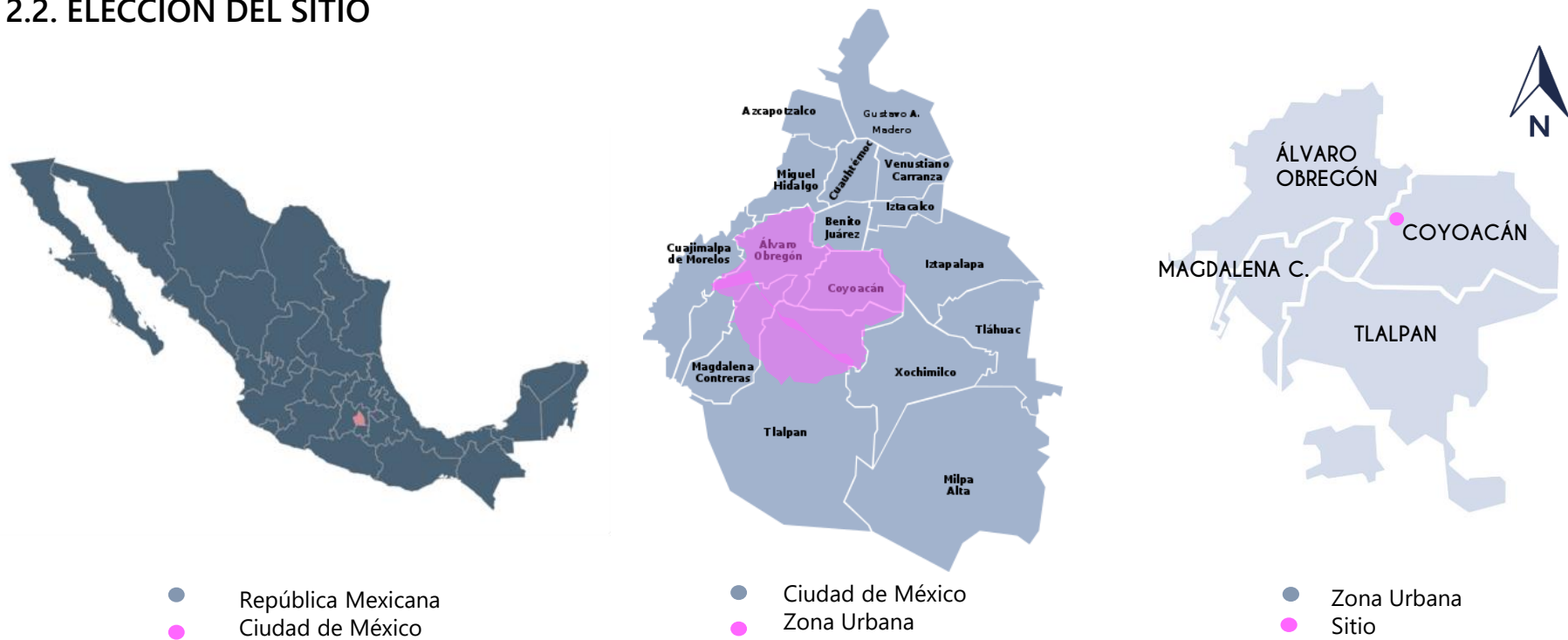
Considerando el análisis de la problemática y de las diversas **determinantes se plantea el desarrollo de un proyecto dirigido a la salud preventiva y al diagnóstico oportuno** que tanto escasea en nuestro país, fortaleciendo la infraestructura de carácter público para la atención de las necesidades de la población; siendo la salud la principal, además de favorecer en aspectos sociales, psicológicos y económicos.

El proyecto espera beneficiar a aquellos habitantes sin el equipamiento preventivo de carácter público, sin embargo en el resto de la ciudad tampoco cuenta con estos servicios para aquellos sin seguro social, hay clínicas del IMSS destinadas a los derechohabientes siendo el 36% de la población únicamente. **En realidad la población objetivo se refiere a todos los habitantes de la ciudad vulnerables a la manifestación del cáncer o con factores de riesgo con seguro popular o sin el.**

Ya que el problema es principalmente social en este aspecto, se busca generar un impacto a mediano y a largo plazo, en donde más personas logren entender que la visita a una unidad de salud pueda hacerse antes de estar enfermo, incluso para la divulgación del tema y la participación de actividades informativas y preventivas. El fortalecimiento de la infraestructura en nuestro país se obtiene ampliando los rangos de cobertura y capacidad de los servicios, además de la especialización de las demandas.

Las alcaldías Álvaro Obregón, Tlalpan y Coyoacán, alojan a la mayor cantidad de personas, la ventaja entre estas es que colindan entre sí y el radio de tamizaje preventivo podría favorecer a más de una delegación, logrando cobertura también sobre Magdalena Contreras.

## 2.2. ELECCIÓN DEL SITIO



La elección de la zona se determinó considerando el análisis de diversos factores de tipo poblaciones y del entorno. Las referencias previas revelan aquellas alcaldías que no cuentan con cobertura preventiva uno y dos del cáncer de mama, de ningún tipo de institución pública son;

(Coyoacán, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y Tlalpan).

El área marcada en magenta en el mapa, representa la meta de cobertura o el área urbana habitada de estas alcaldías, por lo que el sitio para el proyecto deberá estar dentro de esta área. La ubicación debe ser en el centro de gravedad de la población actual y futura, deberá prever de accesibilidad e infraestructura para resolver las necesidades de la población en este aspecto hasta en un 80% de la demanda.

También debe estar cercana a centros importantes de salud donde pueden ser tratados los diagnósticos positivos, como el Hospital General de México el Hospital la Raza o el Instituto de Cancerología ubicada en Tlalpan, para así lograr reducir los tiempos de espera y facilitar los procedimientos entre el diagnóstico y el tratamiento..

### 2.2.1. Relación con la Ciudad

La superficie de la Delegación Coyoacán es de 5,412 kilómetros cuadrados cuyo territorio se caracteriza por ser de tipo urbano y representa el 8.28% de la zona urbana de la Ciudad de México.

Esta delegación forma parte del sector Metropolitano Sur. **Tiene una importante relación directa con las delegaciones vecinas** (Tlalpan, Álvaro Obregón, Magdalena Contreras y Benito Juárez). Se considera a Coyoacán como el centro de servicios del sur del área metropolitana por las opciones de fuentes de trabajo y la oferta de equipamientos de cobertura metropolitana, especialmente en los subsistemas de educación y cultura, como Ciudad Universitaria, la Universidad Autónoma Metropolitana, el Centro Nacional de las Artes y la Escuela Nacional de Música. Al igual que importantes centros comerciales como Perisur, Gran Sur y el Centro de Coyoacán. La Delegación Coyoacán genera más viajes de destino que de origen.

En el siguiente mapa se representa el área metropolitana de las delegaciones objetivo. Se observa el sitio a desarrollar el proyecto, que cubre un radio de 8 kilómetros siendo esto un área eficiente para la accesibilidad del lugar con la población. Los tiempos de desplazamiento son adecuados, incluso para las zonas habitables más lejanas de Tlalpan.

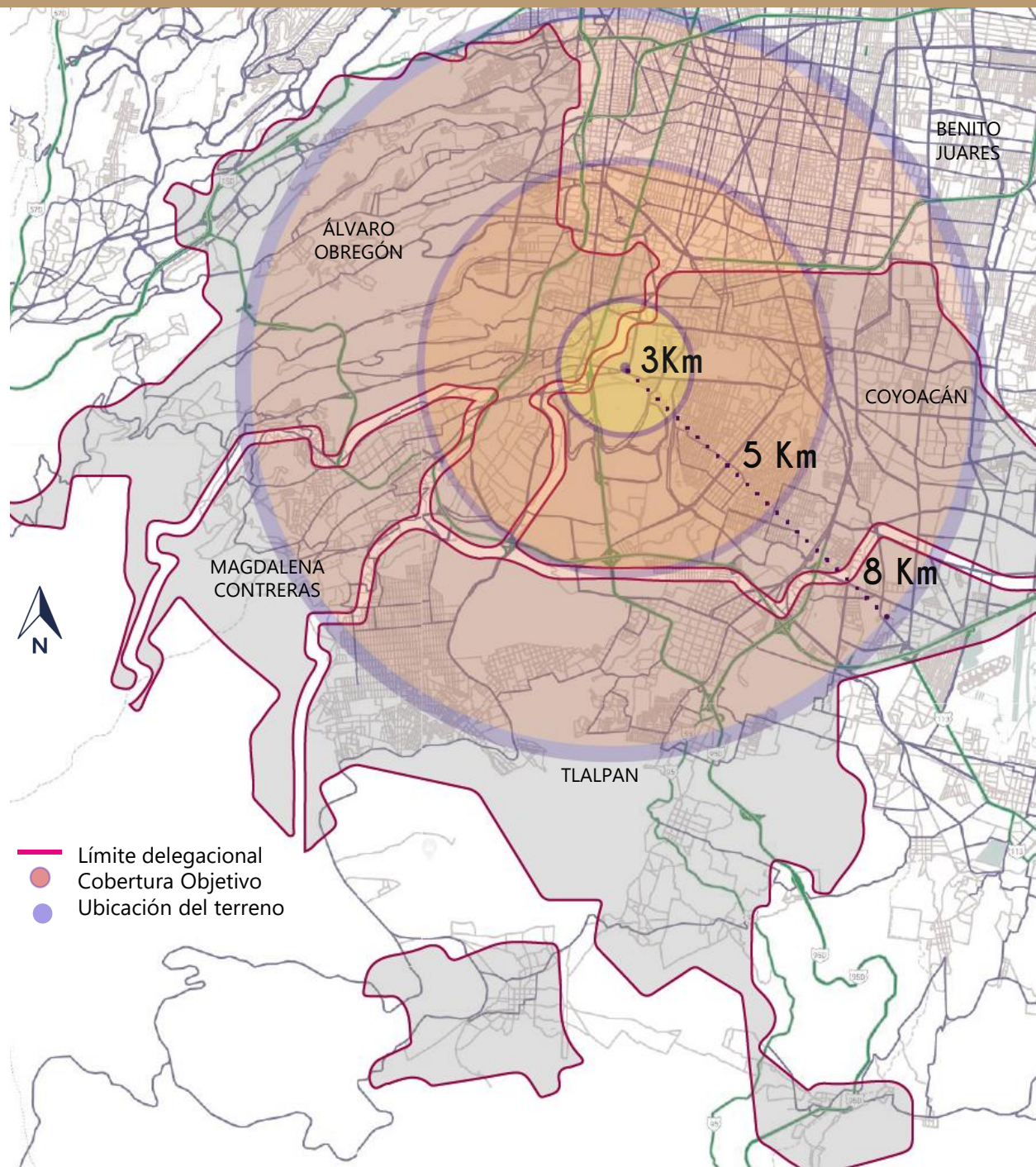


Imagen 16. Cobertura del área metropolitana en kilómetros del sitio propuesto para el proyecto. Elaboración Propia



### 2.2.2. Terreno Seleccionado

El terreno se ubica en el poniente de la alcaldía Coyoacán sobre Av. Universidad #1927, Col. Oxtopulco Universidad, C.P. 04340

Superficie: 1915 m<sup>2</sup>

Uso de suelo: Habitacional Mixto, Servicios técnicos profesionales y sociales / Servicios especializados de salud

Área libre: 40%

Superficie máxima de construcción: 6894 m<sup>2</sup>

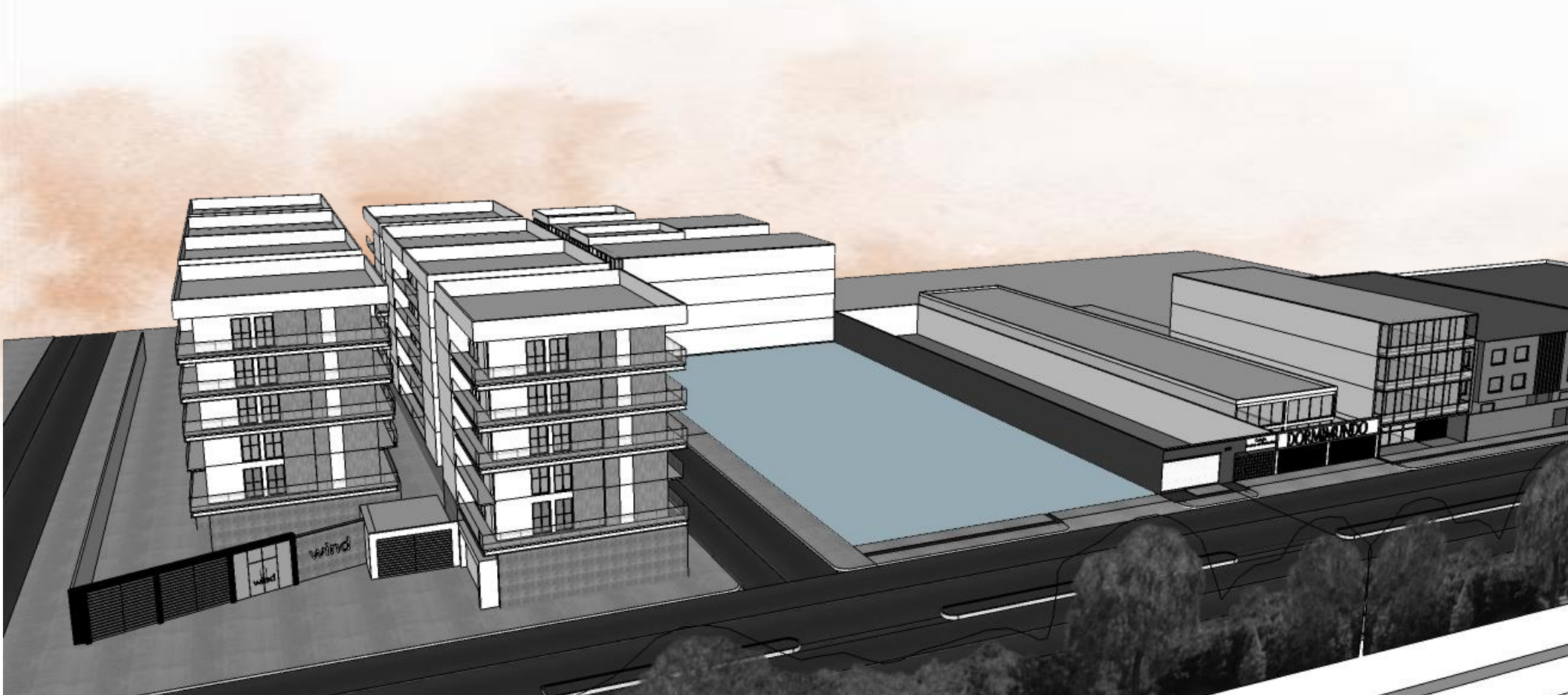
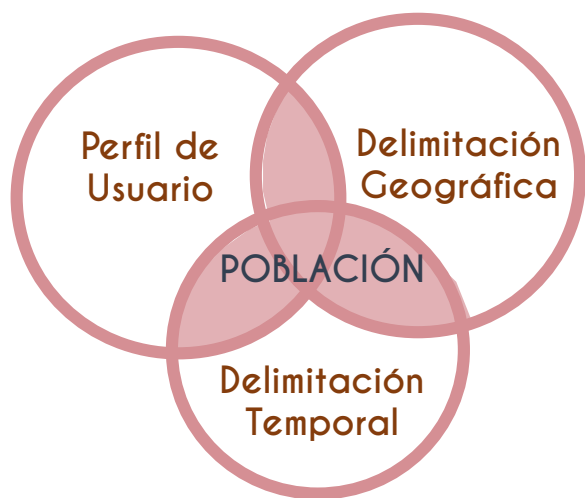


Imagen 17. Ubicación de terreno y contexto inmediato. Elaboración propia

## 2.3. POBLACIÓN OBJETIVO

Para delimitar a la población objetivo es indispensable definir los límites de estudio para establecer en datos aproximados la información a interpretar. Aplicando dos determinantes básicas como el aspecto geográfico y el tiempo a mediano o largo plazo, que delimitarán la población.



En la siguiente tabla se representan estas clasificaciones, las alcaldías por valorar el valor geográfico, el perfil de usuario que se enfoca en tres aspectos principalmente como el sexo (mujer), el rango de edad (mayores de 30 años) y condiciones físicas que predispongan la enfermedad como se ha mencionado anteriormente. Con respecto a la delimitación temporal se toma en cuenta el número de habitantes vulnerables y el incremento de este a mediano plazo como indicadores más importantes.

La población objetivo es aquella que se encuentra dentro del área geográfica con la necesidad de solicitar servicios.

preventivos y exámenes diagnóstico o en posible riesgo de tener la enfermedad del cáncer de mamá

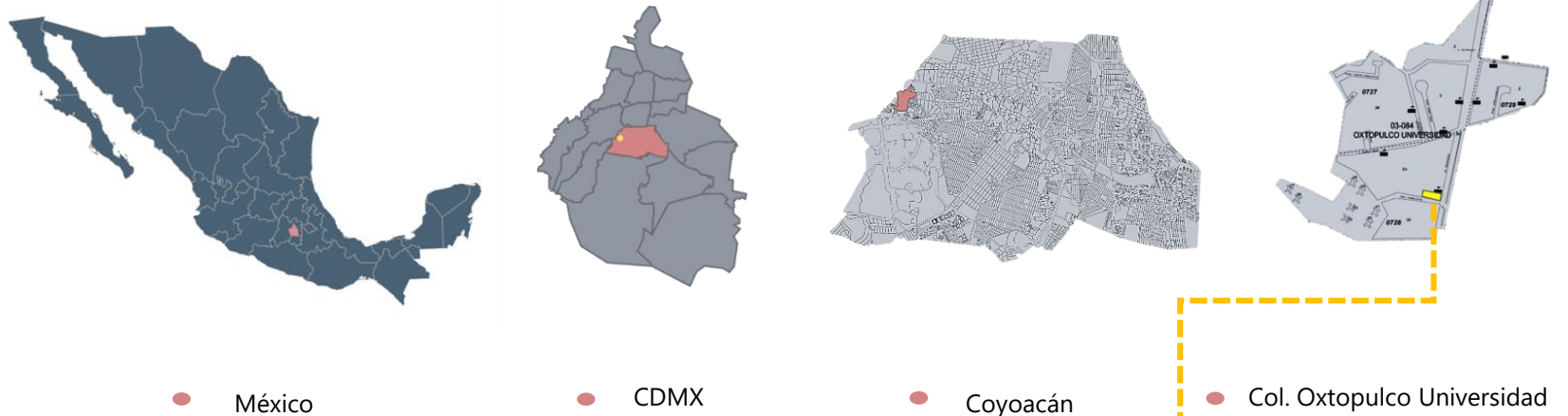
Se estima que para el 2030 el índice de población de estas alcaldías permanecerá sin alzas significativas, sin embargo el porcentaje de gente mayor o en riesgo aumentará por lo que la población vulnerable al cáncer serán más a la actualidad. **La población total de estas dependencias es de 2,270,451 habitantes, la población que se encuentra en riesgo es alrededor de 588,708 personas, similar al promedio al que atienden las demás clínicas especializadas en la Ciudad de México.**

Delimitación Geográfica		Perfil de Usuario	Delimitación Temporal	
Alcaldía	Población Total 2015	Población Mujeres 2015	Población Objetivo 2015	Población Objetivo 2030
Magdalena Contreras	243,886	126,787	62,923	68,288
Tlalpan	677, 104	355,979	174,693	189,589
Álvaro Obregón	749, 982	394,228	193,496	209,995
Coyoacán	608 ,479	324,697	157,596	170,374
<b>Población Total</b>	<b>2,279,471</b>	<b>1,201,691</b>	<b>588,708</b>	<b>628,246</b>

Tabla 5. Estimaciones aproximadas de población, Fuente: Anuario estadístico y geográfico de la CDMX (2017).

## ANÁLISIS DE SITIO

### 3.1. MEDIO FÍSICO NATURAL



#### 3.1.1. Localización

El terreno se encuentra al noreste de la Alcaldía Coyoacán, sobre Avenida Universidad #1927, esquina con Privada Chimalistac, Colonia Oxtopulco Universidad, C.P. 04340.

Latitud: N19°20'48.12"N, Longitud: O99°9'42.26" O, con una altura sobre el nivel del mar de 2,220 m. aproximadamente.

Coyoacán se ubica al sur oeste de la cuenca de México y cubre una superficie de 5,412 kilómetros cuadrados cuya totalidad corresponde a suelo urbano y representa el 3.6% del territorio de la capital del país.

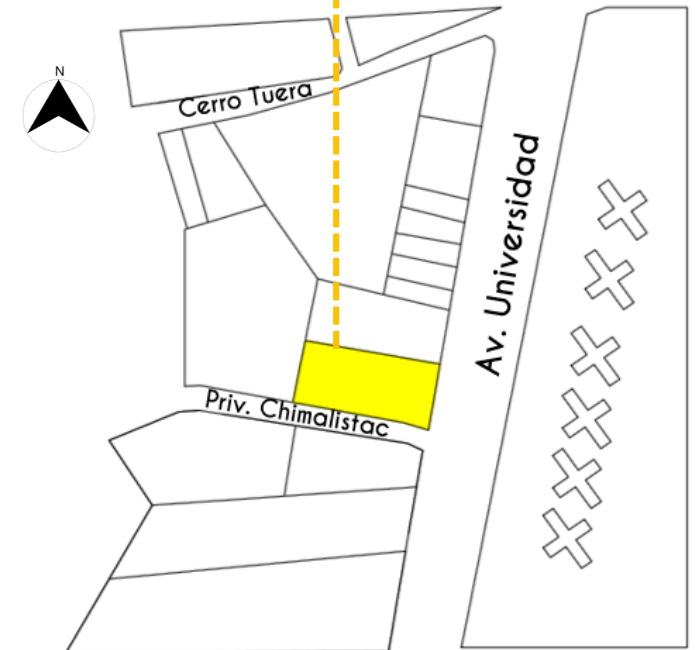


Imagen 18. Catastro del Predio. Elaboración propia

### 3.1.2. Estado Actual del Predio

El terreno o el sitio a estudiar lleva 5 años libre de algún tipo de construcción, se desconoce el tipo de edificio que solía tener antes de ser demolido. El sitio es factible para ocupar un uso de suelo mixto, ya sea habitacional o de equipamiento urbano.

No cuenta con una topografía accidentada o grandes desniveles, debido al tratamiento que se le aplicó en su pasada obra.

Actualmente solo tiene restos de escombros, arbustos, pasto y hierba tradicional, también una palmera madura en el fondo. Aún conserva una barda perimetral conformada por tubos galvanizados.

Ambas colindancias del terreno, también se encuentran libres de edificación, debido a la demolición de lo que era una escuela privada primaria y secundaria desde el año 2018.

Sobre esta vialidad los predios han sido intervenidos para crear complejos habitacionales o locales rentables para el comercio.

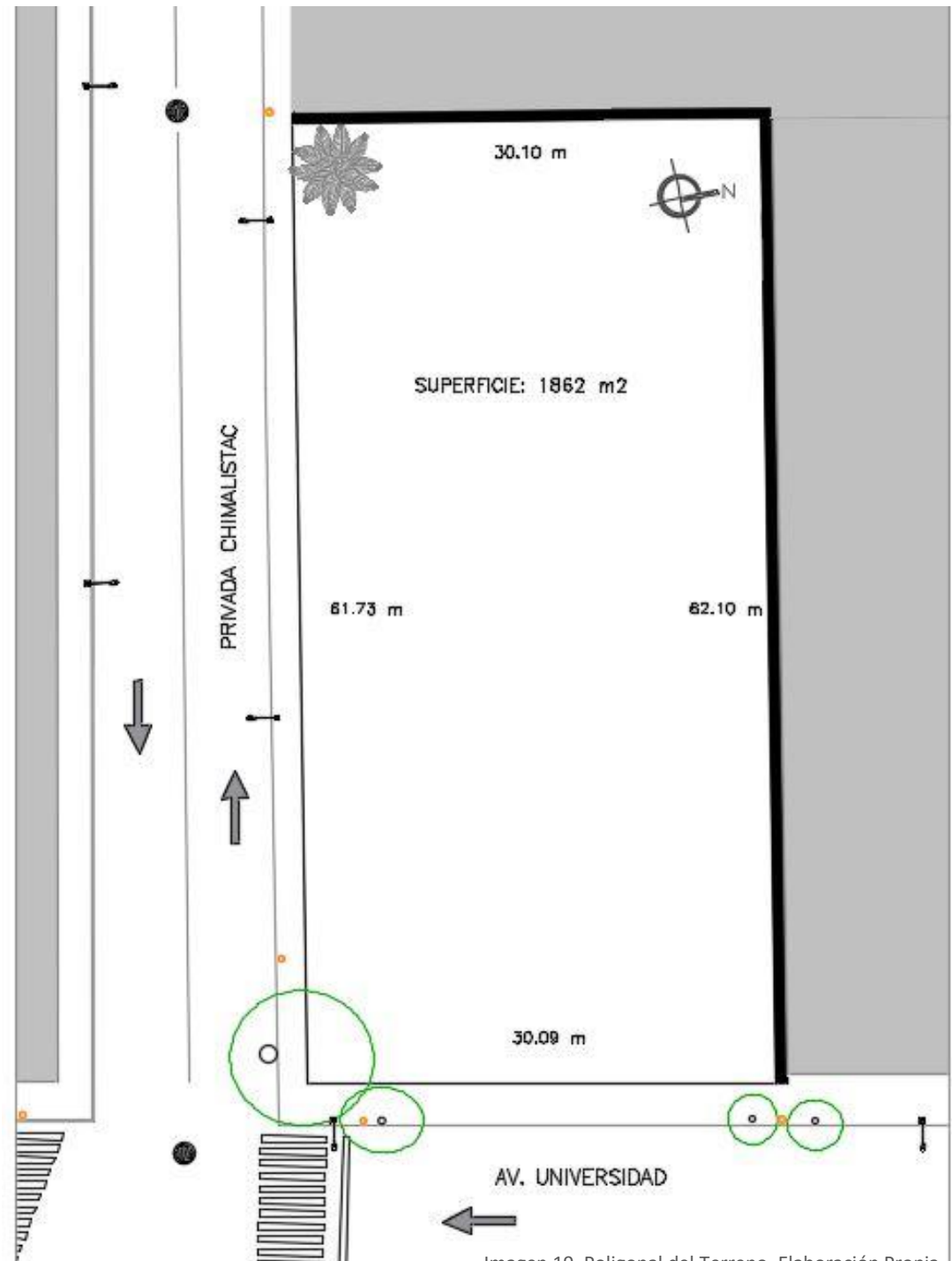


Imagen 19. Poligonal del Terreno. Elaboración Propia

### 3.1.3. Climatología

El **clima** de la delegación es **templado subhúmedo** con lluvias en verano.

**Temperatura media anual: 15.6 °C.**

La delegación presenta una temperatura mínima de **8°C** y máxima media que oscila entre los **16°C y 24°C**.

Temperatura medias anuales mínimas y máximas:

°	E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D
+	21°	22°	24°	25°	23°	23°	21°	21°	21°	21°	21°	21°
-	9°	10°	11°	13°	14°	15°	14°	14°	14°	12°	11°	10°

La **precipitación media anual** es **804 milímetros**, la época lluviosa se define de junio a octubre y época la seca de noviembre a mayo. En la región seca es de 600 mm y en la parte templada húmeda (Ajusco) es de 1 200 mm anuales.

La siguiente tabla contiene la precipitación media mensual por milímetro:

E	F	M	A	M	JN	JL	A	S	O	N	D
41	53	83	174	288	483	512	438	363	172	61	28

Las precipitaciones mensuales por encima de 150 milímetros son en su mayoría húmedas, por debajo de 30 milímetros en la mayor parte secadas.

La velocidad promedio del **viento** por hora en Coyoacán tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La **época más ventosa** del año dura 3,7 meses, de enero a abril, con velocidades promedio del viento de más de 7,1 km/h.

- El viento proveniente del **este** viene en mayo-octubre
- El viento del **norte** viene de octubre a diciembre
- El viento proveniente del **sur** dura 5,8 meses, de diciembre a mayo.



Imagen 20. Gráfico de rosa de vientos en la colonia Oxtopolco Universidad. Elaboración Propia

### 3.1.4. Tipo de Suelo

En general, la **topografía es plana con terrenos de poca pendiente**, a pesar de estar rodeado de sistemas montañosos y formado por un sistema de geoformas como: Llanura lacustre (48.64%), Rampa acumulativa (10.79%) y Relieve Volcánico (40.57%).

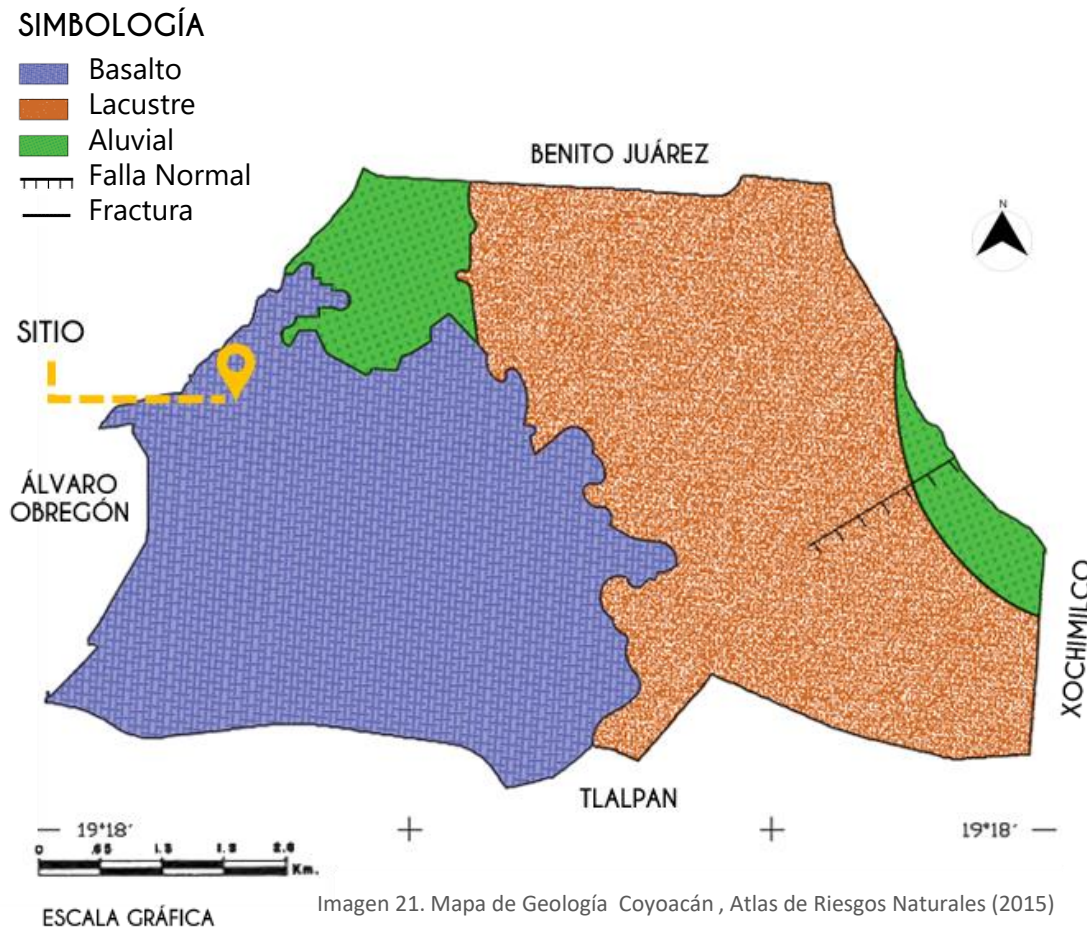


Imagen 21. Mapa de Geología Coyoacán, Atlas de Riesgos Naturales (2015)

La altitud promedio de la Delegación es de 2,240 metros, con ligeras variaciones a 2,250 metros sobre el nivel del mar. Su elevación más importante se ubica al extremo sur poniente de la Delegación en el Cerro Zacatépetl a 2,420 metros sobre nivel del mar. Ciudad Universitaria, San Francisco Culhuacán y Santa Úrsula Coapa se encuentran en una curva de nivel de 2,290 metros sobre el nivel del mar, por lo anterior el predio tiene aproximadamente dicha altura.

El terreno se encuentra en la **Zona 1 Lomerío**, la cual tiene una resistencia de 10 ton/m<sup>2</sup> a 20 ton/m<sup>2</sup> mínimo. Los tipos de suelo asociados a litología de la Delegación son los siguientes: basalto, aluvial, lacustre toba básica y volcanoclástico.

El basalto se localiza al oeste de la alcaldía por lo que cubre la totalidad del terreno, es una roca ígnea extrusiva de color oscuro, compacta y porosa, que se presenta como una estructura de lava de cientos de kilómetros cuadrados. Las formas del relieve características de esta roca es la erupción del volcán Xitle. Se extiende hasta las actuales colonias de Santo Domingo, Ajusco y el Pueblo de Santa Úrsula.

Al estar dentro de una zona con terrenos firmes y rocosos **el índice de riesgos y peligros ante sismos es menor**, los movimientos son más estables y menos agresivos para las edificaciones.

### 3.1.5. Hidrografía

La Delegación cuenta con **tres corrientes de agua principales**, de las cuales, sólo dos son cursos naturales y la tercera se trata de un canal artificial. Las corrientes de agua son los ríos Magdalena (1) y Churubusco (2), ambas se encuentran entubadas en su paso por la demarcación, el Canal Nacional (3) es la corriente artificial.

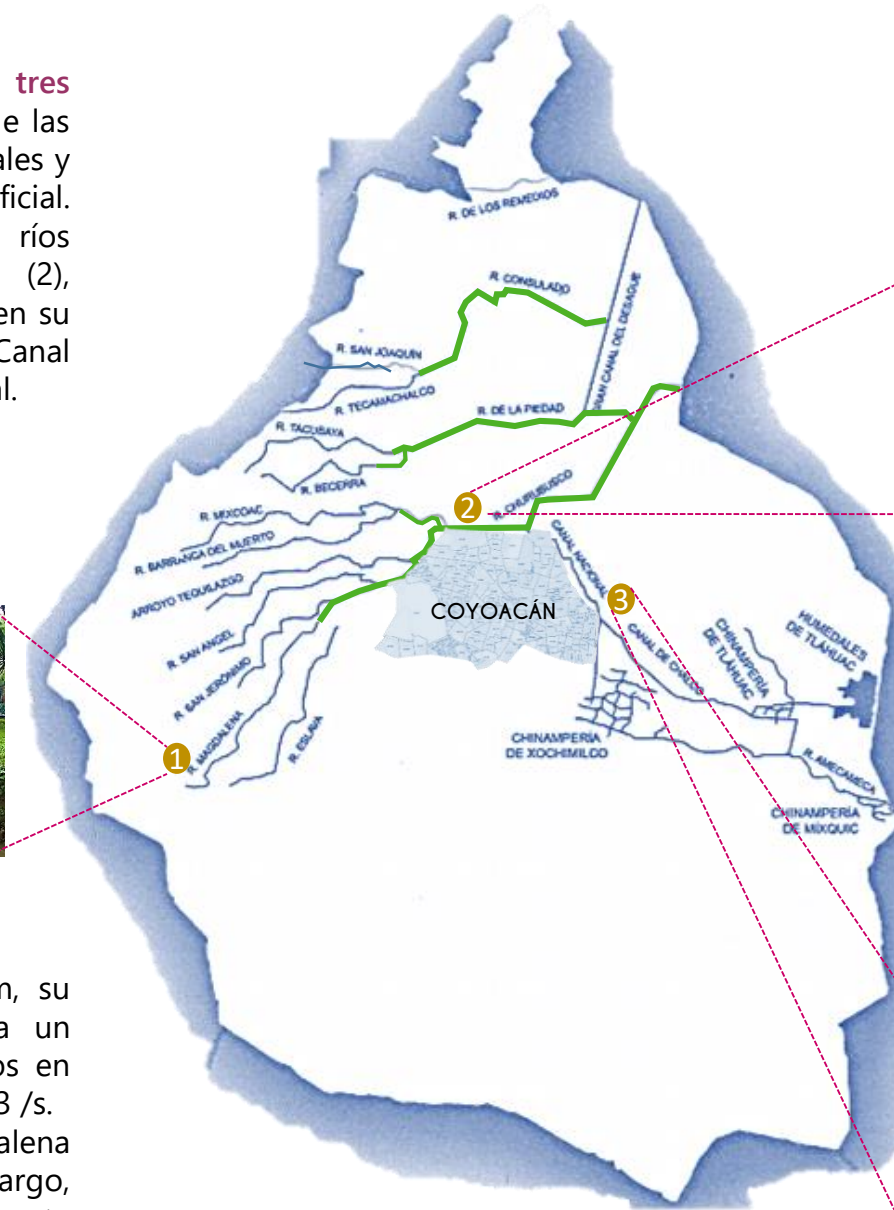
- Corriente Entubada
- Corriente Superficial



Imagen. 22, Puente Panzacola Coyoacán

#### Río Magdalena

Tiene una trayectoria de 20 km, su flujo es permanente y alcanza un promedio de 1 m<sup>3</sup> /s, con picos en temporada de lluvias, hasta 20 m<sup>3</sup> /s. Aguas arriba, el río Magdalena presenta aguas limpias, sin embargo, en sus zonas medias y bajas presenta contaminación debido a descargas de aguas residuales y depósitos de basura a lo largo de su cauce.



#### El río Churubusco

Es un cauce artificial que se formó después de la desecación del Valle de México y comienza, como ya se mencionó, en la unión de los ríos Magdalena y Mixcoac, recorre entubado la demarcación por 4 km aproximadamente y sirve de límite norte con la Delegación Benito Juárez.



Imagen 23, Río Churubusco

#### El Canal Nacional

Es una corriente artificial que recorre la Delegación por 8.7 km., aproximadamente. Inicia en la zona de las chinampas de Xochimilco y se prolonga hacia el norte formando el límite entre las delegaciones Xochimilco y Tlalpan. Recorre la Delegación de Coyoacán de sur a norte justo sobre el límite con la Delegación Iztapalapa. Sigue hasta la calzada de La Viga, hasta desembocar en el río Churubusco.





Imagen 24. Canal Nacional, Coyoacán

## 3.2. MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL






### 3.2.1. Accesibilidad, Movilidad y Transporte



La conectividad del sitio con respecto a la ciudad en general es buena, así como a las conexiones locales para llegar a la avenida principal. El transporte público es suficiente y variado, tiene facilidad de acceso desde distintas alcaldías, al tener el servicio del metro y del metrobús a 10 minutos caminando del predio. Además de contar con rutas de trolebús y con rutas de RTP que provienen desde el poniente y el sur, conectando alcaldías como Tlalpan, Magdalena Contreras y Álvaro Obregón fácilmente.

 METRO  
Estación más cercana Copilco Línea 3 Indios Verdes-Universidad

 METROBÚS  
Estación Doctor Gálvez  
 Línea 1 Indios verdes- Doctor Gálvez/Caminero

 TROLEBÚS  
 Ruta L7 Loma Estrella - Ciudad Universitaria

 RTP  
 1. Ruta 123A : Pedregal De San Nicolás - Metro Univ.  
 2. Ruta 125: Bosques Del Pedregal - Metro Universidad  
 3. Ruta 128: San Bernabé/Oyamel - Metro Universidad  
 4. Ruta 34-B: Centro Comercial Santa Fe - Metro Miguel Angel De Quevedo

TRANSPORTE PRIVADO (MICROBUS)  
 5. Ruta 1-07: Metro Xola - Ciudad Universitaria  
 6. Ruta 1-12: Metro Taxquena - Ciudad Universitaria

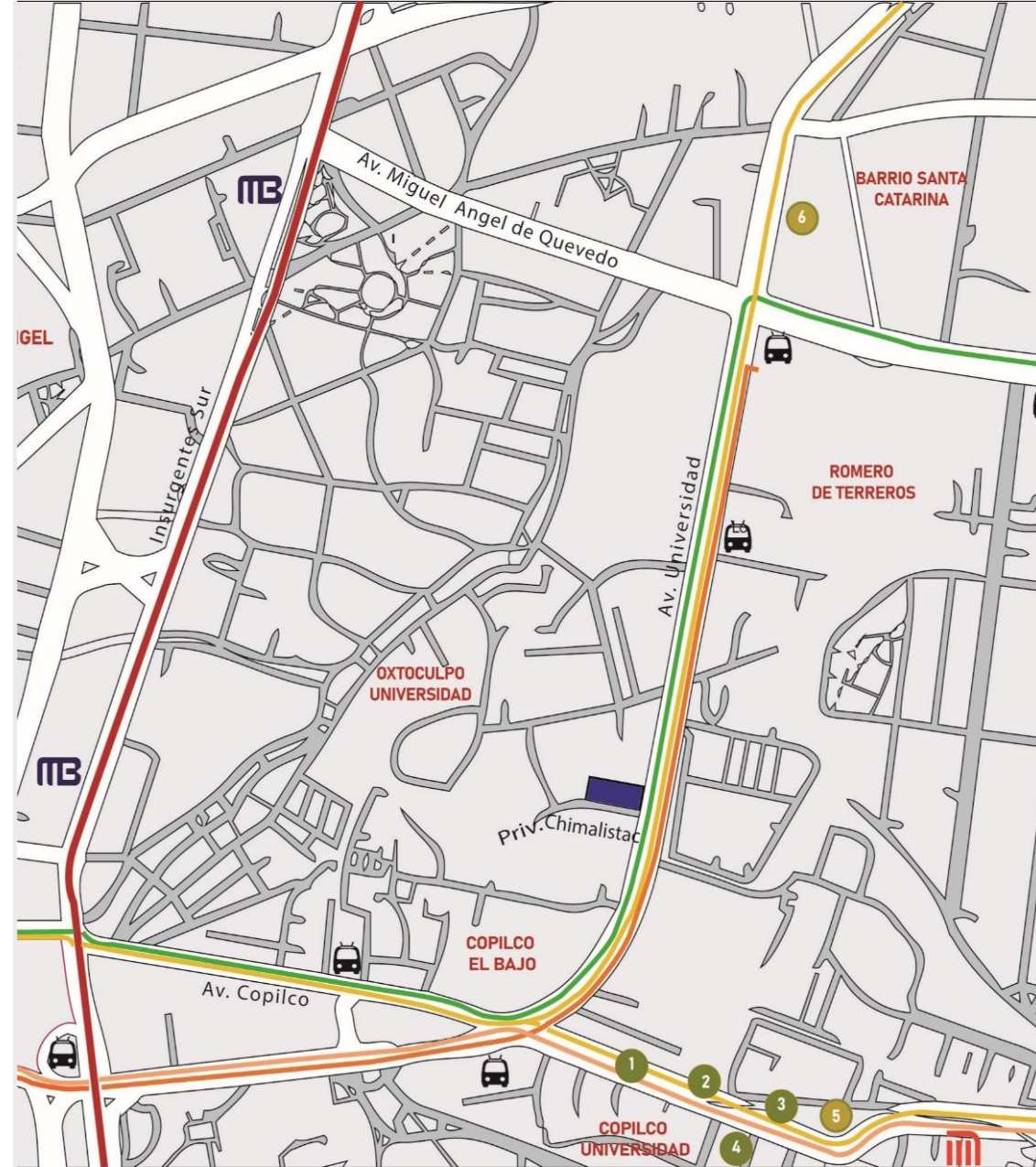



Imagen 25. Mapa de Accesibilidad, movilidad y transporte en colonia Oxtoculpo Universidad  
Elaboración Propia

 Terreno



### 3.2.2. Vialidades

La zona de estudio se encuentra sobre Avenida Universidad, que es una vía primaria que permite la conexión de la Delegación con el centro y norte de la ciudad, tiene importantes conexiones con calzadas y cruceros de saturación vehicular.

Avenida Insurgentes, Miguel Ángel de Quevedo y Av. Copilco son vías vehiculares de carácter primario que ejercen un papel importante en la accesibilidad al predio, ya que rodean y delimitan la colonia del sitio.

Entre sus extensas calles se encuentran vialidades terciarias y fraccionamientos por ser una zona con considerable uso de suelo habitacional. En estos casos el flujo vehicular es local o controlado.

**Av. Universidad:** Su extensión es de 7.5 km, abarca desde Av. Copilco hasta Xola, se comunica con otras importantes vialidades como Miguel Ángel de Quevedo, Av. Río Churubusco, José María Rico, Av. Félix Cuevas, Eugenia, entre otras.

**Privada Chimalistac:** Es la calle perpendicular a la gran vialidad, esta como muchas otras predominan en las grandes manzanas, algunas en forma de peine que terminan en una calle cerrada. Su función es la comunicación entre una colonia y otra, se maneja a una escala mucho más pequeña.

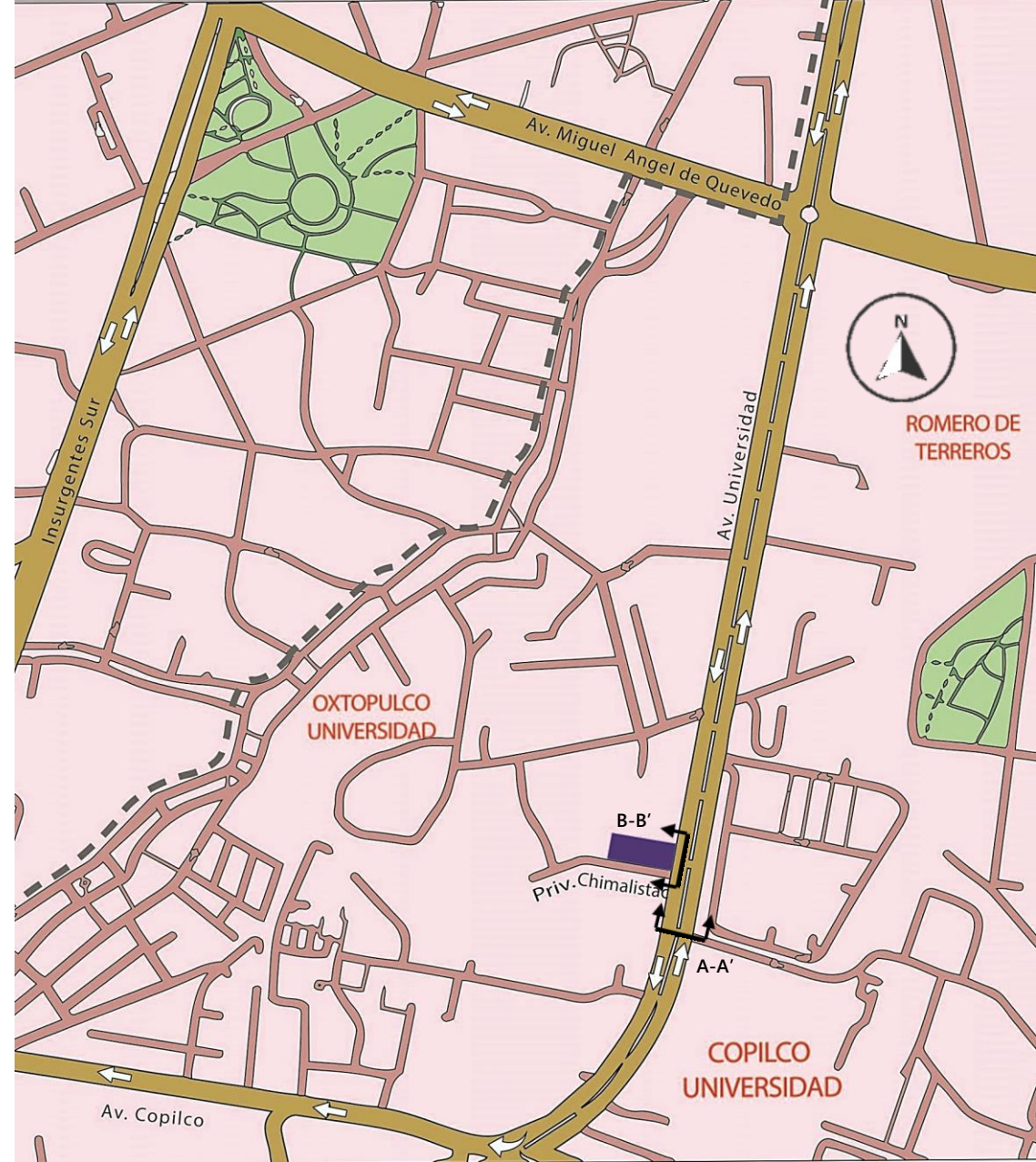
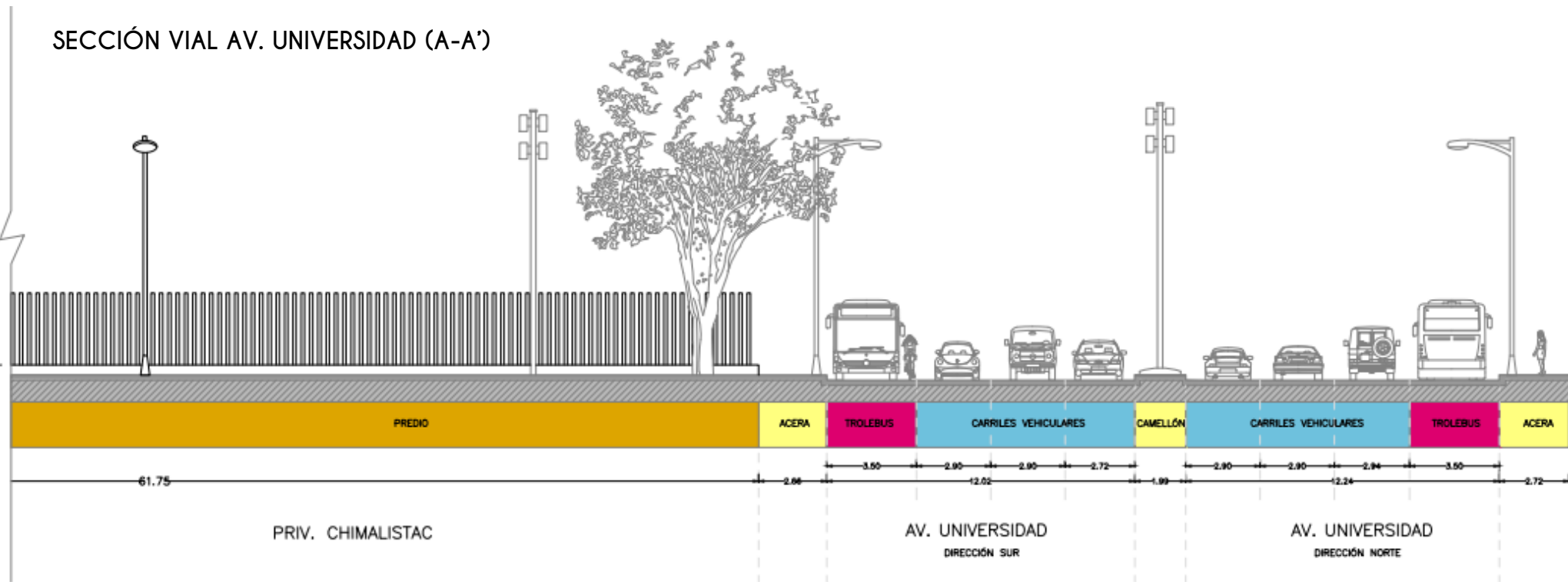


Imagen 26. Mapa de tipos de vialidades en la colonia Oxtopulco Universidad  
Elaboración Propia

#### VIALIDAD TIPO

- Primaria
- Terciaria y Cerradas
- Terreno
- - - Límite Delegacional

# SECCIÓN VIAL AV. UNIVERSIDAD (A-A')



# SECCIÓN VIAL PRIV. CHIMALISTAC (B-B')

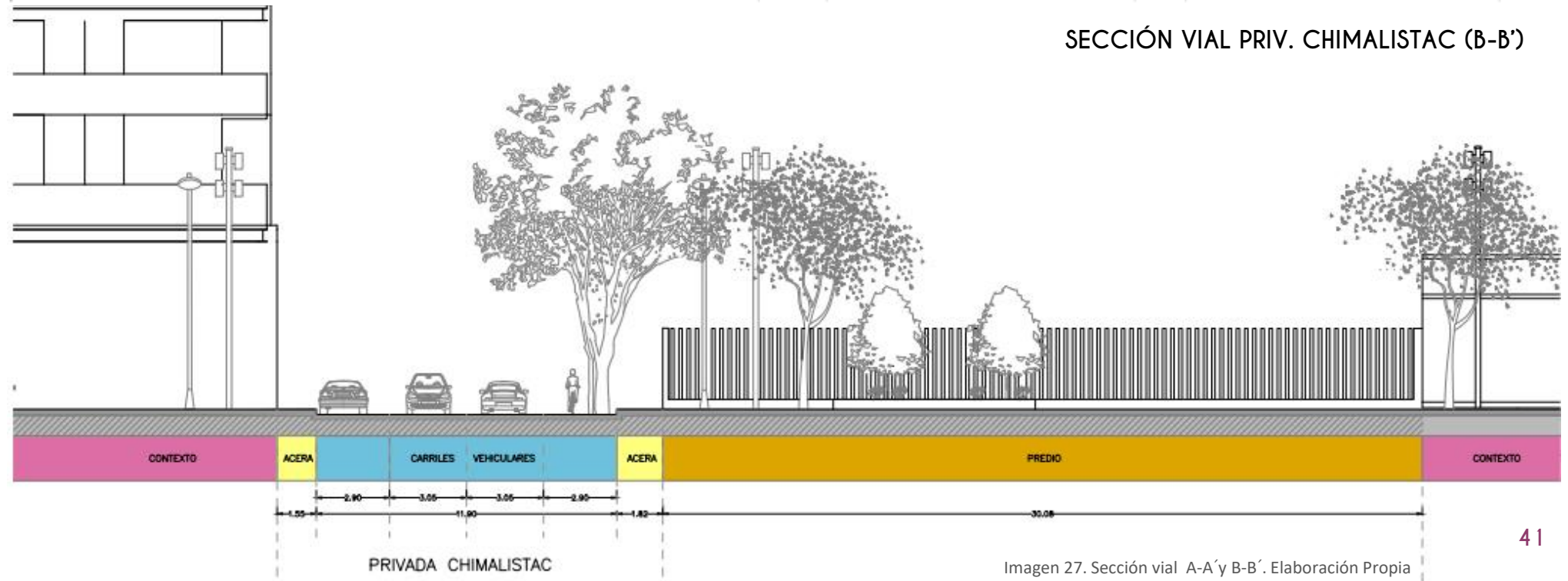


Imagen 27. Sección vial A-A' y B-B'. Elaboración Propia

### 3.2.3. Equipamiento y Uso de Suelo

#### USO DE SUELO

La alcaldía Coyoacán tiene porcentaje de uso de suelo habitacional predominante, ocupando un 40% total de área, seguido del equipamiento y los servicios con un 15%, las áreas verdes con 12%, comercio con 3%, los usos mixtos llegan a casi 3%, la industria y las oficinas se llevan el 1% en cada sector. La estructura urbana tiende a modificarse debido a las necesidades que presentan los corredores urbanos, que tienden a estar en continuo cambio de uso de suelo, principalmente el mercado inmobiliario que requiere de zonas habitacionales para el desarrollo de departamentos y edificios de uso mixto para comercios o servicios.

#### EQUIPAMIENTO

Debido a su ubicación en una zona intermedia entre el área central y periférica de la ciudad, Coyoacán entra en un polígono que concentra un gran porcentaje de equipamiento y del patrimonio cultural.

- Educación

La Alcaldía Coyoacán es considerada como una de las mejores dotadas en equipamiento para la educación de tipo pública y privada en todos los niveles. Dentro de su jurisdicción cuenta con servicios públicos de nivel superior como; Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) dependiente del Instituto Politécnico Nacional.

- Cultura

Tiene un total de 9 bibliotecas, 3 casas de cultura, 11 museos y 17 teatros. Algunas de las instalaciones culturales que destacan son: Museo Nacional de las Intervenciones, el Museo Anahuacalli, el Museo León Trotsky, el de Culturas Populares, el Museo Frida Kahlo, el Centro Nacional de las Artes.

- Áreas Verdes y/o Recreación

Parque Ecológico de los Coyotes, el Parque Ecológico de Huayamilpas, los Viveros de Coyoacán, el Deportivo Jesús Flores, el Deportivo Banrural, el Deportivo de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y el Deportivo Francisco J. Mújica, entre otros. Además del Club Campestre de la Ciudad de México y el Estadio Azteca.

- Salud

- IMSS: Unidad de Medicina Familiar, Clínica 46- Xotepingo, Clínica 15 Prado Churubusco, Clínica 19- Colonia del Carmen, Hospital de Zona No. 32 localizado en Santa Úrsula Coapa.

- ISSSTE: Clínica Coyoacán, Clínica Churubusco, Clínica División del Norte

- Instituto Nacional de Pediatría (cobertura regional)

- Comercio

Existen 22 mercados públicos que proporcionan el servicio de forma continua los 365 días del año. Por otro lado los mercados sobre ruedas o tianguis se instalan aproximadamente 5 veces por semana en las colonias de poder adquisitivo medio. Hay importantes centros comerciales, entre los más concurridos se encuentra Perisur, Plaza Oasis, Plaza Coyoacán y Gran Sur.

- Administrativos

Edificio delegacional, Oficinas de Juzgados, cuatro, Sub-Delegación de Obras, Sub-Delegación Culhuacanes, Oficina de Vehículos y Combustibles y la Dirección Zonal de los Pedregales.





Secretaría de Marina, Secretaría de Comunicaciones y Transportes e instalaciones, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, del Gobierno Federal.

## Equipamiento y Uso de Suelo

La alcaldía Coyoacán forma parte fundamental de la estructura urbana a nivel Ciudad, está organizada en grandes zonas con equipamiento urbano. Sobre Av. Universidad coexisten usos habitacionales, comerciales, educativos, culturales y recreativos principalmente, que surgen como nodos que ejercen una fuerte atracción de población.

El predio al estar sobre una vialidad principal, tiene un uso de suelo habitacional mixto, por lo que el predio puede ser usado para uso habitacional y cualquier servicio público o comercial.

### Comercio

-  Supermercado
-  Tienda/ Local
-  Restaurante
-  Cafetería

### Servicios

-  Banco
-  Hotel
-  Oficina
-  Gimnasio
-  Servicios urbanos
-  Escuelas







- SUELO URBANO**
-  Habitacional
  -  Habitacional con comercio en planta baja
  -  Equipamiento urbano
  -  Áreas verdes
  -  Límite Delegacional
  -  Terreno



Imagen 28. Mapa de Equipamiento y uso de suelo en colonia Oxtopolco Universidad  
Elaboración Propia

### 3.2.4. Imagen Urbana

Se considera el cruce de Av. Universidad como inicio del Centro Histórico de Coyoacán, uno de los seis sectores homogéneos de la alcaldía. La zona se caracteriza por tener casas habitación de uno o dos niveles del periodo colonial, al igual que plazas, jardines y calles, sin embargo tiene un entorno urbano que contrasta arquitectónicamente ya que este cuenta con grandes equipamientos urbanos sobre las vialidades principales.

Sobre este importante corredor residen varios tipos de edificios urbanos con diversas alturas. Existen contemporáneos conjuntos habitacionales de hasta 6 niveles. También son comunes los locales comerciales de 1 o 2 niveles, así mismo edificios de uso mixto con comercio en planta baja.

Se pueden encontrar grandes equipamientos de tipo cultural, recreativo, comercial, servicios entre otros, en estos varían los niveles pero la altura suele ser similar al contexto.

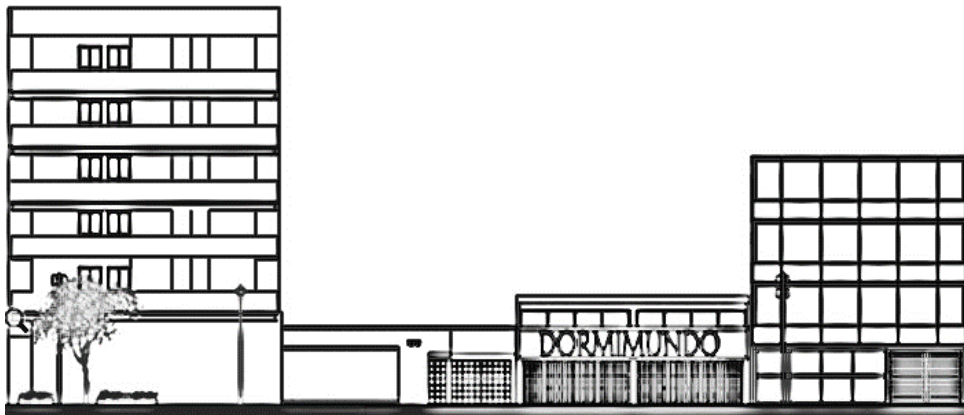


Imagen 29. Contexto urbano, Av. Universidad, Elaboración propia.

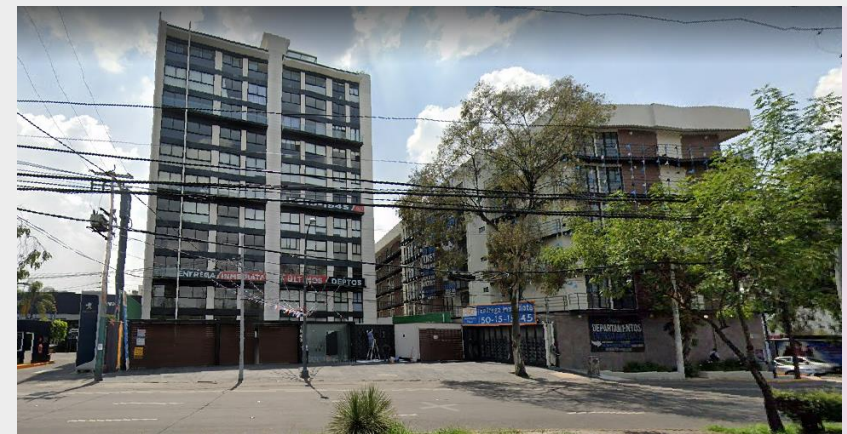


Imagen 30. Contexto inmediato, Av. Universidad, Fuente: Fotografía propia.



Imagen 31. Plaza Oasis Coyoacán, Av. Universidad, Fuente: Google maps.



Imagen 32. Tipo de equipamiento. Av. Universidad, Fuente: Google maps.

UNIDADES  
HABITACIONALES

GRANDES EQUIPAMIENTOS  
RECREATIVOS Y COMERCIALES

SERVICIOS/  
EDIFICIOS DE USO MIXTO

### 3.2.5. Infraestructura

Se considera a la zona con un buen nivel de infraestructura y servicios de equipamiento. El servicio de agua potable abastece a toda la alcaldía, solo se reportan problemas de presión en vías secundarias que deparan en colonias y barrios antiguos. Se estima que el 85% de la población cuenta con agua entubada en la vivienda y el resto de la población con agua entubada al límite de su predio.

El drenaje existe en el 95% del territorio, aquellos casos rezagados se encuentran en las zonas de los pedregales, debido a la roca volcánica, que no permite este tipo de infraestructura, también suelen tener problemas de inundación en época de lluvias.

La energía eléctrica es eficiente, cumple casi en su totalidad, logrando una cobertura del 99.7% en el alumbrado público y 98.56% en las viviendas para

abastecerse de luz y corriente eléctrica.

La infraestructura vial permite el desplazamiento de vehículos en forma eficiente, tiene un carril predeterminado para trolebús y microbuses. Cuenta con elementos de seguridad vial de apoyo como; señalización, alumbrado público, semáforos, cruces peatonales, rampas peatonales, aceras y camellones. Toda la infraestructura vial es indispensable para garantizar una movilidad segura y rápida.



Imagen 33. Infraestructura , calle Chimalistac,. Fotografía propia.

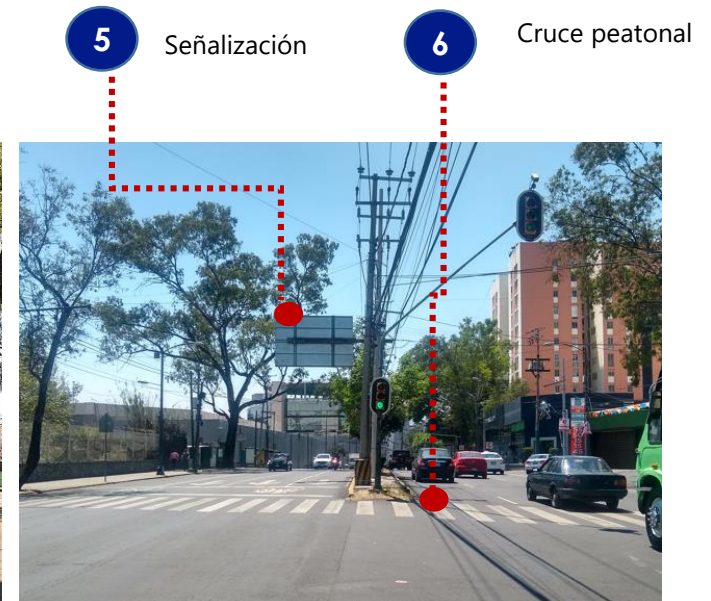


Imagen 34. Vista Sur desde Av. Universidad, Fotografía propia

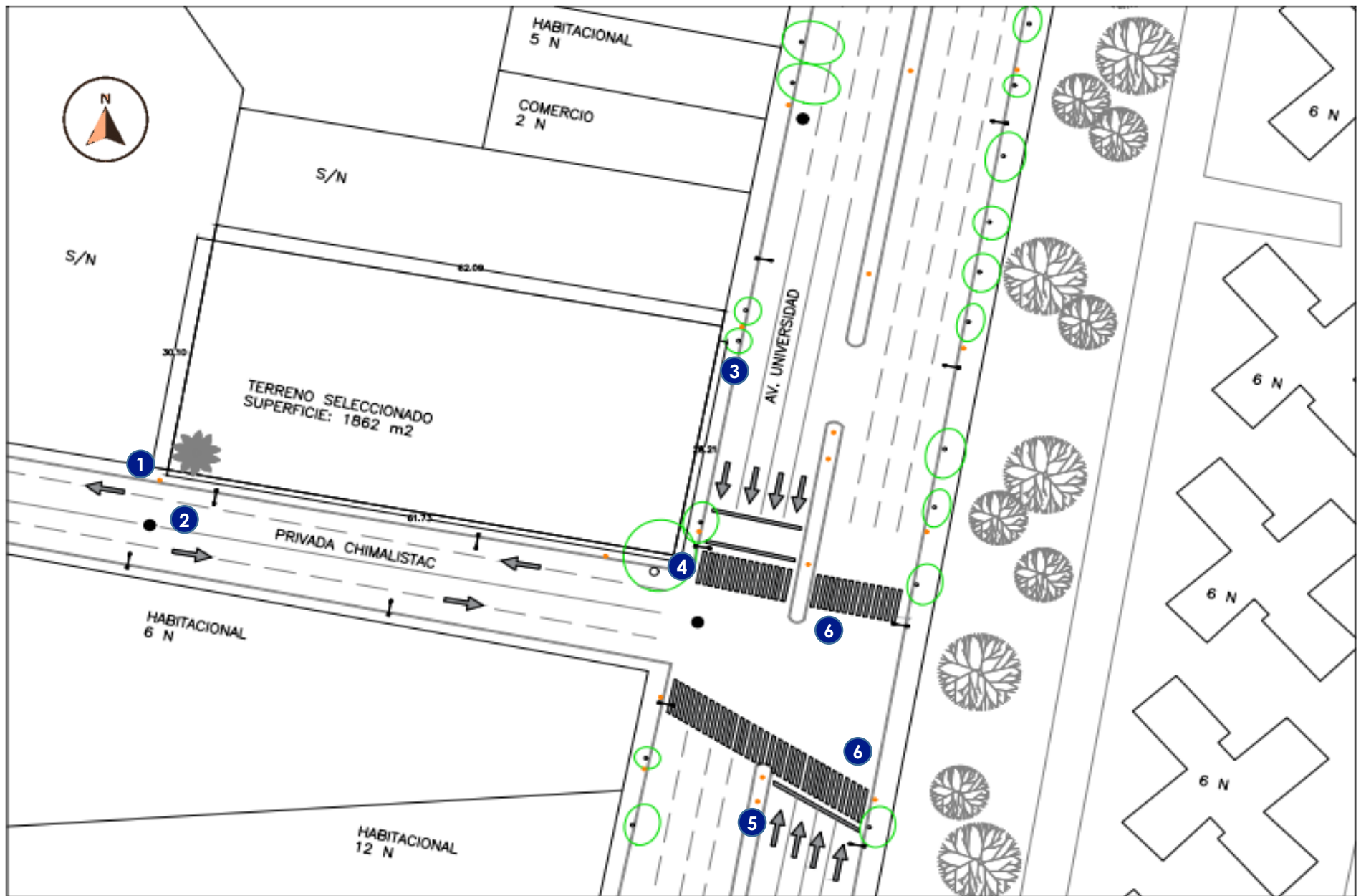














Imagen 35. Levantamiento de la infraestructura del sitio. Elaboración propia.

### SIMBOLOGÍA

- |   |                   |   |                   |   |                      |   |                   |
|---|-------------------|---|-------------------|---|----------------------|---|-------------------|
|  | Sentido Vial      |  | Pozo de Visita    |  | Acometida Eléctrica  |  | Parada de autobús |
|  | Luminaria Pública |  | Vegetación existe |  | Conexión de Drenaje  |  | Señalización      |
|  | Poste de Luz      |  | Carril vehicular  |  | Acometida Hidráulica |  | Cruce peatonal    |

La reglamentación y la normatividad para el desarrollo de un proyecto es indispensable, debe sujetarse a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano según el terreno a intervenir y acatar al Reglamento de Construcción, así como a sus Normas Técnicas Complementarias para asegurar que la funcionalidad, seguridad y estabilidad del edificio será el apropiado para cada espacio a diseñar. Las normas definen las recomendaciones de diseño y construcción que garanticen confort, habitabilidad y funcionalidad de los entornos en el que el ser humano se desenvuelve.

Además de prever las condiciones y elementos para diversos grupos de la sociedad como: personas con discapacidad, adultos mayores entre otros, considerando los conceptos de accesibilidad y diseño universal.

#### 4.1. SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA (SEDUVI)

Siendo SEDUVI<sup>18</sup> la dependencia del Gobierno del Distrito Federal encargada de coordinar y aplicar la política urbana de la Ciudad de México, dictamina el uso del suelo del territorio. El conocimiento y el buen manejo de estas Normas, son imprescindibles para poder dar solución al proyecto.

- NORMA DE VIALIDAD AV. UNIVERSIDAD TRAMO: N - O DE: AV. MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO A: AV. DE LOS INSURGENTES:

Debido a la ubicación del predio, se aplica la norma de vialidad antes mencionada que otorga al terreno un **uso de suelo HM/6/40/Z**, el cual indica un tipo de zonificación Habitacional Mixto que permite servicios especializados en salud como hospitales generales, de urgencias y especialidades, centros médicos, clínicas generales y urgencias, clínicas de corta estancia sin hospitalización y laboratorios de análisis clínicos y radiografías. Se permiten hasta 6 niveles de construcción con 40% de área libre.

- Superficie del terreno: 1915 m<sup>2</sup>
- COS (área de desplante 60%): 1149 m<sup>2</sup>
- CUS (superficie máx. de construcción): 6,894 m<sup>2</sup>
- Área libre: 766 m<sup>2</sup>

17. Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico, Trillas (2019).

18. SEDUVI, Sistema de Información Geográfica, Gobierno de la Ciudad de México



### 4.1.1. Normas Generales

1. COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) Y COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS).

Respetar los **coeficientes que se establecen en la zonificación y que determinan el número de niveles permitidos** y el porcentaje del área libre en relación con la superficie del terreno.

2. ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO.

**El área libre de construcción, podrá pavimentarse en un 30% con materiales permeables**, cuando estas áreas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada. Deberá implementarse un sistema alternativo de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, tanto de la superficie construida, como del área libre.

3. ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN LA COLINDANCIA POSTERIOR DEL PREDIO

La altura total de la edificación no podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle.

**El edificio no podrá tener una altura superior a 54 m.** La altura máxima de entrepiso será de 4.50 m y la altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.

4. INSTALACIONES PERMITIDAS POR ENCIMA DEL NÚMERO DE NIVELES

Las instalaciones permitidas por encima de los niveles especificados en la zonificación podrán ser proyectos de naturación de azoteas, celdas de acumulación de energía solar, antenas, tanques, astas banderas, casetas de maquinaria, siempre y cuando sean compatibles con el uso del suelo permitido. Los pretilos en las azoteas no deberán ser mayores a 1.5 metros de altura.

5. VÍA PÚBLICA Y ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS

Para las edificaciones de salud, educación, abasto, almacenamiento, entretenimiento, recreación y deportes será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m<sup>2</sup> o tengan un frente mayor de 15 m.

Los estacionamientos públicos subterráneos permitidos por los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano observarán en su proyecto lo establecido en el RCDF y sus NTC.

6. DE LOS REQUERIMIENTOS PARA LA CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES Y DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Están condicionados a que el proyecto de construcción incluya recolección de aguas pluviales.

■ Predio



Imagen 36. Predio, Fuente: SEDUVI, Ciudad MX (2009)

#### 4.1.2. Normas Particulares

- NORMA DE ORDENACIÓN PARTICULAR PARA PROYECTOS URBANOS ESTRATÉGICO

Al ser Av. Universidad **un corredor urbano estratégico**, cuenta con mayor capacidad de infraestructura, servicios y transporte público para generar proyectos urbanos que fomenten actividades sociales y económicas que fortalezcan el desarrollo de la sociedad de igual modo para generar impacto en dos o más delegaciones.

- NORMA DE ORDENACIÓN PARTICULAR PARA EL INCREMENTO DE ALTURAS Y PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE

Para predios con superficies menores a 2,500 m<sup>2</sup> el frente mínimo deberá ser de 15 m, y la altura máxima será de 5 niveles sobre el nivel de banqueta.

- NORMA DE ORDENACIÓN PARTICULAR PARA EQUIPAMIENTO SOCIAL Y/O DE INFRAESTRUCTURA DE UTILIDAD PÚBLICA Y DE INTERÉS GENERAL.

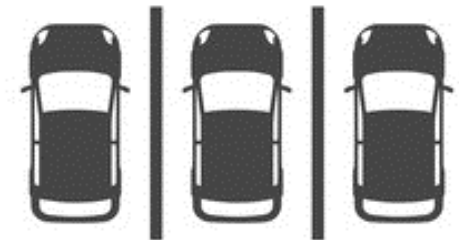
Los predios considerados como **Equipamiento Social y/o de Infraestructura de Utilidad Pública y de Interés General**, promovidos por el Gobierno del Distrito Federal, **obtendrá el Uso de Suelo requerido**, sin importar la zonificación en que se ubiquen.

## 4.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL

Las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico del reglamento de construcciones, fijan requisitos mínimos para el diseño y ejecución de obras e instalaciones en el Distrito Federal para asegurar su buen funcionamiento y accesibilidad. Proporcionan bases para la comunicación, evacuación y prevención de emergencias. Algunas normas esenciales son:

### 4.2.1. ESTACIONAMIENTO:

- La cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden centros de salud, clínicas de urgencias y clínicas en general es de 1 por cada 50 m<sup>2</sup> **construidos**.
- Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m por 2.40m. Se permitirá hasta el 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m.
- Los estacionamientos deben destinar un cajón con dimensiones de 3.80m por 5.00m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad.
- Las edificaciones mayores a 1,000.00m<sup>2</sup> deben contar con un estacionamiento independiente para vehículos de transporte de desechos sólidos.



LOCAL	ÁREA MIN. (m)	LADO MIN. (m)	ALTURA MIN. (m)
Consultorios	6.00	2.40	2.30
Diagnóstico y tratamiento	DRO	DRO	3.00
Administración (Oficinas)	5.00m <sup>2</sup> / empleado	-	2.30
Bodegas	9.00	2.60	2.70
Baños públicos: y vestidores	2.00m <sup>2</sup>	0.90	2.50

Tabla 6. Dimensiones Mínimas para los espacios de la clínica,  
Fuente: Normas Técnicas Complementarias (2019).

## 4.2.2. DIMENSIONES MÍNIMAS

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60m, excepto en casos muy específicos. Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los locales en las edificaciones se ven en la siguiente tabla (Ver Tabla 6)

## 4.2.3 CIRCULACIONES

### • PASILLOS

Los pasillos deben tener un ancho libre que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas o fracción. La altura libre en pasillos deberá tener mínimo 2.30m y deben estar libres de cualquier obstáculo

Las dimensiones mínimas para pasillos según su uso es:

- Atención médica 1.20m
- Oficinas; circulación principal de 1.20m, circulación secundaria 0.90m.
- Exhibiciones 1.20m

### • PUERTAS

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10m y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas.

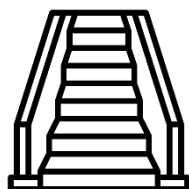
El ancho libre mínimo de las puertas de las edificaciones:

- Acceso principal 1.20m
- Consultorios 0.90m
- Oficinas privadas 0.90m
- Exhibiciones (museos, galerías, etc.) 1.20m

### • ESCALERAS

Las características que establece el reglamento son las siguientes:

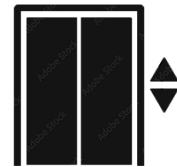
- Ancho mín. para atención médica 0.90m
- Altura máxima de peraltes 0.18m, mínima de 0.10 m
- Altura máxima de peraltes en escaleras de servicio de uso limitado 0.20m.
- Profundidad mínima de la huella 0.25m
- Altura máxima entre descansos 2.70m
- Las escaleras de más de tres escalones deben contar con pasamanos en ambos lados.





- RAMPAS

En obras exteriores considerar rampas para cambio de nivel en piso, con dimensiones mínimas de 1.00 m de ancho, pendiente no mayor de 8.0% para un peralte de 0.16 m y de 6.0% para desniveles mayores de dos peraltes o 0.32m. debe ser de 6.00 m.



- ELEVADORES

Los edificios de uso público que requieran de la instalación de elevadores para pasajeros, tendrán al menos un elevador accesible con capacidad para transportar a personas con discapacidad. para cabinas de una puerta sus dimensiones mínimas serán; 1.10m por 1.40m de longitud.

Para unidades hospitalarias, clínicas y edificaciones de asistencia social con más de un nivel con servicio de encamados, se requerirán elevadores con una dimensión de frente de 1.50m y de fondo 2.30m.

#### 4.2.4. COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

- SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA

Las rutas accesibles deberán tener la información necesaria para orientarse durante toda la ruta y localizar los distintos espacios, destinos o servicios. La información deberá ser comunicada con gráficos o escrita a través de un sistema de señalización distribuida de manera sistematizada, instalados y diseñados para garantizar una fácil lectura en todo momento.



- RUTAS DE EVACUACIÓN

Todas las edificaciones clasificadas como de riesgo medio o alto deben garantizar el desalojo de todos sus ocupantes en caso de una emergencia por fuego, sismo o pánico. El número de las rutas de evacuación desde cualquier nivel, deberá ser mínimo de dos.



- DETECTOR DE HUMO

Un detector de humo por cada 80.00 m<sup>2</sup> o fracción o uno por cada vivienda. Un extintor por cada 300.00 m<sup>2</sup> en cada nivel o zona de riesgo.





#### 4.2.5. MUEBLES SANITARIOS

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor a:

- Oficinas de cualquier tipo (hasta 100 personas) 2 escusados y 2 lavabos
- Sala de espera (hasta 100 personas) 2 escusados y 2 lavabos.
- Sala de espera (100 a 200 personas) 3 escusados y 2 lavabos.

En los sanitarios de uso público, se debe destinar, por lo menos, un espacio para escusado de cada cinco, ubicados dentro de los locales para hombres y mujeres respectivamente, para uso prioritario de personas con discapacidad.

En estos casos, las medidas del espacio para escusado serán de 1.70m por 1.50m. En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos escusados se debe agregar un mingitorio. Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50m para acceder a ellos.



#### 4.2.6. DEPÓSITO Y MANEJO DE RESIDUOS

Las edificaciones contarán con uno o varios locales ventilados para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura, de acuerdo a los indicadores mínimos:

- Usos no habitacionales con más de 500m<sup>2</sup>, sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01m<sup>2</sup> /m<sup>2</sup> construido.

Se deben clasificar los desechos sólidos en tres grupos: residuos orgánicos, reciclables y otros desechos.

#### 4.2.7. ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

El nivel de iluminación artificial para circulaciones verticales y horizontales, así como elevadores en todas las edificaciones, excepto en la de la habitación será de 100 luxes.

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones son: (Ver Tabla 7)

LOCAL	LUXES
Consultorios y salas de curación	300 luxes
Sala de espera	125 luxes
Circulaciones	100 luxes
Vestíbulo	150 luxes
Baños públicos: y vestidores	75 luxes
Administración, Oficinas	100 luxes
Almacenes/ Bodegas	50 luxes

Tabla 7. Iluminación mínima según el espacio en luxes  
Fuente: Normas Técnicas Complementarias (2019).

Para poder desarrollar un criterio que proporcione la definición total del proyecto se deben tomar en cuenta espacios que puedan cumplir con los requisitos de función, forma, diseño entre otras, para tomar en cuenta algunas características y poder llegar a el resultado final, en el cual en este caso es una clínica de primer contacto, para el diagnóstico y prevención del cáncer de mama.

Se estudiaron y analizaron diversos inmuebles como casos análogos que cumplen con la misma función en general como son la consulta ambulatoria y el diagnóstico por estudio.

Los edificios que se mencionarán satisfacen un equipamiento de salud preventiva enfocado en la atención primaria, con respecto a la clínica Acopilco su énfasis es de manera general, sin embargo las áreas y los espacios, así como su funcionamiento, proporcionan un análisis que enriquecen el criterio final.

Los siguientes casos de estudio ejecutan atención primaria de manera especializada, es decir enfocada al diagnóstico de cáncer de mama.

## 5.1. CLÍNICA ACOPIILCO

ARQUITECTO: GAMA LÓPEZ HERIBERTO

UBICACIÓN: AV. LEANDRO VALLE, SAN LORENZO ACOPIILCO, CUAJIMALPA DE MORELOS, CDMX.

TIPO: SALUD, PÚBLICO

AÑO: 2015

Este proyecto sustituyó al edificio preexistente por un nuevo inmueble de dos niveles que beneficia a la población local, siendo este más grande y amplio en la atención médica. Cuenta con **servicios básicos de consulta**, curaciones, odontología y nutrición, en un total de 637 metros cuadrados construidos.

Este proyecto es una obra pública accesible y sustentable que beneficia a 21,000 habitantes al año principalmente de la delegación Cuajimalpa.

A pesar de no ser una clínica especializada en el cáncer de mama **cuenta con áreas y dimensiones básicas de una unidad de atención primaria o preventiva**, entre sus espacios se encuentran; farmacia, enfermería, archivo clínico, administración, trabajo social, sala de juntas, salón de usos múltiples entre otros, además de cuartos para la subestación de servicios indispensables que garantizan el adecuado funcionamiento de las instalaciones.



Imagen 37. Fachada Frontal, Clínica Acopilco (2015)

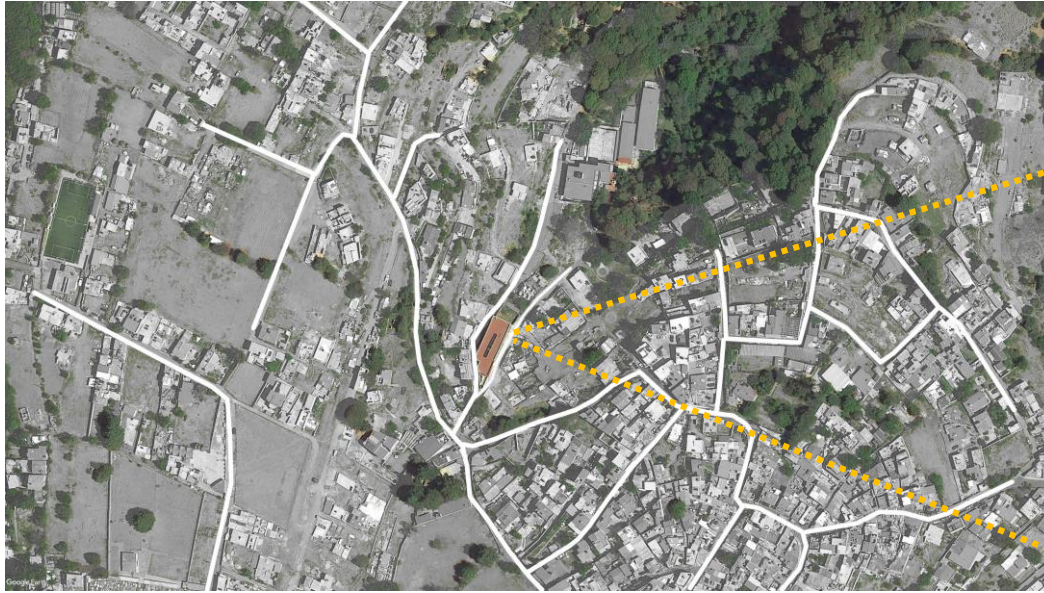


Imagen 38. Pueblo San Lorenzo Acopilco,. Fuente Google Maps, Ambientación Propia



El Proyecto está inmerso en el pueblo de San Lorenzo Acopilco en la cima de una loma a 3,050 msnm por lo que es la población a mayor altura de la Ciudad de México.

El clima de la zona es templado y frío-húmedo con temperatura media anual de 10°C a 12°C con ello se presentan principalmente enfermedades respiratorias y cardiacas que deben atenderse y prevenirse.

Al ser una localidad rural el predio está rodeado de asentamientos habitacionales de nivel medio y bajo con uno o dos niveles construidos en su mayoría.

Existen numerosos espacios abiertos, usados en actividades primarias como la agricultura y la ganadería.

La clínica se encuentra en el poniente del pueblo San Lorenzo Acopilco, muy cercano del centro. Al Norte de este se ubica una Secundaria técnica y por el sur un par de iglesias y un panteón local, así como equipamiento comercial básico y habitacional.

La accesibilidad al centro médico se realiza por medio de calles angostas que parten desde el centro del pueblo hasta la fachada de la clínica.

El edificio cuenta con dos accesos orientados al este sobre un callejón, uno público general que es peatonal y otro privado para servicios de mantenimiento y abastecimiento de insumos.

No cuenta con estacionamiento para empleados ni pacientes.



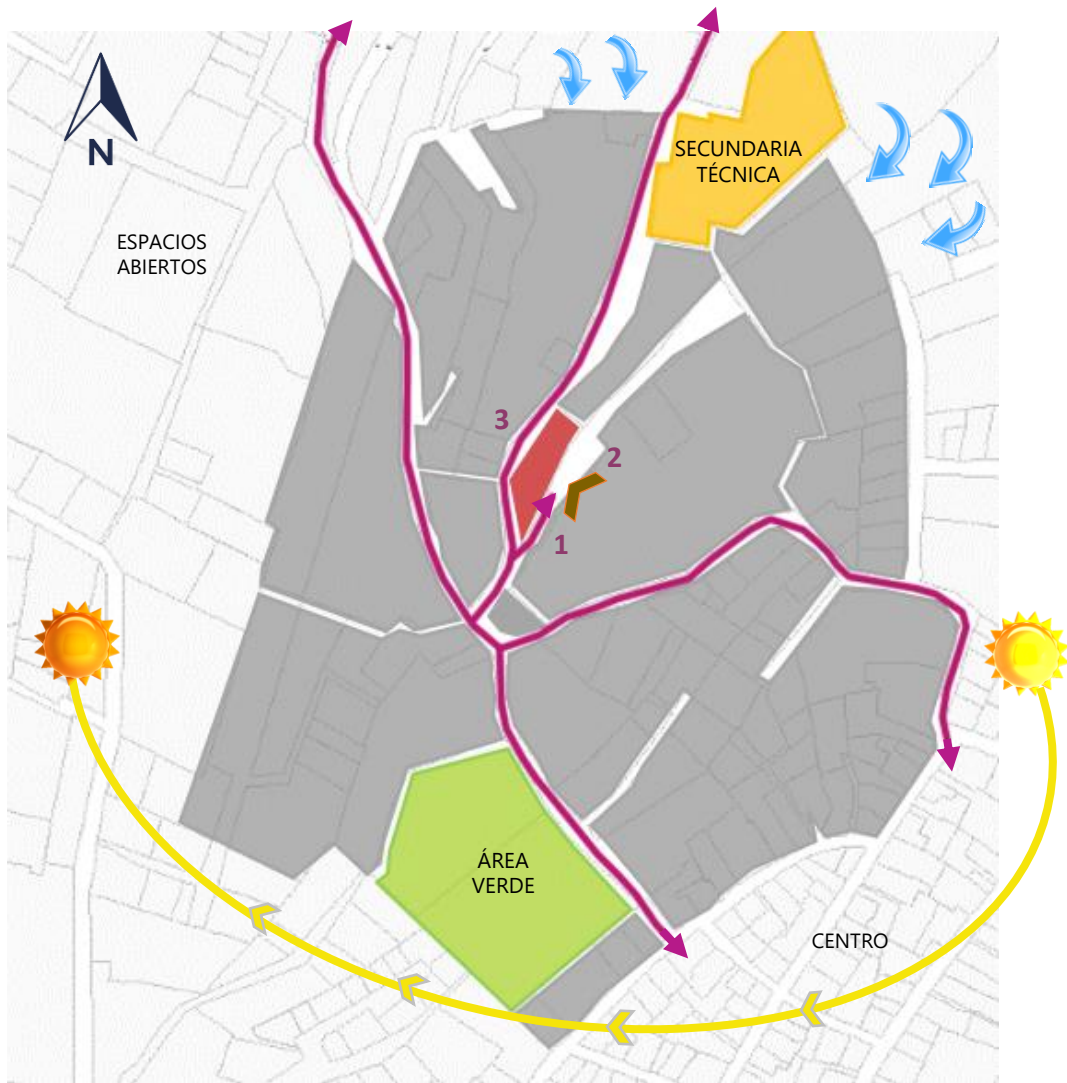


Imagen 39. Mapa de Emplazamiento del Centro de Salud Acopilco, Elaboración Propia

- SIMBOLOGÍA**
- ACCESO PEATONAL
  - HABITACIONAL RURAL
  - CLÍNICA ACOPIILCO
  - EQUIPAMIENTO
  - CIRCULACIÓN POR CALLE LOCAL
  - ÁREA VERDE
  - VIENTOS DOMINANTES
  - RECORRIDO SOLAR



Imagen 40. Perspectiva Exterior, Clínica Acopilco (2016)



Imagen 41. Acceso peatonal, Clínica Acopilco (2016)



Imagen 42. Vista Posterior, calle Moneruco, (2020)

1

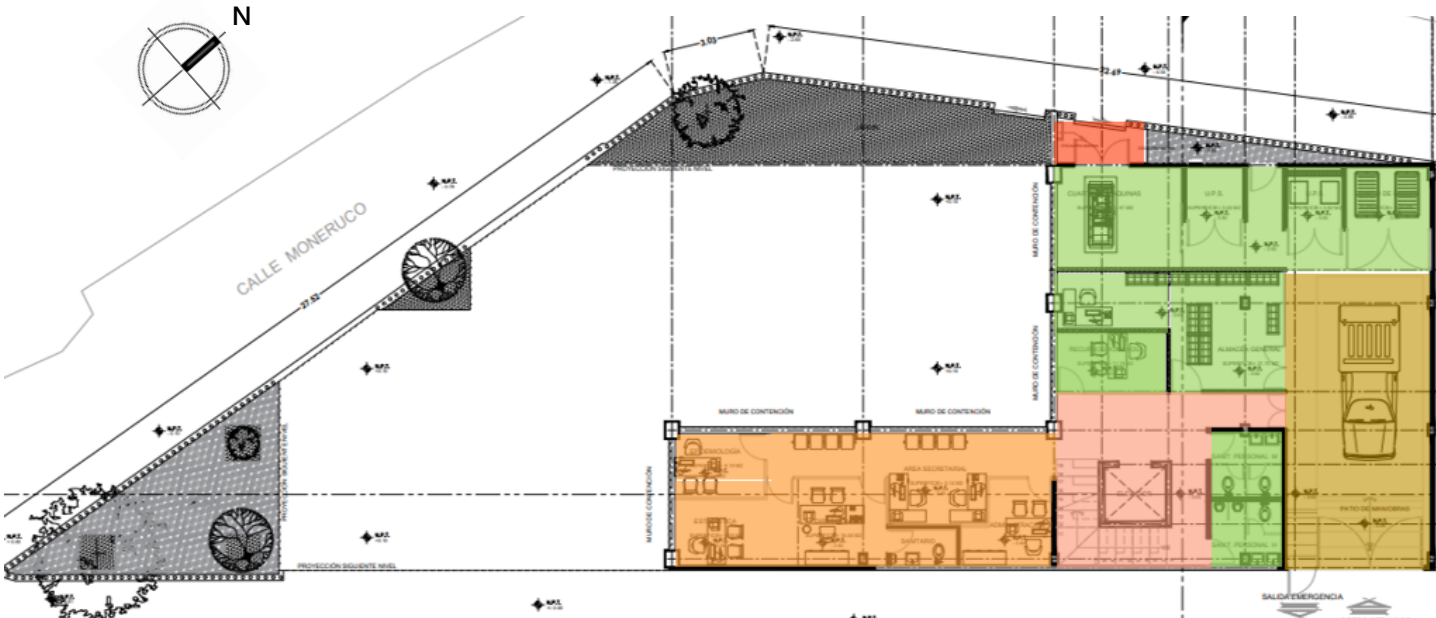
2

3

PLANTA SÓTANO

ZONIFICACIÓN

- VESTÍBULO EXTERIOR
- VESTÍBULO INTERIOR
- CONSULTA MÉDICA
- APOYO CLÍNICO
- ADMINISTRACIÓN
- SERVICIOS
- ESTACIONAMIENTO



PLANTA BAJA

PORCENTAJES

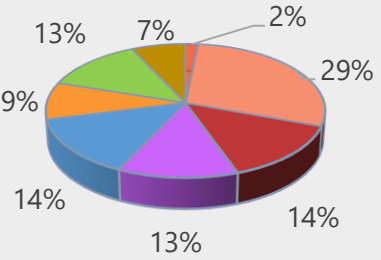


Imagen 43. Plantas arquitectónicas del Centro de Salud Acopilco,.

ZONA	ESPACIOS	DIMENSIONES	PORCENTAJES
VESTÍBULO EXTERIOR	Acceso de la calle	10 m <sup>2</sup>	1.6 %
		10 m <sup>2</sup>	1.6 %
VESTÍBULO INTERIOR	Vestíbulo	28 m <sup>2</sup>	4.4 %
	Vigilancia	9 m <sup>2</sup>	1.4 %
	Sala de espera	74 m <sup>2</sup>	11.7 %
	Sanitarios Públicos (2)	26 m <sup>2</sup>	4.1 %
	Salón de usos múltiples	28 m <sup>2</sup>	4.4 %
	Circulación horizontal	20 m <sup>2</sup>	3.1 %
		185 m <sup>2</sup>	29 %
CONSULTA MÉDICA	Consultorios (4)	58 m <sup>2</sup>	9.1 %
	Curaciones (2)	30 m <sup>2</sup>	6.2 %
		88 m <sup>2</sup>	14 %
DIAGNÓSTICO	CEYE	15 m <sup>2</sup>	2.4 %
	Laboratorio	30 m <sup>2</sup>	4.7 %
	Bodega	9 m <sup>2</sup>	1.4 %
	Control/ vestíbulo	26 m <sup>2</sup>	4.0 %
		80 m <sup>2</sup>	12.5 %
SERVICIOS DE APOYO	Farmacia	30 m <sup>2</sup>	4.7 %
	Enfermería	22 m <sup>2</sup>	3.5 %
	Archivo Clínico	22 m <sup>2</sup>	3.5 %
	Trabajo Social	12 m <sup>2</sup>	
		86 m <sup>2</sup>	13.5 %
ADMINISTRATIVA	Dirección	12 m <sup>2</sup>	1.8 %
	Área secretarial	20 m <sup>2</sup>	3.1 %
	Administración	8 m <sup>2</sup>	1.2 %
	Oficinas	17 m <sup>2</sup>	2.7 %
		57 m <sup>2</sup>	9 %
SERVICIOS	UPS	17 m <sup>2</sup>	2.7 %
	Cuarto de Máquinas	15 m <sup>2</sup>	2.4 %
	Cuarto de Basura	9 m <sup>2</sup>	1.4 %
	Almacén General	22 m <sup>2</sup>	3.5 %
	Recursos Humanos	8 m <sup>2</sup>	1.2 %
Baño del Personal	12 m <sup>2</sup>	1.8 %	
		83 m <sup>2</sup>	13 %
ESTACIONAMIENTO	Patio de Maniobras	48 m <sup>2</sup>	7.5 %
TOTAL		637 m <sup>2</sup>	100%

Tabla 8. Resumen de Áreas de Clínica Acopilco. Elaboración propia con datos recopilados de planos arquitectónico,

## Programa Arquitectónico

El proyecto se compone de dos niveles; planta baja y sótano, la mayoría de las actividades esenciales se desarrollan en planta baja. La zona de **vestíbulo interior** conecta directamente entre los espacios de consulta, curación y prevención al paciente, este vector es de uso público y comprende el mayor porcentaje de área construida. Además con el salón de usos múltiples se fomentan actividades complementarias para la accesibilidad de información sobre la salud y la prevención de esta.

El área de **consulta** es la protagonista del proyecto, tiene relación directa con el vestíbulo para que trabaje a favor de organizar y regular a los usuarios. La zona de **servicio de apoyo** está íntimamente relacionado con el vestíbulo y cercano a la consulta como apoyo a los pacientes para complementar sus necesidades. Los espacios de esta zona disponen de un control de acceso dirigido por el personal de la clínica como la enfermería, farmacia, archivo clínico y trabajo social. El **área diagnóstico** tiene un porcentaje similar a las dos últimas zonas, estas tres trabajan en conjunto para cubrir las actividades primordiales como atención, diagnóstico y curación.

Aprovechando la pendiente del terreno se desarrolló un sótano que se encarga del soporte administrativo y técnico, contiene espacios esenciales para el correcto desempeño y mantenimiento del edificio. Estas zonas se consideran únicamente para uso del personal médico, administrativo y de intendencia, es por ello que su acceso es privado. El estacionamiento cuenta únicamente con un patio de maniobras para carga y descarga.

## Cualidades

### Funcionalidad

En cuestión al estudio de sus interiores las circulaciones que recorren el edificio son suficientes y sencillas, lo que facilita el tránsito. Los espacios públicos y privados se encuentran bien diferenciados y articulados, dando prioridad al servicio y apoyo de salud. Las dimensiones de los espacios como los consultorios y los laboratorios son adecuados y cumplen con el mobiliario básico, la sala de espera tiene relación directa con la atención médica, además está iluminada y centralizada. Las escasas áreas verdes son efectivamente aprovechadas por el salón de usos múltiples y por los consultorios, espacios enfatizados al público general, logrando así ambientes más amigables.

### Adecuación Bioclimática

La clínica no requiere de ventilación natural para evitar la contaminación en sus áreas médicas sin embargo aprovecha la luz natural en varios de sus espacios, especialmente en la sala de espera, las escaleras y en los consultorios, debido a sus amplios claros.

La orientación juega un importante papel al favorecer a los consultorios con una posición al Noroeste para impedir la filtración de sol, únicamente luz. Los espacios al sur son protegidos por los paneles de la fachada.

### Estructura

Se optó por usar muro de contención ya que se encuentra en pendiente. Se usaron columnas y travesaños de acero y losacero para su rápida instalación.

### Materiales

La fachada está compuesta por un tablero de paneles conformado por dos capas de aluminio y un núcleo de plástico, lo que lo hace resistente al clima, es de fácil colocación y limpieza. En el interior cuenta con puertas y paredes prefabricadas de yeso. Contiene una cromática sencilla y clara con alto rendimiento visual, apoyándose en iluminación natural y artificial.

Luz natural por medio de domos



Imagen 44. Sala de espera (2016)

Aprovechamiento de áreas verdes



Imagen 45. Consultorio (2016)

Combinación de accesorios de iluminación, diseño de interiores y materiales

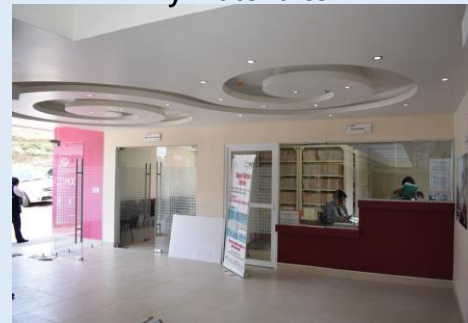


Imagen 46. Vestíbulo, Clínica Acopilco (2016)

Uso de mobiliario móvil, semi-móvil y fijo



Imagen 47. Salón de usos múltiples (2016)

## 5.2. UNEME DEDICAM CULIACÁN

**UBICACIÓN:** BLVD, MIGUEL TAMAYO ESPINOZA DE LOS MONTEROS, DESARROLLO URBANO TRES RÍOS, CULIACÁN ROSALES, S/N

**AÑO:** 2015

**TIPO:** SALUD, PÚBLICO



Imagen 48. Perspectiva exterior, UNEME DEDICAM Culiacán (2016)  
Fuente: Google Maps

La Unidad de Especialidades Médicas de Detección y Diagnóstico de Cáncer de Mama (UNEME-DEDICAM) es un modelo institucional de la Secretaría de Salud para prestar servicios específicos que complementen las demandas actuales de la sociedad.

Como esta unidad existen otras 14 operando en diferentes entidades federativas, ofreciendo servicios de consulta, diagnóstico por estudios y asesoramiento profesional; psicológico y económico. No existe ninguna UNEME DEDICAM localizada en la Ciudad de México.

Esta unidad esta situada junto a el Hospital de la Mujer y el Instituto Sinaloense de Cancerología (SSA), funcionando como equipamiento complementario para enfatizar la **atención de primer y segundo nivel**, es decir aquel primer contacto que resuelve necesidades frecuentes pudiendo ser resueltas por actividades de **consulta diagnóstico, promoción y prevención de la enfermedad**.

De esta manera se fortalece la atención y el descongestionamiento de las grandes unidades, además de favorecer los tiempos, la distancia, la accesibilidad para garantizar el seguimiento médico de los pacientes, en cada una de las etapas probables.

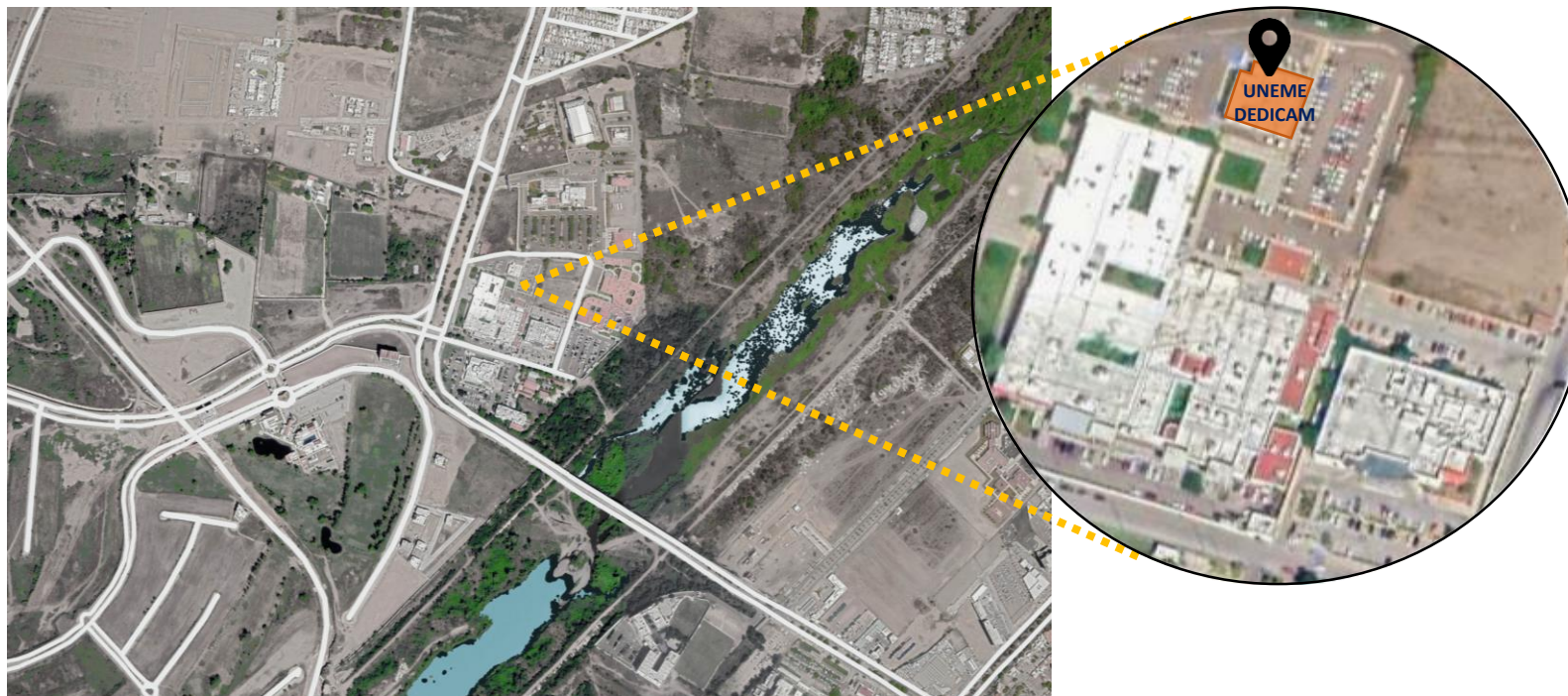


Imagen 49. Poniente de la ciudad de Culiacán, Fuente: Google Maps, Ambientación propia

La unidad está orientada al este, evitando el contacto directo con el sol ya que Culiacán dispone un clima seco donde las temperaturas máximas promedio suelen superar los 34°C.

Los vientos vienen con más frecuencia del oeste durante 9 meses, descendiendo del océano pacífico y el resto del año los vientos llegan del Norte.

La llegada al lugar es accesible por ambos sentidos, sin embargo es mayormente

concurrido por el puente del sur, Miguel Tamayo Espinoza que conecta hacia el centro de Culiacán

Ubicada en una zona de nuevas construcciones y grandes terrenos al poniente de la ciudad de Culiacán, gran parte de su uso de suelo se dedica al equipamiento; como oficinas, escuelas, espacios recreativos y salud. El resto aún son espacios abiertos y vírgenes. A un costado se encuentra el río Culiacán, el más grande e importante a nivel estatal.

El proyecto se montó sobre el mismo estacionamiento, siendo parte de una importante zona médica.

El edificio se compone al igual que el hospital de la mujer y el Instituto Sinaloense de Cancerología (ISC) de una sola planta arquitectónica, con un total de 643 m<sup>2</sup>.



Imagen 50. Mapa de Emplazamiento Clínica de Acopilco. Elaboración propia

**SIMBOLOGÍA**

-  ACCESO A PROYECTO
-  UNEME DEDICAM
-  CIRCULACIÓN
-  VIENTOS DOMINANTES
-  EQUIPAMIENTO
-  ÁREA VERDE
-  RECORRIDO SOLAR



Imagen 51. Vista Frontal UNEME DEDICAM Culiacán (2018) Google Maps



Imagen 52. Vista Frontal Hospital de la Mujer (2018) Google Maps



Imagen 53. Instituto Sinaloense (ISC) (2018), Google Maps

1

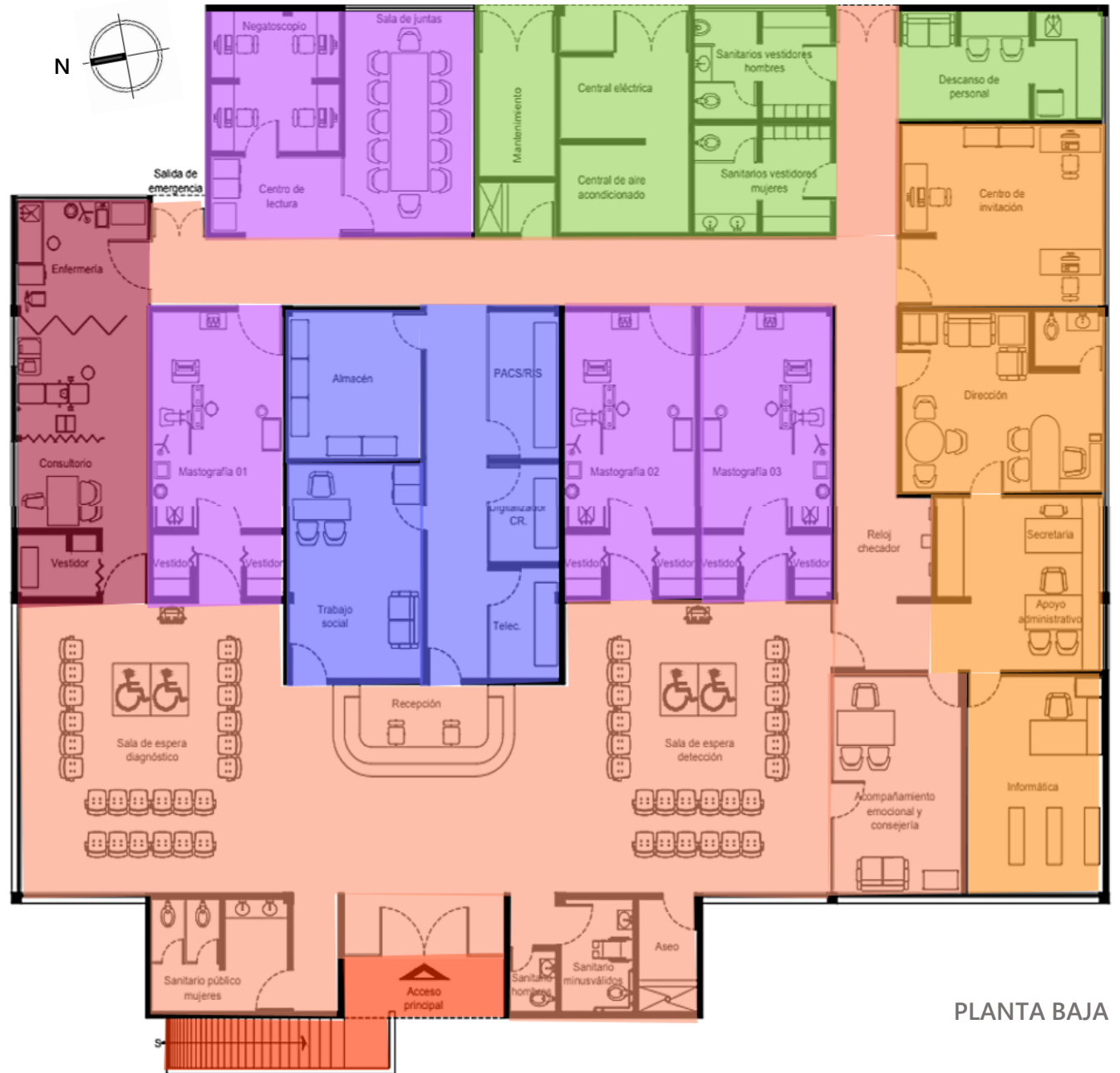
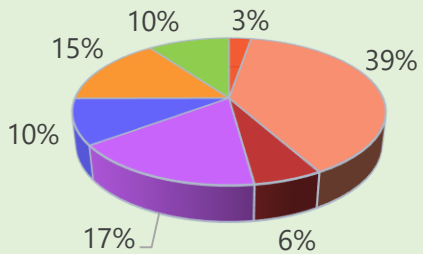
2

3

## ZONIFICACIÓN

- VESTÍBULO EXTERIOR
- CONSULTA
- DIAGNÓSTICO
- SERVICIOS DE APOYO
- ADMINISTRACIÓN
- SERVICIOS

## PORCENTAJES



PLANTA BAJA

Imagen 54. Planta Arquitectónica UNEME DEDICAM- Culiacán.



## Programa Arquitectónico

ZONA	ESPACIOS	DIMENSIONES	PORCENTAJES
VESTÍBULO EXTERIOR	Rampa, escaleras	17m <sup>2</sup>	2.7%
		17 m <sup>2</sup>	2.7%
VESTÍBULO INTERIOR	Vestíbulo	27 m <sup>2</sup>	4.1 %
	Sala de Espera	110 m <sup>2</sup>	17 %
	Sanitarios Públicos (2)	32 m <sup>2</sup>	5 %
	Acompañamiento emocional	18 m <sup>2</sup>	2.8%
	Pasillos	62 m <sup>2</sup>	9.6%
		249 m <sup>2</sup>	39%
CONSULTA MÉDICA	Consultorio	25 m <sup>2</sup>	4 %
	Enfermería	12 m <sup>2</sup>	2 %
		37 m <sup>2</sup>	6%
DIAGNÓSTICO POR ESTUDIO	Mastógrafos (3)	75 m <sup>2</sup>	11.7%
	Centro de lectura	38 m <sup>2</sup>	5.9 %
		113 m <sup>2</sup>	17%
SERVICIOS DE APOYO	Trabajo Social	20 m <sup>2</sup>	3.1%
	Almacén	12 m <sup>2</sup>	1.9%
	Banco de datos y telecomunicaciones	35 m	5.4%
		67 m <sup>2</sup>	10.4%
ADMINISTRATIVA	Dirección	25 m <sup>2</sup>	3.7 %
	Informática	20 m <sup>2</sup>	3.1 %
	Apoyo Administrativo	25 m <sup>2</sup>	3.7 %
	Centro de Invitación	24 m <sup>2</sup>	3.7 %
		94 m <sup>2</sup>	15%
SERVICIOS	Intendencia	3 m <sup>2</sup>	0.5 %
	Central eléctrica	11 m <sup>2</sup>	1.7 %
	Aire acondicionado	8 m <sup>2</sup>	1.2 %
	Mantenimiento	9 m <sup>2</sup>	1.4%
	Descanso del Personal	15 m <sup>2</sup>	2.3 %
	Sanitarios de Personal	20 m <sup>2</sup>	3.1 %
		66 m <sup>2</sup>	10%
TOTAL		643 m <sup>2</sup>	100%

Tabla 9. Resumen de Áreas de UNEME DEDICAM Culiacán.

Fuente: Elaboración propia. Datos recopilados de planos arquitectónico,

Se puede apreciar que el **vestíbulo interior** organiza y distribuye al resto del programa, este y la zona de **consulta** jerarquizan las circulaciones de la clínica, centralizando la actividades en satisfacer las necesidades de los pacientes y sus familias. La zona del vestíbulo cuenta con espacios de carácter público y equivale al mayor porcentaje de área del proyecto.

La zona de **diagnóstico por estudio** tiene en parte relación directa con el vestíbulo interior, por otro lado tiene conexión con un pasillo de servicio o gris en donde la circulación es para uso único del personal. Lo mismo sucede con los servicios de apoyo, ambas zonas cuentan con espacios que se interrelacionan con el uso público y el privado. Estas áreas son de suma importancia, debido a que complementan las actividades principales del proyecto y deben de estar cercanas o conjuntas a las de consulta.

La zona **administrativa y de servicios** comprende de un acceso y vestibulación diferente, sus espacios están indirectamente relacionados con las áreas comunales y de consulta, debido a que las actividades no son establecidas hacia el usuario.

El proyecto propone la articulación de unidades y servicios que cuenten con todos los elementos necesarios para su funcionamiento eficiente y efectivo. Respetando la normatividad, la funcionalidad y la correcta proporción de espacios.

## Cualidades

### **Funcionalidad:**

Los servicios de consulta o atención primaria se ubican de primera instancia a fin de limitar los desplazamientos del paciente y la duplicidad de recursos físicos y tecnológicos. La zona destinada al acceso es bastante generosa, permite el orden hacia el tipo de servicio solicitado, sea de consulta o diagnóstico, **tiene módulos de atención y salas de espera específicos**, para establecer una operación que no congele las áreas entre estas. En el vestíbulo exterior posee accesibilidad universal, compuesta por una rampa y escaleras. Dispone de un acceso secundario para servicios o del personal (médico, administrativo) y una salida de emergencia. Logra dividir espacios públicos de los privados.

### **Cualidad Espacial**

Las dimensiones de los consultorios y los mastógrafos cumplen con las normativas y con el Programa para la Planeación de Unidades Médicas de la Secretaría de Salud (UNEME).

Los pasillos y puertas al no requerir de camillas, su ancho puede ser el mínimo pero suficiente para el mobiliario.

### **Adecuación Bioclimática**

La orientación evita el acceso solar a las instalaciones, para favorecer un mejor control de temperatura, ya que en Culiacán suele ser muy caluroso. Los claros favorecen las salas de espera y el vestíbulo para disponer de luz y

ventilación estas zonas. La altura también beneficia a lograr niveles adecuados de temperatura. Sin embargo no cuenta con exteriores ajardinados o ambientación natural.

### **Materiales**

La ambientación interior de la clínica es más amigable, promueve una relación cercana con el personal de la unidad. Mantiene acabados lisos y lavables para que no acumulen polvo en sus muros y plafones. Las puertas y muros son prefabricadas.

**Zona de vestíbulo iluminada y ventilada naturalmente y por medios artificiales**



Imagen 55. Recepción (2018)

**Alturas convenientes para la infraestructura y el mobiliario**



Imagen 56. Sala de Mastógrafo (2018)

**Cromática armoniosa y conceptual al tema**



Imagen 57. Consultorio (2018)

**Ancho min. de puertas 1.20 m  
Ancho min. de circulaciones 2.1 m**



Imagen 58. Circulación Interior (2018)

### 5.3. CENTRO DE DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER DE MAMA

ARQUITECTO: AGI ARCHITECTS

UBICACIÓN: KUWAIT

AÑO: 2018

TIPO: SALUD, PÚBLICO



Imagen 59. Perspectiva exterior , CDCM, Kuwait (2018)

Este espacio hospitalario aún sin construir, se situará en Kuwait para el diagnóstico de la enfermedad del cáncer de mama. La cantidad de espacios es generosamente mayor a las unidades estudiadas anteriormente, debido a que es un centro de diagnóstico a nivel nacional, sin embargo en este país cuentan con únicamente 4 millones de habitantes; menos de la mitad de población que se encuentra tan solo en la Ciudad de México.

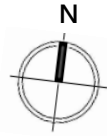
Con esta comparación sabemos lo fundamental que es el acceso a la atención de la salud especializada también en zonas con importante densidad poblacional, ya sea la cobertura a nivel estatal, delegacional o local.

El proyecto se ubicará en un país del continente asiático que a pesar de la distancia y las diferencias culturales, el objetivo principal es el mismo a un UNEME DEDICAM, una clínica de mama del IMMS o cualquier otra institución de prevención y diagnóstico del cáncer de mama.

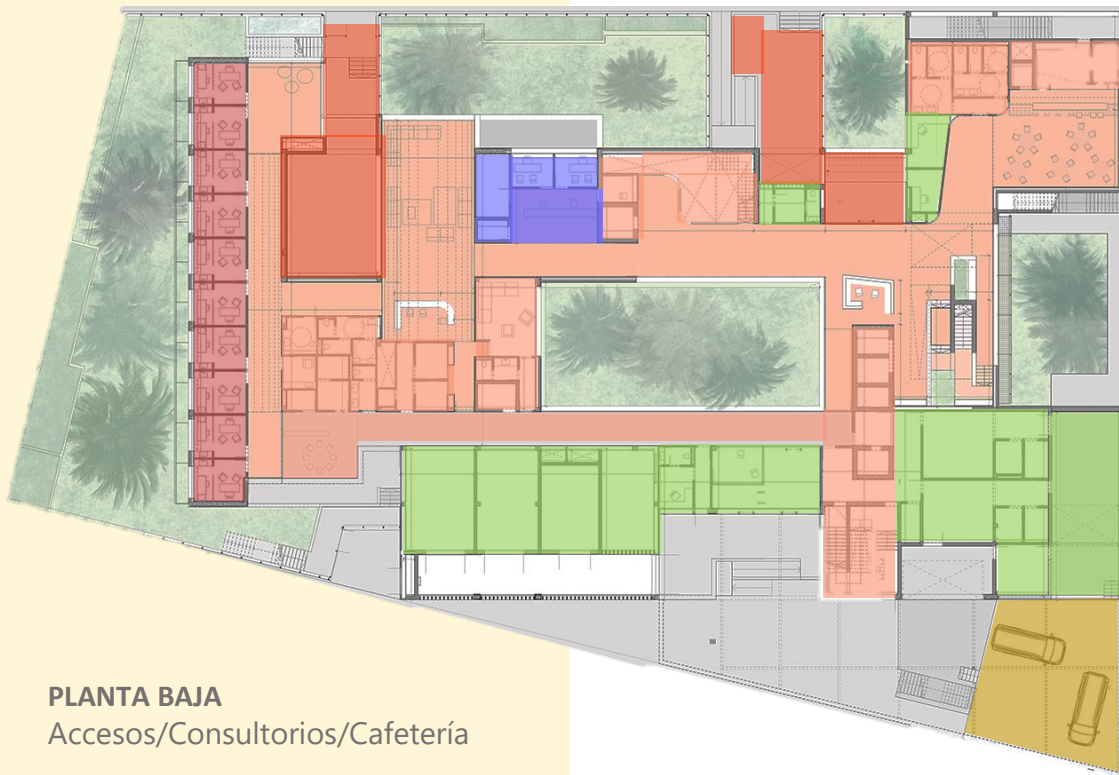
El lenguaje y las características arquitectónicas en el área médica tienen el fin de lograr una adecuada relación en las áreas, potencializar la atención y proporcionar la ambientación que mejor envuelva al paciente. Además de lograr un adecuado soporte técnico y administrativo que mantenga en las mejores condiciones la unidad médica.

## ZONIFICACIÓN

- VESTÍBULO EXTERIOR
- VESTÍBULO INTERIOR
- CONSULTA
- DIAGNÓSTICO POR ESTUDIO
- SERVICIOS DE APOYO
- ADMINISTRACIÓN
- SERVICIOS
- ESTACIONAMIENTO

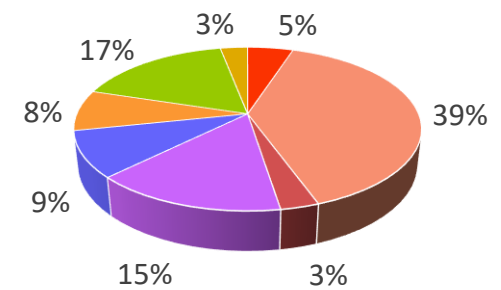


**PLANTA SÓTANO**  
Estudios diagnóstico/ Administración



**PLANTA BAJA**  
Accesos/Consultorios/Cafetería

### PORCENTAJES



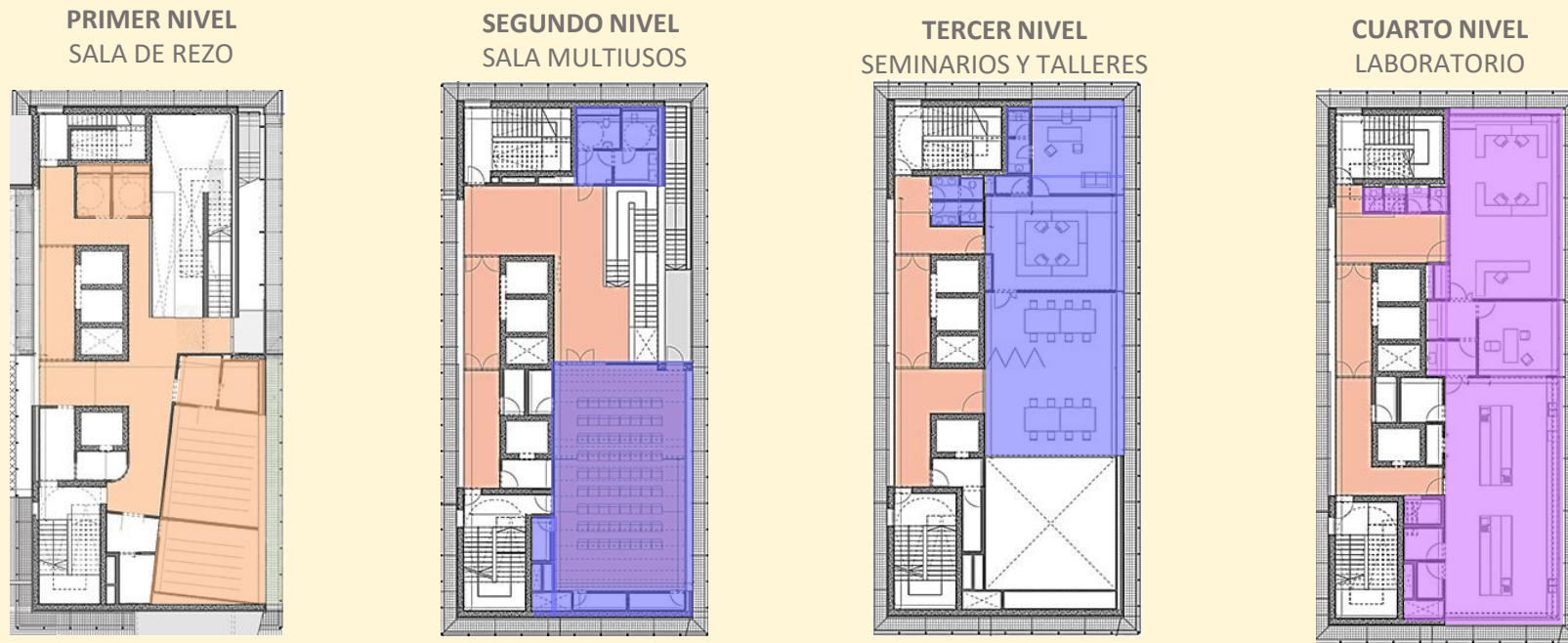


Imagen 61. Plantas arquitectónicas, Centro Diagnóstico, Kuwait (2018)

El proyecto se articula en dos ejes que atienden distintos programas; con una organización horizontal, **la planta baja y el sótano sirven para alojar el programa hospitalario** donde se atienden las actividades de consulta y diagnósticas, siendo las zonas protagónicas del proyecto, y en el aspecto vertical, **la torre sitúa espacios de formación académica** como talleres y seminarios, salón de usos múltiples y el laboratorio.

La función educativa y formativa compone de una buena parte de la superficie del edificio, con la finalidad de ampliar el entendimiento médico y los procesos curativos de los pacientes.

El vestíbulo interior domina la mayor cantidad de área construida, debido a sus grandes circulaciones horizontales y verticales, además de las salas de espera, la cafetería, los sanitarios, la sala de rezo y los vestíbulos en cada área.

La zona de consulta tiene relación directa con el vestíbulo principal, para favorecer el primer contacto médico con los usuarios. Dispone de 10 consultorios que determinan la situación y seguimiento de cada paciente. El sótano es semi-público, se ubica la administración, los servicios y el diagnóstico por estudio de pacientes, quienes primero deben pasar por la consulta y conocer el tipo de prueba diagnóstica requerida.

El vestíbulo exterior cuenta con el acceso compuesto por un puente que comunica con la calle, como se aprecia en el corte, ya que la volumetría se hunde ligeramente en el terreno.

Como se mencionó anteriormente, la torre funciona en su mayoría con actividades de carácter educativo, teniendo a disposición seminarios y talleres, además se diseñaron lugares formales como la sala de multiusos, e informales como distintos jardines y terrazas que pueden convertirse en espacios para eventos y exposiciones.

La presencia de las áreas verdes se plantea como clave en la propuesta, los jardines interiores del edificio se ubican de tal forma que los espacios de acceso y las salas de espera tengan de fondo ambientación natural, así como también logren articular las zonas según su actividad.

La sala de rezo es indispensable en el programa arquitectónico, debido a las características culturales del país, al ser la mayoría de la población musulmana, la oración al Islam debe realizarse varias veces al día, por lo que prácticamente

todos los edificios en donde predomina dicha religión, cuentan con espacios de rezo.



Imagen 62. Zonificación en corte arquitectónico, CDCM, Kuwait.

## Programa Arquitectónico

ZONA	ESPACIOS	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
VESTÍBULO EXTERIOR	Accesos (2)	216 m <sup>2</sup>	1	216 m <sup>2</sup>
VESTÍBULO INTERIOR	Sala de espera	85 m <sup>2</sup>	2	170 m <sup>2</sup>
	Cafetería	94 m <sup>2</sup>	1	94 m <sup>2</sup>
	Sanitarios P. -1	32 m <sup>2</sup>	2	64 m <sup>2</sup>
	Sanitarios P.B.	40 m <sup>2</sup>	2	80 m <sup>2</sup>
	Recepción	25 m <sup>2</sup>	1	25 m <sup>2</sup>
	Vigilancia	21 m <sup>2</sup>	1	21 m <sup>2</sup>
	Sala de rezos	78 m <sup>2</sup>	1	78 m <sup>2</sup>
	Circulaciones	1210 m <sup>2</sup>	-	1210 m <sup>2</sup>
CONSULTA	Consultorios	13.30 m <sup>2</sup>	10	133 m <sup>2</sup>
DIAGNÓSTICO POR ESTUDIO	Mastógrafos	28 m <sup>2</sup>	5	168 m <sup>2</sup>
	Ecografía	28 m <sup>2</sup>	6	140 m <sup>2</sup>
	Sala de Resonancia	140 m <sup>2</sup>	1	140 m <sup>2</sup>
	Laboratorio	211 m <sup>2</sup>	1	211 m <sup>2</sup>
SERVICIOS DE APOYO	Trabajo Social	61 m <sup>2</sup>	1	61 m <sup>2</sup>
	Farmacia	69 m <sup>2</sup>	1	69 m <sup>2</sup>
	Sala Multiusos	125 m <sup>2</sup>	1	125 m <sup>2</sup>
	Seminarios y talleres	155 m <sup>2</sup>	1	155 m <sup>2</sup>
ADMINISTRACIÓN	Recepción	30 m <sup>2</sup>	1	30 m <sup>2</sup>
	Oficinas	29 m <sup>2</sup>	2	98 m <sup>2</sup>
	Oficina del Dir.	40 m <sup>2</sup>	1	40 m <sup>2</sup>
	Sala de Juntas	28 m <sup>2</sup>	1	28 m <sup>2</sup>
	Archivo	84 m <sup>2</sup>	1	84 m <sup>2</sup>
	Administración	44 m <sup>2</sup>	1	44 m <sup>2</sup>
	Recursos Humanos	18 m <sup>2</sup>	3	54 m <sup>2</sup>
	SERVICIOS	Descanso del personal	52 m <sup>2</sup>	1
Sanitarios del p.	Sanitarios del p.	16 m <sup>2</sup>	2	32 m <sup>2</sup>
	Cuartos del p.	10.5 m <sup>2</sup>	4	42 m <sup>2</sup>
Mantenimiento	Mantenimiento	14 m <sup>2</sup>	2	28 m <sup>2</sup>
	Almacén	68 m <sup>2</sup>	1	68 m <sup>2</sup>
Sin especificar	Sin especificar	520 m <sup>2</sup>	-	520 m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTO	Patio de Maniobras	115 m <sup>2</sup>	1	115 m <sup>2</sup>
TOTAL				4395 m <sup>2</sup>

Tabla 10. Resumen de Áreas de CDCM

Fuente: Elaboración propia. Datos recopilados de planos arquitectónico,

## RESUMEN DE ÁREAS

ZONA	SUPERFICIE	PORCENTAJE
VESTÍBULO EXTERIOR	216 m <sup>2</sup>	5%
VESTÍBULO INTERIOR	1742 m <sup>2</sup>	39%
CONSULTA	133 m <sup>2</sup>	3%
DIAGNÓSTICO POR ESTUDIO	659 m <sup>2</sup>	15%
SERVICIOS DE APOYO	410 m <sup>2</sup>	9%
ADMINISTRACIÓN	378 m <sup>2</sup>	8%
SERVICIOS	742 m <sup>2</sup>	17%
ESTACIONAMIENTO	115 m <sup>2</sup>	3%
TOTAL	4395 m <sup>2</sup>	100%

Tabla 11. Resumen de áreas por zona, CDC, Kuwait. Elaboración Propia

## CUALIDADES

Los espacios de la salud van más allá de la cuestión funcional, incorporando lo emocional y el bienestar como premisas principales de diseño. Los ambientes buscan sensaciones de intimidad y calidez, relajación y tranquilidad, cuestiones imprescindibles en un proyecto sanitario dedicado al diagnóstico del cáncer de mama.

El proyecto busca establecer numerosas conexiones visuales y espaciales con el exterior, incorporar la vegetación a las distintas zonas del edificio.

## Funcionalidad

El diseño permite la accesibilidad de personas con discapacidad, la vestibulación y las circulaciones son amplias por lo que resuelve problemas de movilidad. Los muebles van de acuerdo a la función del espacio, son cómodos y propician confort y ambientación al lugar.

Los diferentes espacios que conforman el proyecto arquitectónico, se relacionen en forma lógica y racional satisfaciendo las necesidades internas y externas del espacio de comunicación y interacción, sin embargo el laboratorio parece estar muy lejano a el área diagnóstica, sobre la torre de seminarios y talleres.

## Adecuación Bioclimática

Kuwait tiene un clima desértico en donde puede llegar a alcanzar temperaturas extremadamente calientes y secas, incluso a los 50 °C. Es importante evitar el asoleamiento directo, al tener el edificio orientación norte, se aprovecha mejor la luz natural e indirecta. Posee de áreas verdes que procuran microclimas para la regulación del calor.

Se aprecian techos altos que logran una mejor ventilación en los espacios, además la cromática se representa con tonos muy claros que no absorben la energía solar y reflejan la luz.

## Materiales

Por el exterior se aprecia una piel perimetral perforada de aluminio alrededor del conjunto, genera transparencia, veladura y ligereza. La fachada metálica deja entrever el dibujo de unos arcos con sus perforaciones. Sirve de transición con el exterior, protegiéndolo de las vistas, y ofreciendo privacidad y protección.

En el interior el visitante es recibido por un espacio de color, forrado en un mármol rosa que le acompaña en todos los espacios públicos. Las salas de espera son cálidas, con un mobiliario donde los sofás y las telas ofrecen un ambiente amigable..

Diversos espacios para el aprendizaje y la reflexión



Imagen 63. Salón de usos múltiples (2018)

Color y calidez interior mediante materiales y diseño



Imagen 64. Cafetería (2018)

Salas de espera iluminadas en donde se entrevén las copas de los árboles.



Imagen 65. Sala de espera (2018)

Accesos con entresijos altos y vestíbulos amplios.



Imagen 66. Recepción (2018)



## 5.4. CONCLUSIONES DE ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGO

		CLÍNICA ACOPIILCO	UNEME DEDICAM CULIACÁN	CENTRO KUWAIT	MEDIA	OBSERVACIONES
VESTÍBULO EXTERIOR	m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	17 m <sup>2</sup>	216 m <sup>2</sup>	<b>81 m<sup>2</sup></b>	El ingreso a las clínicas es básico y accesible con rampas y escaleras, sin embargo en Kuwait hay dos ingresos según la actividad, uno directo a la atención médica (consulta y diagnóstico) y el segundo para actividades complementarias y apoyo desarrolladas en la torre.
	%	1.6 %	2.7 %	5 %	<b>3 %</b>	
VESTÍBULO INTERIOR	m <sup>2</sup>	185 m <sup>2</sup>	249 m <sup>2</sup>	1742 m <sup>2</sup>	<b>725 m<sup>2</sup></b>	Abarca el mayor porcentaje de área construida en todos los casos de estudio. Dispone de diversas actividades como recaudación de datos, espera, reflexión y actividades informativas o apoyo emocional, todas estas de carácter público. Posee el mayor contacto con el usuario. El caso Kuwait incluye más variedad de espacios, como la cafetería y la sala de rezos.
	%	29 %	39 %	39 %	<b>36 %</b>	
CONSULTA	m <sup>2</sup>	88 m <sup>2</sup>	37 m <sup>2</sup>	133 m <sup>2</sup>	<b>86 m<sup>2</sup></b>	Está directamente relacionada con el vestíbulo interior al ser la actividad primaria. Las dimensiones de los consultorios varían desde los 15m <sup>2</sup> a los 25m <sup>2</sup> , dentro del espacio debe poseer un pequeño vestidor como en el caso de la Clínica Culiacán.
	%	14 %	6 %	3 %	<b>8 %</b>	
DIAGNÓSTICO	m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	113 m <sup>2</sup>	659 m <sup>2</sup>	<b>284 m<sup>2</sup></b>	Esta área debe tener relación preferentemente directa con el de consulta y el vestíbulo interior, ya que son espacios complementarios esenciales. Cuenta con su propia ventilación y sala de espera aunque también se puede compartir con la sala de espera de Consulta, demarcando cada área según su función (consulta y diagnóstico).
	%	12.5 %	17 %	15 %	<b>15 %</b>	
SERVICIOS DE APOYO	m <sup>2</sup>	86 m <sup>2</sup>	67 m <sup>2</sup>	410 m <sup>2</sup>	<b>188 m<sup>2</sup></b>	Da servicio tanto al usuario como al personal, esta es el área que más modificaciones tiene entre los casos de estudio, sin embargo congenian el trabajo social y el archivo clínico o almacén. En la clínica Acopilco por ser de medicina general, dispone de farmacia y enfermería y el centro Kuwait tiene lugares destinados a la educación como; seminarios, talleres y exposiciones.
	%	13.5 %	10.4 %	9 %	<b>11 %</b>	
ADMINISTRATIVA	m <sup>2</sup>	57 m <sup>2</sup>	94 m <sup>2</sup>	378 m <sup>2</sup>	<b>176 m<sup>2</sup></b>	Tienen una ventilación pequeña e independiente con respecto al general, también el acceso se genera por medio de entradas secundarias o de servicio. Puede tener una pequeña sala de espera. Todos los ejemplos incluyen de una dirección, zona secretarial, recursos humanos y sala de juntas.
	%	9 %	15 %	8 %	<b>10 %</b>	
SERVICIOS	m <sup>2</sup>	83 m <sup>2</sup>	66 m <sup>2</sup>	742 m <sup>2</sup>	<b>297 m<sup>2</sup></b>	Se encuentran privados y lejanos al paciente en la parte posterior o en el sótano. Dominan dos tipos de actividades; el descanso del personal médico por medio de vestidores y el comedor, así como todos los servicios encargados de las instalaciones, el mantenimiento y el cuarto de basura.
	%	13 %	10 %	17 %	<b>13 %</b>	
ESTACIONAMIENTO	m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>	–	115 m <sup>2</sup>	<b>81 m<sup>2</sup></b>	Solo la clínica de Culiacán cuenta con estacionamiento público, que a la vez es compartido con el hospital de la mujer. Aparentemente, el resto de las unidades componen de un sitio de carga y descarga de insumos y para el desecho de residuos.
	%	7.5 %	–	3 %	<b>5 %</b>	

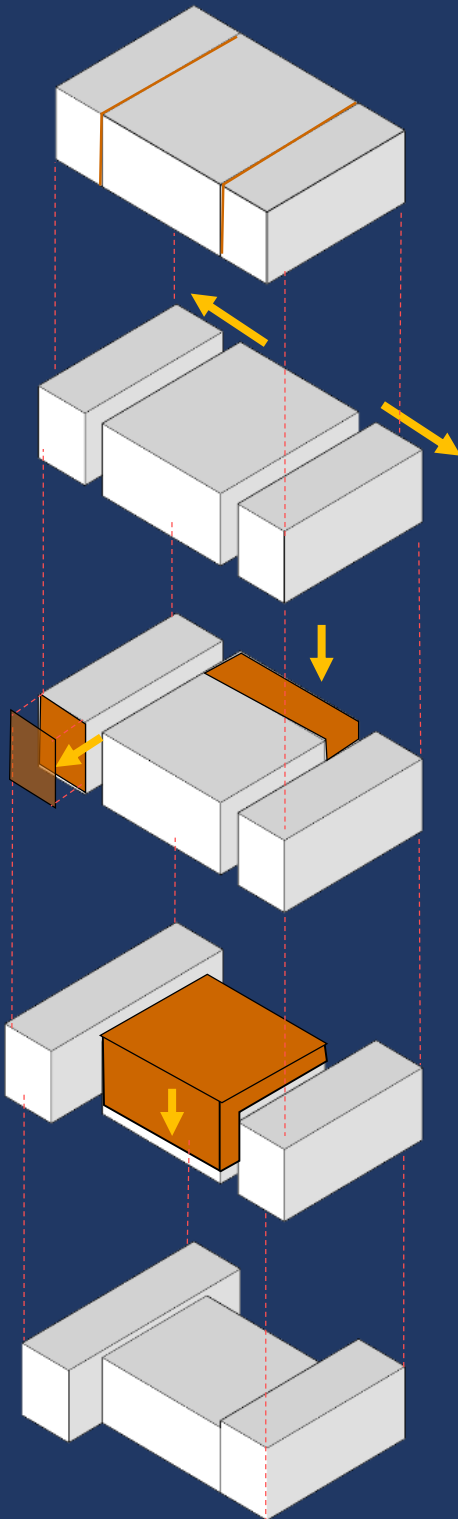
Tabla 12. Resumen de áreas y conclusiones de casos análogo. Elaboración Propia

De acuerdo con la información de los capítulos anteriores, se han revelado determinantes para la ejecución de un programa arquitectónico médico.

En base a las cualidades del terreno, naturales como artificiales y la aplicación de las leyes, los reglamentos y la normatividad que regulan el objeto arquitectónico de la Ciudad de México, además de pautas o reglamentaciones técnicas de la Norma Oficial Mexicana contra el cáncer de mama, se puede llegar a una estructuración jerárquica del programa arquitectónico para aplicar características físicas, cualitativas y cuantitativas para que el proyecto pueda desarrollar actividades propias de cada unidad funcional. Así como también diagramas de funcionamiento por área y relación con el tipo de usuario (trabajadores del edificio y visitantes o pacientes).

El estudio y análisis entre los edificios de casos análogos complementó la información en cuanto a áreas y porcentajes en cada sector.

Su comparación fue un apoyo para entender la funcionalidad y ejecución del programa en sí y la accesibilidad en el uso de espacios públicos, semi-privados y privados.



## 6.1. CONCEPTUALIZACIÓN

La forma del terreno y la accesibilidad que existe con la vialidad principal, casi obliga a mantener un predominio del eje vertical, sin embargo los volúmenes se encuentran orientados horizontalmente de modo favorable al sol y la luz natural. Se determinaron 3 secciones principales para clasificar tipos de uso predominante; público, semi-público y privado, esto es únicamente para jerarquizar los espacios por función y así disponer de las zonas públicas primero, posteriormente contar con los consultorios y el área de diagnóstico para darles a estos una ambientación más privada y cómoda. El volumen final tendrá los espacios más privados como todos los tipos de servicios y mantenimiento que darán funcionamiento al proyecto.

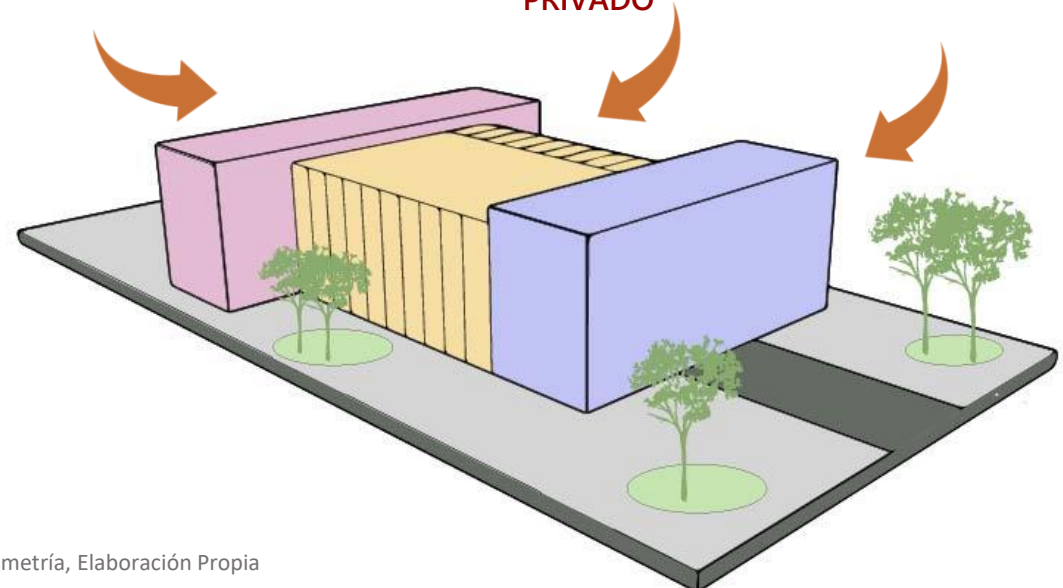
La extracción volumétrica tiene como fin generar patios con vegetación en ambos lados para el aprovechamiento de luz y ventilación natural así como una ambientación que proporcione visuales agradables para la sala de espera y las circulaciones horizontales.

Al tener una vialidad concurrada como fachada principal, se requiere un vestíbulo exterior para el acceso peatonal para relacionar el contexto con el edificio y abrir al público en lugar de enclaustrarlo, es por esto que el proyecto no está junto a los linderos de la banqueta. Además el acceso vehicular se hará por la calle secundaria o perpendicular para evitar conflictos viales y abastecer a los servicios.

**USO PRIVADO**

**USO SEMI-PRIVADO**

**USO PÚBLICO**

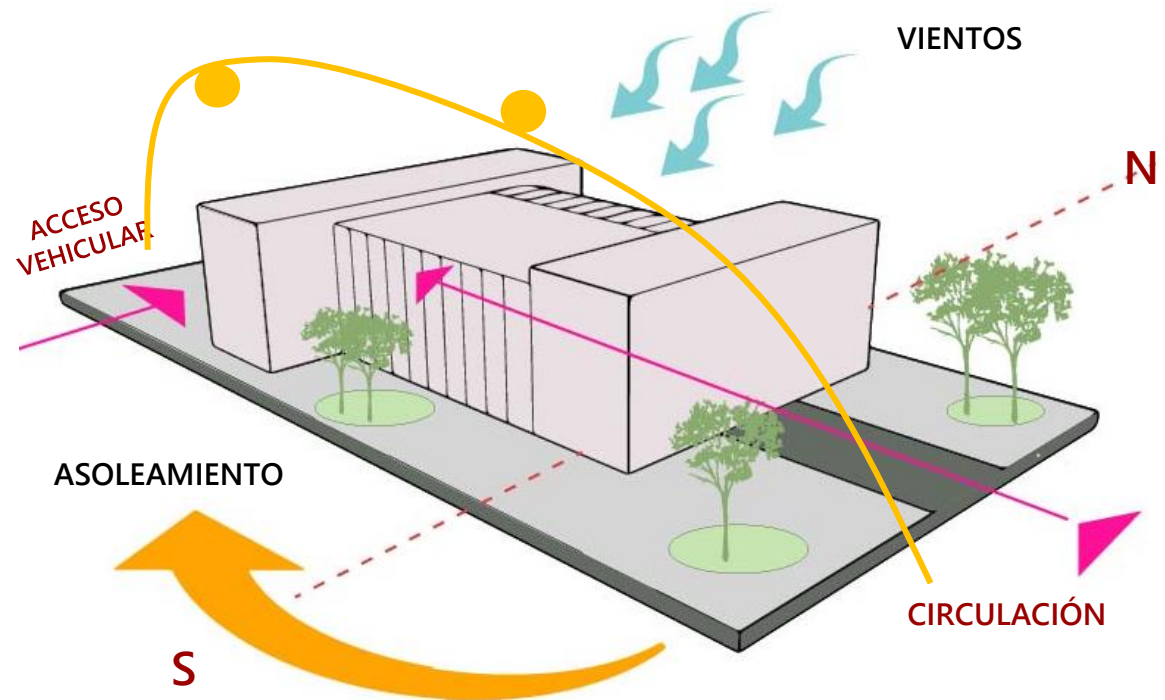


## 6.2. CRITERIOS DE DISEÑO

Estas son algunas de las características que deberá satisfacer la arquitectura del proyecto.

- Uso adecuado de la orientación en el emplazamiento para aprovechar la ventilación e iluminación natural en áreas comunes. En su mayoría de los espacios el clima es controlado, sin embargo tiene la posibilidad de aprovechar la ventilación natural proveniente del Norte en el área del vestíbulo interior.
- Accesibilidad en el interior y exterior de la unidad, con condiciones físicas favorables, rampas, elevador y diseño de escalera adecuado.
- Sistema de circulación efectivo y prudente para la movilización de los pacientes, es por esto que la circulación del acceso principal al vehicular es directa, además de estas cuenta con salida de emergencia.
- Humanización de los espacios buscando el confort del usuario y de los trabajadores. Sus dimensiones en general son un poco mayor a las mínimas según la reglamentación.
- Salas de espera amenas, amplias y confortables con vistas hacia jardines y patios.
- Equipamiento y mobiliario adecuado para todo público.

- Relaciones funcionales para el desplazamiento del personal a sus espacios de trabajo y de los pacientes a los espacios de atención especializada.
- Correcto manejo de los materiales, insumos y desechos dentro de las instalaciones.



## 6.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

A continuación se describen los sectores o zonas definidas para el programa arquitectónico. Además de las funciones y actividades principales para desempeñar un papel importante en el funcionamiento del edificio.

### VESTÍBULO:

La zona representada como vestíbulo exterior e interior corresponden a los espacios donde se recibe y ubica al usuario al área que requiera según la demanda. Se brinda información y citas en recepción. Se aguarda en la sala de espera para consulta.

Además se generan actividades que contribuyan al cumplimiento de acciones preventivas en la población como propuestas de campaña para la divulgación de la prevención del cáncer de mama, la promoción de conductas favorables a la salud, pláticas para la divulgación en los factores de riesgo y la concientización de acudir a servicios de prevención anualmente. Este sector es público, está enfocado a los pacientes, acompañantes y público en general.

### CONSULTA:

Esta zona es aquella que está en contacto directo con los médicos especialistas, en donde se genera la primera relación del paciente con el médico por medio de un interrogatorio y una valoración básica.

Posteriormente se genera la hipótesis médica, que determinará el estado de salud básico del paciente y el tipo de estudio que requerirá según sus características.

Al ser una clínica especializada, se busca obtener la confianza de los médicos para resolver dudas y aclaraciones.

### DIAGNÓSTICO:

Son en estos espacios donde se efectúan las pruebas de imagen y de laboratorio para complementar el dictamen por el médico especialista.

Son las pruebas concretas para determinar un diagnóstico certero y el alcance del mismo. En caso de detectar cáncer, se precisa el estado del mismo, se ofrece apoyo psicológico y orientación para el seguimiento de la enfermedad.

El tratamiento en sí se otorgará en Hospitales Generales de Alta Especialidad o Centros Oncológicos, que estén capacitados para un óptimo seguimiento de la enfermedad.

## **SERVICIOS DE APOYO O COMPLEMENTARIOS:**

Los servicios de apoyo representan la comunicación entre el cuerpo médico y el servicio social, ya sea por medio de atención psicológica, además de la valoración económica del paciente para otorgar un servicio y orientación completo según el diagnóstico.

El centro de invitación también tiene un papel importante en el aspecto preventivo, debido a que organiza invitaciones por vía telefónica para población en riesgo. De este modo se informa su importancia, resuelven dudas y programa citas para próximos pacientes, además de informar el seguimiento personalizado.

## **ADMINISTRATIVA:**

Donde se ubican las oficinas de los responsables y personal de la unidad, así como los ambientes para reuniones de trabajo. Se genera la coordinación y dirección de las actividades, supervisión de los inmuebles y mobiliario, el personal médico, así como las órdenes de mantenimiento y abastecimiento de la infraestructura.

Realización de diversos trámites administrativos como dirección de los recursos humanos y los materiales asignados a la unidad médica. Gestión del pago de facturas para el suministro de servicios médicos, también de intendencia y vigilancia.

## **SERVICIOS TÉCNICOS:**

Donde se efectúan las actividades que son necesarias para la atención de los usuarios, el funcionamiento adecuado de las instalaciones, así como el mantenimiento, abastecimiento y almacenaje de equipamiento e infraestructura.

También en esta zona se incluyen los espacios para los profesionales y médicos que laboran en las unidades, con actividades de descanso, alimentación y aseo.

PROGRAMA MÉDICO-ARQUITECTÓNICO

ZONA	ESPACIO		USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	DIMENSIONES		CANTIDA D	TOTAL	TOTAL ZONA
						Altura (m)	Área (m²)			
VESTÍBULO EXTERIOR	Plaza de acceso		Todo público	Acceso, circular	Escaleras y rampa según la normativa.	-	28	-	26m²	26m² 1.4%
VESTÍBULO INTERIOR	Vestíbulo principal Recepción		Pacientes, Recepcionista	Recepción, registro, citas y control de pacientes	Mostrador de recepción, asientos	6.00	90.00	1	90.00m²	478m² 26%
	Sala de Espera		Pacientes	Aguardar, esperar	Sofás o butacas, mesas, pantallas informativas.	6.00	120.00	1	120.00 m²	
	Vigilancia		Encargado oficial	Control de usuarios, seguridad	Escritorio, asiento, mostrador, cámaras	2.80	13.00	1	13.00m²	
	Sanitarios Públicos	Mujeres	Pacientes	Aseo	2 escusados (1 para discapacitados), 2 lavabos	2.80	19.00	1	19.00m²	
		Hombres	Pacientes	Aseo	1 escusado, 1 mingitorio, 2 lavabos	2.80	19.00	1	19.00m²	
	Salón de Usos Múltiples		Pacientes	Informar, orientar, exponer, presentar.	Sillas o butacas, mesas, pedestal, micrófonos alámbricos e inalámbricos, ecualizador, pantalla, minicomponente, equipo de sonido con bocinas, cabina de proyección.	6.00	52.00	1	52.00m²	
Circulaciones		Pacientes Médicos	Circular	Pasillos horizontales, elevador, escaleras	Variable	165.00	-	165.00m²		
CONSULTA AMBULATORIA	Consultorios		Médico especialista Paciente	Entrevista, exploración, prescripción	Asientos para médico, paciente y acompañante, escritorio, mesa de exploración, asiento para el médico en la exploración, gabinete universal.	2.80	21.50	4	86.00m²	86m² 5%
DIAGNÓSTICO POR ESTUDIO	Sala de Ultrasonido		Médico especialista Paciente	Producción de fotografías, detección de masas y realización de biopsia guiado por ultrasonido	Sistema de ultrasonido b/n digital, mesa de exploración para ecografía, gabinete universal, vestidor, escritorio, equipo de cómputo.	3.00	21.00	3	63.00m²	590m² 31%
	Sala de Mastografía		Radiólogo Paciente	Producción de placas de mastografía	Asiento, mastógrafo con computadora, lámpara de haz dirigible, vestidor	3.00	21.00	2	42.00m²	
	Sala de Tomografía Cuarto de Recuperación		Radiólogo Paciente	Obtener imágenes radiológicas del cuerpo	Área de control y monitoreo, lámpara de haz, escritorio, mesa pasteur, tomógrafo computarizado, camilla, gabinete universal, baño y vestidor.	3.00	126.00	1	126.00m²	
	Toma de Muestra		Enfermera	Extracción de sangre para estudio	Asientos, bote de basura, mueble para guarda de equipos e insumos, mueble para obtención de muestras, repisas.	3.00	21.00	1	21.00m²	
	Sala de Lectura Imagenología		Radiólogo Médico especialista	Interpretación de estudios por imagen	Mesa de reuniones, negatoscopio, proyector, computadora, sillas.	3.00	44.00	1	44.00m²	
	Laboratorio Histopatológico		Técnicos laboratoristas Médico	Procesar, analizar, reportar y archivar estudios citológicos	Mesa alta de trabajo con tarja, mesa baja para microscopio binocular y micrótopo para muestras por congelación, refrigerador, asiento, sistema de archivo para documentos.	3.00	56.00	1	56.00m²	
	CEYE (Central de Equipos y Esterilización) Guarda de material		Técnicos laboratoristas Enfermera	Obtener, preparar, esterilizar, clasificar y distribuir y guardar material de consumo	Lavado instrumental, mesa de ensamble CEYE, ventanilla de comunicación hacia pasillo, gabinetes de guarda, anaqueles de paquetes.	3.00	26.00	1	26.00m²	
	Jefe de Departamento Clínico		Médico Enfermeras Radiólogos	Programar, coordinar y supervisar la aplicación de las políticas y la normativa	Escritorio, silla, mesa pequeña para juntas entre el área diagnóstica y médica.	3.00	48.00	1	48.00m²	
	Circulación		Circulación del personal	Distribuir material, muestras sanguíneas, exámenes diagnóstico	Pasillo gris de uso restringido	3.00	66.00	-	66.00m²	
	Sala de espera		Pacientes	Aguardar cita	Sillas o butacas, recepcionista	3.00	98.00	1	98.00m²	

ZONA	ESPACIO		USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	DIMENSIONES		CANTIDAD	TOTAL	TOTAL ZONA
						Altura (m)	Área (m²)			
SERVICIOS DE APOYO	Apoyo Psicológico		Psicólogo paciente	Orientar, evaluar, generar seguimiento terapéutico	Consultorio con; asientos para especialista, paciente y acompañante, escritorio, diván o sillón, mueble para guarda de equipo y expedientes psicológico	2.80	21.50	1	21.50m²	152m² 9%
	Trabajo Social		Profesional trabajo social	Investigar, asesorar y realizar estudios socioeconómicos	Asientos, escritorio, anaqueles, equipo cómputo	2.80	21.50	1	21.50m²	
	Archivo Clínico		Empleado	Integrar, actualizar y conservar expedientes	Anaqueles con entrepaños, asiento, escritorio y asiento, mostrador de entrega.	2.80	25.50	1	25.50m²	
	Farmacia		Empleado	Almacenar y proporcionar medicamentos	Mostrador, anaqueles para guarda de medicamentos, alacena con cerradura para guarda de productos controlados.	2.80	25.50	1	25.50m²	
	Centro de Invitación		Secretaria	Envío de invitación, y recordatorio a cita	Escritorio, silla, anaqueles, servicio de cómputo	2.80	34.00	1	34.00m²	
	Archivo y papelería		Secretaria, administrativo	Almacenar y disponer de material de oficina	Anaqueles para almacenar material	2.80	24.00	1	24.00m²	
ADMINISTRACIÓN	Dirección		Director	Coordinar, supervisión.	Escritorio y sillón ejecutivo, dos sillas, 2 archiveros, equipo de cómputo, juego de sala.	2.80	30.00	1	30.00m²	166.75m² 9%
	Sanitario privado		Director	Aseo	1 lavabo, 1 w.c., bote de basura.	2.80	4.75	1	4.75m²	
	Sala de Juntas		Director Personal admin.	Conferencias, juntas, acuerdos	Mesa para 8 a 10 personas con sillas, pantalla LED o proyector.	2.80	30.00	1	30.00m²	
	Área secretarial		Secretaria	Recepción, Guarda y papelería	Mostrador, anaqueles, fotocopiadora.	2.80	28.00	1	28.00m²	
	Cocineta		Personal administrativo	Calentar y preparar alimentos sencillos	Barra con cafetera, microondas, tarja, refrigerador pequeño, bote de basura	2.80	15.60	1	15.60m²	
	Administración		Personal administrativo	Administración de los recursos	Escritorio, silla, equipo de cómputo, gabinete metálico, archivero.	2.80	16.20	1	16.20m²	
	Contador		Contador	Contabilidad de finanzas y presupuestos	Escritorio, silla, equipo de cómputo, gabinete metálico, archivero	2.80	16.20	1	16.20m²	
	Recursos Humanos		Personal administrativo	Contratación y control del personal	Escritorio, silla, equipo de cómputo, gabinete metálico, archivero.	2.80	26.00	1	26.00m²	
SERVICIOS	Descanso del personal		Personal Médico	Descanso. alimentación	Cocineta, tarja, microondas, mesa, sillas, sofás de descanso	3.00	66.00	1	66.00m²	349m² 18.6%
	Sanitarios del personal	Mujeres	Personal Médico	Aseo/ Vestidor	2 escusados. 2 lavamanos, banca, casilleros	3.00	30.00	1	30.00m²	
		Hombres	Personal Médico	Aseo/ Vestidor	2 escusados. 2 lavamanos, 1 mingitorio, banca, casilleros	3.00	26.00	1	26.00m²	
	Cuarto de aseo		Personal de limpieza	Almacenamiento limpieza	Armario para el guardado de productos y utensilios, carro de limpieza, lavadero.	2.80	4.30	1	4.30m²	
	Taller de Mantenimiento		Personal de mantenimiento	Administración y apoyo de servicios	Escritorio, anaqueles, depósitos de materiales equipos y herramientas	2.80	34.60	1	34.60m²	
	Cuarto de basura		Personal de limpieza	Almacenamiento y separación de desechos.	Depósitos de residuos solidos separados según su tipo	2.80	9.50	1	9.50m²	
	Almacén General		Personal técnico	Almacenar, distribuir y controlar los insumos	Anaqueles con entrepaños, asiento, escritorio y asiento, mostrador de entrega, refrigerador.	2.80	20.00	1	20.00m²	
	Casa de Máquinas		Personal técnico	Recibe, regula y abastece servicios de agua y luz	Según los planos técnicos	6.00	67.00	1	67.00m²	
Escalera de Servicio		Personal técnico, administrativo y médico	Circulación controlada y eficiente para el personal	Escaleras, barandal, salida de emergencia	variable	92	1	92.00m²		
<b>TOTAL</b>										<b>1848m²</b>



## 6.4. ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

### VESTÍBULO INTERIOR

1. RECEPCIÓN
2. SALA DE ESPERA
3. VIGILANCIA
4. SANITARIOS
5. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

### CONSULTA

6. CONSULTORIOS

### SERVICIOS DE APOYO

7. APOYO PSICOLÓGICO
8. TRABAJO SOCIAL
9. ARCHIVO CLÍNICO
10. FARMACIA
11. CENTRO DE INVITACIÓN
12. ARCHIVO Y PAPELERÍA

### ADMINISTRACIÓN

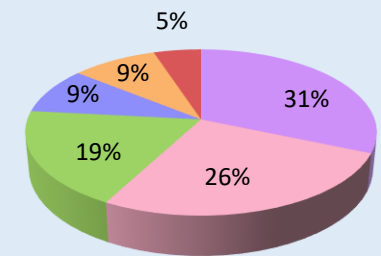
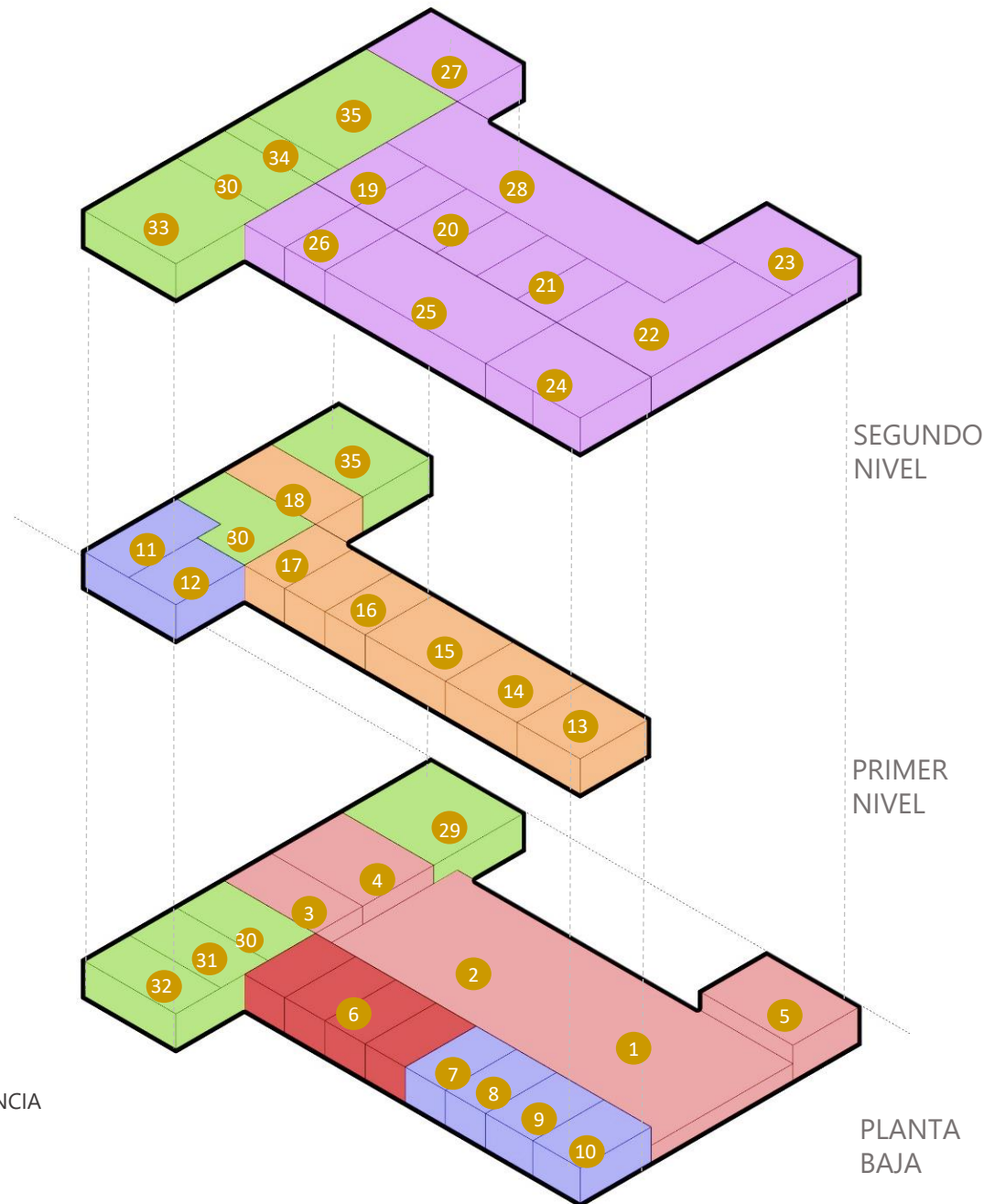
13. DIRECCIÓN
14. ÁREA SECRETARIAL
15. SALA DE JUNTAS
16. COCINETA
17. ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA
18. RECURSOS HUMANOS

### DIAGNÓSTICO

19. TOMA DE MUESTRA
20. ULTRASONIDO
21. MASTOGRAFÍA
22. TOMOGRAFÍA
23. SALA DE RECUPERACIÓN
24. IMAGENOLOGÍA
25. LABORATORIO
26. CEYE
27. SALA DE ESPERA/CIRCULACIÓN
28. JEFE DE DEPARTAMENTO

### SERVICIOS

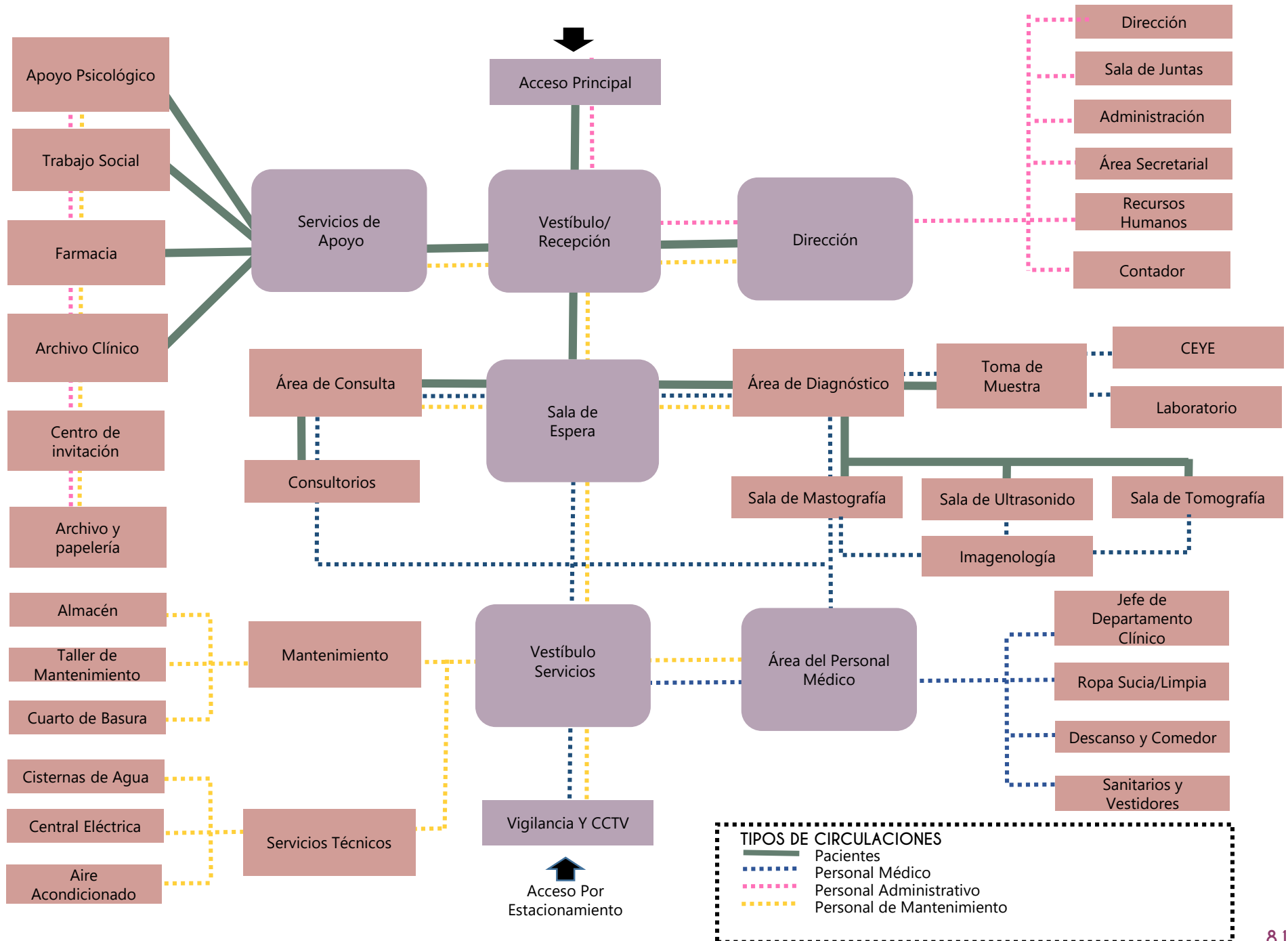
29. CASA DE MÁQUINAS
30. ESCALERAS DE SERVICIO/DE EMERGENCIA
31. ALMACEN
32. TALLER DE MANTENIMIENTO
33. DESCANSO EMPLEADOS/COMEDOR
34. ROPA SUCIA/LIMPIA
35. SANITARIOS DEL PERSONAL



PORCENTAJE POR SECTOR

Imagen 69. Zonificación por nivel. Elaboración Propia

## 6.5. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

### 7.1. MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

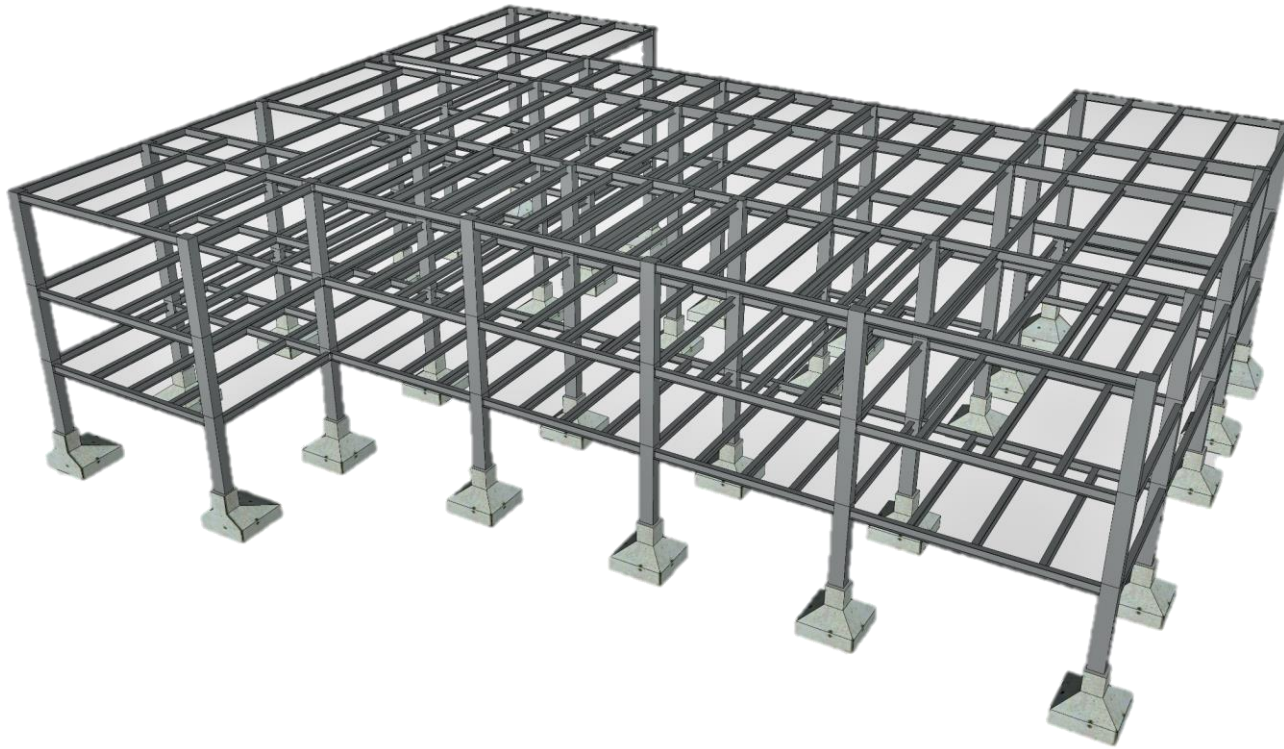
Como ya se ha mencionado anteriormente, el terreno cuenta con un tipo de Suelo I o Lomerío según el Reglamento de Construcción de la Ciudad de México, es decir la resistencia del terreno es mínimo de 10 T/ m<sup>2</sup>, su conformación de rocas ígneas favorece cimentaciones superficiales. La excavación se realizará solo en la zona a construir, el estacionamiento y las plazas exteriores serán permeables, por lo tanto únicamente tendrán un tratamiento de pisos.

La cimentación está resuelta a base de zapatas aisladas y trabes de liga hechas de concreto armado. Las zapatas tienen las siguientes dimensiones; 1.85m x 1.85m y 1.50m de alto. La trabes de liga son tipo por lo que todas son de 0.65m de espesor x 0.30m de ancho, con longitud variable, cuyas características se especifican en el plano estructural. La unión de la estructura con la cimentación se generará con el uso de placas de acero de 2" de espesor y 8

anclas del número 5 sobre el dado de la zapata.

Para la estructura se aplicará un sistema de marcos rígidos de acero, ya que es idóneo a resistir cargas de viento, sismo y equipos de mobiliario pesado que tiene el proyecto debido al equipamiento diagnóstico como los mastógrafos, y el tomógrafo por ejemplo. Además es adecuada para las dobles alturas y la versatilidad interior, así como la tipología exterior en las fachadas, que básicamente recubren la estructura.

Las columnas se posicionan de manera reticular trabajando con rigidez y resistencia el soporte de las cargas. Las dimensiones de las columnas y vigas se determinaron en base al cálculo del claro más extenso, es por esto que todos los elementos son tipo y funcionan en todos los lados. Las columnas y vigas están empalmadas por medio de soldaduras y placas de acero con tornillos de alta resistencia, garantizando la seguridad de estos elementos estructurales.



- SISTEMA LOSACERO
- VIGAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS
- COLUMNAS DE ACERO
- ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO

Imagen 70. Representación estructural. Elaboración Propia

Al ser un edificio público con uso y circulación constante, el entrepiso trabaja en conjunto con la estructura ocupando el sistema metálico de Ternium Losacero, sección 4, calibre 20 para la seguridad y estabilidad de sus instalaciones.

El sistema losacero se asegura a vigas principales y secundarias por medio de pernos tipo Nelson, encima tendrá una capa de compresión de concreto con resistencia de  $200 \text{ kg/cm}^2$ , mayores detalles estructurales se encuentran en plano estructural.

La azotea cuenta con el mismo sistema de entrepiso losacero, además del relleno de tezontle, el entortado de mortero y el impermeabilizante como aditamentos para generar pendientes de bajada de agua pluvial.

## 7.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

Tipología	Demanda Diaria	Cantidad	Litros Totales
Consultorios	500 L	4	2000 L
Laboratorio	500 L	1	500 L
Oficina	240 L	1	240 L
Lavandería (10kg)	400 L	1	400 L
Consultorio Diagnóstico	500 L	6	3000 L
Muebles Sanitarios			
W.C.	300 L	10	3,000 L
Mingitorio	300 L	3	900 L
Lavamanos	150 L	13	1950 L
<b>Consumo Total Diario de Agua Potable</b>			<b>11,990 Lts</b>

Tabla 13. Tabla de Dotación de agua litros/ día. Elaboración Propia con datos de Normas Técnicas complementarias de Diseño de Inst. H, CDMX.

Los criterios de diseño empleados para la selección de las tuberías, materiales y conexiones necesarios para el edificio se hizo conforme al cálculo derivado de los lineamientos de las Normas Técnicas Complementarias de diseño de Instalaciones Hidráulicas de la Ciudad de México.

El servicio de suministro de agua fría derivará de la red pública, ubicada en Av. Chimalistac, que inicia desde la acometida o toma de agua con un diámetro de 19mm (3/4") para llegar al medidor y la caja de válvula. Posteriormente el agua viajará mediante la tubería de alimentación hasta incorporarse a la cisterna de agua potable con capacidad de 21,513 Lts. aproximadamente, las dimensiones son 1.67m x 5.85m y 2.2m de profundidad.

El agua almacenada viaja por la tubería hacia un equipo de bombas centrifugas de 2 HP 220 Vols. Por medio de un ducto se aprovecha la subida de agua hacia la azotea.

En la azotea se encuentra el sistema de alimentación general que mediante una red principal distribuida por la azotea, da servicio a cada una de las áreas. El consumo diario se encontrará almacenado en 3 tinacos de 2500 Lts cada uno, para dar un total de 7,500 Lts.

**Las características de la cisterna de agua potable, los tinacos y las bombas se generaron en base a la dotación de agua potable que requerirá el edificio,** este debe de contar con la capacidad de satisfacer dos veces la demanda de agua diaria. Se anexa tabla del consumo de agua diario según el tipo de inmuebles y su consumo (Ver Tabla 13).

**Demanda diaria: 11,990 Lts**

- Gasto Medio diario: 0.138 Lts/seg.
- Gasto Máximo diario: 0.166 lts/seg.

**Demanda Total por día: 14,342 Lts**

**Demanda Total por 2 días: 28, 684 Lts**

## CAPACIDAD

- Cisterna:  
3/4 Demanda: 21,513 Lts = 21.51 m<sup>3</sup>
- Tinacos:  
1/4 Demanda: 7,171 Lts.
- Cisterna Contra incendios: Reserva del 20% de la demanda: 5,736 Lts = 5.73 m<sup>3</sup>
- Cisterna de Agua Pluvial: 13,800 Lts= 13.8m<sup>3</sup>

Las salidas de tubería hidráulica y las columnas de agua fría para alimentación serán de 38mm (1½") tendrán cámara de aire para evitar el golpe de ariete.

Posteriormente se conectarán a tuberías de 32 mm (1¼") y 25mm (1") de diámetro, según la distancia y cantidad de ramales que indica el cálculo. Estas viajarán por plafón y abastecerán por muro. Las tuberías horizontales deberán conectarse utilizando codos de 45° y 90°, evitando hacer bayonetas. Las tuberías verticales, deberán instalarse aplomadas, paralelas entre sí y evitando cambio de dirección innecesarios.

Por norma también se cuenta con cisterna contra incendios junto a la cisterna de agua potable con dimensiones de 1.48m x 1.75m con h=2.20m para una capacidad de 5,636 Lts. El agua sube por bombeo para alimentar desde un cabecero de presión a los gabinetes de agua contra incendio y rociadores.

El sistema incluye una red de gabinetes contra incendios, con derivación a una válvula siamesa ubicada en el límite del edificio para uso del cuerpo general de bomberos en caso de una emergencia

## CISTERNA DE AGUA PLUVIAL

Las construcciones de más de 200m<sup>2</sup> de azotea deberán contar con sistema de captación de agua pluvial. El agua será recolectada por la superficie del techo que desembocará por sistema de gravedad en canales, tubos P.V.C. de 100mm. Se requiere un filtro de malla de plástico o acero para evitar que ingresen hojas, ramas u otros elementos que puedan generar algún bloqueo. El agua escurrida se dirigirá a cajas de registros para ser transportado a la cisterna de agua tratada para su almacenamiento. La cisterna tiene las siguientes dimensiones; 1.48m x 3.76m con H: 2.2m para almacenar hasta 12,258 Lts., su cálculo se determinó en base a los siguientes datos;

- Área en la azotea: 730m<sup>2</sup>
- Intensidad de lluvia en la Ciudad de México: (150 mm/hr)

El agua pluvial recolectada subirá por bombeo a un tinaco destinado para almacenar agua tratada para ser utilizada en la descarga de los W.C. Este método será aprovechado principalmente los meses de mayo a septiembre, que es cuando más precipitación encontramos en la Ciudad de México.

### 7.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

Para el diseño y cálculo de la red se definieron los siguientes criterios generales:

- El sistema de drenaje será de aguas sanitarias únicamente, las aguas pluviales tendrán un procedimiento independiente.
- Las dimensiones de los ramales de desagüe y colectores se calcularán por el método de unidades mueble U.M. de Hunter (Ver Tabla 14).
- La cantidad y el tipo de aparatos sanitarios a instalarse son equivalentes al mínimo que indican las normas técnicas complementarias del Distrito Federal.

Los servicios higiénicos corresponden a aparatos de uso públicos y privados, se considera individualmente cada uno de los aparatos sanitarios, dándoles unidades Hunter (gasto) de acuerdo a la tabla anterior. La suma de las unidades gasto totales determina la demanda simultánea o gasto probable, obteniendo de 2.14 Lt/seg. a 3.04 Lt/seg. La velocidad máxima será de 3 m/seg. y la mínima es de 0.6 m/seg. en condiciones normales.

El sistema de alcantarillado sanitario estará integrado por los siguientes elementos: red de atarjeas, subcolectores o colectores y registros sanitarios para recibir, conducir y evacuar las aguas residuales al desagüe. Se proyectaron tuberías de PVC especial para alcantarillado sanitario y polietileno de alta densidad para garantizar hermeticidad de la línea y calidad en el tiempo de vida de los materiales.

La red inicia con la descarga sanitaria de los muebles por el albañal exterior a la atarjea con pendiente mínima de 1% a 2%, se conecta a la atarjea por medio de un codo de 45° y una silleta, su conexión debe de ser hermética y del mismo material.

Mueble	Control	Cant	UM	Total UM	Cespol
W.C. Público	Fluxómetro	9	8	72	100 mm
Mingitorio Público	Fluxómetro	3	4	12	75 mm
Lavabo Público	Llave	12	2	24	32 mm
Fregadero privado	Llave	4	4	16	38 mm
W.C. privado	Tanque	2	4	8	100 mm
Lavabo Privado	Tanque	9	1	9	32 mm
Lavadora	Llave	2	1	2	38 mm
Coladeras	-	15	1	15	50 mm

158 UM

Tabla 14. Unidades de Descarga para cada pieza sanitaria. Elaboración Propia, datos obtenidos de apuntes escolares.

El agua será conducida por subcolectores o colectores de igual o mayor diámetro de los ramales, las tuberías viajarán horizontalmente por plafón o enterradas en el caso de la planta baja. Estas conducirán hasta bajadas de aguas negras compuestas por tuberías de PVC 100 mm que desembocarán por gravedad a los registros sanitarios.

Los registros sanitarios captarán y dirigirán el agua bajo tierra, están compuestos de concreto 150 y sus dimensiones son: .70m x .90m con profundidad variable. Estos conducirán las aguas negras hacia la red de recolección pública

#### 7.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La alimentación eléctrica del sistema comienza desde la red principal de servicio público, la acometida general partirá del poste de luz hasta una caja general de protección para el medidor de consumo eléctrico que estará emplazado en la fachada. Por medio de una red subterránea abastecerá al cuarto eléctrico, el transformador convertirá a niveles adecuados de baja tensión para distribuir a un tablero general, y así abastecer a dos tableros más de control, uno por cada planta.

El alumbrado se proyecta con una alimentación trifásica a 200 V, repartiendo las fases por luminarias de forma equitativa para evitar desequilibrios. El tablero de distribución será trifásico con capacidad para 24 circuitos. Los circuitos se dividieron por luminarias, contactos, contactos especiales de 200W, 1000W y más de 2000W para las bombas de agua. Hay 3 circuitos de reserva destinados a posibles ampliaciones o demandas especiales del proyecto.

Para la transportación de la instalación eléctrica se usaron conductos o tubería Conduit de PVC para los conductores

eléctricos, en donde se unirán a registros de fierro galvanizado de tipo liviano con medidas de 10x10 cm, en los puntos donde indique el plano. Estos en conjunto abastecerán la planta baja, y subirán desde el cuarto de maquinas al tablero de control del primer nivel y del segundo nivel para alimentar de energía estos pisos.

Cada luminaria tiene enumerado a un costado el circuito al que pertenece y su respectivo apagador, en el caso de las áreas comunes como la sala de espera y el vestíbulo tienen el apagador en el cuarto de vigilancia.



El proyecto cuenta con una instalación de alumbrado constituida por; luz indirecta por plafón y directa con luces spots, panel LED, lámpara colgante lineal, lámpara de gabinete LED. Además para los exteriores se emplazaron luces arbotantes. Dentro de los espacios existen contactos dobles de 180 W, de 200W y de 1000W para el funcionamiento adecuado de uso regular y en equipos especializados como el tomógrafo, los mastógrafos y las bombas centrífugas.

Los watts totales instalados en la edificación según el cuadro de cargas (ubicado en plano IE-04) son 48,555W con un porcentaje de desbalanceo final de .129%; menor del 5% que es el límite.

El proyecto cuenta con una planta de emergencia que suministrará energía eléctrica cuando se presenten fallas en la red o variaciones drásticas de voltaje, esto para evitar la paralización del funcionamiento de las instalaciones y protección en el mobiliario técnico. Este podrá funcionar con gas natural o gas LP.

La zona de abastecimiento eléctrico se encontrará en la casa de maquinas, su acceso estará restringido al personal de mantenimiento especialmente autorizado. Las puertas se abrirán hacia el exterior para el acceso de materiales, transformadores y elementos pesados,

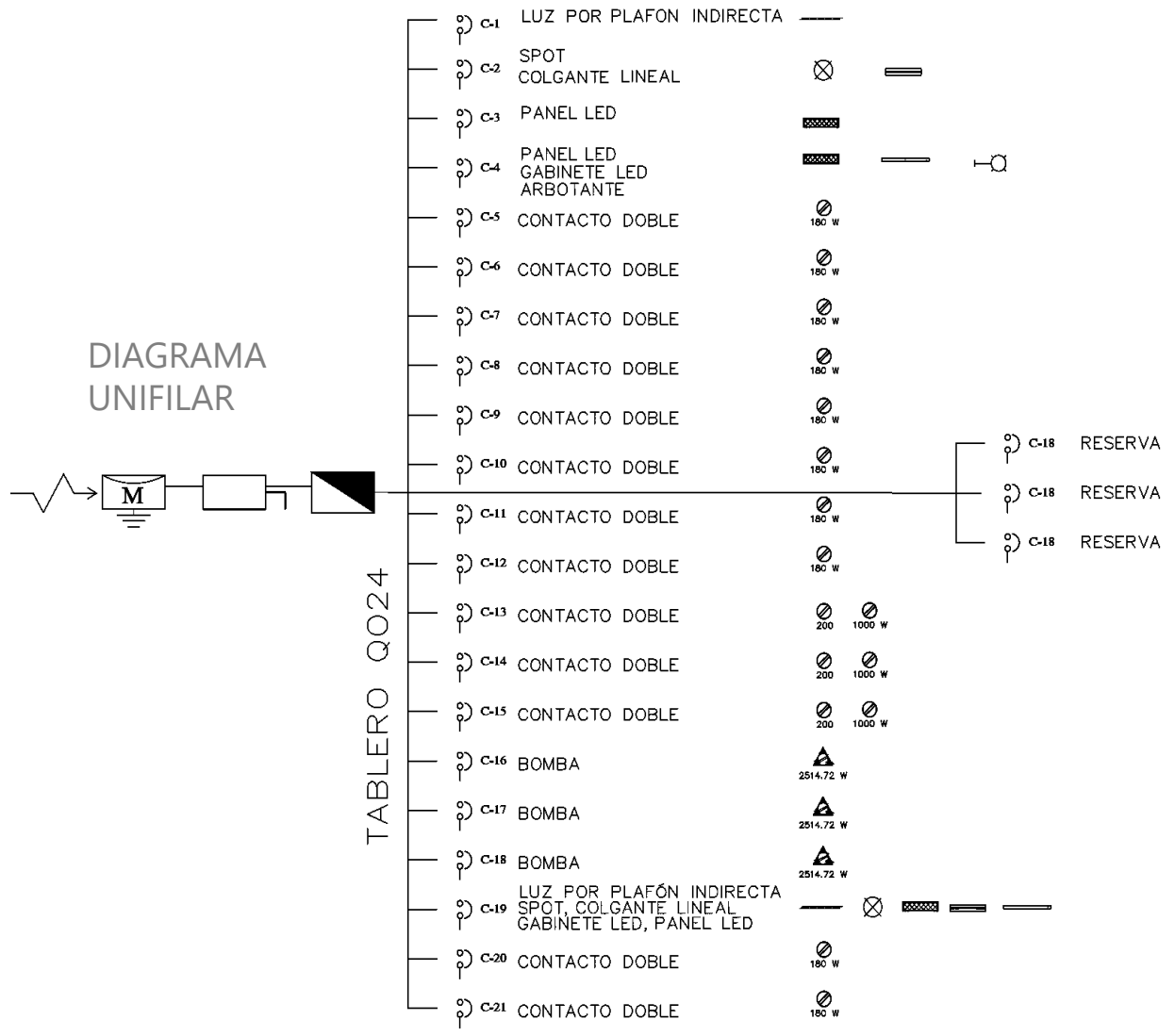


Imagen 71. Propuesta de Diagrama Unifilar. Elaboración Propia

Para determinar la capacidad y las fuentes de financiamiento disponibles para el desarrollo del proyecto, se requiere generar un presupuesto aproximado y aceptable para la construcción y funcionamiento íntegro del edificio, además de los costos del anteproyecto y los honorarios de este.

La información a continuación ha sido obtenida en base a los tabuladores de precios unitarios de la Ciudad de México y el Modelo de Recursos de una unidad médica especializada en el cáncer de mama, de donde se proporcionaron costos y estimaciones del mobiliario, la infraestructura y los honorarios de los trabajadores.

### 8.1. COSTO DEL TERRENO

Para determinar el valor del terreno, existen algunos vertientes a tomar en cuenta. Algunos de los factores más importantes son su ubicación, la superficie del terreno, el tipo de uso y el entorno o urbanización de sus vías de acceso y comunicación.

La plusvalía, el crecimiento y el desarrollo urbano de la zona, establecen el mercado inmobiliario a un precio un poco alto, debido a las actividades económicas y los servicios públicos que crecen progresivamente sobre la vialidad. Además de constar con un uso de suelo Habitacional mixto que permite variedad de usos permitidos entre estos los servicios sociales y especializados de salud.

**El precio por metro cuadrado en esta zona de Coyoacán ronda los 18 mil a 35 mil pesos.** Tomando como referencia el costo de un terreno cercano, tenemos 25 mil pesos el metro cuadrado, en base a esto el **costo del terreno en promedio sería de 47,875,000 pesos mexicanos.** Por los 1,915 metros cuadrados del sitio.

Este es el valor en caso de que el predio no sea propiedad o donación del Estado.

## 8.2. COSTO PARAMÉTRICO DE OBRA

Para obtener el presupuesto del proyecto, se requiere definir los costos de cada partida, según las bases de datos de los **Tabuladores Generales de Precios Unitarios de la Ciudad de México**.

El costo aproximado por partida se va a determinar por metro cuadrado del proyecto o metro cúbico dependiendo el caso. Estos valores se obtienen al promediar los costos de construcción de edificaciones similares.

Para el presupuesto paramétrico de los interiores, como lo es el equipamiento o infraestructura del edificio, se tomó como referencia los costos unitarios del mobiliario de la Secretaría de Salud.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	IMPORTE
PRELIMINARES	Trazo y nivelación con equipo topográfico Desyerbe y limpieza del terreno, Acarreo, Despalme manual	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	\$40,752.00
CIMENTACIÓN	Excavación a mano, 0-4m de profundidad, Plantilla de concreto de 5 cm de espesor, Zapatas Aisladas de concreto armado, Materiales, Cimbrado, Mano de Obra y Herramienta	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup> pieza	\$1,709,942.00
ESTRUCTURA	Sistema de marcos rígidos (columnas, vigas principales y secundarias de acero), Ternium losacero, placas, pernos. Mano de obra, Herramientas, Soldaduras, entre otros.	Kg/m pieza	\$5,129,826.00
ALBAÑILERÍA	Muros divisorios de block hueco de 15 cm., Aplanado de yeso, Elementos en Azotea, Registros, Cisternas. Impermeabilizante, pretiles, escaleras.	m <sup>2</sup> jornada pieza	\$827,838.60
ACABADOS	Pintura vinil-acrílica en muros y exteriores, piso cerámico y piso vinílico, muros de cantera en fachadas, plafones en techo, herrerías y cancelerías	m <sup>2</sup> pieza	\$4,975,937.40
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	Instalación hidráulica de tubería de cobre y sanitaria de PVC, tinacos, bombas, salidas, coladeras y muebles sanitarios	m pieza	\$780,821
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Instalación de tubería eléctrica, apagadores, contactos, cajas de interruptores, tableros, luminarias.	m pieza	\$1,709,942.00
INSTALACIONES ESPECIALES	Sistema contra incendio, Aire acondicionado, Voz y Datos, Red Inalámbrica, Alarmas.	m pieza	\$463,825.80
INTERIORES	Infraestructura, Equipamiento, (anaqueles, archiveros, sillas, mesas, salas, equipo de mastografía, tomografía, radiología, laboratorio etc.)	pieza	\$13,358,000
ELEVADOR	Ascensor eléctrico para 6 personas, subestación e instalación.	unidad jornada	\$187,517
EXTERIORES	Jardineras y vegetación, adaptación de estacionamiento permeable.	m <sup>2</sup> pieza	\$389,900.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$29,574,301.8</b>

Tabla 15. Costo Paramétrico de obra por partidas. Elaboración Propia con datos basados en el Tabulador General de Precios Unitarios de la Ciudad de México (2021)

### 8.3. HONORARIOS

Los costos por honorarios se obtuvieron por medio de aranceles publicados en el documento oficial de aranceles emitido por la Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana A.C. (2015). Los valores en la siguiente tabla están basados en pesos mexicanos y en la Ciudad de México.

Los precios no consideran el pago de derechos, permisos o licencias antes y durante la obra. No incluye costos indirectos como renta de oficina o despacho, servicios públicos, equipo de computación, seguro contra accidentes, gastos de mantenimiento, igualmente no contempla costos por traslados y viáticos derivados del proyecto.

#### Resumen de Costos:

Valor del Terreno: **\$47,875,000**

Costo Paramétrico de Obra: **\$29,574,308**

Precio por Honorarios: **\$1,240,658**

**COSTO TOTAL: \$78,689,966.00**

**COSTO TOTAL EN CASO DE DONACIÓN DEL TERRENO POR PARTE DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO: \$30,814,966.00 MXN (sin IVA).**

ALCANCE	DESCRIPCIÓN	COSTO
1) DISEÑO CONCEPTUAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa Arquitectónico Definitivo</li> <li>- Memoria del concepto arquitectónico</li> <li>- Esquema funcional</li> <li>- Imagen conceptual (perspectivas volumétricas)</li> <li>- Dictamen de Uso de Suelo</li> </ul>	<b>\$109,177.95</b>
2) ANTEPROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria descriptiva del proyecto</li> <li>- Plantas, cortes y fachadas a escala</li> <li>- Criterio Estructural</li> <li>- Criterios de instalaciones</li> <li>- Especificaciones generales</li> <li>- Estimado de costo a nivel de partidas</li> </ul>	<b>\$198,505.36</b>
3) DISEÑO EJECUTIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos Arquitectónicos detallados</li> <li>- Detalles constructivos</li> <li>- Planos de Herrería, Cancelerías y Carpinterías</li> </ul>	<b>\$347,384.40</b>
4) ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria de Cálculo Estructural</li> <li>- Planos de Cimentación con especificaciones</li> <li>- Planos Estructurales con especificaciones</li> <li>- Detalles estructurales</li> </ul>	<b>\$119,103.24</b>
5) INSTALACIONES ELÉCTRICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria técnica de Instalaciones Eléctricas</li> <li>- Planos de Instalación Eléctrica con especificaciones</li> <li>- Cuadro de cargas</li> <li>- Diagrama Unifilar</li> </ul>	<b>\$99,252.70</b>
6) INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoria Técnica de Instalaciones hidrosanitaria</li> <li>- Planos de instalación hidráulica con especificaciones</li> <li>- Planos de instalación sanitaria con especificaciones</li> <li>- Isométricos y despiece hidrosanitario</li> </ul>	<b>\$79,402.14</b>
7) INSTALACIONES ESPECIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos de instalación de aire acondicionado con especificaciones</li> <li>- Planos de instalación de Voz y Datos con especificaciones</li> <li>- Planos de instalación de telefonía, sonido, TV y circuito cerrado</li> <li>- Planos de instalación de red contra incendio</li> </ul>	<b>\$79,402.14</b>
<b>TOTAL</b>		<b>\$1,240,658.61</b>

Imagen 71. Propuesta de Diagrama Unifilar. Elaboración Propia

## 8.4. FINANCIAMIENTO

En México se trabaja para construir un sistema de salud para el bienestar y para la atención integral y gratuita a las personas sin seguridad social en los próximos años.

En relación a esto se lleva a cabo estrategias de transformación como el Programa Sectorial de Salud 2020-2024, siendo una pieza clave de éste la puesta en funcionamiento del INSABI. Los programas están orientados a curar enfermedades, con insuficiente consideración a las acciones de promoción de la salud, prevención de enfermedades y el abordaje de los determinantes ambientales y sociales de la salud.

En los próximos años, el país implementará progresivamente un nuevo modelo de salud basado en la atención primaria, el cual está avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Para el 2024 se pretende cumplir con el programa (2020-2024) con la construcción, remodelación ampliación y adecuación de 6,200 Centros de Salud y Hospitales. Las inversiones en la infraestructura forman parte de los acuerdos de coordinación que anualmente firma el INSABI con los gobiernos de las entidades federativas.

**El presupuesto de la Secretaría de Salud por parte del Gobierno Federal** espera un incremento del 24% al año anterior desde el 2021, los recursos estarán divididos en diversos rubros, entre ellos al Fondo de Salud para el Bienestar (FONSABI) con un monto de 17 mil 330 millones de pesos.

Con la fundación del INSABI, se creó **FONSABI**, el cual fue creado en el 2019, este financia intervenciones de padecimientos de alto costo como algunos tipos de cáncer, trasplantes del VIH, malformaciones congénitas o adquiridas, entre otras. Posibilitando la compra de equipo médico, la construcción y remodelación de obra pública y la adquisición de insumos y equipos.

El proyecto entra dentro de las características que busca el INSABI para fortalecer sus servicios de salud, de esta manera el proyecto deberá ser financiado con las contribuciones del gobierno federal y los gobiernos estatales, por medio del FONSABI.

Posibilitando así la correlación del desarrollo constructivo y la adquisición de recursos humanos, suministros generales y médicos, además del equipamiento y mantenimiento del establecimiento de salud para su adecuado servicio.



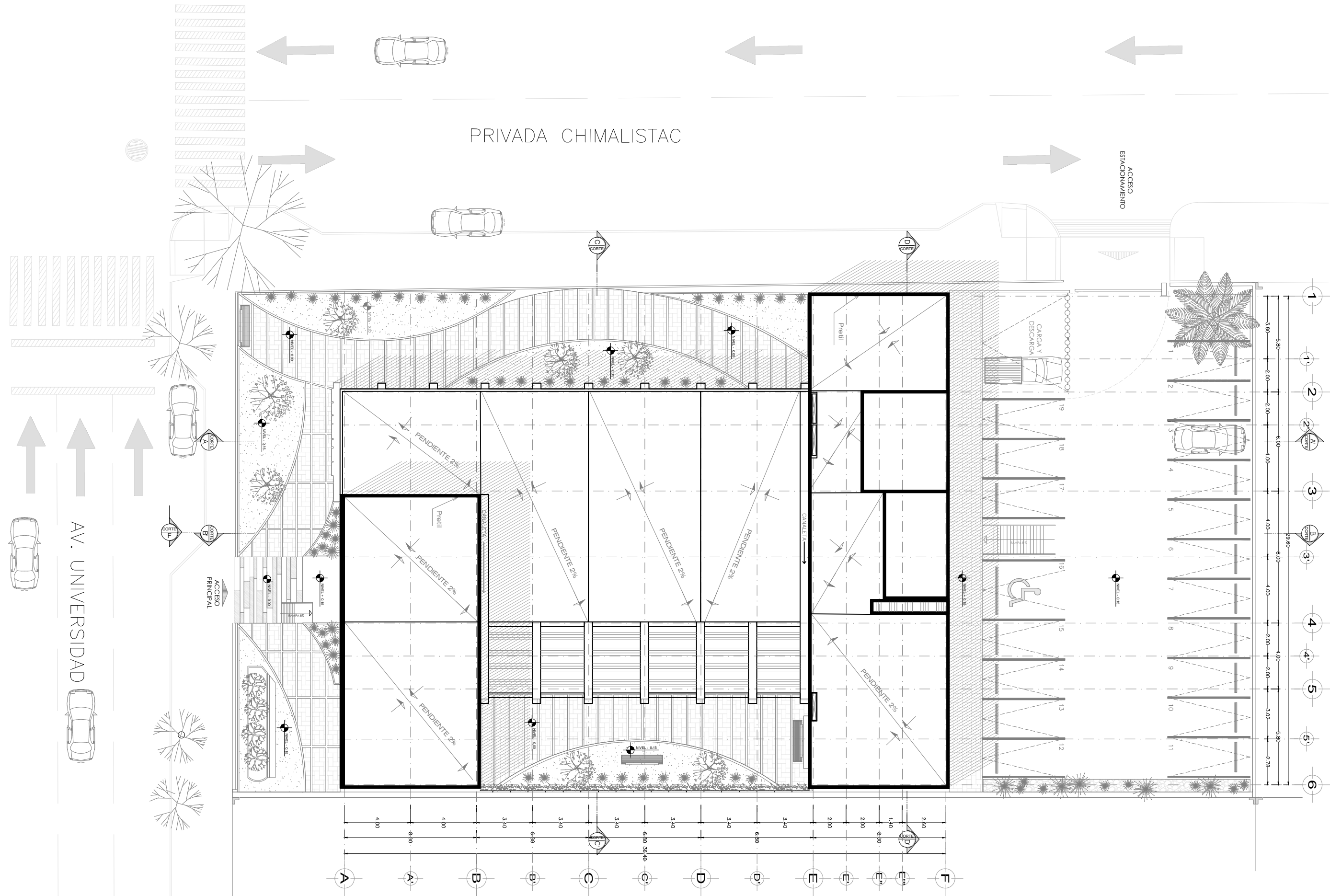
Imagen 61. Logo INSABI, (2020)

## 9

## 9.1. EL PROYECTO

TIPO	PLANO	CLAVE
ARQUITECTÓNICOS	Planta Conjunto	ARQ-01
	Planta Baja Conjunto	ARQ-02
	Planta Baja	ARQ-03
	Primer Nivel	ARQ-04
	Segundo Nivel	ARQ-05
	Planta Azotea	ARQ-06
	Cortes A-A', B-B'	ARQ-07
	Cortes C-C', D-D'	ARQ-08
	Fachada Principal y Sur	ARQ-09
	Fachada Posterior y Norte	ARQ-10
	Corte por Fachada	CxF-01
ESTRUCTURALES	Plano de Cimentación	ES-01
	Estructural Planta Baja Y Primer Nivel	ES-02
	Estructural Segundo Nivel y Azotea	ES-03
	Detalles Estructurales	ES-04
INSTALACIONES HIDRÁULICAS	Instalaciones Hidráulicas, Planta Baja	IH-01
	Instalaciones Hidráulicas, Primer Nivel	IH-02
	Instalaciones Hidráulicas, Segundo Nivel	IH-03
	Instalaciones Hidráulicas, Planta Azotea	IH-04

TIPO	PLANO	CLAVE
INSTALACIONES SANITARIAS	Instalaciones Sanitarias, Planta Baja	IS-01
	Instalaciones Sanitarias, Primer Nivel	IS-02
	Instalaciones Sanitarias, Segundo Nivel	IS-03
	Instalaciones Sanitarias, Planta Azotea	IS-04
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	Instalaciones Eléctricas, Planta Baja	IE-01
	Instalaciones Eléctricas, Primer Nivel	IE-02
	Instalaciones Eléctricas, Segundo Nivel	IE-03
	Instalaciones Eléctricas, C.C/ D.U.	IE-04
ACABADOS	Acabados Planta Baja	AC-01
	Acabados Primer Nivel	AC-02
	Acabados Segundo Nivel	AC-03
	Acabado Azotea	AC-04



PRIVADA CHIMALISTAC

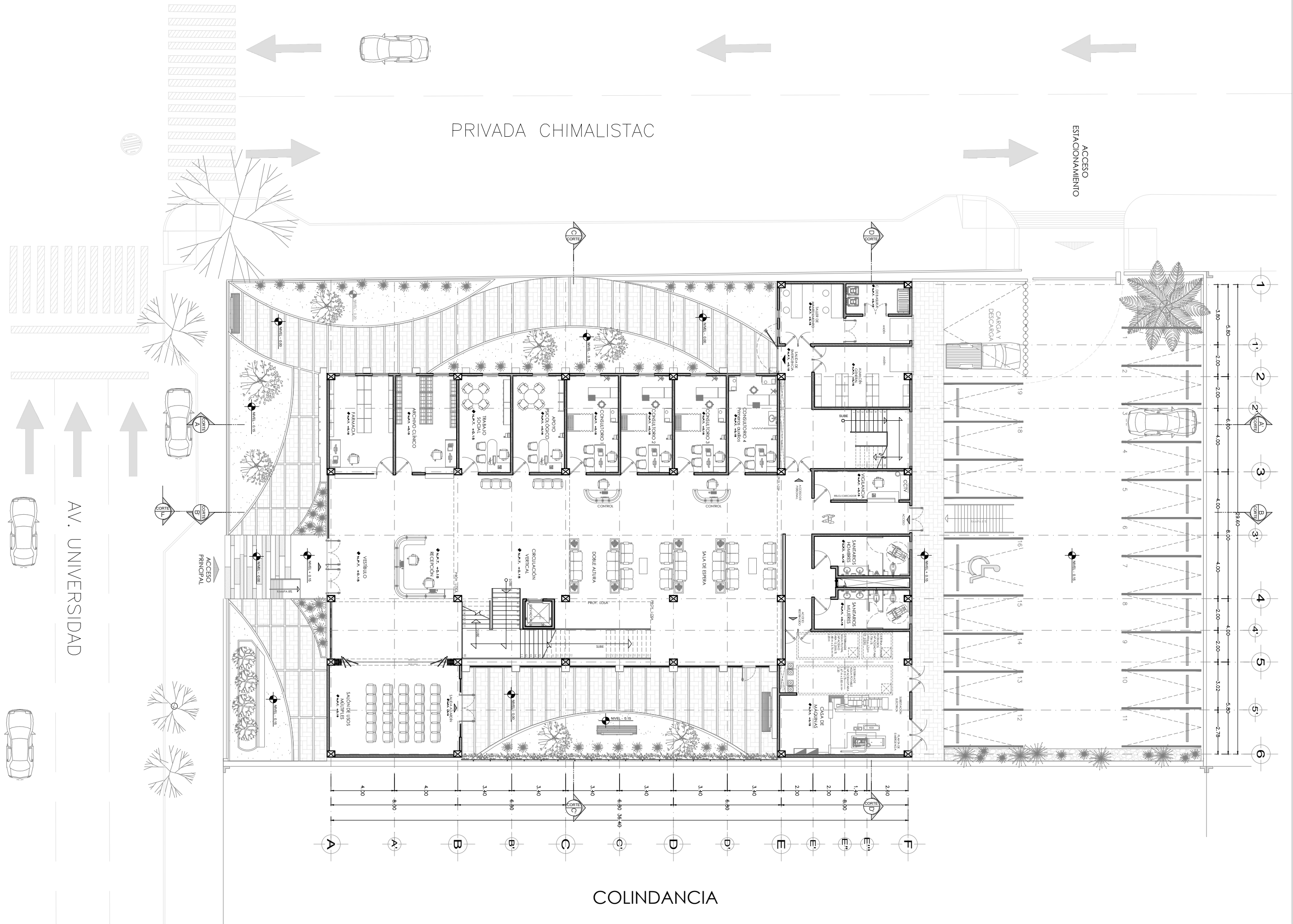
ACCESO ESTACIONAMIENTO

AV. UNIVERSIDAD

COLINDANCIA

<p>CUADRO DE AREAS:</p> <table border="1"> <tr> <td>SUPERFICIE DEL PREDIO</td> <td>1 915 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE DE DEPLANTE</td> <td>859m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE DE AREA LIBRE</td> <td>1057m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PRIMER NIVEL:</td> <td>830 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SEGUNDO NIVEL:</td> <td>426 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>TERCER NIVEL:</td> <td>782 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE CONTINUA TOTAL</td> <td>2098m<sup>2</sup></td> </tr> </table>				SUPERFICIE DEL PREDIO	1 915 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE DEPLANTE	859m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE AREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>	PRIMER NIVEL:	830 m <sup>2</sup>	SEGUNDO NIVEL:	426 m <sup>2</sup>	TERCER NIVEL:	782 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE CONTINUA TOTAL	2098m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DEL PREDIO	1 915 m <sup>2</sup>																
SUPERFICIE DE DEPLANTE	859m <sup>2</sup>																
SUPERFICIE DE AREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>																
PRIMER NIVEL:	830 m <sup>2</sup>																
SEGUNDO NIVEL:	426 m <sup>2</sup>																
TERCER NIVEL:	782 m <sup>2</sup>																
SUPERFICIE CONTINUA TOTAL	2098m <sup>2</sup>																
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO TALLER JUAN O GORMAN</p>		<p>PROYECTO: CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA</p>															
<p>SINDICALS: GRANAOS LIBRADO PAULINO MEIA MORALES OLGA MORA VELASCO CESAR</p>		<p>UBICACIÓN: AV. UNIVERSIDAD 1927, OXDFILCO UNIVERSIDAD, 04340 COYOACÁN</p>															
<p>ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACIÓN II</p>		<p>PLANO: PLANTA CONJUNTO</p>															
<p>SUSTENTANTE: NIETO LOERA EYRA MIREL</p>		<p>FECHA: ABRIL 2021</p>															
<p>ESCALA: 1:100</p>		<p>CLAVE: ARQ-01</p>															





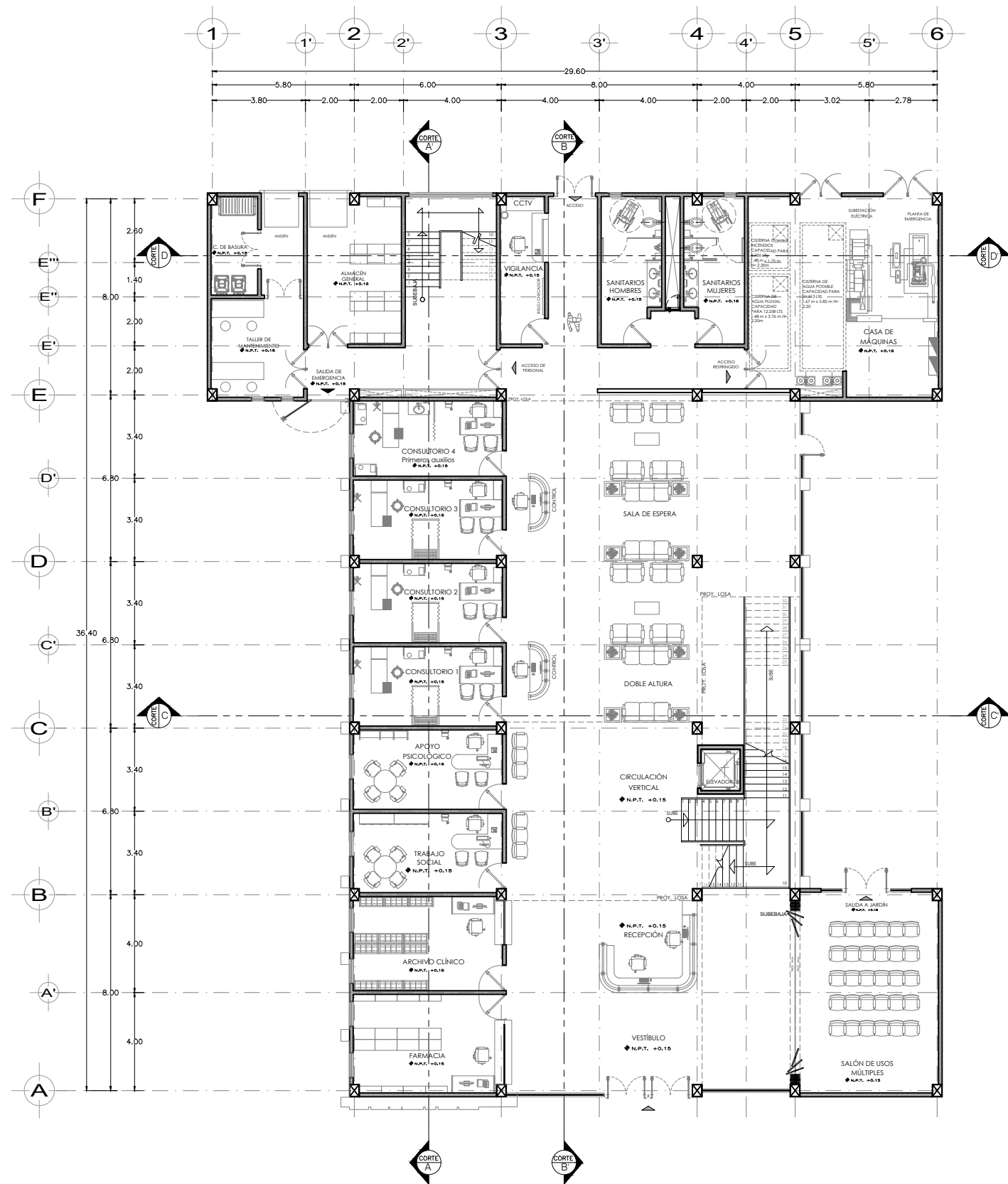
PRIVADA CHIMALISTAC

ACCESO ESTACIONAMIENTO

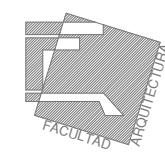
AV. UNIVERSIDAD

COLINDANCIA

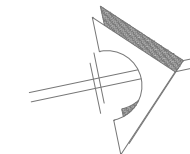
<p>CUADRO DE AREAS:</p> <table border="1"> <tr> <td>SUPERFICIE DEL PREDIO</td> <td>1 915 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE DE DEPLANTE</td> <td>898m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE DE AREA LIBRE</td> <td>1057m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>PRIMER NIVEL:</td> <td>830 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SEGUNDO NIVEL:</td> <td>426 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE CONTINUA TOTAL</td> <td>782 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2098m<sup>2</sup></td> </tr> </table>				SUPERFICIE DEL PREDIO	1 915 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE DEPLANTE	898m <sup>2</sup>	SUPERFICIE DE AREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>	PRIMER NIVEL:	830 m <sup>2</sup>	SEGUNDO NIVEL:	426 m <sup>2</sup>	SUPERFICIE CONTINUA TOTAL	782 m <sup>2</sup>		2098m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DEL PREDIO	1 915 m <sup>2</sup>																
SUPERFICIE DE DEPLANTE	898m <sup>2</sup>																
SUPERFICIE DE AREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>																
PRIMER NIVEL:	830 m <sup>2</sup>																
SEGUNDO NIVEL:	426 m <sup>2</sup>																
SUPERFICIE CONTINUA TOTAL	782 m <sup>2</sup>																
	2098m <sup>2</sup>																
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO TALLER JUAN O GORMAN</p>		<p>PROYECTO: CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA</p>															
<p>SINDICALS: GRAVANOS LIBALDO PAULINO MEIA MORALES OLGA MORA VELASCO CESAR</p>		<p>UBICACIÓN: AV. UNIVERSIDAD 1927, OXDPUBLICO UNIVERSIDAD, 04340, COYOACÁN</p>															
<p>ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACIÓN II</p>		<p>PLANO: PLANTA BAJA CONJUNTO</p>															
<p>SUSTENTANTE: NIETO LOERA EYRA MIREL</p>		<p>FECHA: ABRIL 2021</p>															
<p>ESCALA: 1:100</p>		<p>CLAVE: ARQ-02</p>															



PLANTA BAJA



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA:

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

PLANTA BAJA

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

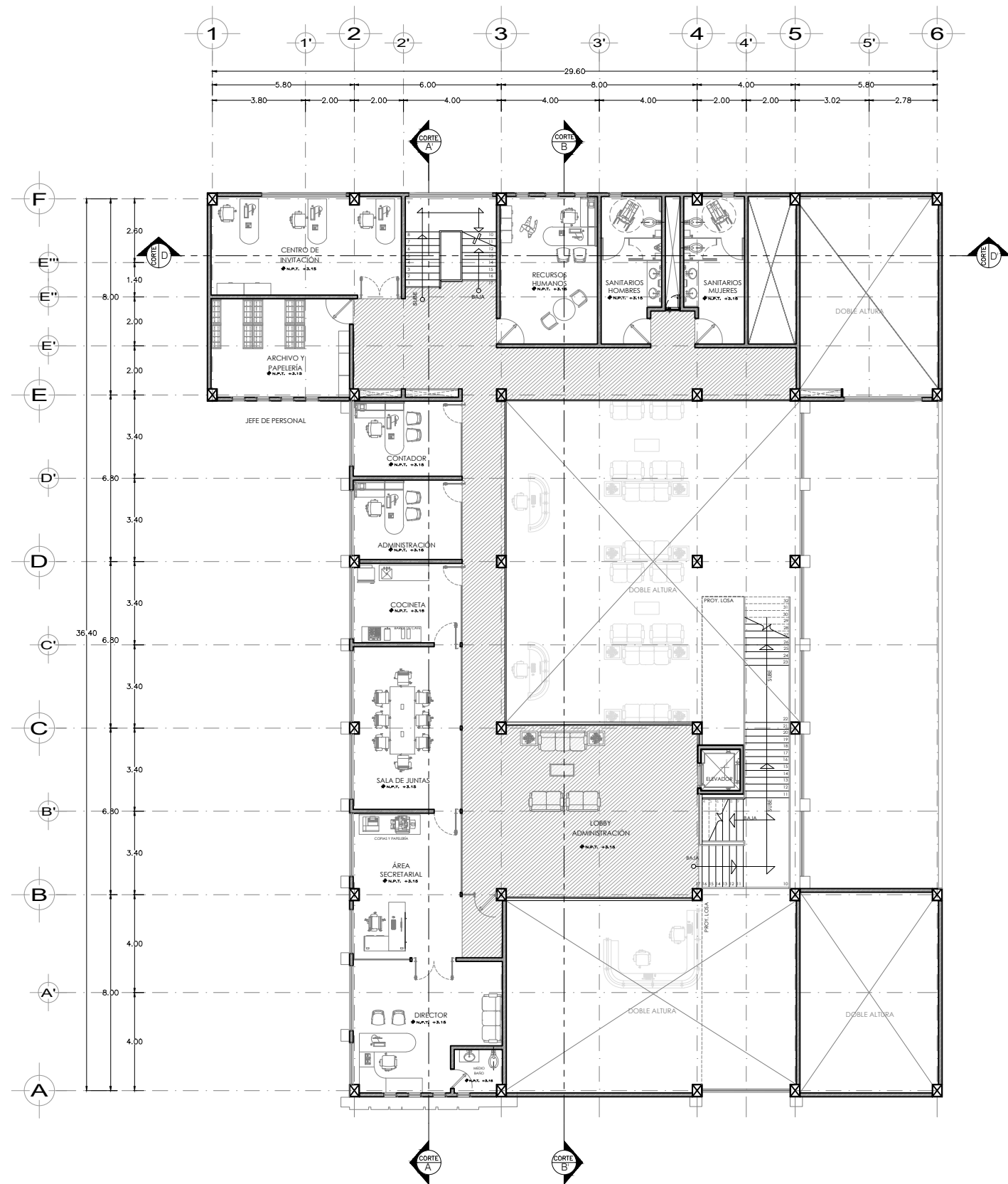
FECHA

ABRIL 2021

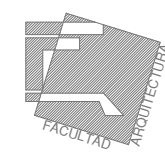
ESCALA

1:100

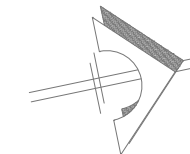
ARQ-03



PRIMER NIVEL



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA:

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

PRIMER NIVEL

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

FECHA

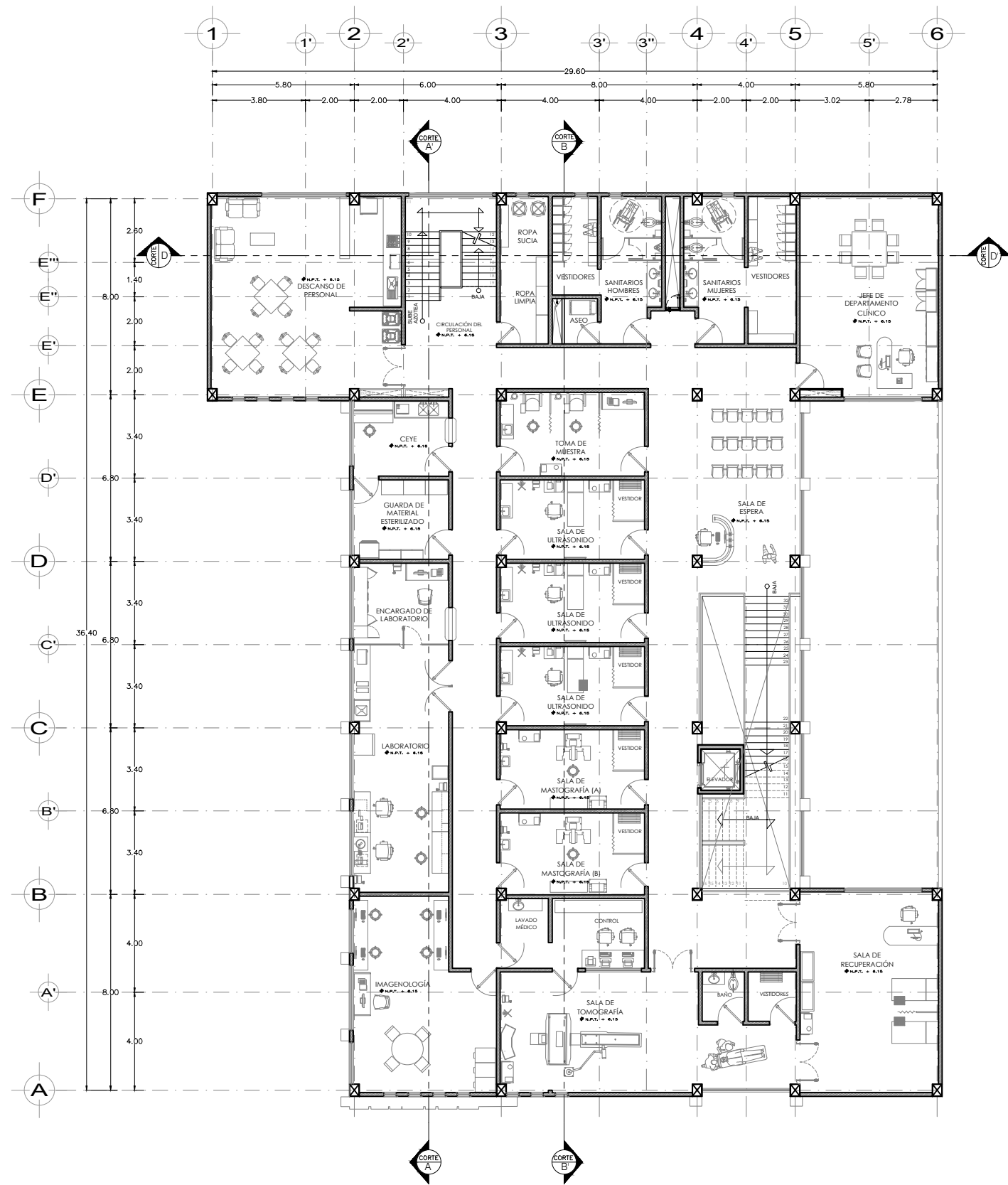
ABRIL 2021

ESCALA

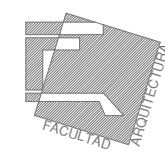
1:100

CLAVE

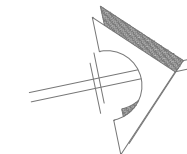
ARQ-04



SEGUNDO NIVEL



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA:

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

SEGUNDO NIVEL

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

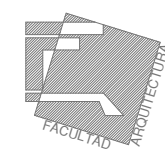
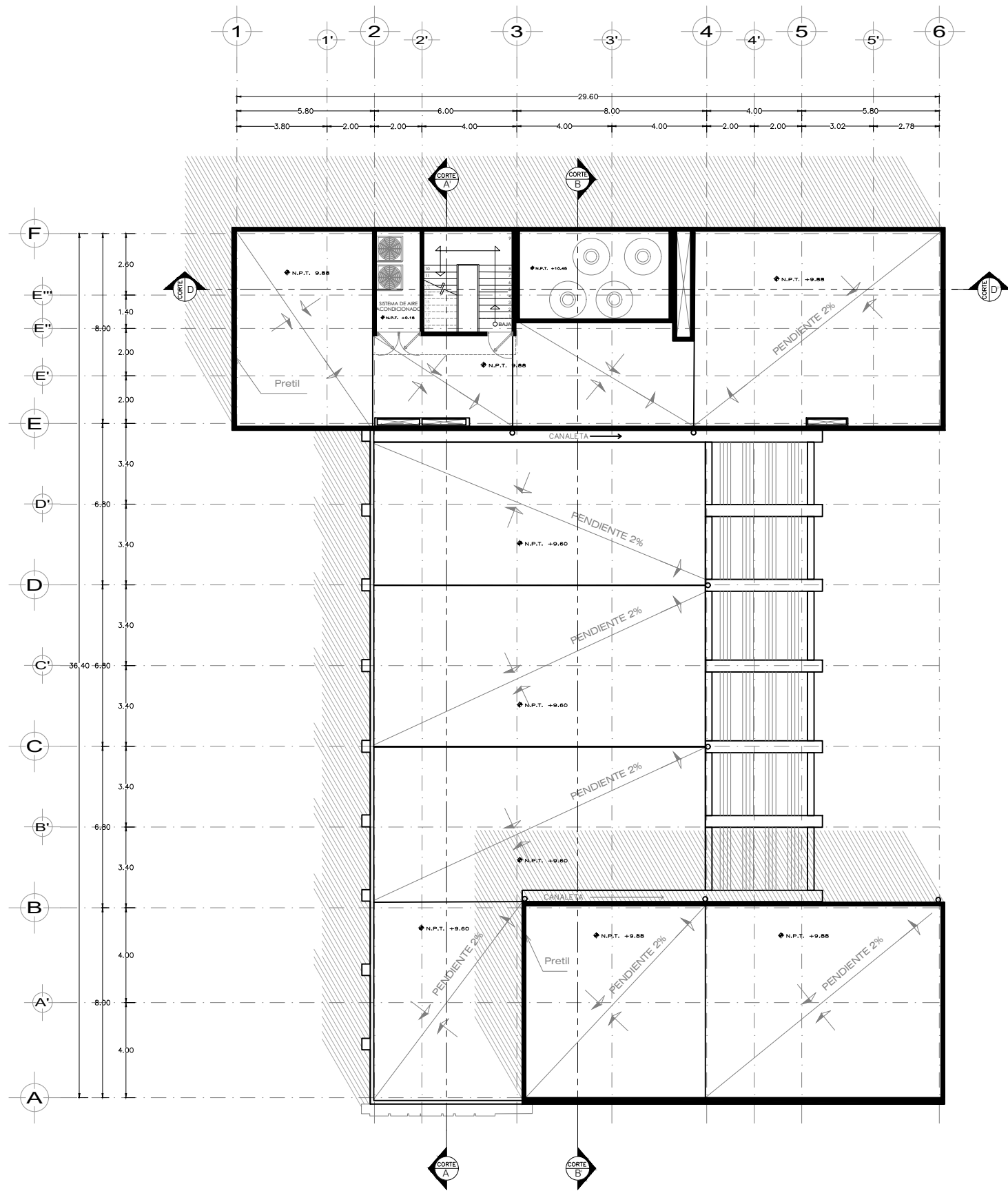
ARQ-05

FECHA

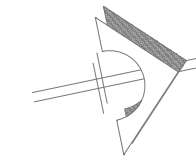
ABRIL 2021

ESCALA

1:100



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA:

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

PLANTA AZOTEA

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

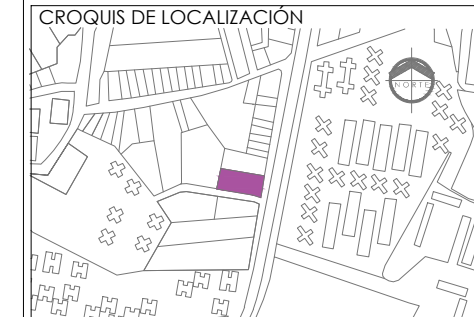
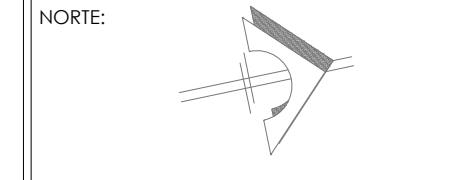
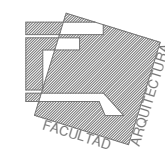
ARQ-06

FECHA

ABRIL 2021

ESCALA

1:100



**CUADRO DE ÁREAS:**

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

**SIMBOLOGÍA:**

N. = NIVEL  
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND  
 N.P. = NIVEL DE PRETIL  
 N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL  
 N.J. = NIVEL DE JARDIN  
 N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
 GRANADOS UBALDO PAULINO  
 MEJIA MORALES OLGA  
 MORA VELASCO CESAR

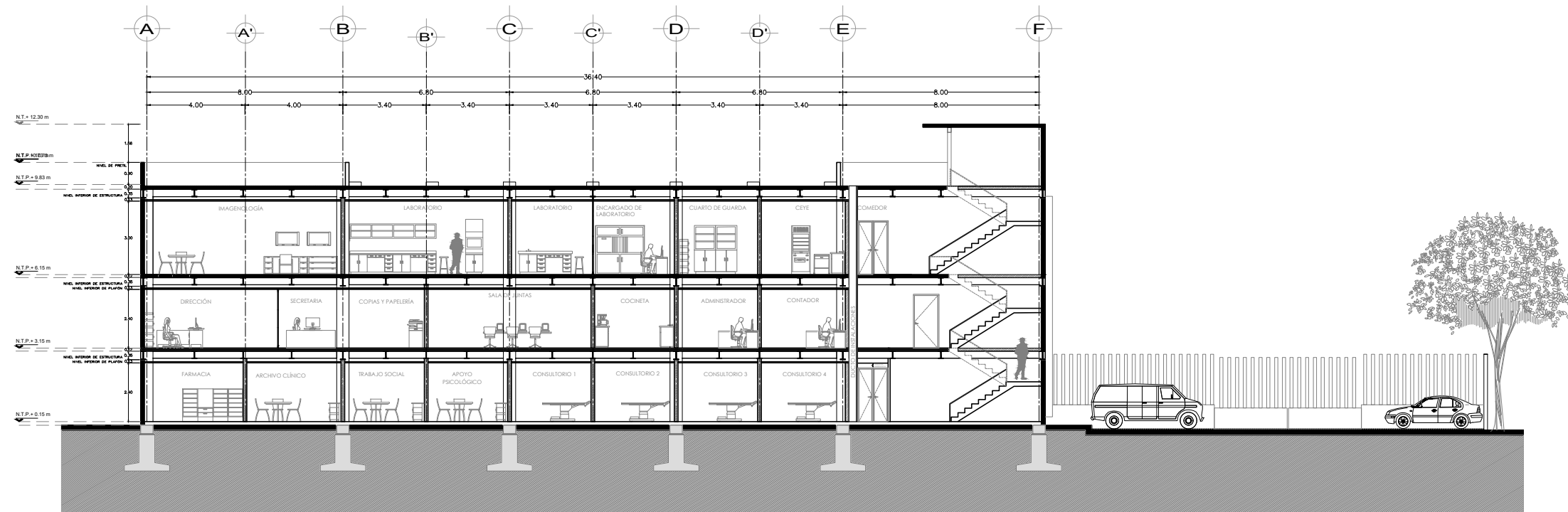
ASIGNATURA:  
 SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO  
 CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
 CÁNCER DE MAMA

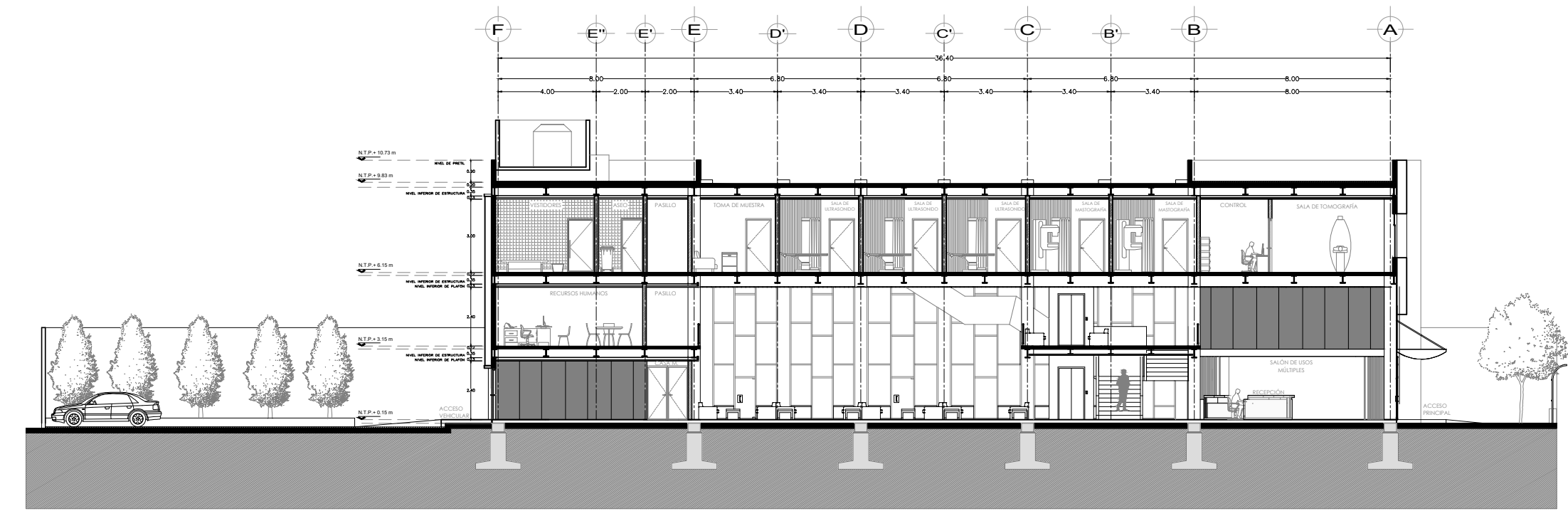
UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
 04340, COYOACÁN

PLANO:  
 CORTES A-A', B-B'

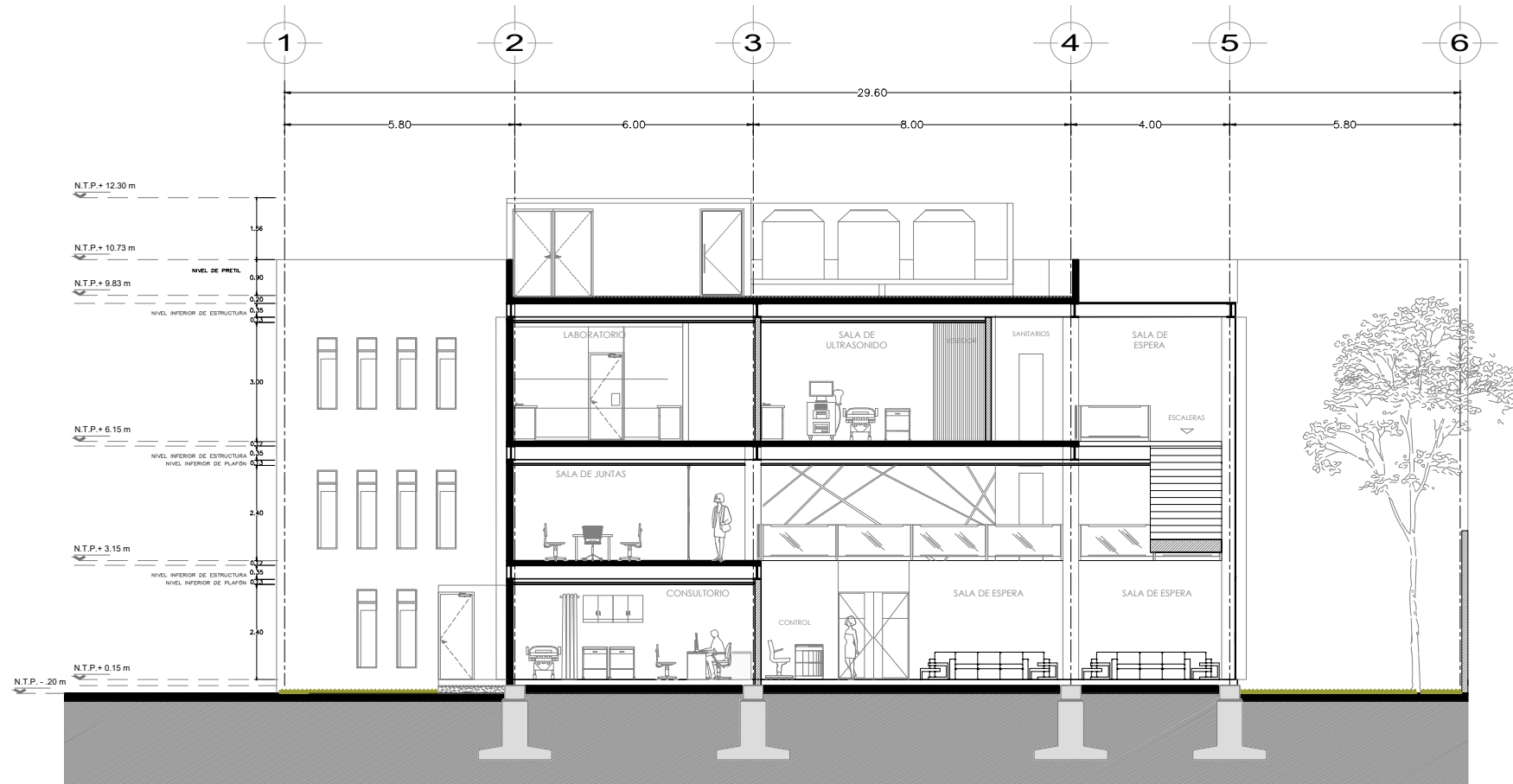
SUSTENTANTE NIETO LOERA EYRA MIREL	CLAVE
FECHA ABRIL 2021	ESCALA 1:100
<b>ARQ-07</b>	



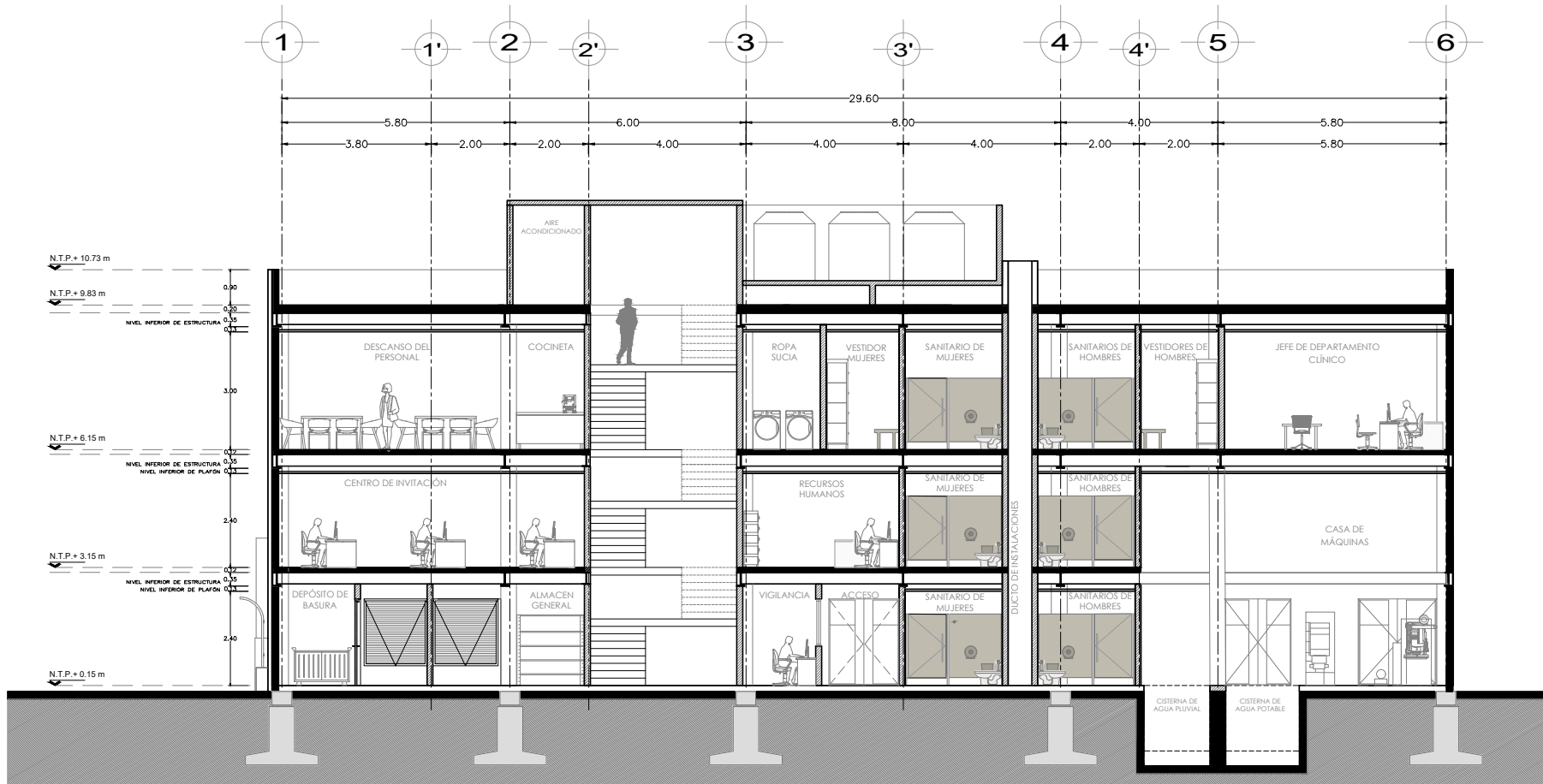
CORTE A-A'



CORTE B-B'



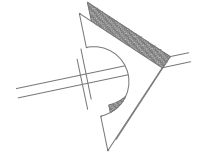
CORTE C-C'



CORTE D-D'



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA:

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

CORTES C-C'. D-D'

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

FECHA

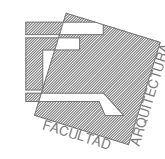
ABRIL 2021

ESCALA

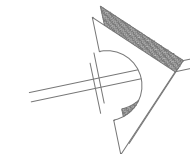
1:75

CLAVE

ARQ-08



NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA:

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

FACHADA PRINCIPAL Y FACHADA SUR

SUSTENTANTE

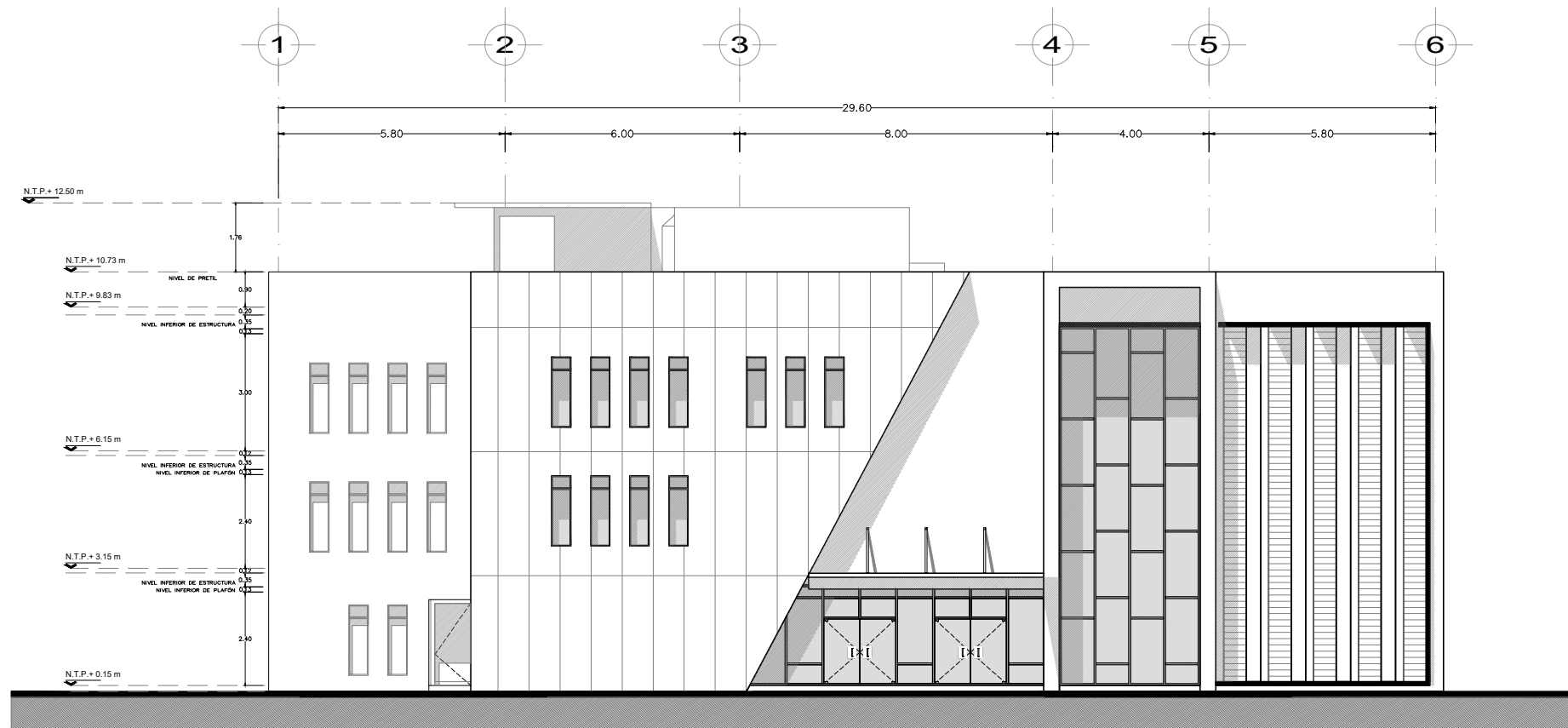
NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

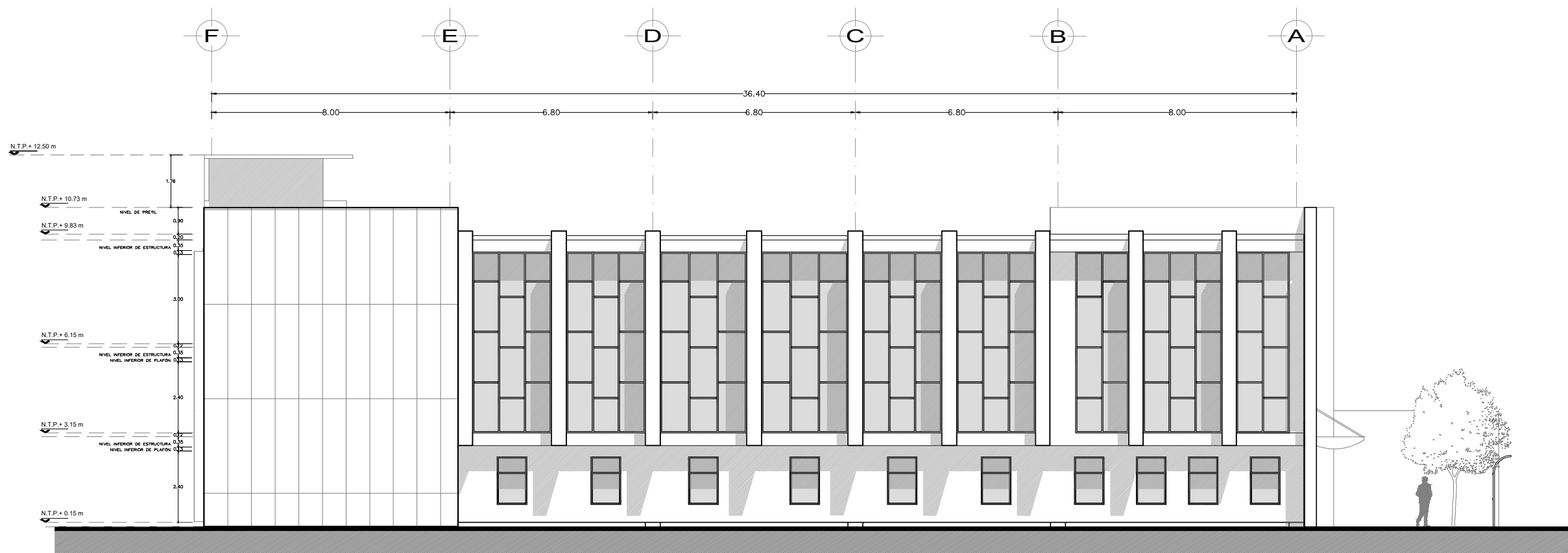
ARQ-09

FECHA  
ABRIL 2021

ESCALA  
1:75

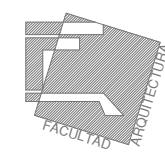


FACHADA PRINCIPAL

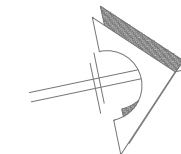


FACHADA SUR





NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA:

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

FACHADA POSTERIOR Y FACHADA NORTE

SUSTENTANTE

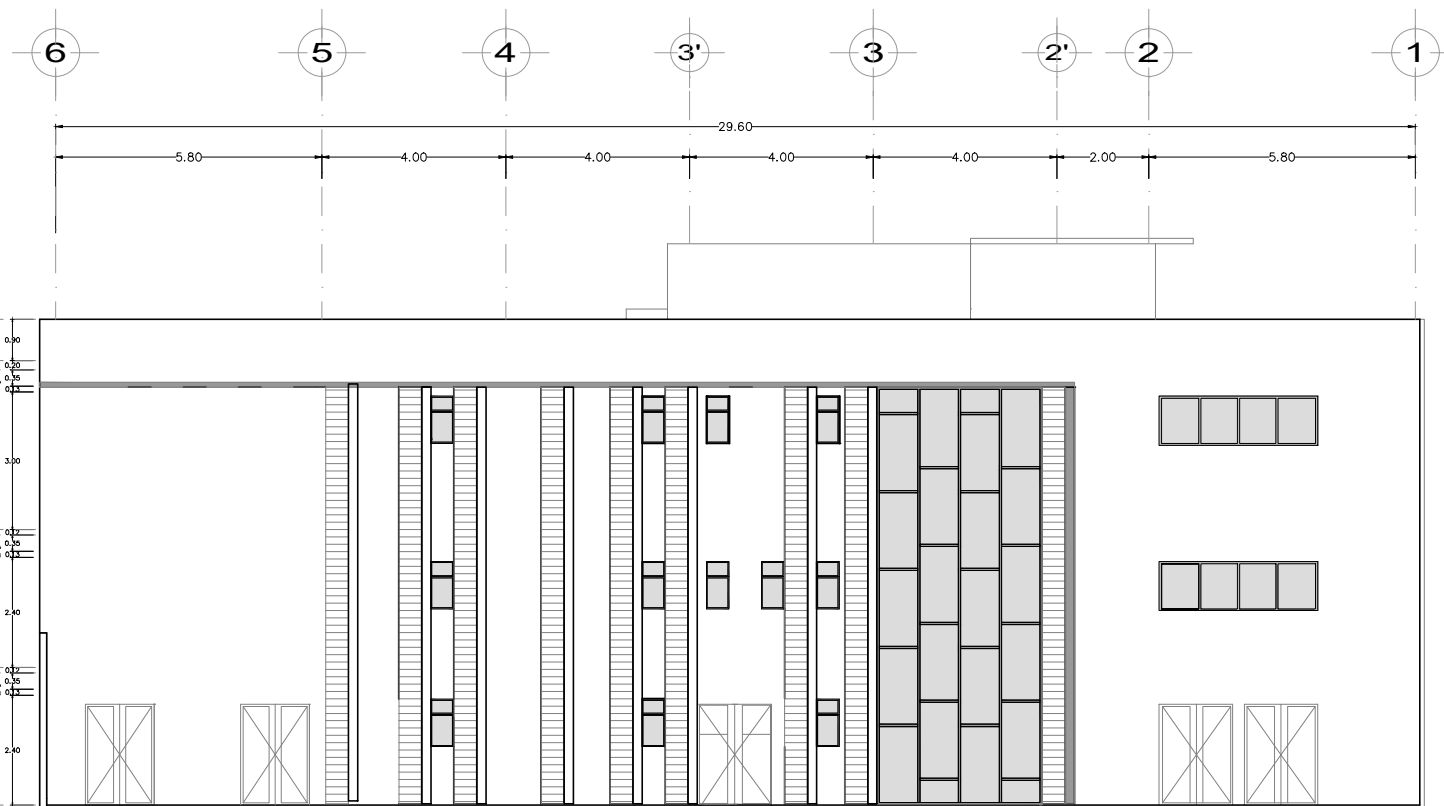
NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

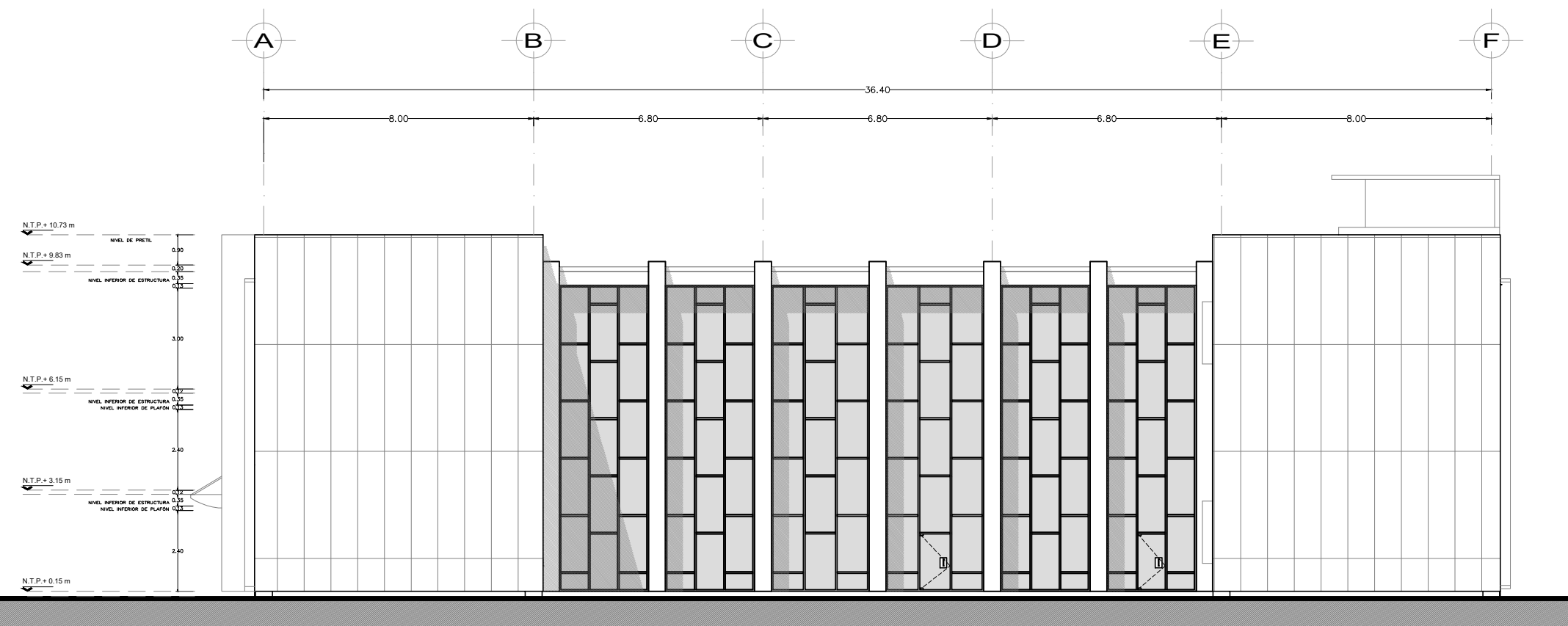
ARQ-10

FECHA  
ABRIL 2021

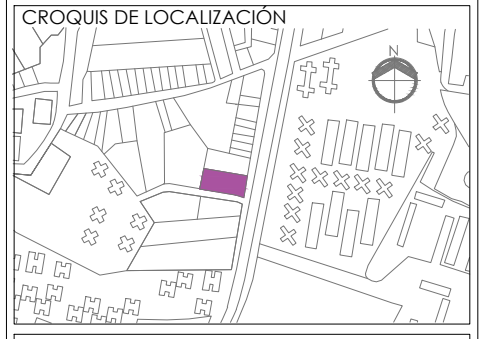
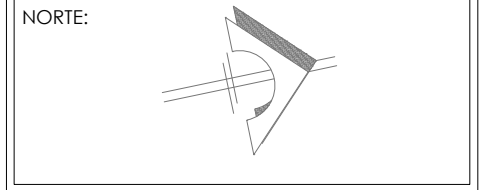
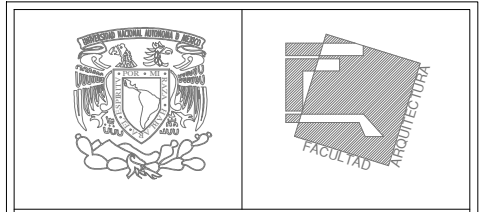
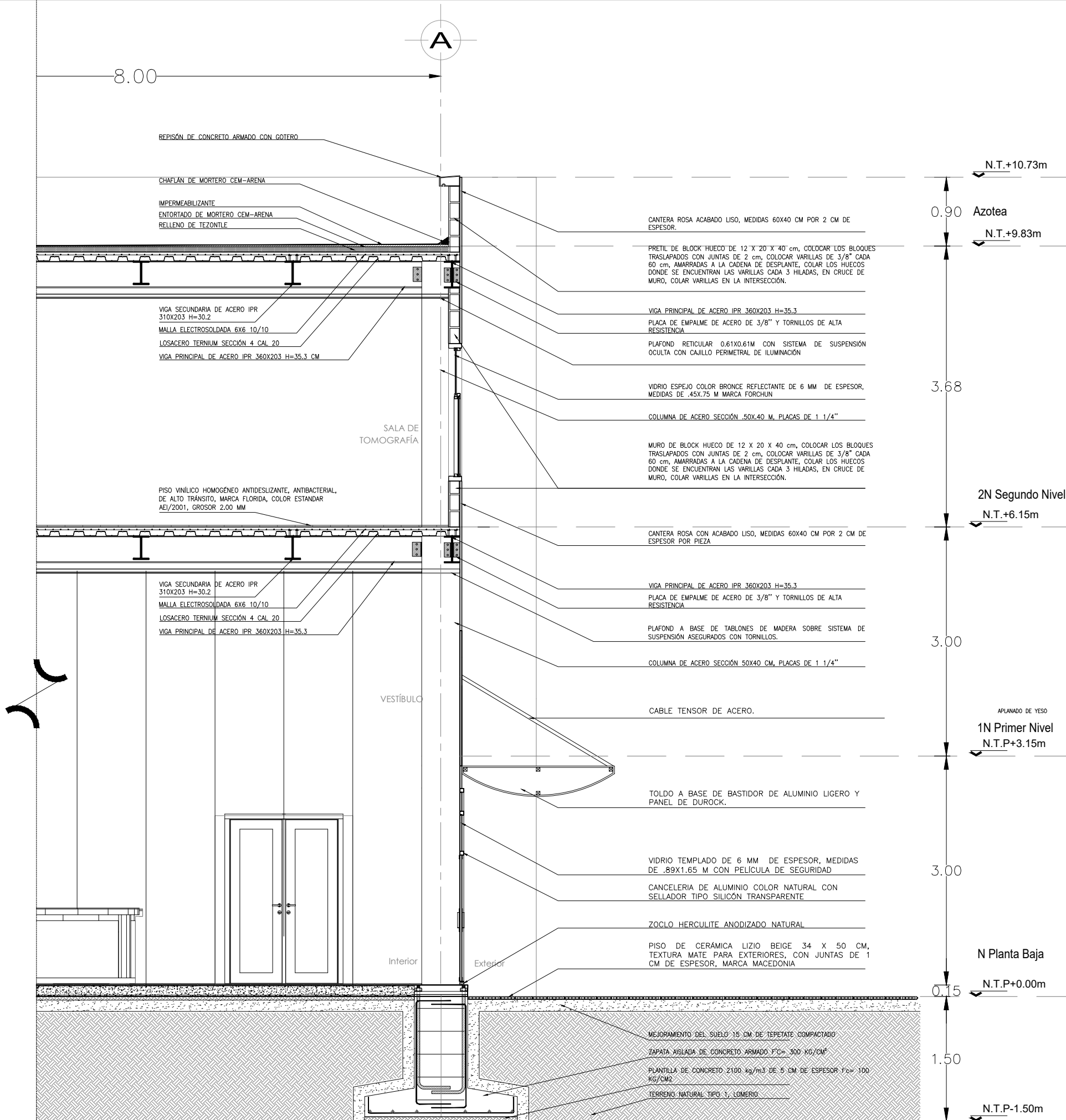
ESCALA  
1:75



FACHADA POSTERIOR



FACHADA NORTE



**CUADRO DE ÁREAS:**

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

**SIMBOLOGÍA:**

N. = NIVEL  
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND  
 N.P. = NIVEL DE PRETIL  
 N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL  
 N.J. = NIVEL DE JARDIN  
 N.B. = NIVEL DE BANQUETA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
 GRANADOS UBALDO PAULINO  
 MEJIA MORALES OLGA  
 MORA VELASCO CESAR

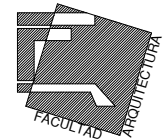
ASIGNATURA:  
 SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO  
 CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
 CÁNCER DE MAMA

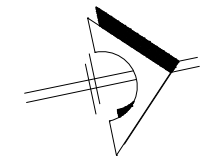
UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
 04340, COYOACÁN

PLANO:  
 CORTE POR FACHADA

SUSTENTANTE NIETO LOERA EYRA MIREL	CLAVE CxF-01
FECHA ABRIL 2021	ESCALA 1:25



NORTE:



NOTAS ESPECÍFICAS

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE ÓXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS.
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁ TENER DOS MANOS DE PRIMER O ESMALTE ANTICORROSIVO.
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES ANTIFLAMA O RETARDANTES DE FUEGO.
- TODA UNION ENTRE PERFILES DEBERÁ SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN PLANOS.
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRAPEADAS.
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LOSACERO TERNIUM SECCIÓN 4 CON LÁMINA DE CALIBRE 20.
- LA CAPA DE COMPRESIÓN SERÁ DE 6 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10, SE DEBE APUNTALAR LA LÁMINA PREVIO AL COLADO.
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LÁMINAS ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTO DE SOLDADURA APLICADOR POR EL LECHO INFERIOR.
- EL SISTEMA DE PERNOS SE DEBERÁN COLOCAR EN CADA VALLE DE LA LÁMINA, EN TODAS LAS VIGAS TANTO SECUNDARIAS COMO PRIMARIAS. ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CÁLCULO.

SIMBOLOGÍA

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA
- Z-1 = ZAPATA 1
- D-1 = DADO 1
- TL-1 = TRABE DE LIGA
- C-1 = COLUMNA 1
- V-1 = VIGA PRINCIPAL
- VS-1 = VIGA SECUNDARIA
- L-1 = LOSA 1
- LA-1 = LOSACERO, LÁMINA TERNIUM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

PLANO DE CIMENTACIÓN  
CON DETALLES

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

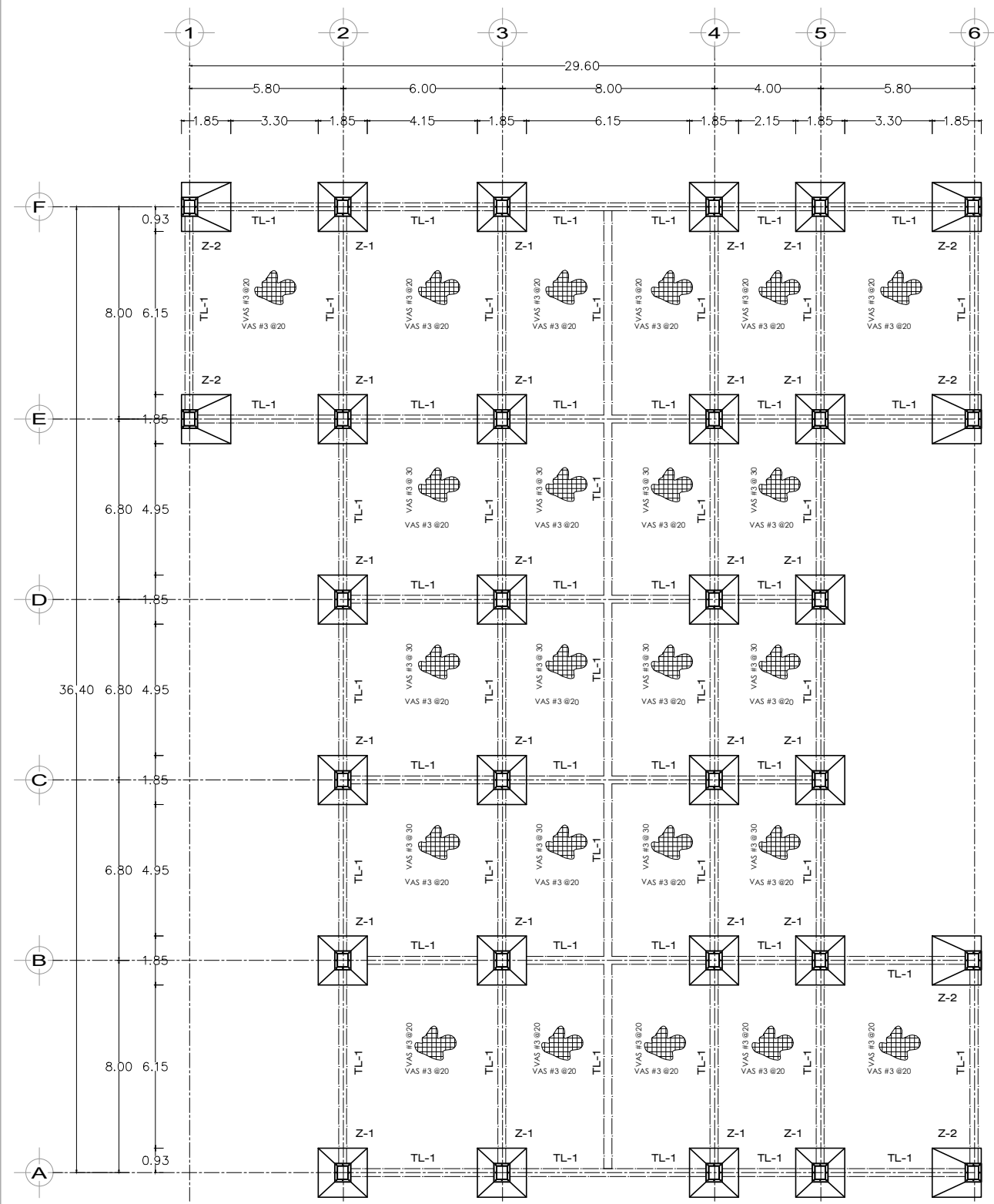
FECHA

ABRIL 2021

ESCALA

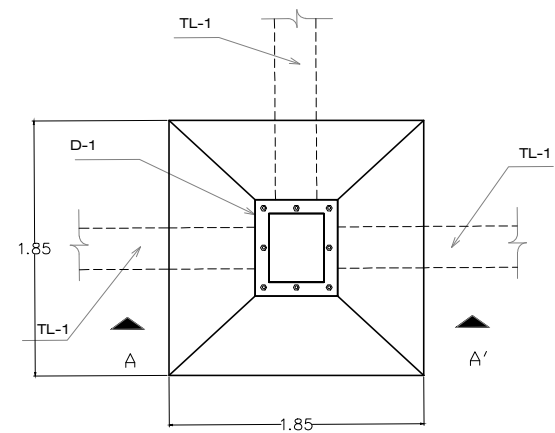
1:100

ES-01



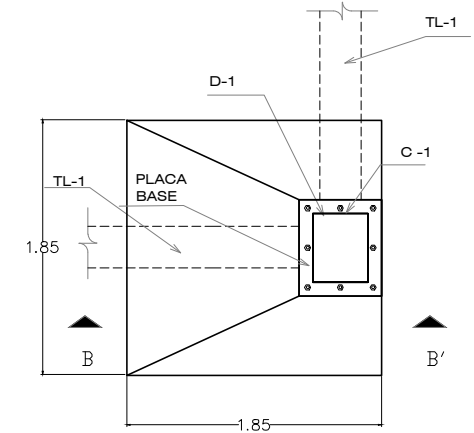
PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESC: 1:100



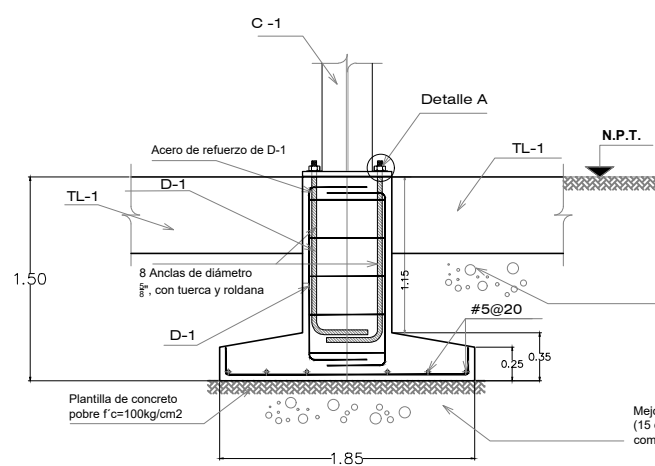
Zapata Aislada Z-1

ESC: 1:25



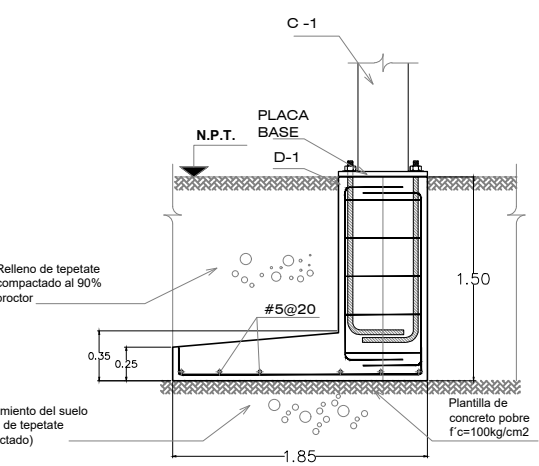
Zapata Aislada de Colindancia Z-2

ESC: 1:25



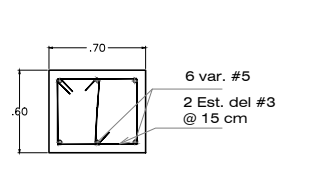
Corte A - A'

ESC: 1:25



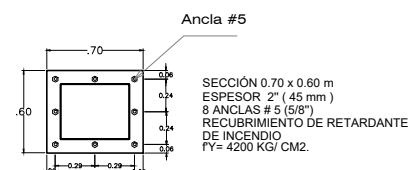
Corte B - B'

ESC: 1:25



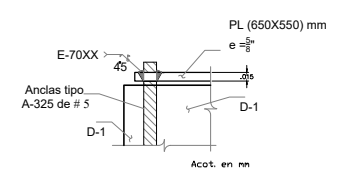
Dado Tipo

ESC: 1:25



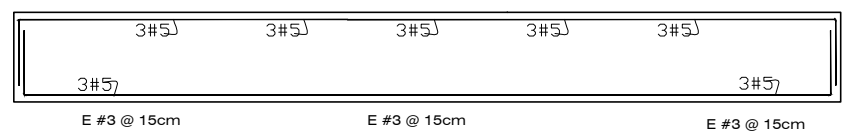
Placa Base

ESC: 1:25



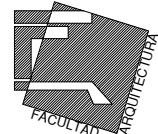
Detalle A Tipo

ESC: S/E

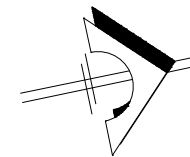


Trabe de Liga Tipo TL-1

ESC: 1:25



NORTE:



NOTAS ESPECÍFICAS

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE ÓXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS.
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁ TENER DOS MANOS DE PRIMER O ESMALTE ANTICORROSIVO.
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES ANTIFLAMA O RETARDANTES DE FUEGO.
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBERÁ SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN PLANOS.
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRAPEADAS.
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LOSACERO TERNIUM SECCIÓN 4 CON LÁMINA DE CALIBRE 20.
- LA CAPA DE COMPRESIÓN SERÁ DE 6 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10, SE DEBE APUNTALAR LA LÁMINA PREVIO AL COLADO.
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LÁMINAS ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTO DE SOLDADURA APLICADOR POR EL LECHO INFERIOR.
- EL SISTEMA DE PERNOS SE DEBERÁN COLOCAR EN CADA VALLE DE LA LÁMINA, EN TODAS LAS VIGAS TANTO SECUNDARIAS COMO PRIMARIAS. ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CÁLCULO.

SIMBOLOGÍA

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

- Z-1 = ZAPATA 1
- D-1 = DADO 1
- TL-1 = TRABE DE LIGA
- C-1 = COLUMNA 1
- V-1 = VIGA PRINCIPAL
- VS-1 = VIGA SECUNDARIA
- L-1 = LOSA 1
- LA-1 = LOSACERO, LÁMINA TERNIUM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

PLANO ESTRUCTURAL  
PLANTA BAJA, PRIMER NIVEL

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

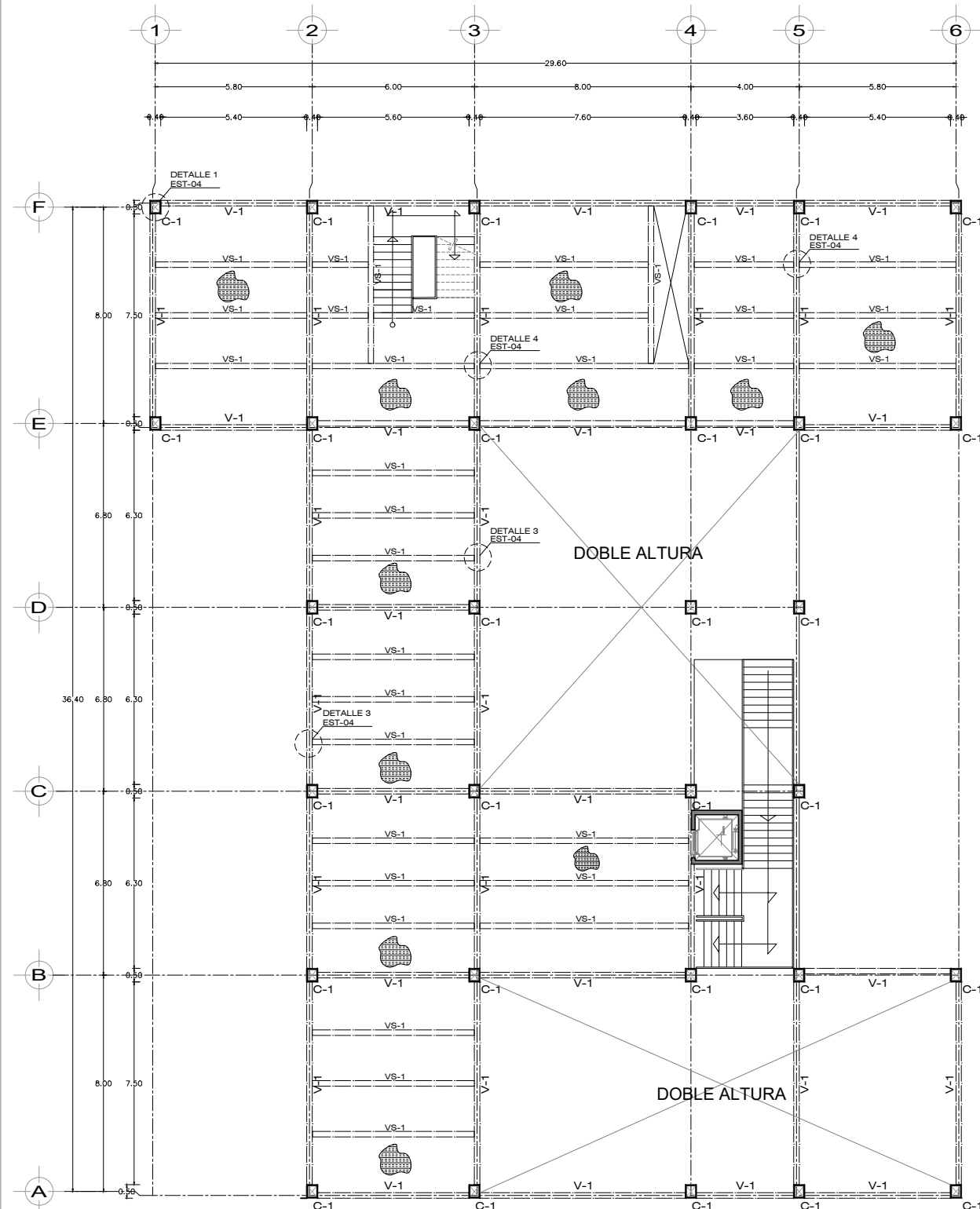
FECHA

ABRIL 2021

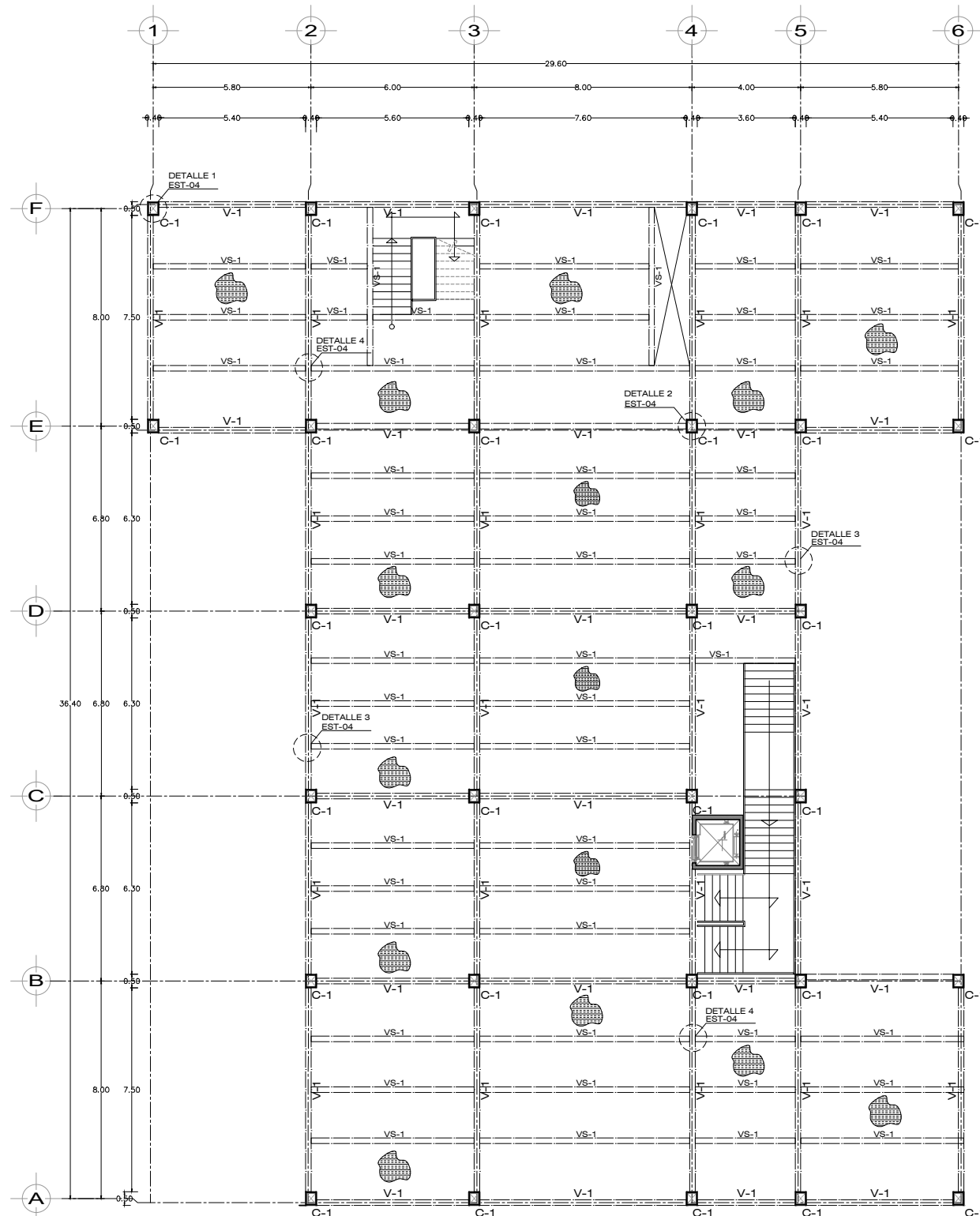
ESCALA

1:100

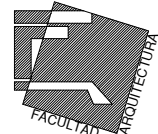
ES-02



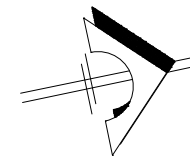
ESTRUCTURAL PLANTA BAJA



ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL



NORTE:



NOTAS ESPECÍFICAS

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE ÓXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS.
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁ TENER DOS MANOS DE PRIMER O ESMALTE ANTICORROSIVO.
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES ANTIFLAMA O RETARDANTES DE FUEGO.
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBERÁ SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN PLANOS.
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRAPEADAS.
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LOSACERO TERNIUM SECCIÓN 4 CON LÁMINA DE CALIBRE 20.
- LA CAPA DE COMPRESIÓN SERÁ DE 6 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10, SE DEBE APUNTALAR LA LÁMINA PREVIO AL COLADO.
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LÁMINAS ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTO DE SOLDADURA APLICADOR POR EL LECHO INFERIOR.
- EL SISTEMA DE PERNOS SE DEBERÁN COLOCAR EN CADA VALLE DE LA LÁMINA, EN TODAS LAS VIGAS TANTO SECUNDARIAS COMO PRIMARIAS. ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CÁLCULO.

SIMBOLOGÍA

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

- Z - 1 = ZAPATA 1
- D - 1 = DADO 1
- TL - 1 = TRABE DE LIGA
- C - 1 = COLUMNA 1
- V - 1 = VIGA PRINCIPAL
- VS - 1 = VIGA SECUNDARIA
- L - 1 = LOSA 1
- LA - 1 = LOSACERO, LÁMINA TERNIUM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

PLANO ESTRUCTURAL  
SEGUNDO NIVEL Y AZOTEA

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

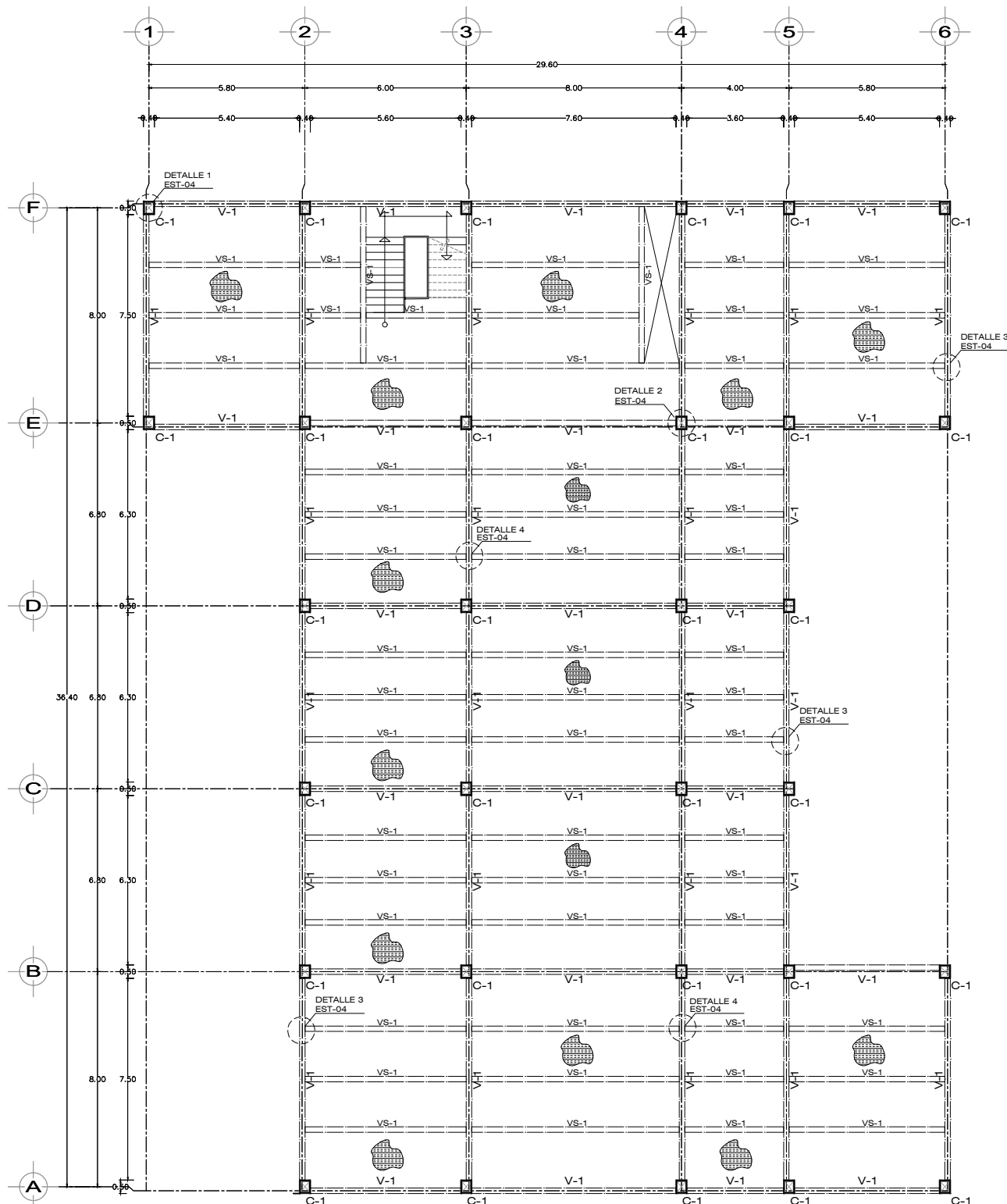
FECHA

ABRIL 2021

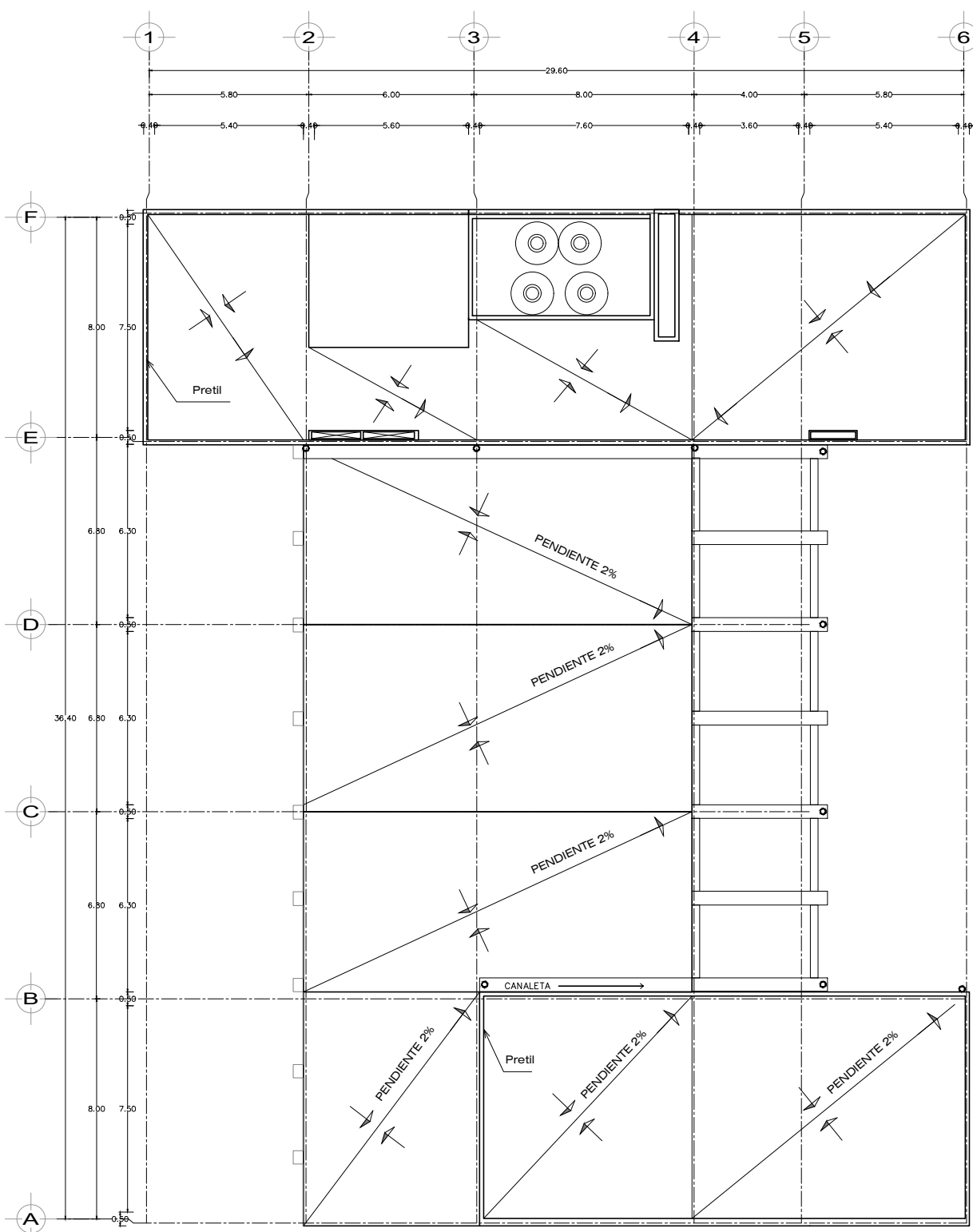
ESCALA

1:100

ES-03



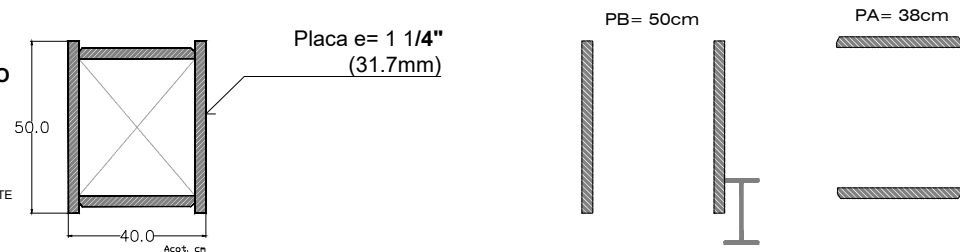
ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL



PLANO DE AZOTEA

**DETALLE DE COLUMNA DE ACERO**

SECCIÓN 0.50 x 0.40 m  
4 PLACAS  
ESPESOR 1 1/4" (31.7 mm)  
SOLDADURA A 45° EN ESQUINAS  
RECUBRIMIENTO DE RETARDANTE DE INCENDIO  
f<sub>y</sub> = 4200 KG/CM<sup>2</sup>  
PESO 252 KG/M<sup>2</sup>

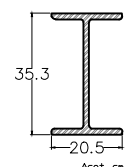


**C-1**

ESC: 1:10

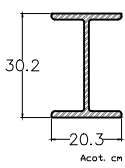
**DETALLE DE VIGAS DE ACERO**

PESO 79 KG/M  
ÁREA 10,100 mm<sup>2</sup>  
ESPESOR ALMA 9.40 MM  
ESPESOR PATIN 16.8 MM  
f<sub>y</sub> = 4200 KG/CM<sup>2</sup>

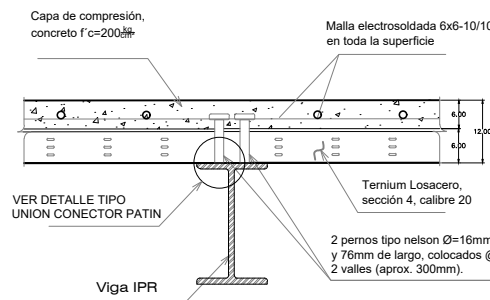
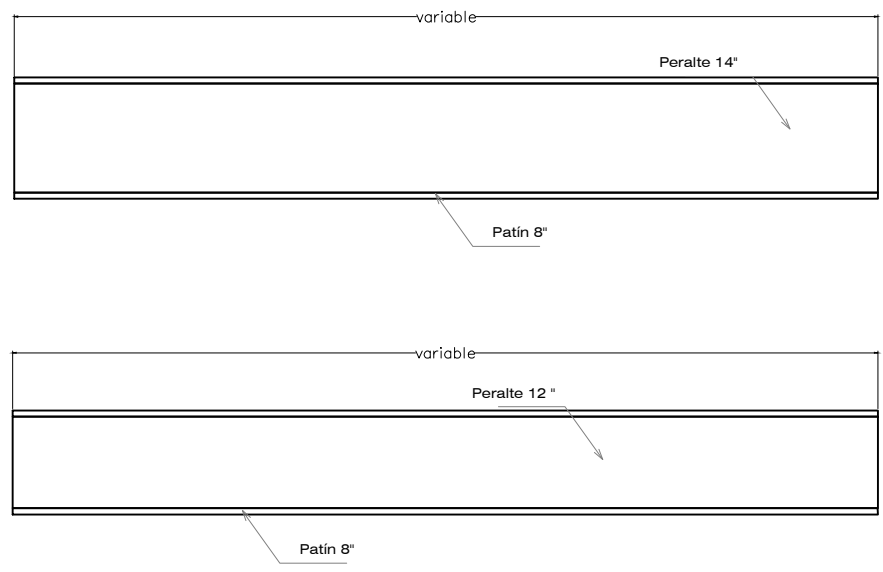


**V - 1**  
IR 360 x 203  
ESC: 1:10

PESO 60 KG/M  
ÁREA 7,550 mm<sup>2</sup>  
ESPESOR ALMA 7.49 MM  
ESPESOR PATIN 13.1 MM  
f<sub>y</sub> = 4200 KG/CM<sup>2</sup>

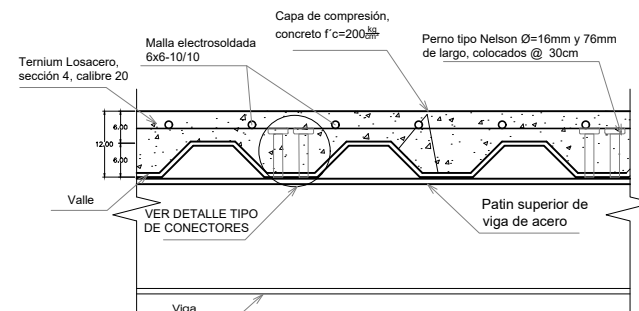


**VS-1**  
IR 310 x 203  
ESC: 1:10



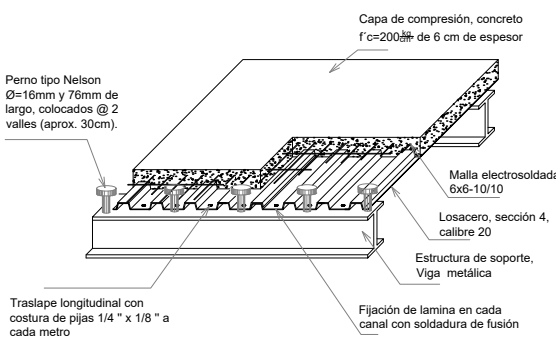
**Detalle tipo de sección de losacero**

ESC: 1:10



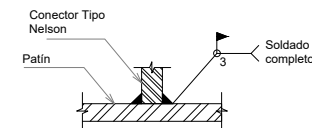
**Corte de Ternium losacero**

ESC: 1/10



**Detalle isométrico de losacero**

ESC: S/E



**Detalle Tipo Unión Conector Patin**

ESC: S/E

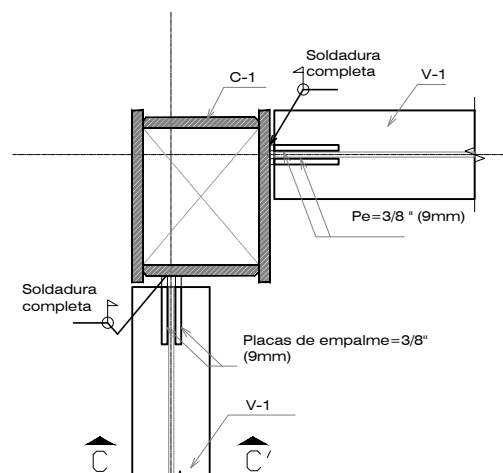


**Detalle Tipo Conector**

ESC: S/E

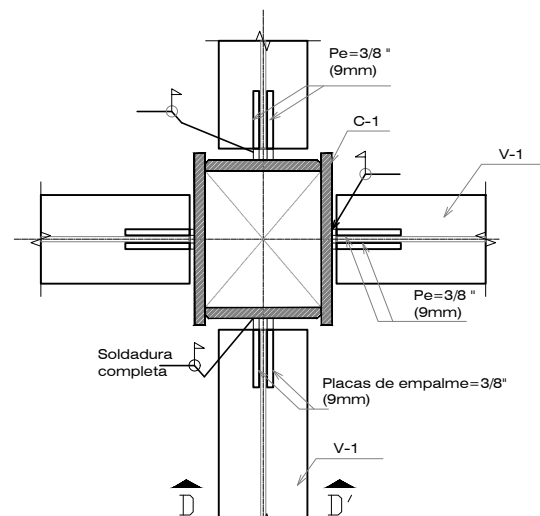
**Perno Conector**

ESC: S/E



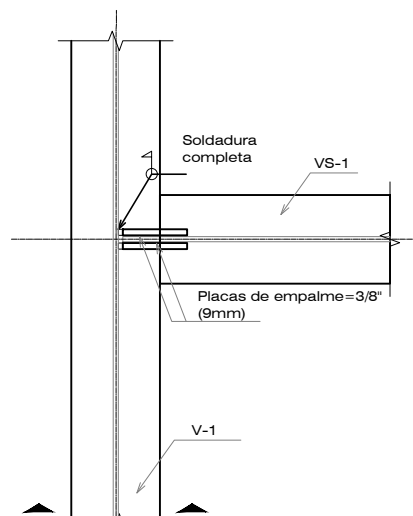
**Detalle 1**

PLANTA ESC: 1:10



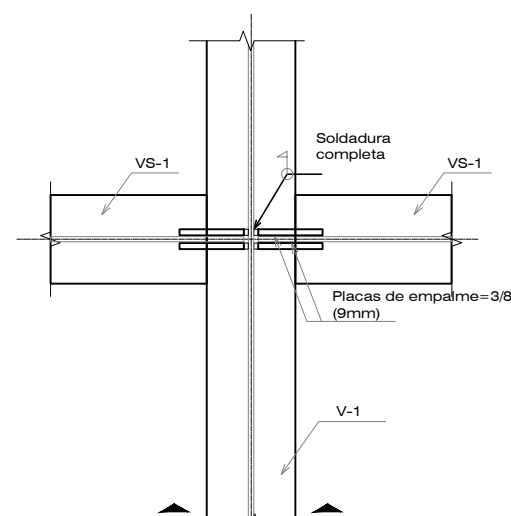
**Detalle 2**

PLANTA ESC: 1:10



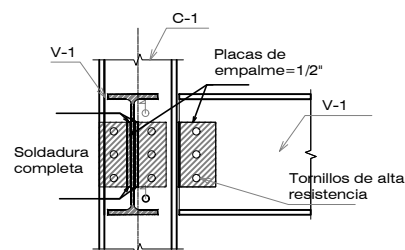
**Detalle 3**

PLANTA ESC: 1:10



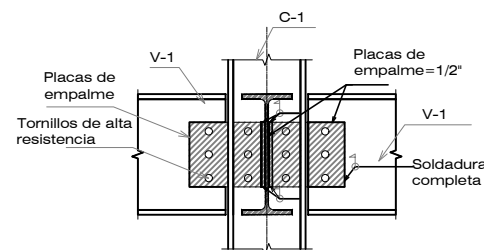
**Detalle 4**

PLANTA ESC: 1:10



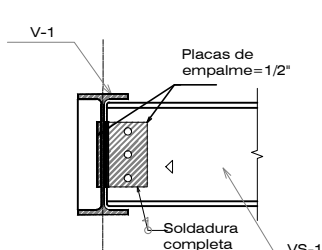
**Corte C-C'**

ALZADO ESC: 1:10



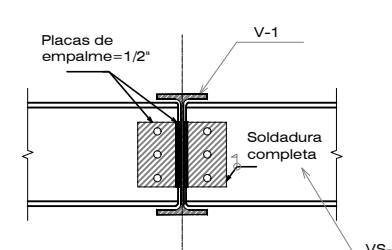
**Corte D-D'**

ALZADO ESC: 1:10



**Corte E-E'**

ALZADO ESC: 1:10



**Corte F-F'**

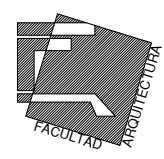
ALZADO ESC: 1:10

**COLUMNA EN ESQUINA CON VIGAS PRINCIPALES**  
VER EST-02 Y EST-03

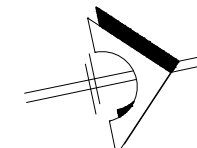
**COLUMNA EN CRUCE CON VIGAS PRINCIPALES**  
VER EST-02 Y EST-03

**CONEXIÓN DE VIGA PRINCIPAL CON VIGA SECUNDARIA**  
VER EST-02 Y EST-03

**CONEXIÓN DE VIGA PRINCIPAL CON 2 VIGAS SECUNDARIAS**  
VER EST-02 Y EST-03



NORTE:



**NOTAS ESPECÍFICAS**

- EL ACERO ESTRUCTURAL DEBERÁ ESTAR LIBRE DE ÓXIDO, GRASAS O AGENTES CORROSIVOS.
- OBLIGADAMENTE EL 100% DE LOS ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL (PERFILES) DEBERÁ TENER DOS MANOS DE PRIMER O ESMALTE ANTICORROSIVO.
- SERÁ OBLIGADO EL USO DE MATERIALES ANTIFLAMA O RETARDANTES DE FUEGO.
- TODA UNIÓN ENTRE PERFILES DEBERÁ SEGUIR LAS INSTRUCCIONES INDICADAS EN PLANOS.
- ES IMPORTANTE QUE TODO TIPO DE EMPALME Y/O UNIONES QUEDEN DEBIDAMENTE CUATRAPEADAS.
- EL SISTEMA DE LOSAS ES A BASE DE LOSACERO TERNIUM SECCIÓN 4 CON LÁMINA DE CALIBRE 20.
- LA CAPA DE COMPRESIÓN SERÁ DE 6 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 10-10, SE DEBE APUNTALAR LA LÁMINA PREVIO AL COLADO.
- EL TIPO DE ANCLAJE DE LÁMINAS ES A BASE DE PERNOS DE IMPACTO O PUNTO DE SOLDADURA APLICADOR POR EL LECHO INFERIOR.
- EL SISTEMA DE PERNOS SE DEBERÁN COLOCAR EN CADA VALLE DE LA LÁMINA, EN TODAS LAS VIGAS TANTO SECUNDARIAS COMO PRIMARIAS. ES REQUISITO LA REVISIÓN Y COTEJO DE LAS MEMORIAS DE CÁLCULO.

**SIMBOLOGÍA**

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA

- Z-1 = ZAPATA 1
- D-1 = DADO 1
- TL-1 = TRABE DE LIGA
- C-1 = COLUMNA 1
- V-1 = VIGA PRINCIPAL
- VS-1 = VIGA SECUNDARIA

- L-1 = LOSA 1
- LA-1 = LOSACERO, LÁMINA TERNIUM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

PLANO ESTRUCTURAL  
DETALLES

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

FECHA

ABRIL 2021

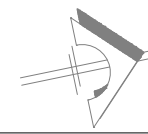
ESCALA

1:100

**ES-04**



NORTE:



NOTAS ESPECÍFICAS

1. TODOS LOS DIÁMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
2. TODAS LAS VALVULAS Y EQUIPOS LLEVARÁN TUERCAS UNIÓN A FIN DE FACILITAR SU DESACOPLOAMIENTO DE LA RED. ESTO APLICA SIN EXCEPCIÓN A TODOS LOS EQUIPOS EN EL CUARTO DE MAQUINAS.
3. TODAS LAS TUBERÍAS VERTICALES DEBERÁN DE INSTALARSE A PLOMO, PARALELAS Y EVITANDO CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS.
4. TODA LA TUBERÍA HIDRAULICA SERÁ DE COBRE Y EN EL CUARTO DE BOMBAS SERA DE ACERO GALVANIZADO.
5. LAS CONEXIONES DEBERÁN DE SER LIJADAS Y LIBRES DE IMPUREAS. EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO.
6. TODA LA TUBERÍA TENDRA UNA PENDIENTE DE 0.1% HACIA EL CUARTO DE MAQUINAS.

SIMBOLOGÍA

	Subida de Agua Fría
	Bajada de Agua Fría
	Tubería de Agua Fría
	Bajada de Agua Pluvial
	Tubería de PVC 100 mm para agua pluvial
	Filtro de Agua
	Tinaco de Capacidad 1100 lts Rotoplas
	Bomba Centrífuga de 2hp 127 V 9600 L/HR 1 1/4"
	Cisterna de Agua Potable
	Cisterna de Agua Tratada
	Codo de 90° hacia arriba
	Codo de 90° hacia abajo
	Codo de 90°
	Codo de 45°
	Tee hacia arriba
	Tee
	Reducción o ampliación de tubería
	Tapon (purga)
	Check Horizontal
	Válvula esfera
	Check Vertical
	Medidor de agua

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

INSTALACIÓN HIDRAULICA  
PLANTA BAJA

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

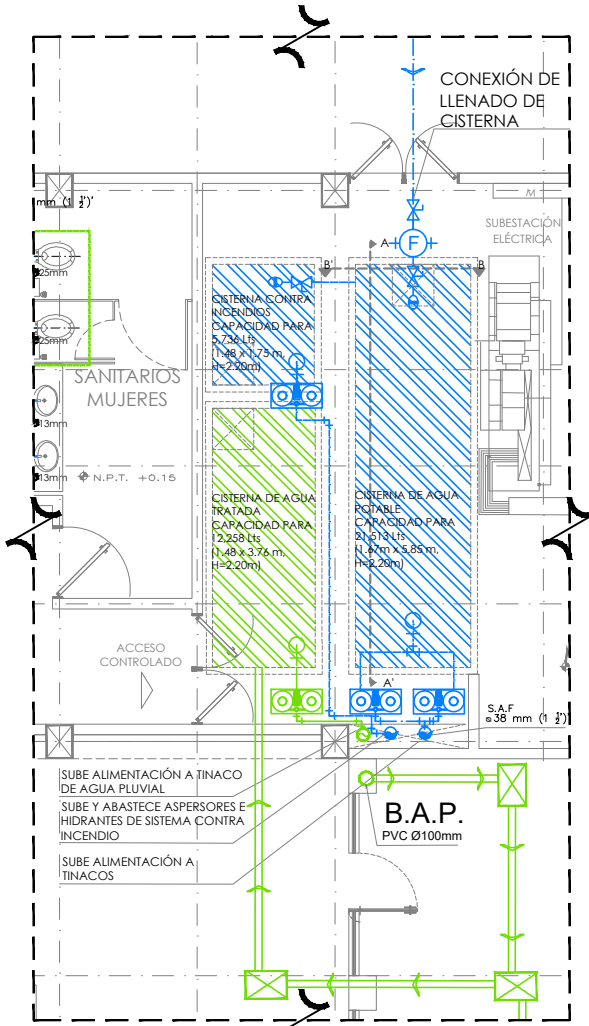
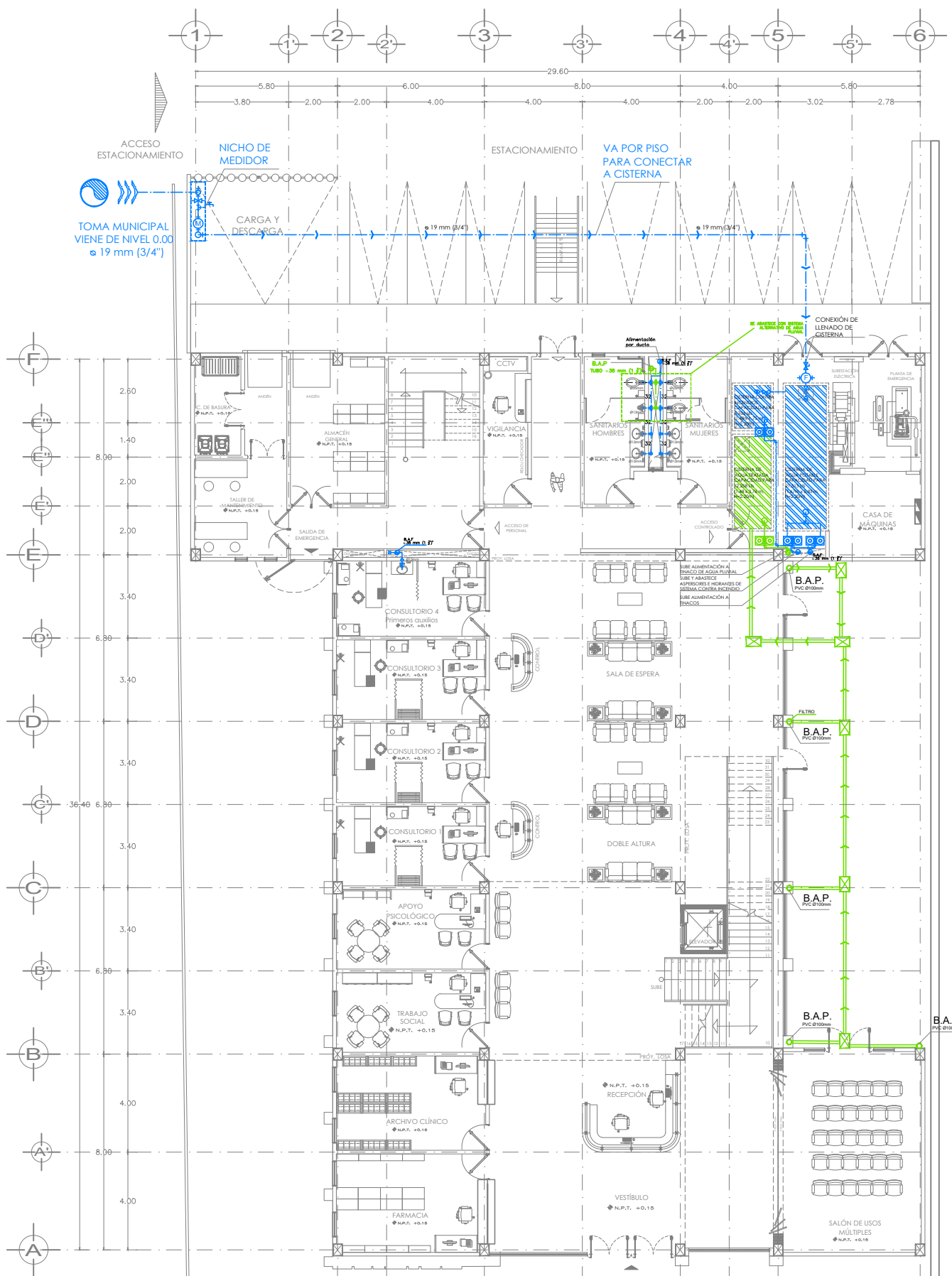
IH-01

FECHA

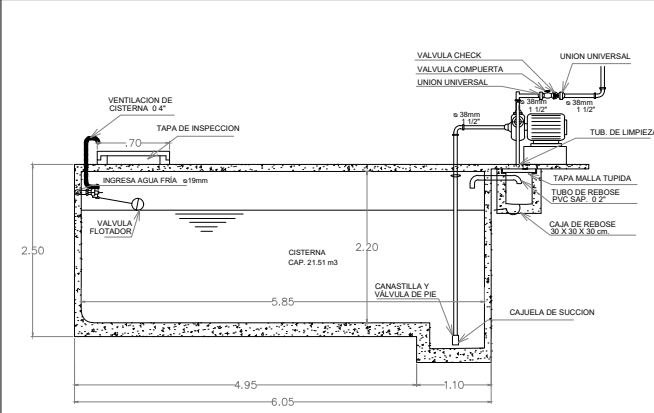
ABRIL 2021

ESCALA

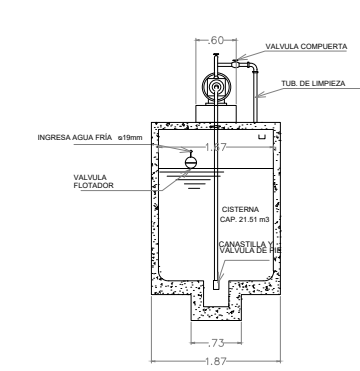
1:100



SUMINISTRO A CISTERNAS  
ESC 1:50



ALZADO DE CISTERNA SECCIÓN A-A'  
ESC 1:50



ALZADO DE CISTERNA B-B'  
ESC 1:50

DATOS HIDRAULICOS

DOTACIÓN CONSULTORIOS, OFICINAS,  
SERVICIOS + MUEBLES SANITARIOS:

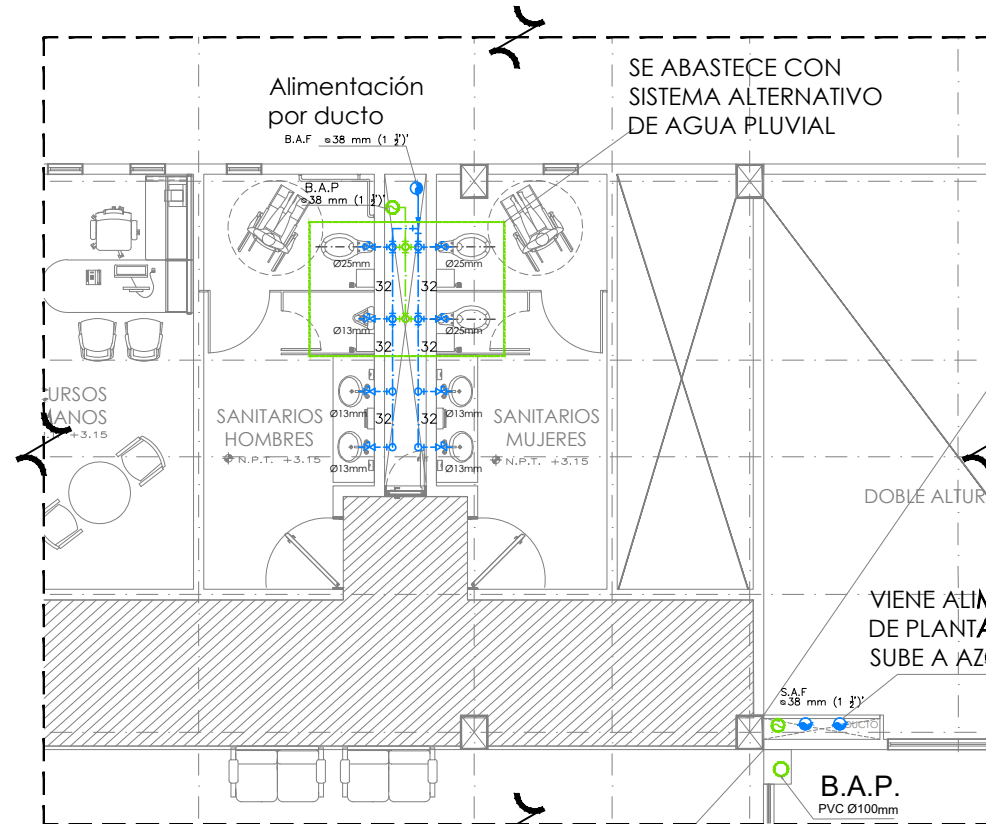
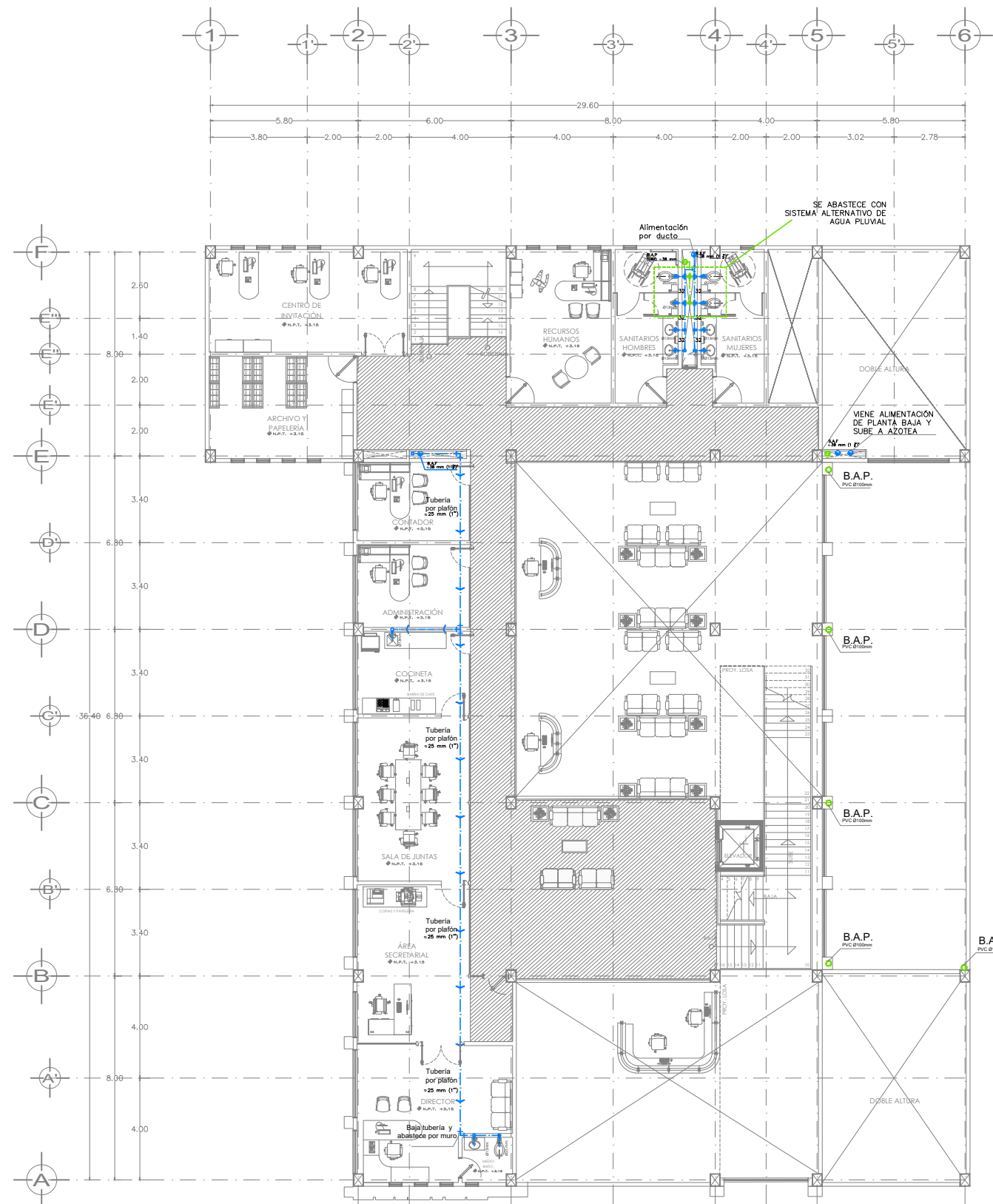
6,140 LTS + 5,850 LTS = 11,990 LTS  
GASTO MÁXIMO DIARIO = 14,342 LTS  
DEMANDA POR 2 DÍAS = 28,684 LTS

CISTERNA DE AGUA POTABLE = 21,513 LTS  
DIMENSIONES = 1.67 M X 5.85 M, H = 2.2 M M  
BOMBA CENTRÍFUGA DE 2HP 127 V 9600  
L/HR 1 1/4"

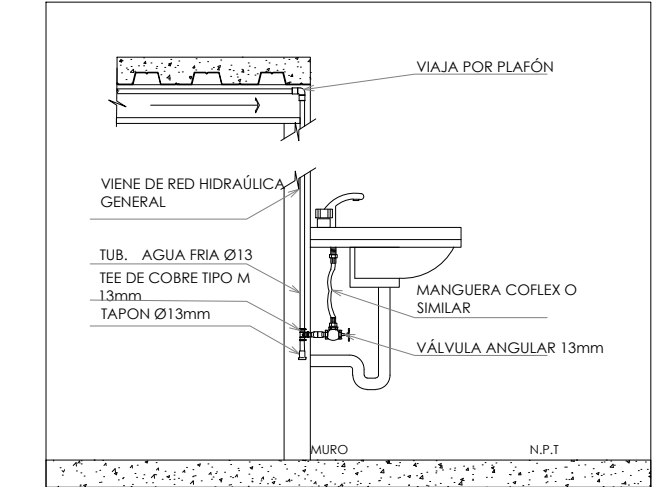
CISTERNA PLUVIAL  
CAPACIDAD = 12,258 LTS, 12.2M3  
MEDIDAS = 1.48 M X 3.76 M, H = 2.2 M

CISTERNA CONTRA INCENDIOS  
CAPACIDAD = 5,736 LTS, 5.73 M3  
MEDIDAS = 1.48 M X 1.75 M, H = 2.2 M

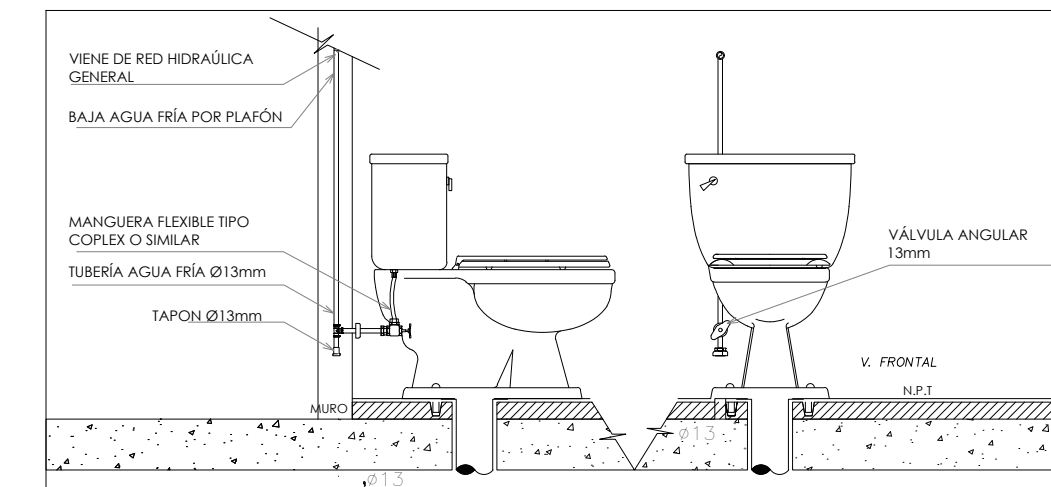
TINACOS  
DEMANDA = 7,171 LTS  
CAPACIDAD DE TINACOS = 7,500 LTS  
3 TINACOS DE 2,500 LTS ROTOPLAS  
1 TINACO DE 2,500 LTS ROTOPLAS PARA  
ALMACENAR AGUA PLUVIAL  
DIMENSIONES = H: 1.60 M, D = 1.55 M



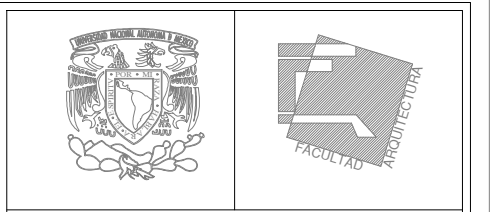
**SUMINISTRO A SANITARIOS**  
ESC 1:50



**DETALLE DE ALIMENTACIÓN A LAVABO**  
ESC 1:20



**DETALLE DE ALIMENTACIÓN A W.C. DE TANQUE**  
ESC 1:20



- NOTAS ESPECÍFICAS**
1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
  2. TODAS LAS VALVULAS Y EQUIPOS LLEVARÁN TUERCAS UNIÓN A FIN DE FACILITAR SU DESACOPLOAMIENTO DE LA RED. ESTO APLICA SIN EXCEPCIÓN A TODOS LOS EQUIPOS EN EL CUARTO DE MAQUINAS.
  3. TODAS LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN DE INSTALARSE A PLOMO, PARALELAS Y EVITANDO CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
  4. TODA LA TUBERIA HIDRAULICA SERÁ DE COBRE Y EN EL CUARTO DE BOMBAS SERA DE ACERO GALVANIZADO.
  5. LAS CONEXIONES DEBERÁN DE SER LIJADAS Y LIBRES DE IMPURESAS. EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO.
  6. TODA LA TUBERIA TENDRA UNA PENDIENTE DE 0.1% HACIA EL CUARTO DE MAQUINAS.

**SIMBOLOGÍA**

	Subida de Agua Fría
	Bajada de Agua Fría
	Tubería de Agua Fría
	Bajada de Agua Pluvial
	Tubería de PVC 100 mm para agua pluvial
	Filtro de Agua
	Tinaco de Capacidad 1100 lts Rotoplas
	Bomba Centrífuga de 2hp 127 V 9600 L/HR 1 1/4"
	Cisterna de Agua Potable
	Cisterna de Agua Tratada
	Codo de 90° hacia arriba
	Codo de 90° hacia abajo
	Codo de 90°
	Codo de 45°
	Tee hacia arriba
	Tee
	Reducción o ampliación de tubería
	Tapon (purga)
	Check Horizontal
	Válvula esfera
	Check Vertical
	Medidor de agua

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO  
CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
PRIMER NIVEL

SUSTENTANTE  
NIETO LOERA EYRA MIREL

FECHA: ABRIL 2021 ESCALA: 1:100 CLAVE: IH-02





NORTE:



NOTAS ESPECÍFICAS

1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
2. TODAS LAS VALVULAS Y EQUIPOS LLEVARÁN TUERCAS UNIÓN A FIN DE FACILITAR SU DESACOPLOAMIENTO DE LA RED. ESTO APLICA SIN EXCEPCIÓN A TODOS LOS EQUIPOS EN EL CUARTO DE MAQUINAS.
3. TODAS LAS TUBERÍAS VERTICALES DEBERÁN DE INSTALARSE A PLOMO, PARALELAS Y EVITANDO CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS.
4. TODA LA TUBERÍA HIDRAULICA SERÁ DE COBRE Y EN EL CUARTO DE BOMBAS SERA DE ACERO GALVANIZADO.
5. LAS CONEXIONES DEBERÁN DE SER LIJADAS Y LIBRES DE IMPURESAS. EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO.
6. TODA LA TUBERÍA TENDRA UNA PENDIENTE DE 0.1% HACIA EL CUARTO DE MAQUINAS.

SIMBOLOGÍA

	Subida de Agua Fría
	Bajada de Agua Fría
	Tubería de Agua Fría
	Bajada de Agua Pluvial
	Tubería de PVC 100 mm para agua pluvial
	Filtro de Agua
	Tinaco de Capacidad 1100 lts Rotoplas
	Bomba Centrífuga de 2hp 127 V 9600 L/HR 1 1/4"
	Cisterna de Agua Potable
	Cisterna de Agua Tratada
	Codo de 90° hacia arriba
	Codo de 90° hacia abajo
	Codo de 90°
	Codo de 45°
	Tee hacia arriba
	Tee
	Reducción o ampliación de tubería
	Tapon (purga)
	Check Horizontal
	Válvula esfera
	Check Vertical
	Medidor de agua

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO  
CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRAULICA  
SEGUNDO NIVEL

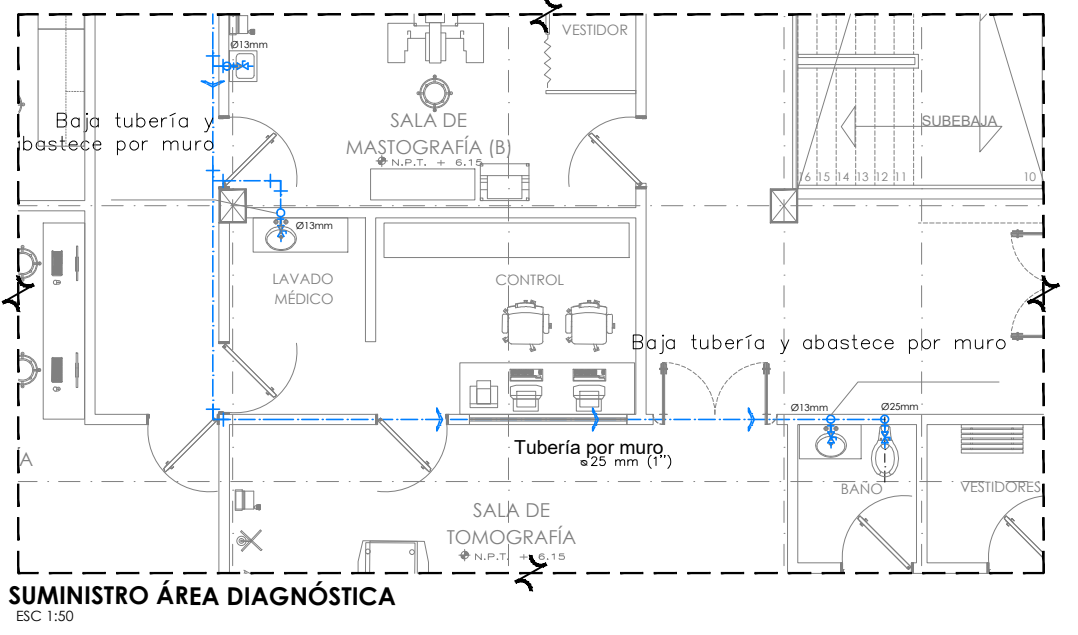
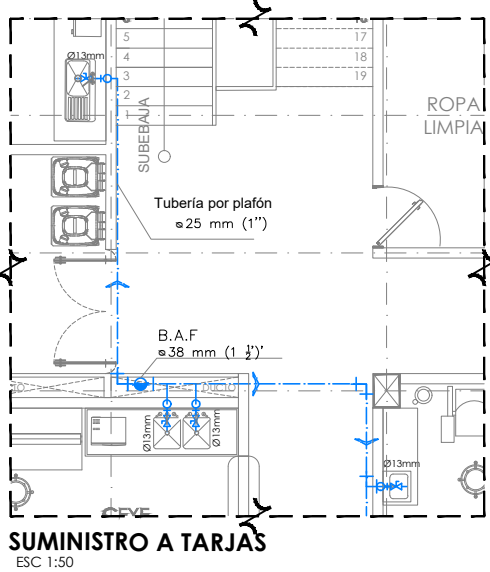
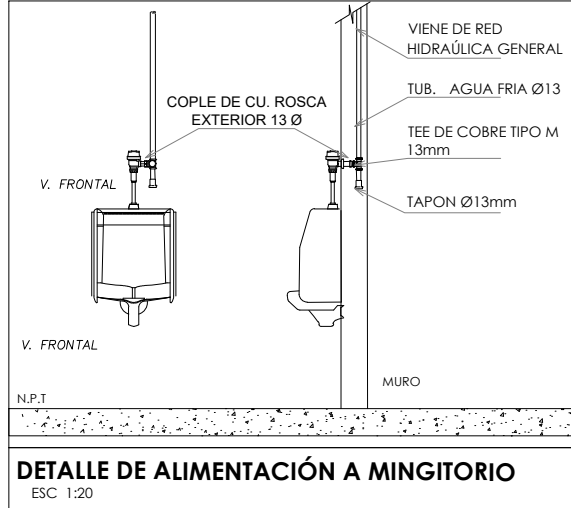
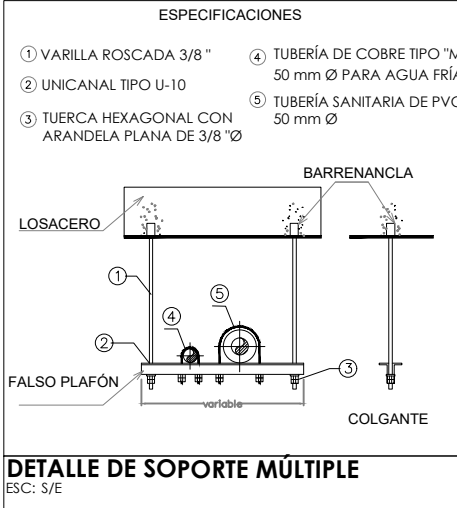
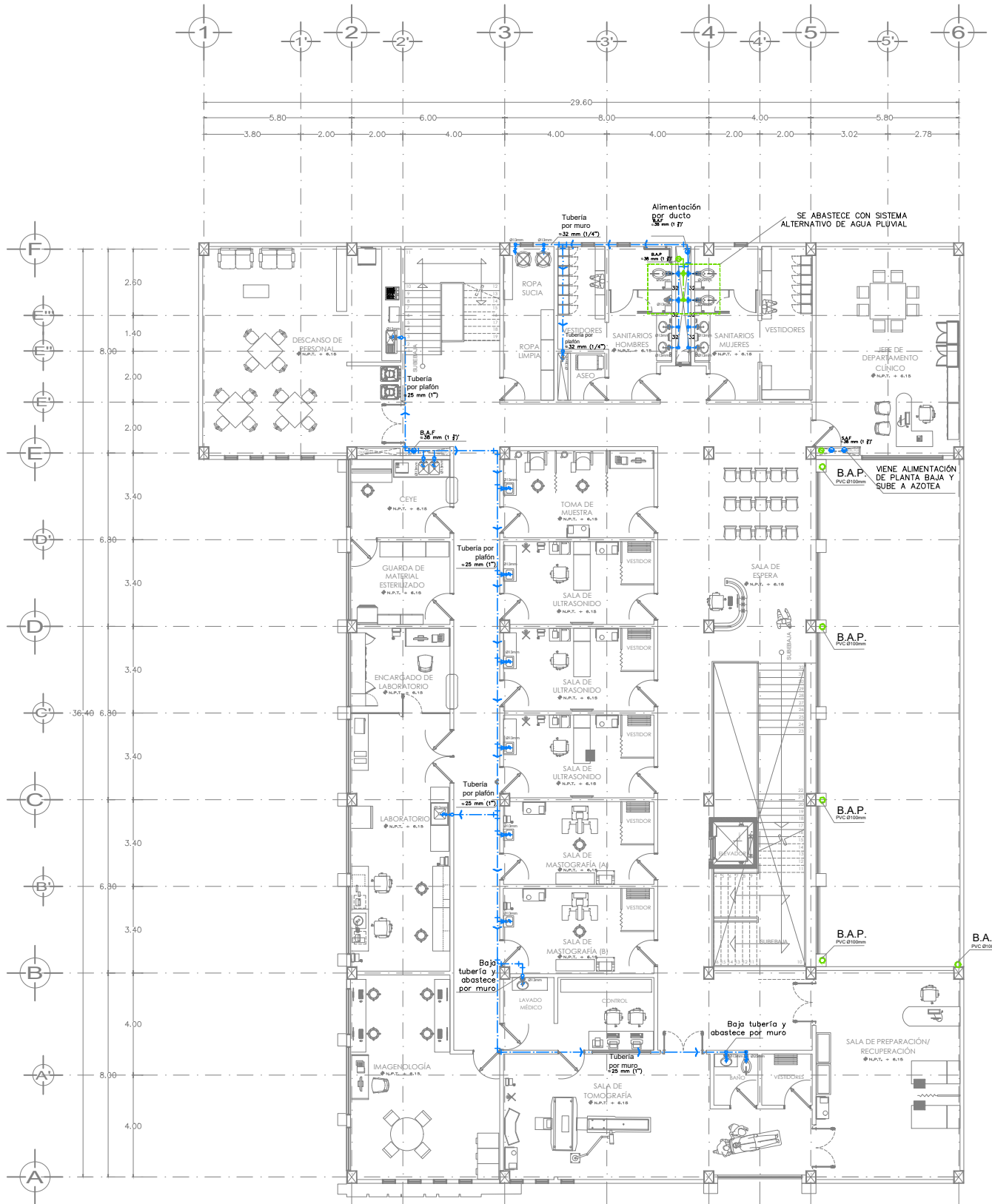
SUSTENTANTE  
NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

FECHA  
ABRIL 2021

ESCALA  
1:100

IH-03



SUMINISTRO A TARJAS  
ESC 1:50

SUMINISTRO ÁREA DIAGNÓSTICA  
ESC 1:50



NORTE:



NOTAS ESPECÍFICAS

1. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
2. TODAS LAS VALVULAS Y EQUIPOS LLEVARÁN TUERCAS UNIÓN A FIN DE FACILITAR SU DESACOPLOAMIENTO DE LA RED. ESTO APLICA SIN EXCEPCIÓN A TODOS LOS EQUIPOS EN EL CUARTO DE MAQUINAS.
3. TODAS LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN DE INSTALARSE A PLOMO, PARALELAS Y EVITANDO CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
4. TODA LA TUBERIA HIDRAULICA SERÁ DE COBRE Y EN EL CUARTO DE BOMBAS SERA DE ACERO GALVANIZADO.
5. LAS CONEXIONES DEBERÁN DE SER LIJADAS Y LIBRES DE IMPURESAS. EL TIPO DE SOLDADURA DEBERÁ SER TIPO 50-50 DE PLOMO.
6. TODA LA TUBERIA TENDRA UNA PENDIENTE DE 0.1% HACIA EL CUARTO DE MAQUINAS.

SIMBOLOGÍA

	S.A.F. Subida de Agua Fría
	B.A.F. Bajada de Agua Fría
	Tubería de Agua Fría
	B.A.P. Bajada de Agua Pluvial
	Tubería de PVC 100 mm para agua pluvial
	Filtro de Agua
	Tinaco de Capacidad 1100 lts Rotoplas
	Bomba Centrífuga de 2hp 127 V 9600 L/HR 1 1/4"
	Cisterna de Agua Potable
	Cisterna de Agua Tratada
	Codo de 90° hacia arriba
	Codo de 90° hacia abajo
	Codo de 90°
	Codo de 45°
	Tee hacia arriba
	Tee
	Reducción o ampliación de tubería
	Tapón (purga)
	Check Horizontal
	Válvula esfera
	Check Vertical
	Medidor de agua

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

INSTALACIÓN HIDRAULICA  
AZOTEA

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

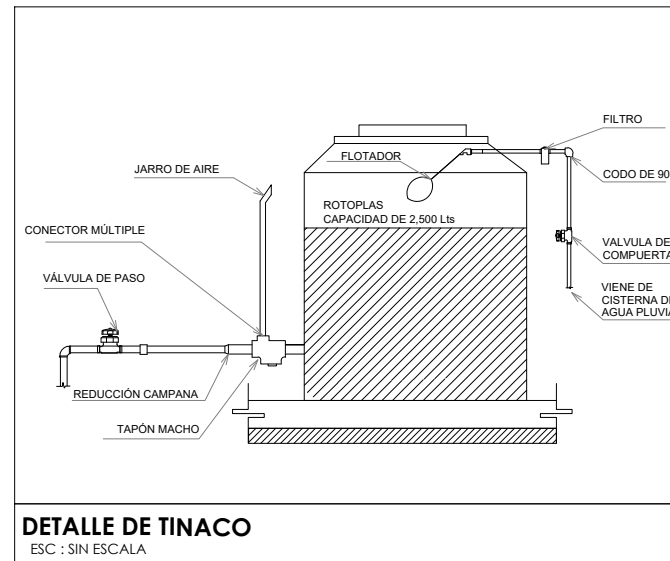
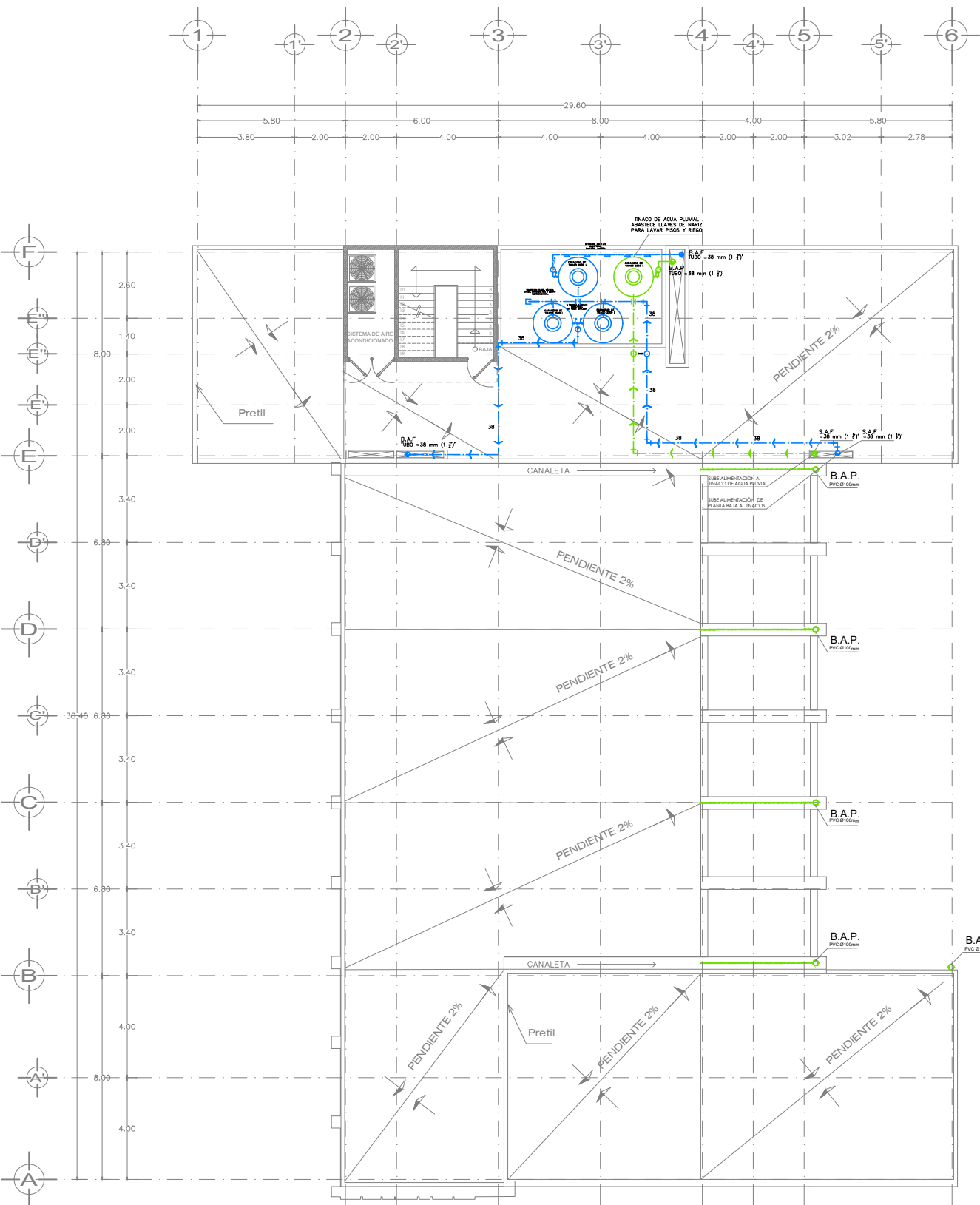
FECHA

ABRIL 2021

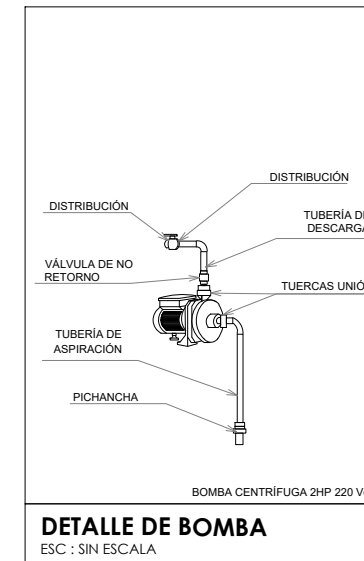
ESCALA

1:100

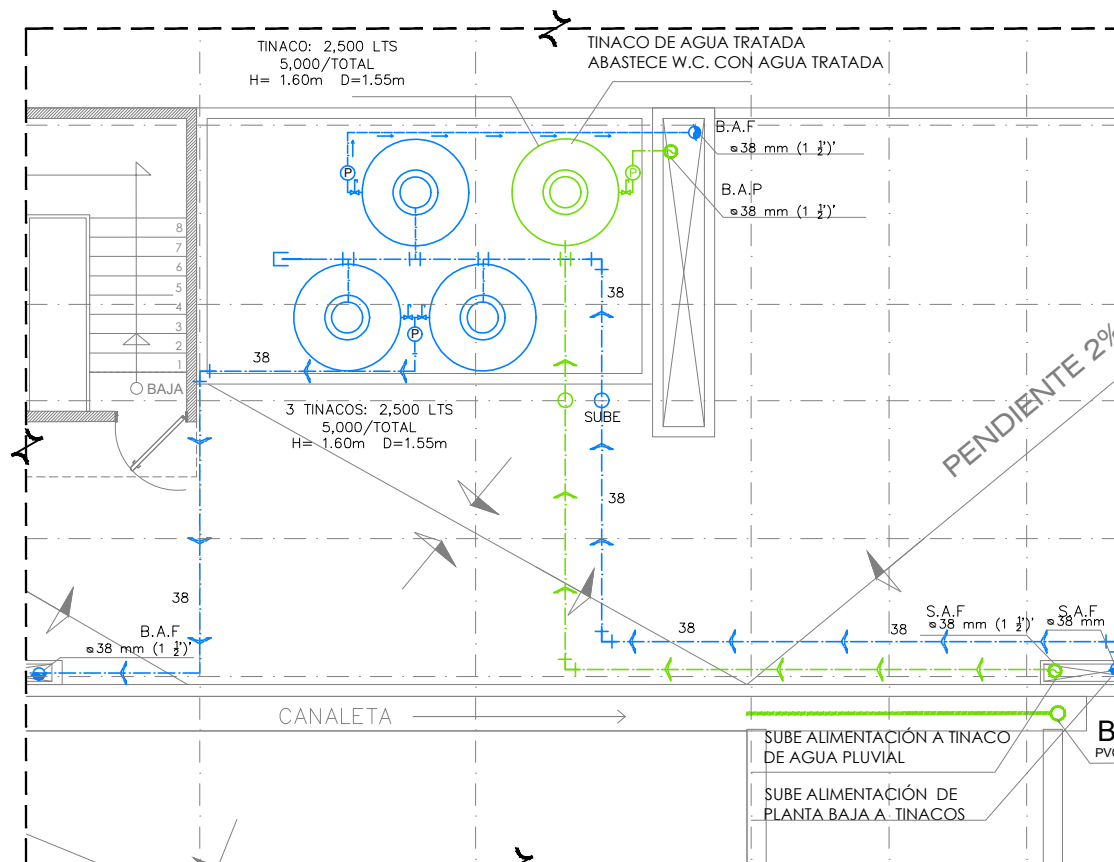
IH-04



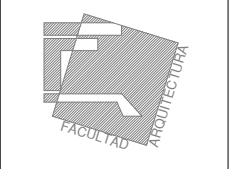
DETALLE DE TINACO  
ESC : SIN ESCALA



DETALLE DE BOMBA  
ESC : SIN ESCALA



ALIMENTACIÓN A TINACOS  
ESC 1:50



NORTE:



**TABLA DE MATERIALES SANITARIOS**

Tubería de PVC Sanitario : 38 mm. x 90 50 mm.	Marca: Rexolit Rexolit
Codos de PVC Sanitario : 38 mm. x 90 50 mm. x 90	Rexolit Rexolit
Tees de PVC Sanitario : 50 x 50 x 75 mm.	Rexolit
Y Sencilla de PVC Sanitario : 50 x 50x 38 mm. 50 x 50x 50 mm.	Rexolit Rexolit

**SIMBOLOGÍA SANITARIA**

	Tubería de PVC
	Yee Sencilla PVC
	Codo 90 PVC
	Codo 45 PVC
	Cespól
	Díametro de tubería
	Salida al Muro
	Salida al Piso
	Coladera
	Registro Sanitario
	Bajada de Aguas Negras
	Bajada de Agua Pluvial
	Dirección de la tubería
	Tapón de PVC
	Bajada de Agua Pluvial
	Bajada de Agua Pluvial
	Tubería de PVC 100 mm para agua pluvial

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

INSTALACIÓN SANITARIA  
PLANTA BAJA

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

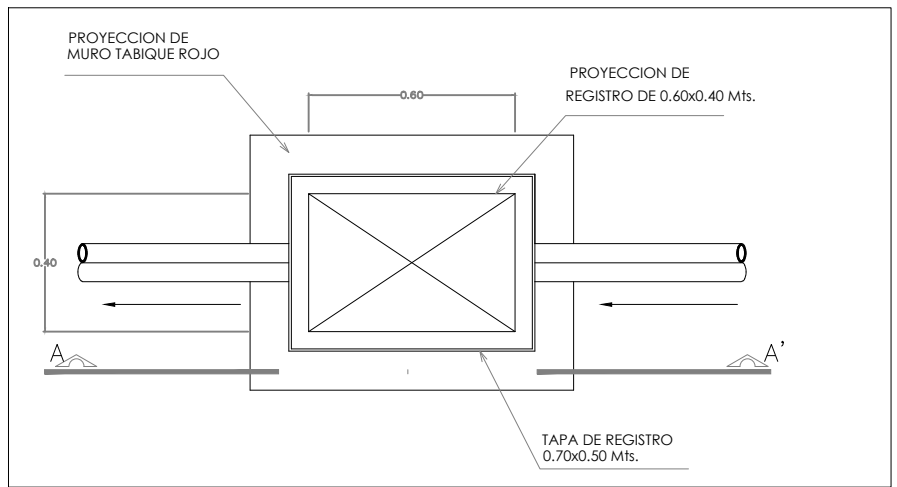
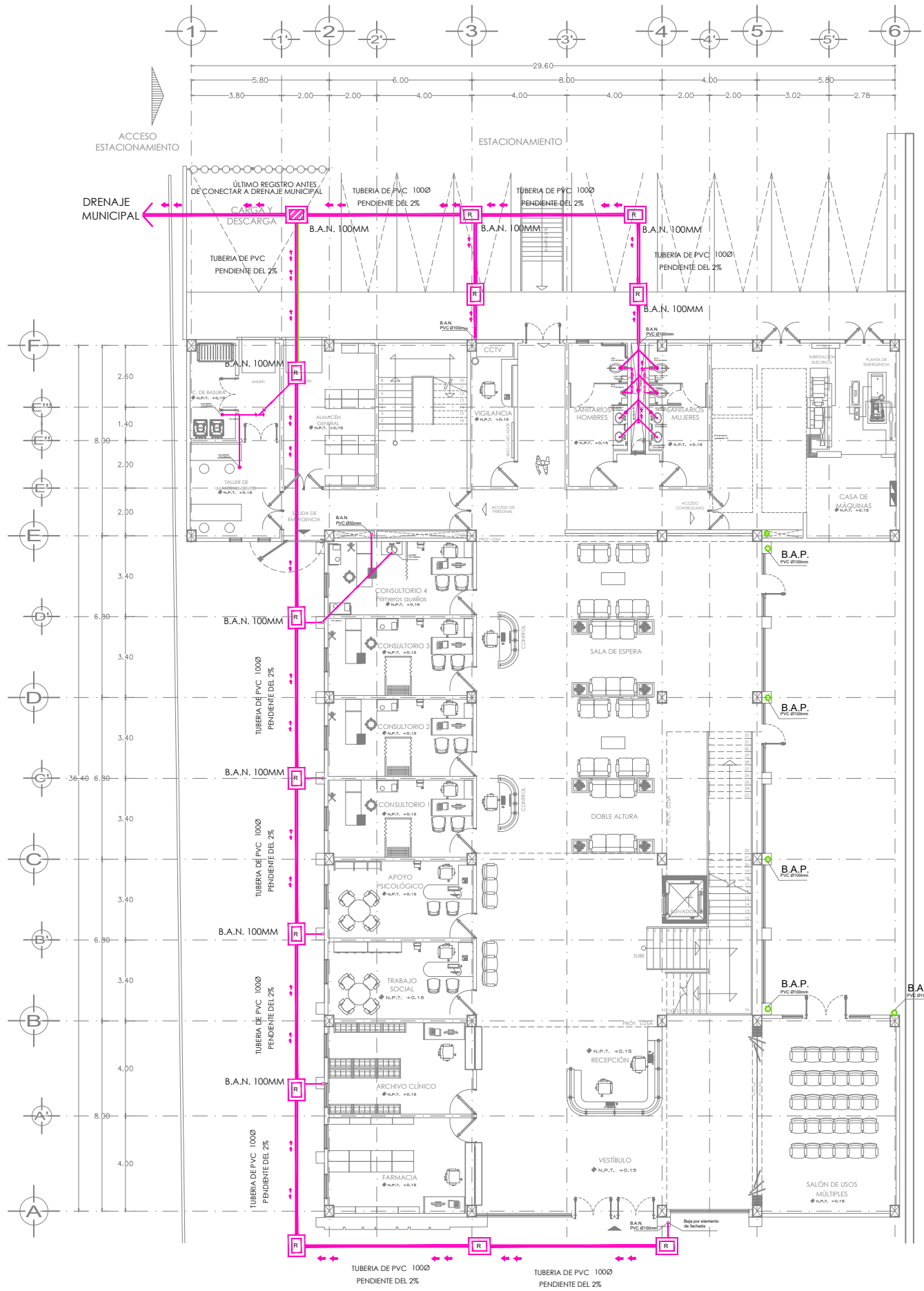
FECHA

ABRIL 2021

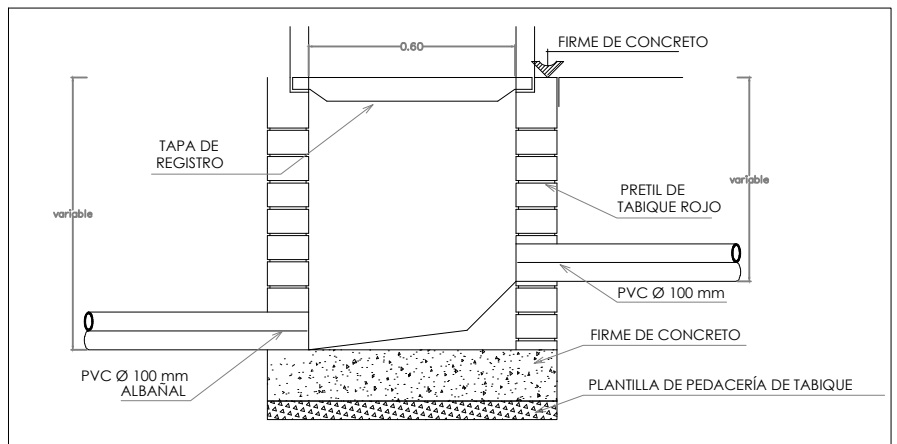
ESCALA

1:100

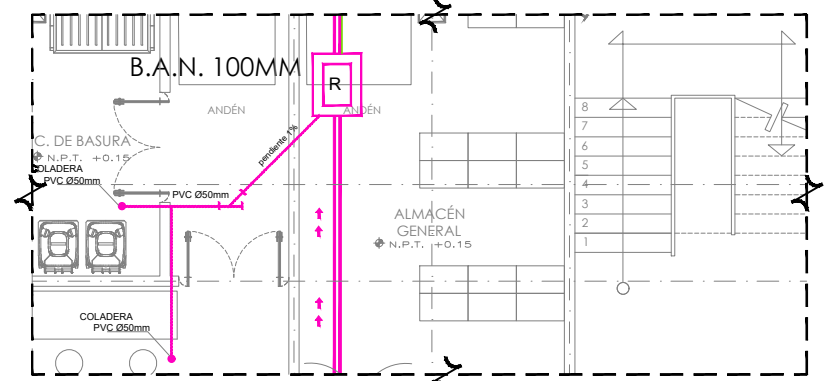
IS-01



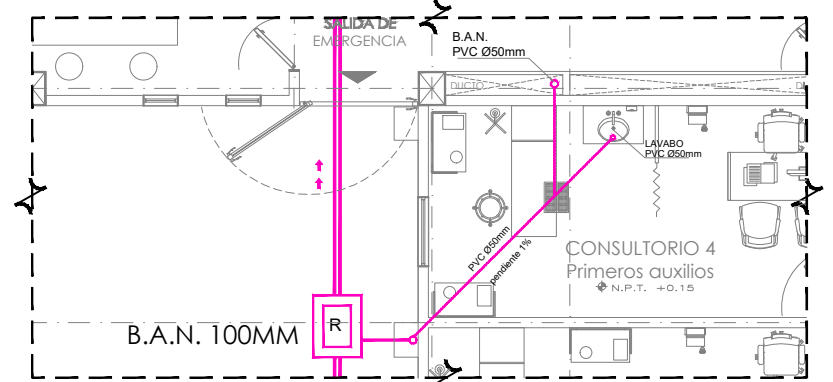
**DETALLE EN PLANTA DE REGISTRO SANITARIO**  
ESC 1:10



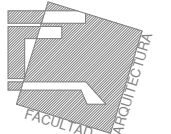
**ALZADO DE REGISTRO SECCIÓN A-A'**  
ESC 1:10



**DRENAJE A ÚLTIMO REGISTRO**  
ESC 1:50



**DRENAJE A REGISTROS SANITARIOS**  
ESC 1:50



NORTE:

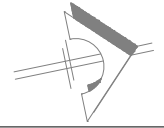


TABLA DE MATERIALES SANITARIOS

Tubería de PVC Sanitario : 38 mm. 50 mm.	Marca: Rexolit Rexolit
Codos de PVC Sanitario : 38 mm. x 90 50 mm. x 90	Rexolit Rexolit
Tees de PVC Sanitario : 50 x 50 x 75 mm.	Rexolit
"Y" Sencilla de PVC Sanitario : 50 x 50x 38 mm. 50 x 50x 50 mm.	Rexolit Rexolit

SIMBOLOGÍA SANITARIA

	Tubería de PVC
	Yee Sencilla PVC
	Codo 90 PVC
	Codo 45 PVC
	Cespól
	Díametro de tubería
	Salida al Muro
	Salida al Piso
	Coladera
	Registro Sanitario
	Bajada de Aguas Negras
	Bajada de Agua Pluvial
	Dirección de la tubería
	Tapón de PVC
	Bajada de Agua Pluvial
	Bajada de Agua Pluvial
	Tubería de PVC 100 mm para agua pluvial

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

INSTALACIÓN SANITARIA  
PRIMER NIVEL

SUSTENTANTE

Nieto Loera Eyra Mirel

CLAVE

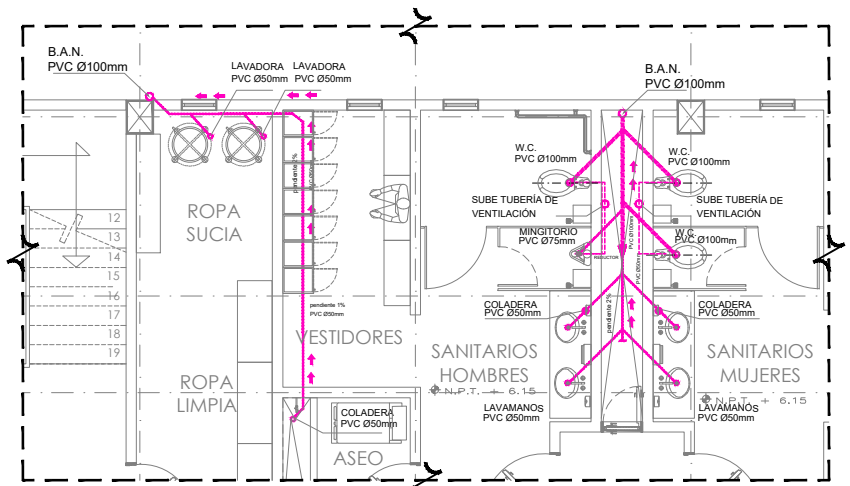
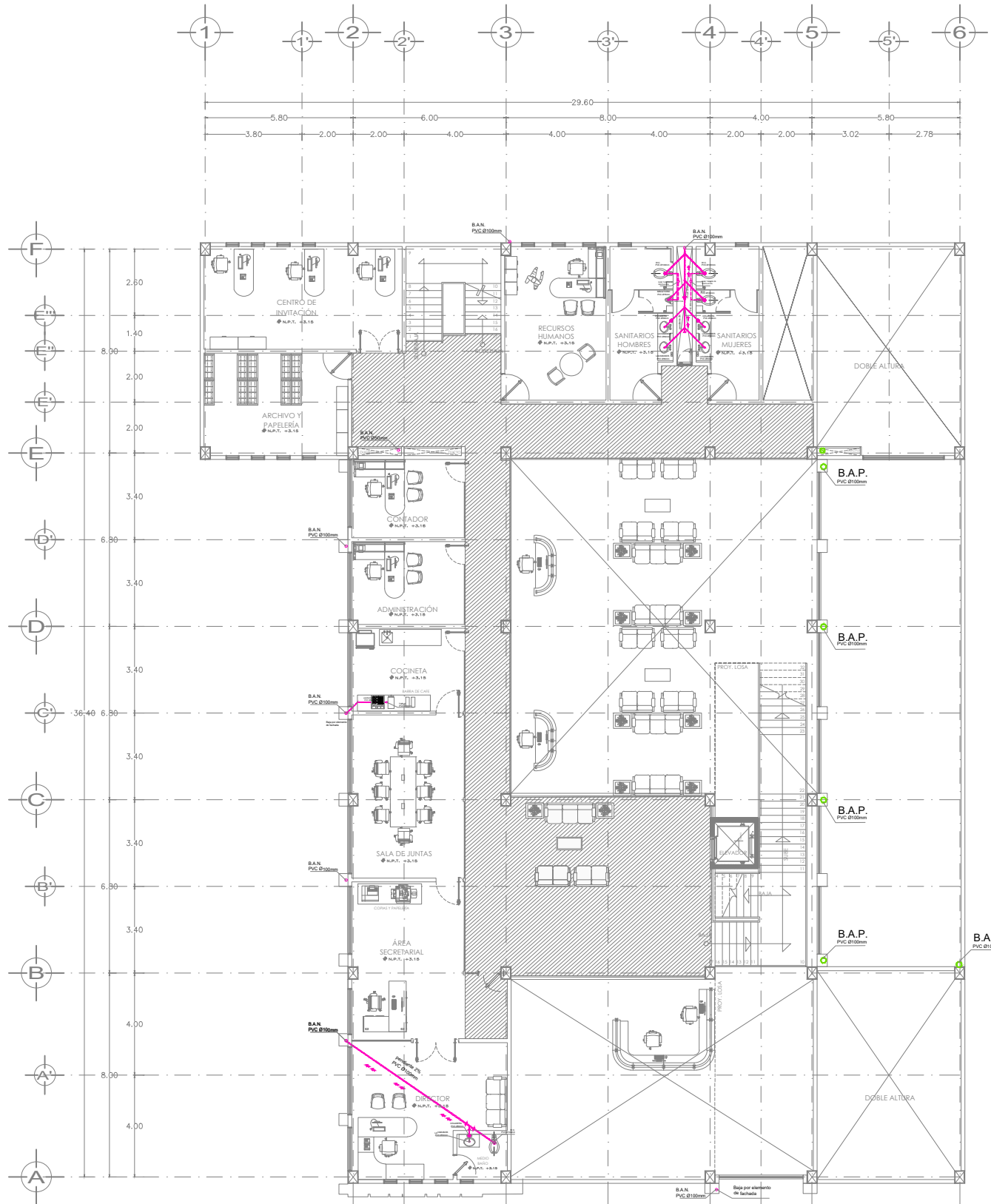
FECHA

ABRIL 2021

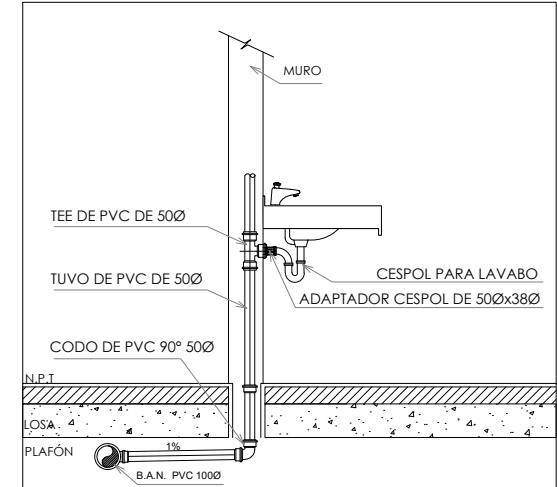
ESCALA

1:100

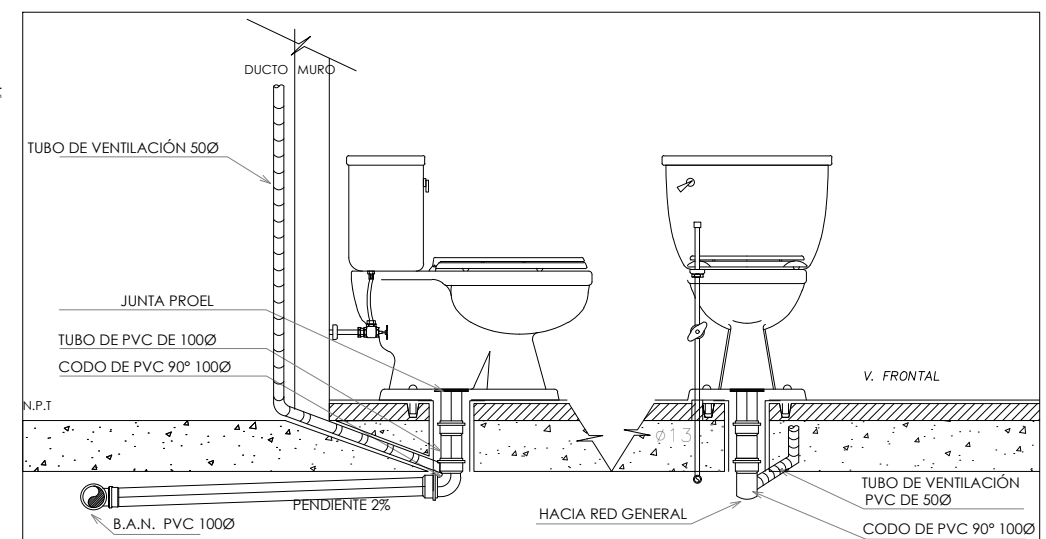
IS-02



DRENAJE DE SANITARIOS Y ASEO  
ESC 1:50



DETALLE DE DESAGÜE DE LAVABO  
ESC 1:20



DETALLE DE DESAGÜE DE W.C.  
ESC 1:20

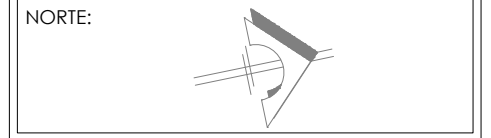
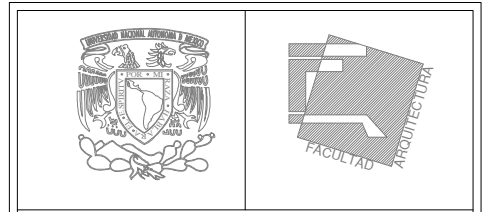
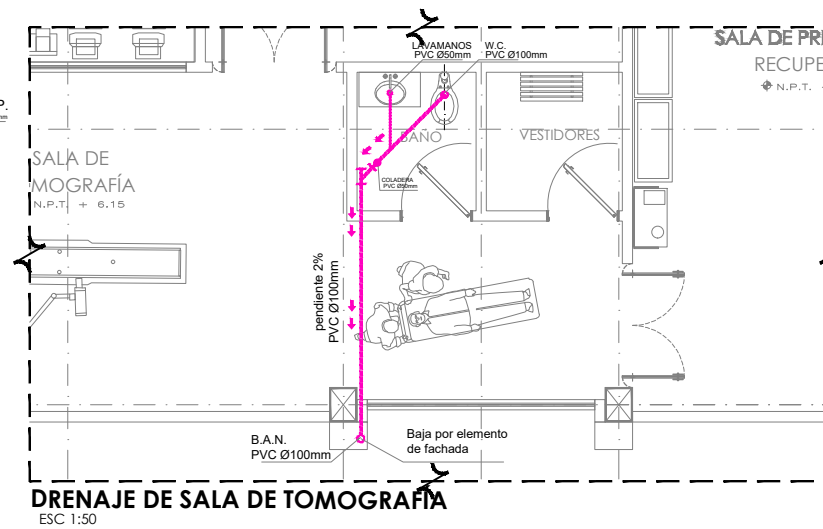
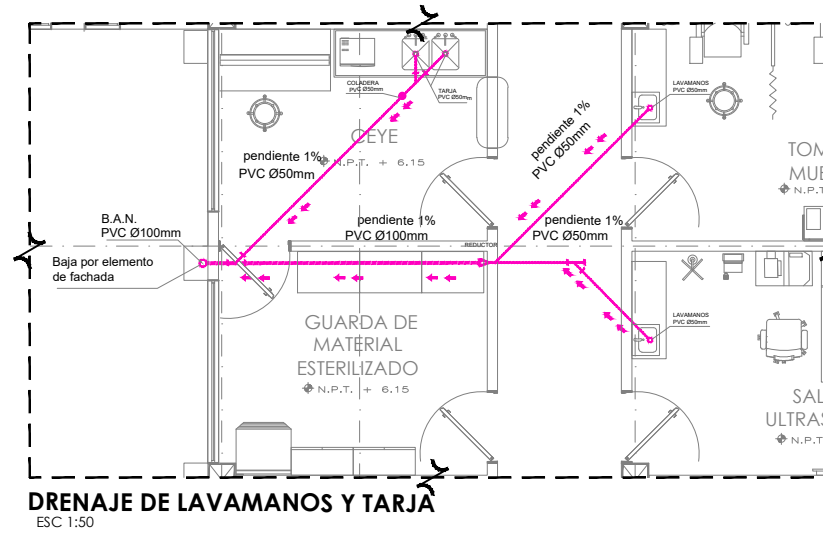
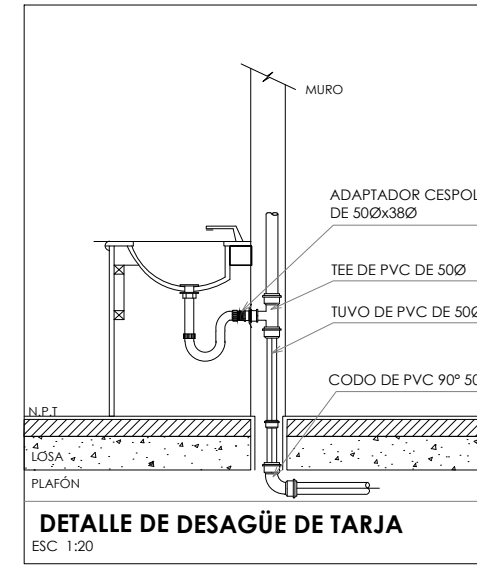
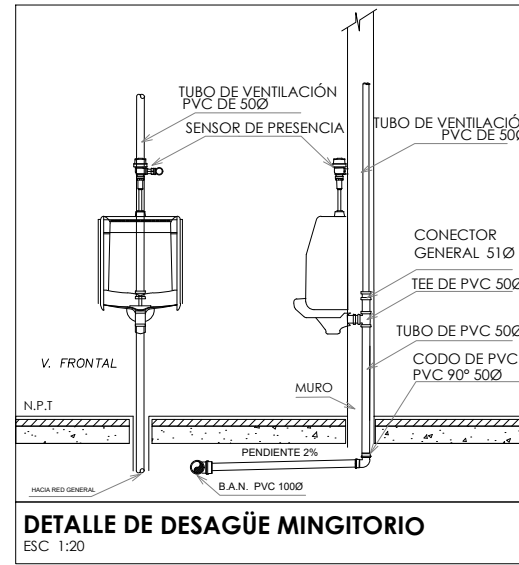
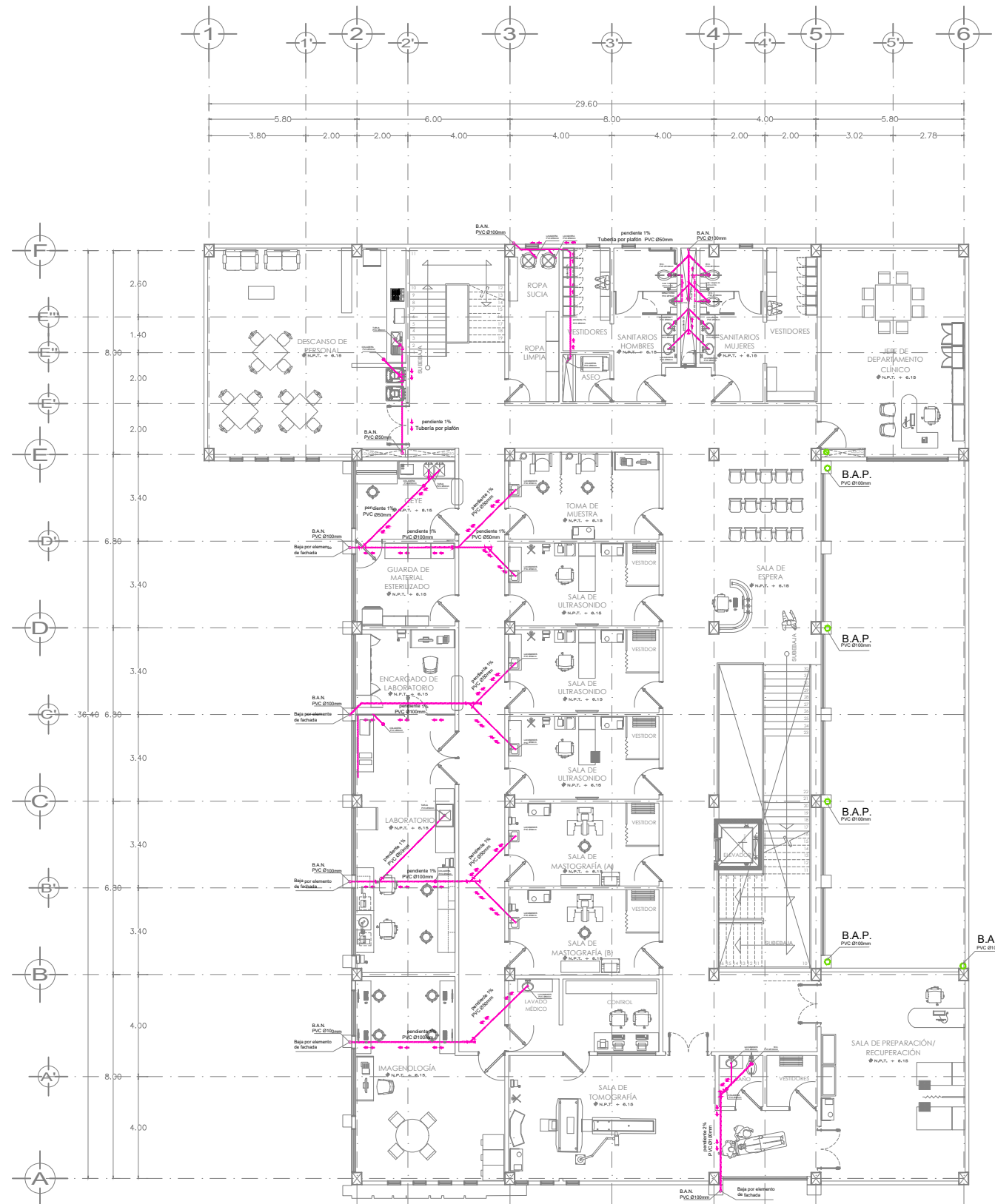


TABLA DE MATERIALES SANITARIOS	
Tubería de PVC Sanitario : 38 mm. 50 mm.	Marca: Rexolit Rexolit
Codos de PVC Sanitario : 38 mm. x 90 50 mm. x 90	Rexolit Rexolit
Tees de PVC Sanitario : 50 x 50 x 75 mm.	Rexolit
"Y" Sencilla de PVC Sanitario : 50 x 50x 38 mm. 50 x 50x 50 mm.	Rexolit Rexolit

SIMBOLOGÍA SANITARIA	
	Tubería de PVC
	Yee Sencilla PVC
	Codo 90 PVC
	Codo 45 PVC
	Cespól
	Díametro de tubería
	Salida al Muro
	Salida al Piso
	Coladera
	Registro Sanitario
	B.A.N. Bajada de Aguas Negras
	B.A.P. Bajada de Agua Pluvial
	Dirección de la tubería
	Tapón de PVC
	Bajada de Agua Pluvial
	B.A.P. Bajada de Agua Pluvial
	Tubería de PVC 100 mm para agua pluvial

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

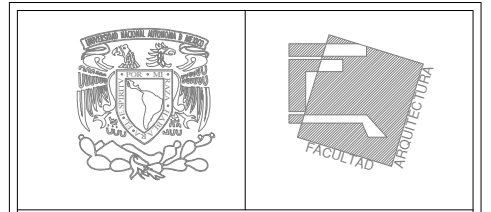
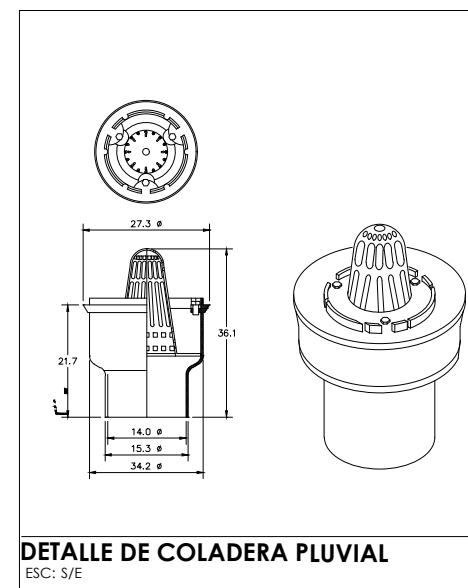
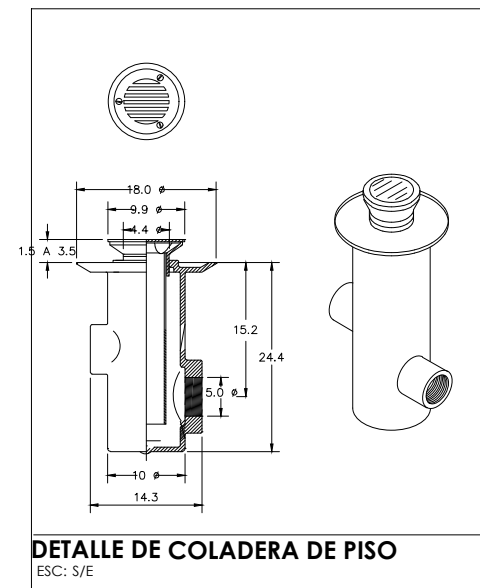
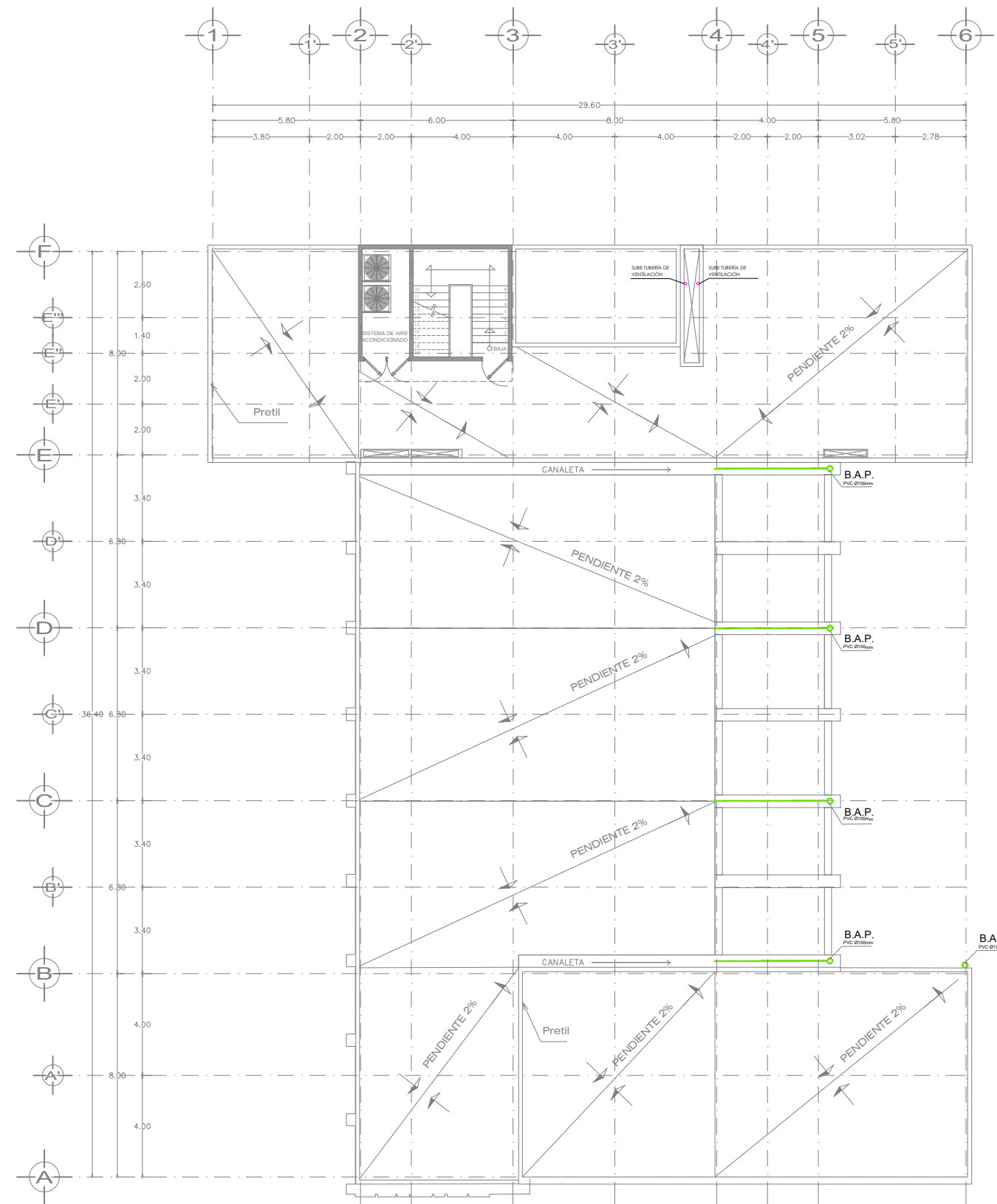
PROYECTO  
CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
SEGUNDO NIVEL

SUSTENTANTE NIETO LOERA EYRA MIREL	CLAVE
FECHA ABRIL 2021	ESCALA 1:100

IS-03



**TABLA DE MATERIALES SANITARIOS**

Tubería de PVC Sanitario : 38 mm. 50 mm.	Marca: Rexolit Rexolit
Codos de PVC Sanitario : 38 mm. x 90 50 mm. x 90	Rexolit Rexolit
Tees de PVC Sanitario : 50 x 50 x 75 mm.	Rexolit
"Y" Sencilla de PVC Sanitario : 50 x 50x 38 mm. 50 x 50x 50 mm.	Rexolit Rexolit

**SIMBOLOGÍA SANITARIA**

	Tubería de PVC
	Yee Sencilla PVC
	Codo 90 PVC
	Codo 45 PVC
	Cespol
	Díametro de tubería
	Salida al Muro
	Salida al Piso
	Coladera
	Registro Sanitario
	B.A.N. Bajada de Aguas Negras
	B.A.P. Bajada de Agua Pluvial
	Dirección de la tubería
	Tapón de PVC
	Bajada de Agua Pluvial
	Bajada de Agua Pluvial
	Tubería de PVC 100 mm para agua pluvial

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

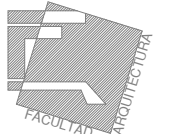
PROYECTO  
CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

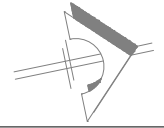
PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA  
AZOTEA

SUSTENTANTE NIETO LOERA EYRA MIREL	CLAVE
FECHA ABRIL 2021	ESCALA 1:100

**IS-04**



NORTE:



SIMBOLOGÍA

- N. = NIVEL
- N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
- N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
- N.P. = NIVEL DE PRETIL
- N.L. = NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
- N.R.C. = NIVEL DE RASANTE DE CALLE
- N.J. = NIVEL DE JARDIN
- N.B. = NIVEL DE BANQUETA
- N.C.B. = NIVEL DE CORONA DE BARDA

SIMBOLOGÍA

- Línea entubada por muro o plafón
- Línea entubada por piso
- Acometida de C.F.E.
- Medidor
- Interruptor general
- Transformador
- Tablero de distribución
- Planta de Emergencia
- Spot empotrado Alezio cromado YD 50 W
- Panel LED ofio98bbcb 40 W
- Luminaria colgante lineal led 38 W
- Lámpara de gabinete LED 25 W GEESA
- Iluminación indirecta en plafón 14 W / m
- Arbotante 10 W
- Registro de 10 x 10 cm
- Apagador sencillo
- Apagador escalera
- Sensor de movimiento
- Contacto polarizado doble 180 W
- Contacto polarizado doble en piso o plafón 180 W

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO  
CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
PLANTA BAJA

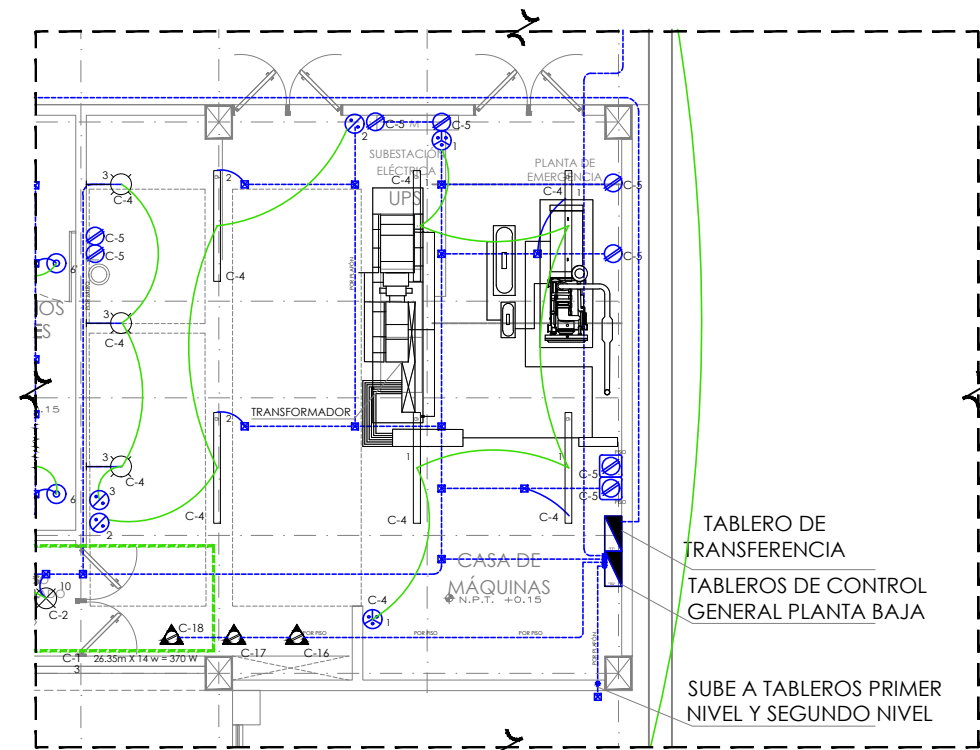
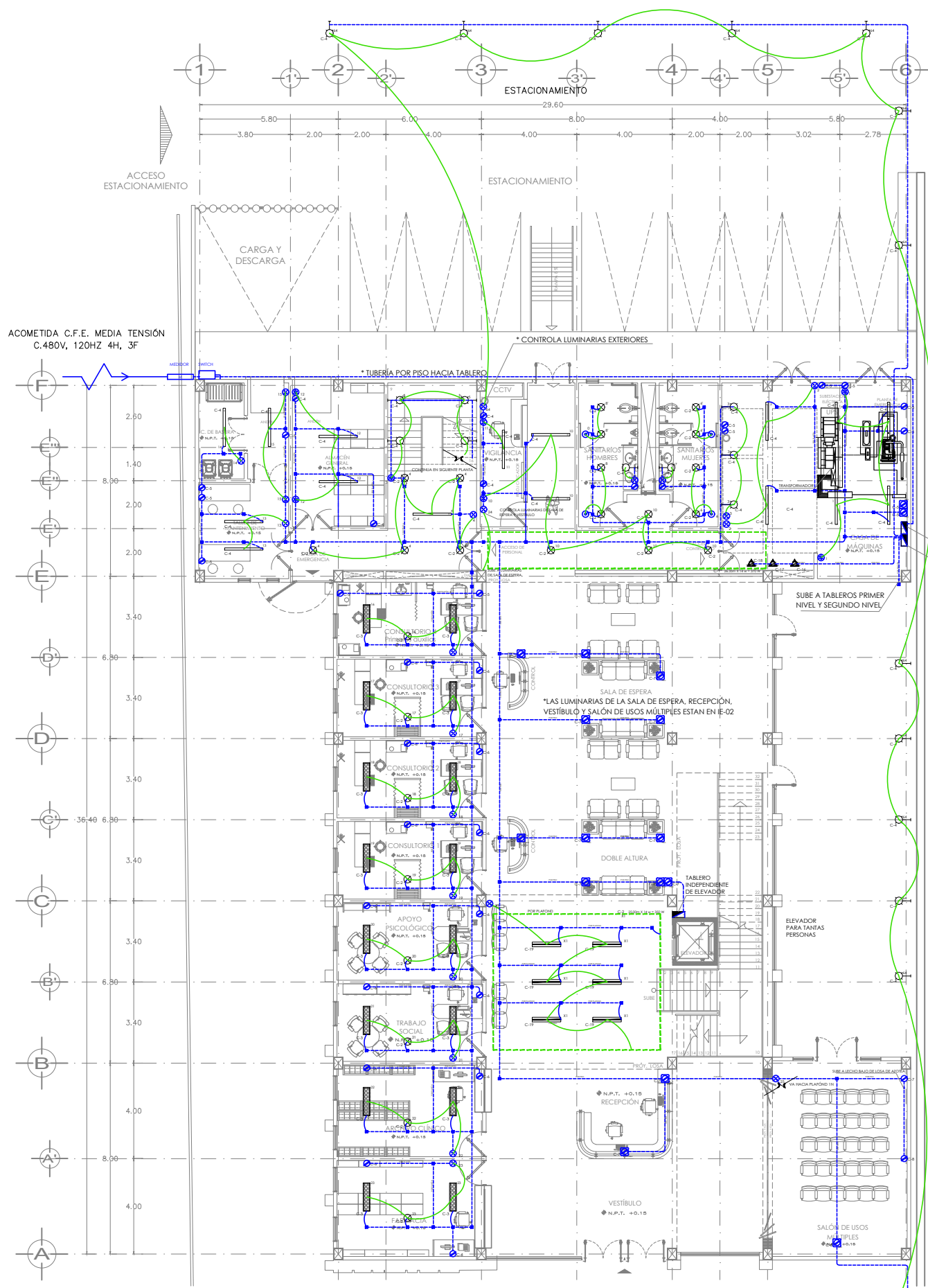
SUSTENTANTE  
NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

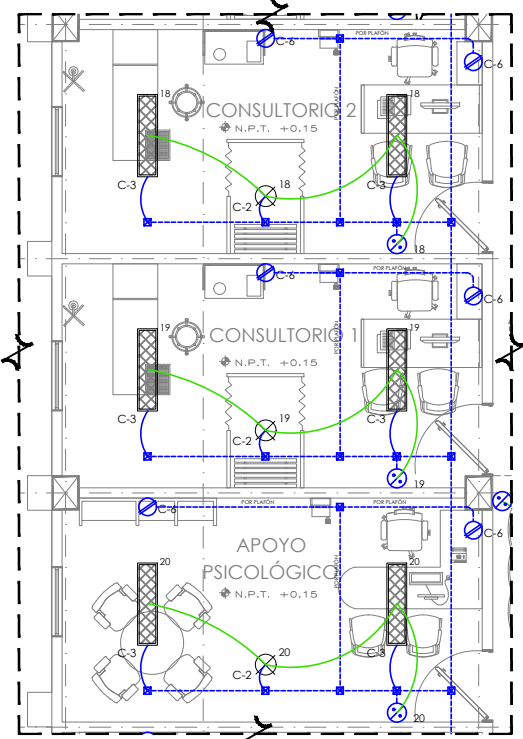
FECHA  
ABRIL 2021

ESCALA  
1:100

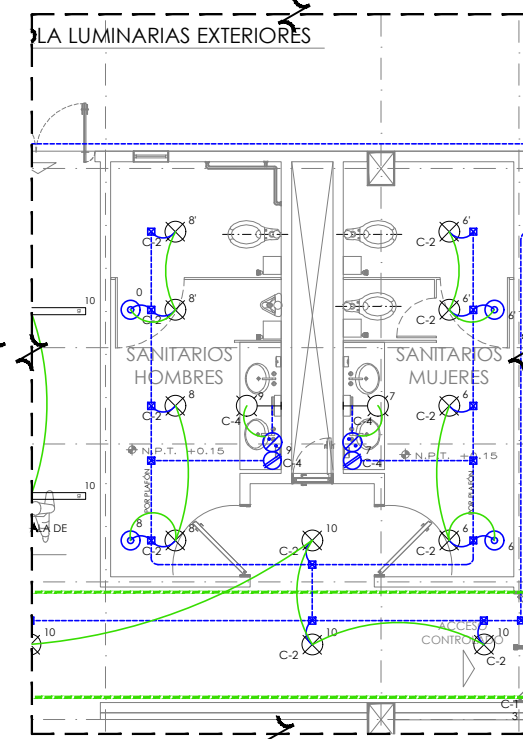
IE-01



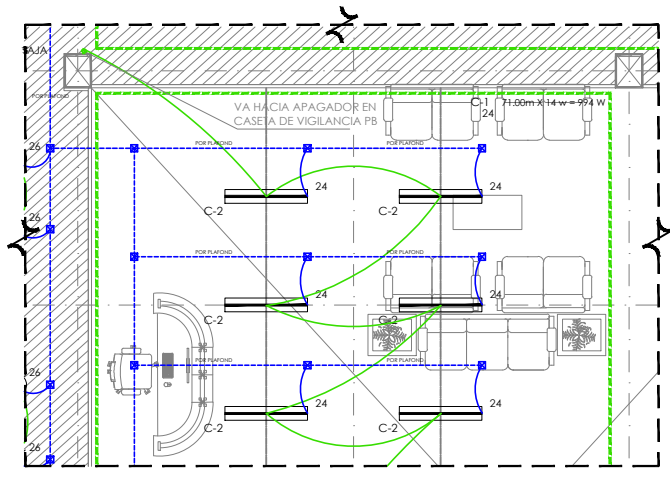
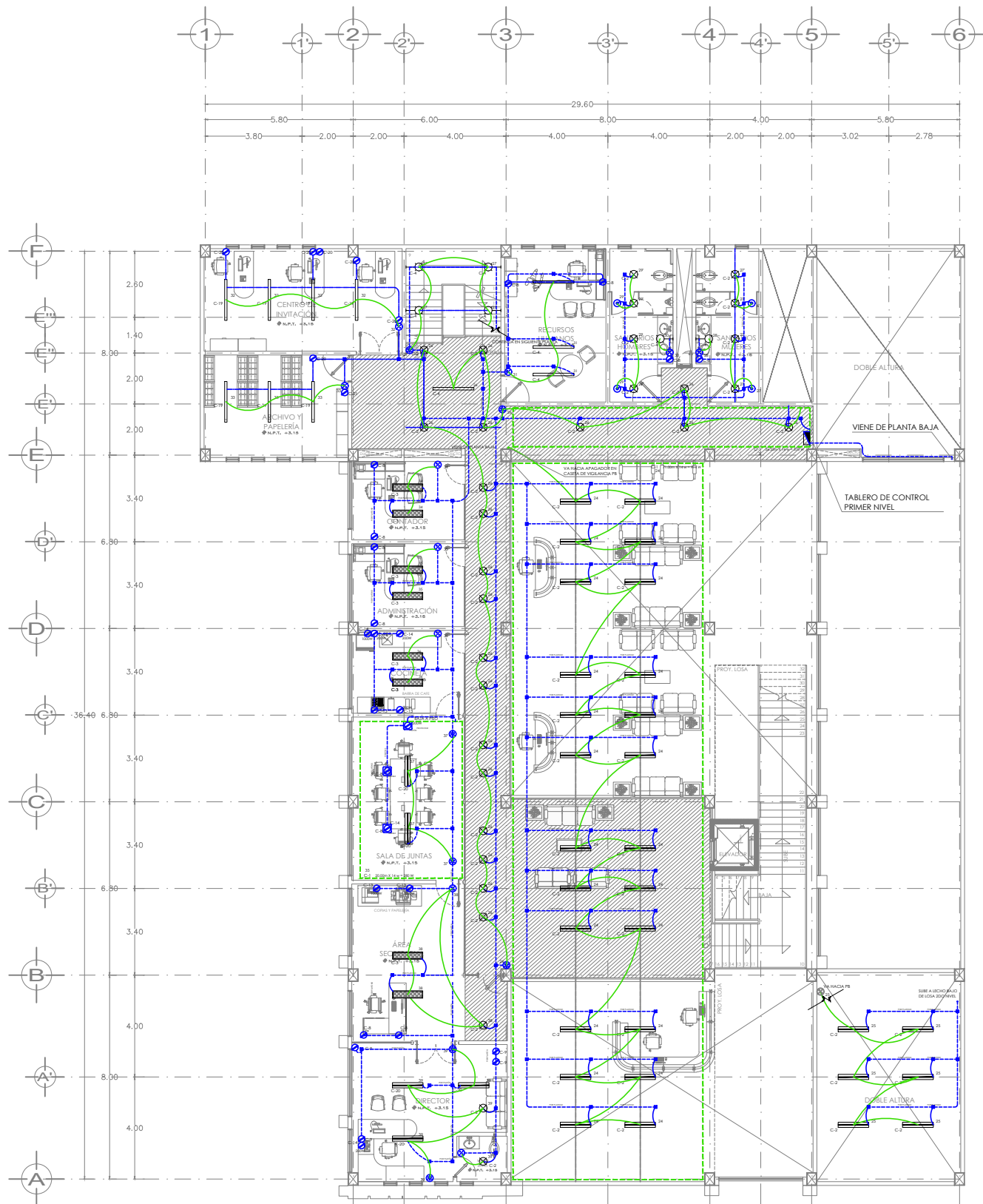
SUMINISTRO DE ENERGÍA A CUARTO ELÉCTRICO  
ESC 1:50



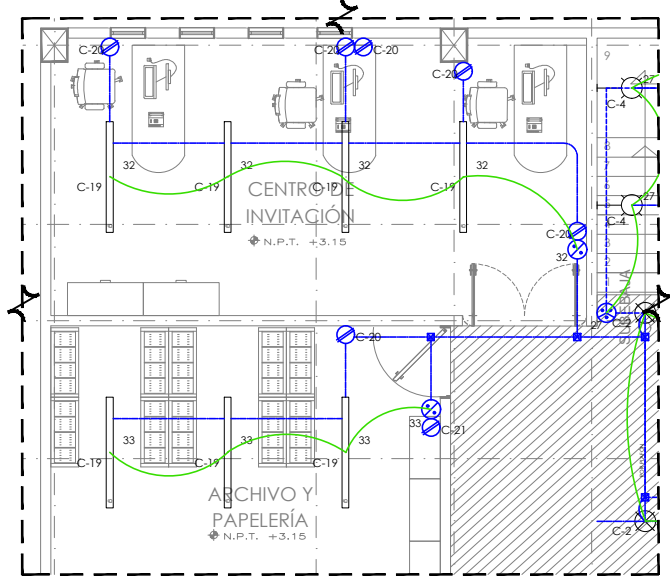
SUMINISTRO A CONSULTORIOS  
ESC 1:50



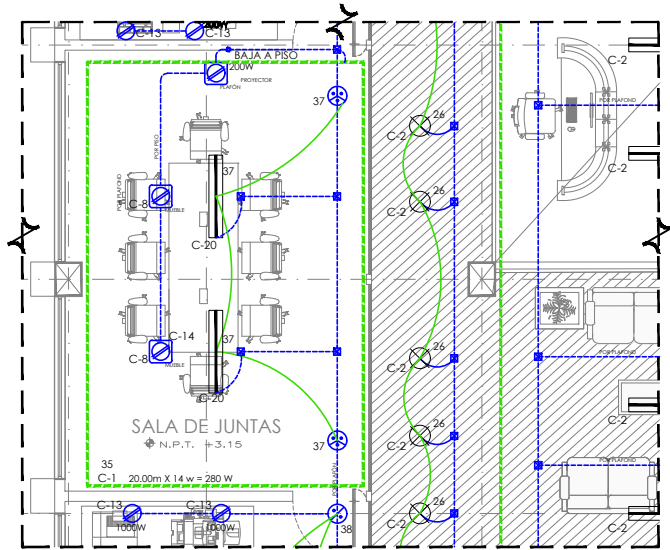
SUMINISTRO A SANITARIOS  
ESC 1:50



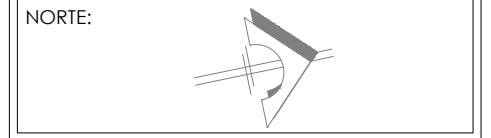
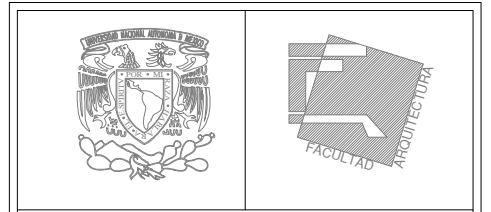
**SUMINISTRO A SALA DE ESPERA**  
ESC 1:50



**SUMINISTRO A CENTRO DE INVITACIÓN**  
ESC 1:50



**SUMINISTRO A SALA DE JUNTAS**  
ESC 1:50



**SIMBOLOGÍA**

N. = NIVEL  
 N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO  
 N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND  
 N.P. = NIVEL DE PRETIL  
 N.L. = NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA  
 N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL  
 N.R.C. = NIVEL DE RASANTE DE CALLE  
 N.J. = NIVEL DE JARDIN  
 N.B. = NIVEL DE BANQUETA  
 N.C.B. = NIVEL DE CORONA DE BARDA

**SIMBOLOGÍA**

	Línea entubada por muro o plafón
	Línea entubada por piso
	Acometida de C.F.E.
	Medidor
	Interruptor general
	Transformador
	Tablero de distribución
	Planta de Emergencia
	Spot empotrado Alezio cromado YD 50 W
	Panel LED ofio98bbc 40 W
	Luminaria colgante lineal led 38 W
	Lámpara de gabinete LED 25 W GEESA
	Iluminación indirecta en plafón 14 W / m
	Arbotante 10 W
	Registro de 10 x 10 cm
	Apagador sencillo
	Apagador escalera
	Sensor de movimiento
	Contacto polarizado doble 180 W
	Contacto polarizado doble en piso o plafón 180 W

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
 GRANADOS UBALDO PAULINO  
 MEJIA MORALES OLGA  
 MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:  
 SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO  
 CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
 CÁNCER DE MAMA

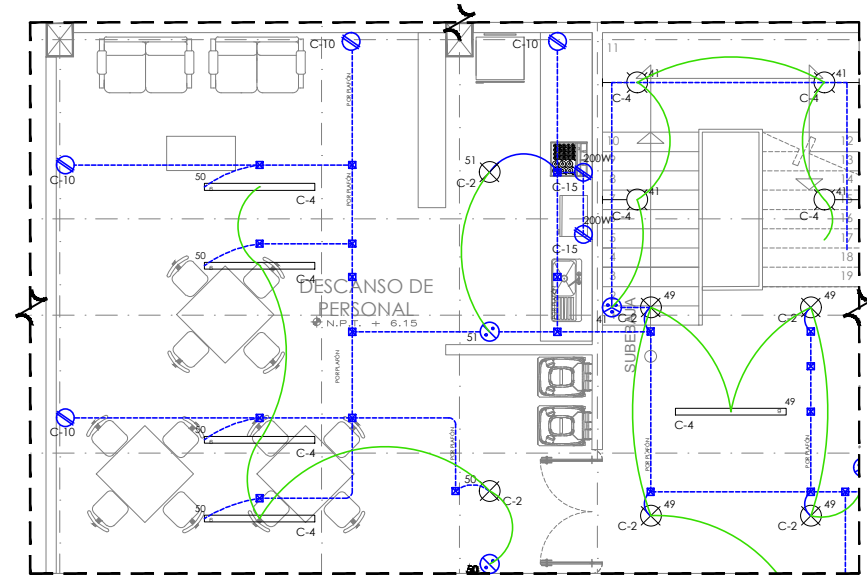
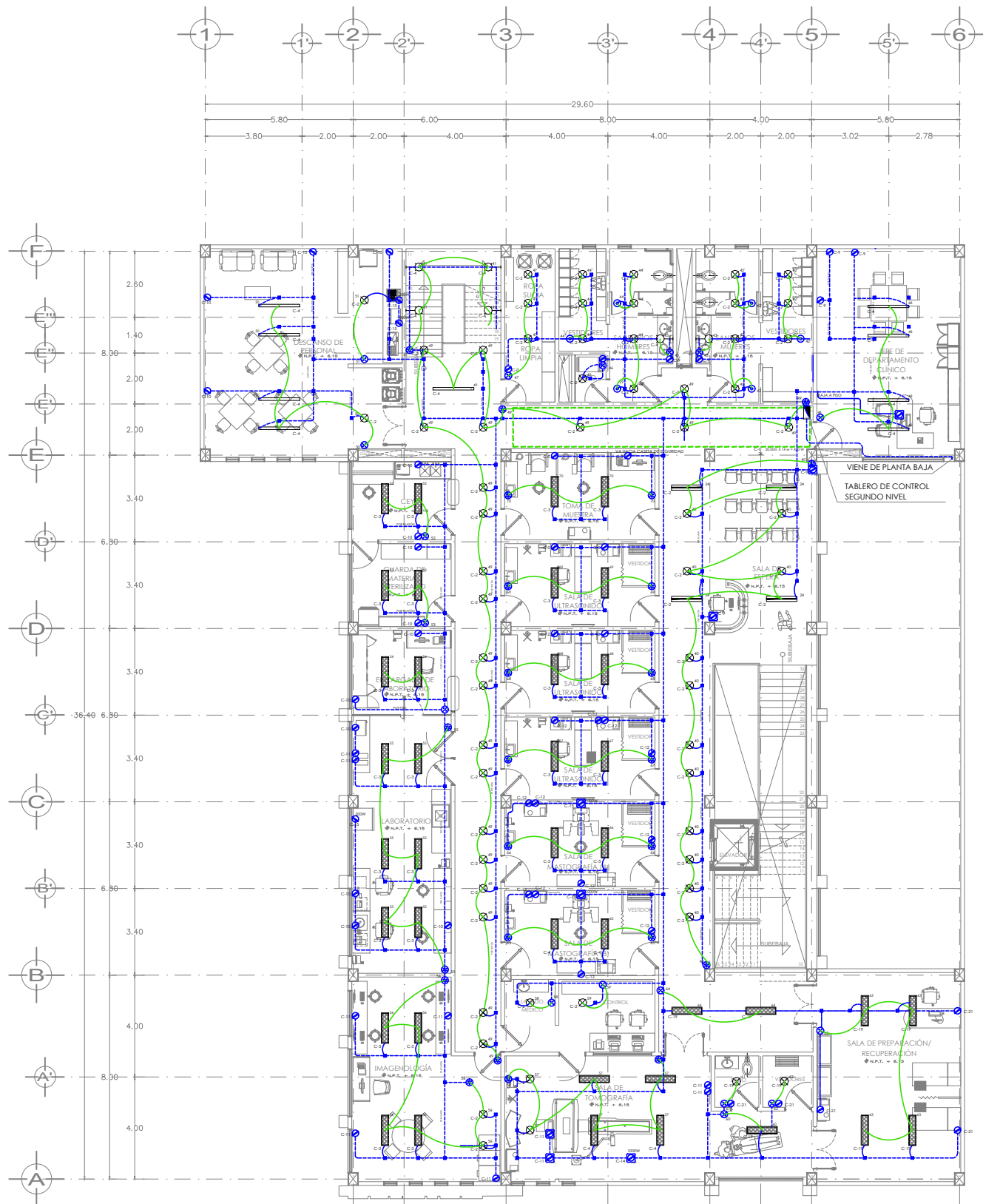
UBICACIÓN:  
 AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
 04340, COYOACÁN

PLANO:  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
 PRIMER NIVEL

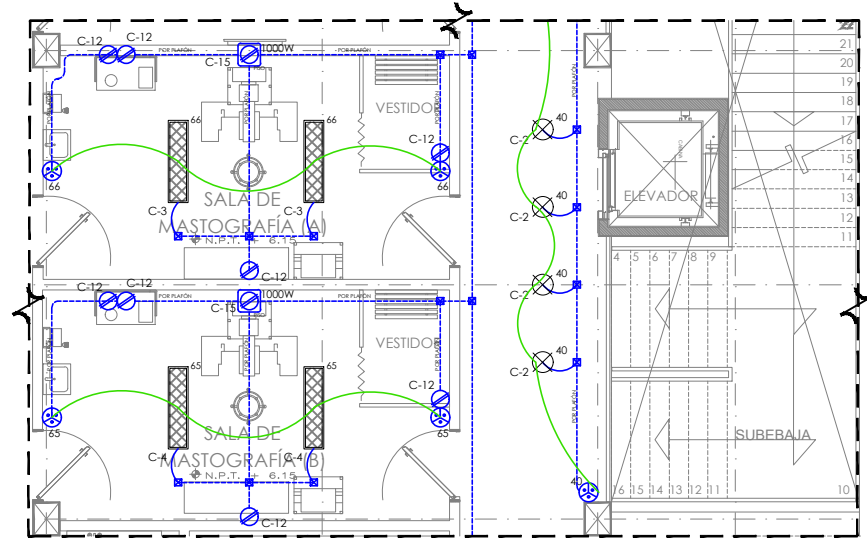
SUSTENTANTE  
 NIETO LOERA EYRA MIREL

FECHA: ABRIL 2021      ESCALA: 1:100      CLAVE: IE-02

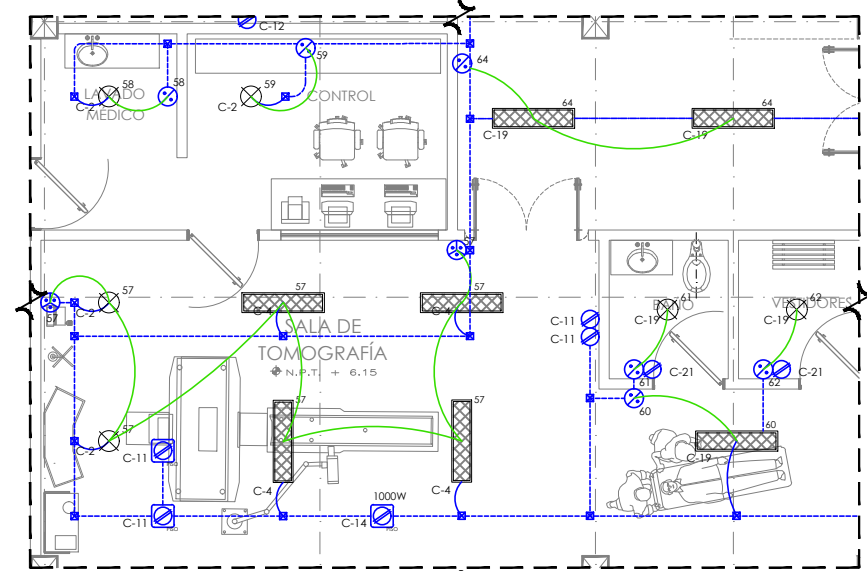




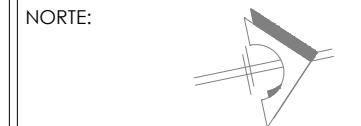
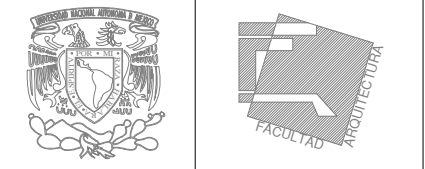
**SUMINISTRO A DESCANSO DEL PERSONAL**  
ESC 1:50



**SUMINISTRO A SALA DE MASTOGRAFIA**  
ESC 1:50



**SUMINISTRO A SALA DE TOMOGRAFIA**  
ESC 1:50



- SIMBOLOGÍA**
- N. = NIVEL
  - N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
  - N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
  - N.P. = NIVEL DE PRETIL
  - N.L. = NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
  - N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
  - N.R.C. = NIVEL DE RASANTE DE CALLE
  - N.J. = NIVEL DE JARDIN
  - N.B. = NIVEL DE BANQUETA
  - N.C.B. = NIVEL DE CORONA DE BARDA

- SIMBOLOGÍA**
- Línea entubada por muro o plafón
  - Línea entubada por piso
  - Acometida de C.F.E.
  - Medidor
  - Interruptor general
  - Transformador
  - Tablero de distribución
  - Planta de Emergencia
  - Spot empotrado Alezio cromado YD 50 W
  - Panel LED ofio98bbc 40 W
  - Luminaria colgante lineal led 38 W
  - Lámpara de gabinete LED 25 W GEESA
  - Iluminación indirecta en plafón 14 W / m
  - Arbotante 10 W
  - Registro de 10 x 10 cm
  - Apagador sencillo
  - Apagador escalera
  - Sensor de movimiento
  - Contacto polarizado doble 180 W
  - Contacto polarizado doble en piso o plafón 180 W

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:  
GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:  
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

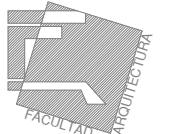
PROYECTO  
CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:  
AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

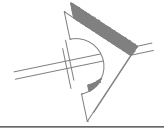
PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
SEGUNDO NIVEL

SUSTENTANTE  
NIETO LOERA EYRA MIREL

FECHA: ABRIL 2021  
ESCALA: 1:100  
CLAVE: IE-03



NORTE:



SIMBOLOGÍA

- N. = NIVEL
N.P.T. = NIVEL DE PISO TERMINADO
N.C. = NIVEL DE CERRAMIENTO
N.F.P. = NIVEL DE FALSO PLAFOND
N.P. = NIVEL DE PRETIL
N.L. = NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.T.N. = NIVEL DE TERRENO NATURAL
N.R.C. = NIVEL DE RASANTE DE CALLE
N.J. = NIVEL DE JARDIN
N.B. = NIVEL DE BANQUETA
N.C.B. = NIVEL DE CORONA DE BARRA

SIMBOLOGÍA

- Linea entubada por muro o plafón
Linea entubada por piso
Acometida de C.F.E.
Medidor
Interruptor general
Transformador
Tablero de distribución
Planta de Emergencia
Spot empotrado Alezio cromado YD 50 W
Panel LED ofio98bbc 40 W
Luminaria colgante lineal led 38 W
Lámpara de gabinete LED 25 W GEESA
Iluminación indirecta en plafón 14 W / m
Arbotante 10 W
Registro de 10 x 10 cm
Apagador sencillo
Apagador escalera
Sensor de movimiento
Contacto polarizado doble 180 W
Contacto polarizado doble en piso o plafón 180 W

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO
MEJIA MORALES OLGA
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,
04340, COYOACÁN

PLANO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CUADRO DE CARGAS DIAGRAMA UNIFILAR

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

FECHA

ABRIL 2021

ESCALA

S/E

IE-04

Table with columns: ELEMENTOS POR NIVEL, NIVEL, LOCAL, and various lighting fixture types (Luz por plafón indirecta, Spot, Panel LED, etc.) with their respective wattage and counts per level.

W TOTALES 2,786W 1,080W 3,150W 1,710W 725W 360W 23,400W 1,800W 6,000W 7,544.16W
W TOTALES 48,555.16 W

CUADRO DE CARGAS
TABLERO TRIFÁSICO 240 V 24 CIRCUITOS, 60Hz.

Table with columns: CIRCUITO N°, Luz por plafón indirecta, Spot, Panel LED, Colgante lineal, Gabinete led, Arbotante, Contacto doble, Contacto triple, Contacto simple, 220 V, Int. Term., Watts Totales Instalados, and Fases (A, B, C).

% DESBALANCEAMIENTO
48,555.16 W = 16,274.72 - 16,253.72 / 16,274.72 X 100 = 0.129%
0.129% < 5%

DIAGRAMA UNIFILAR

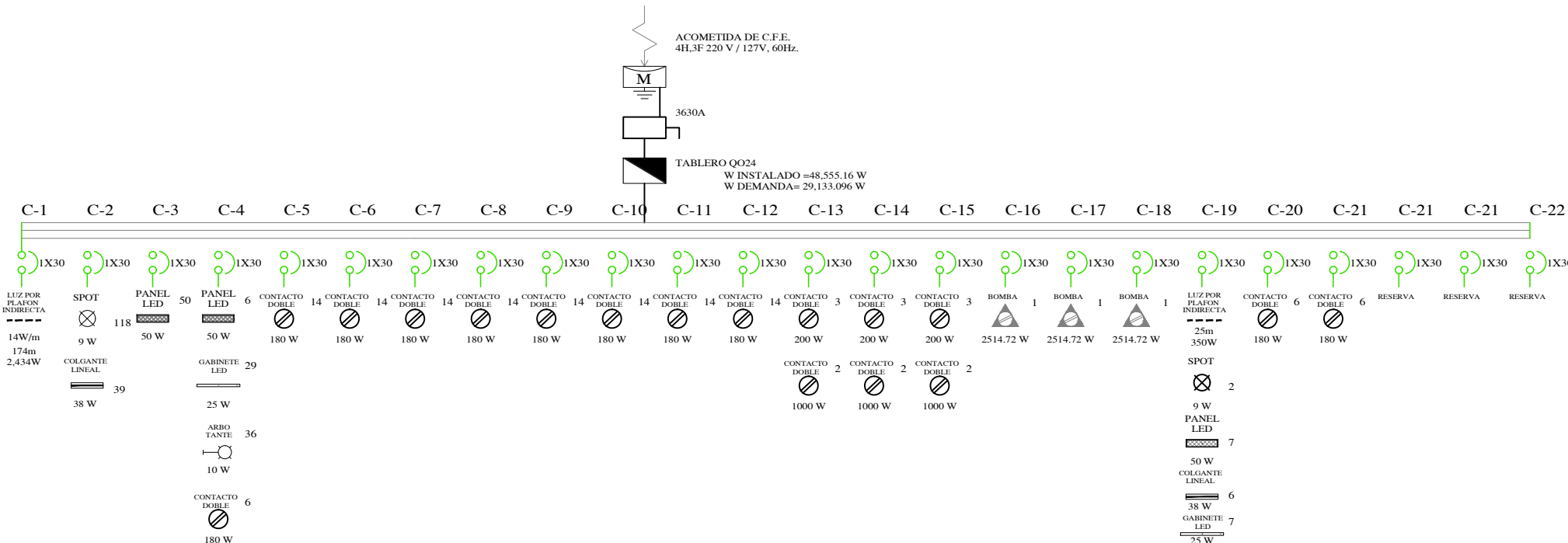
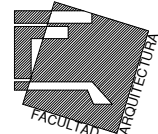
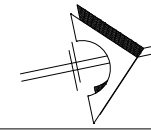


Table detailing the lighting fixtures for each circuit (C-1 to C-22), including fixture type, wattage, and quantity.



NORTE:



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTE:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA

- ACABADO BASE PISO
- ACABADO INICIAL PISO
- ACABADO FINAL PISO
- ACABADO BASE MURO
- ACABADO INICIAL MURO
- ACABADO FINAL MURO
- ACABADO BASE PLAFON
- ACABADO INICIAL PLAFON
- ACABADO FINAL PLAFON

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CÁNCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

ACABADOS  
PLANTA BAJA

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

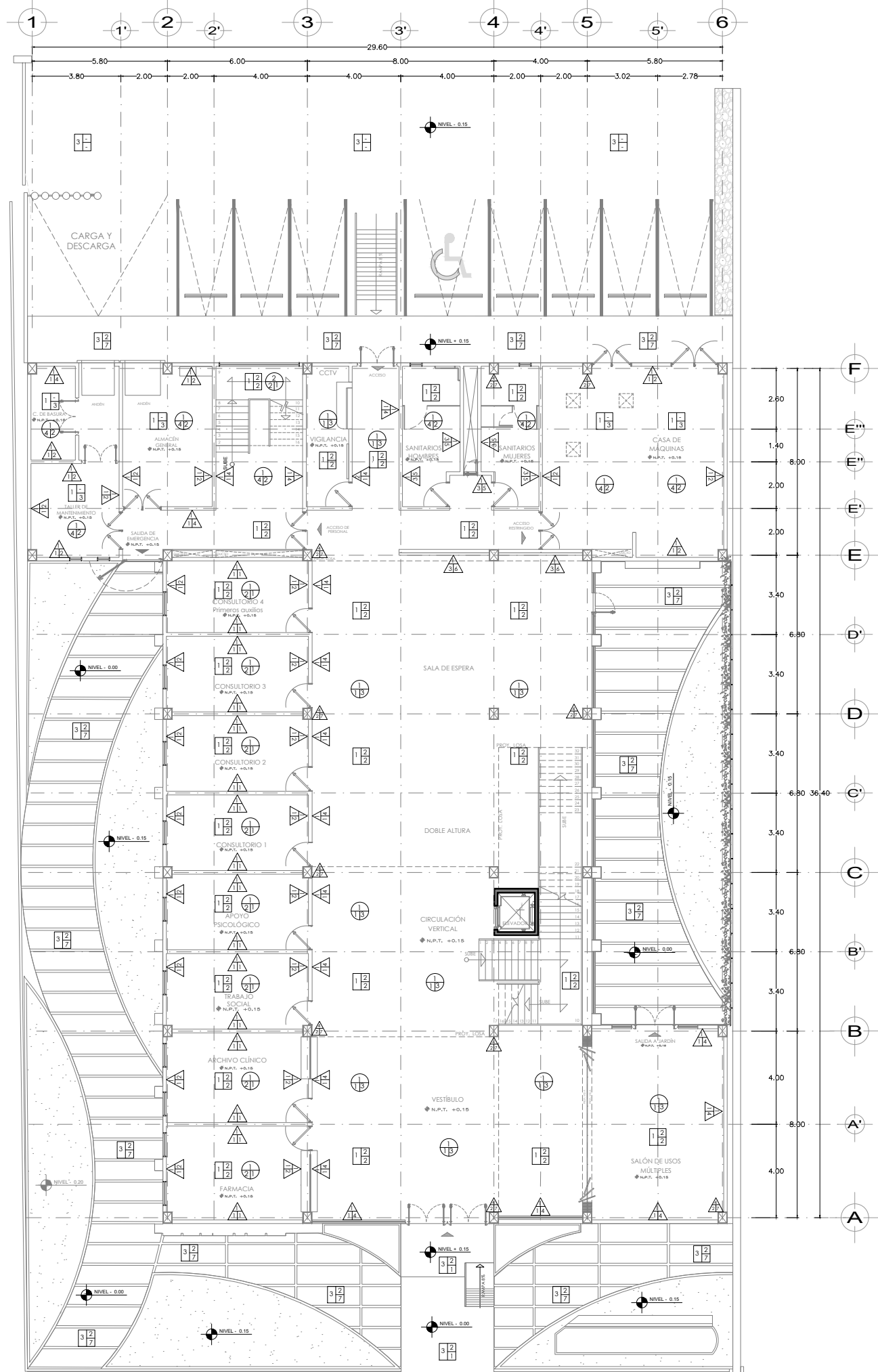
FECHA

ABRIL 2021

ESCALA

1:100

AC-01



### ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

PISOS		
PISOS INDICA LÍMITE DE ACABADOS  ACABADO INICIAL BASE A B C ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Losa de concreto armado con acero de refuerzo de 4200kg/cm<sup>2</sup>, con una resistencia de concreto de 250kg/cm<sup>2</sup>, espesor de 15cm a nivel y apisonado.</li> <li>Losa de entripiso a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x6 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 15 cm a nivel y apisonado.</li> <li>Firme de concreto de 7 cm de espesor</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adhesivo para lámina vinílica blanco de 946 ml, acabado mate, marca Roberts 2057</li> <li>Adhesivo multusos a base de cemento blanco especialmente diseñado para todo tipo de pisos y azulejos cerámicos, porcelanatos y piedras naturales, marca Crest total.</li> <li>Firme de Concreto con 5 cm de espesor</li> <li>Relleno de tezontle para dar pendiente del 2% con entortado de mortero cemento arena proporción 1:4 sobre la carna de tezontle, espesor total de 20 cm.</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Piso cerámico lizo beige 34 x 50cm textura mate para exteriores.</li> <li>Piso cerámico color marfil claro 60 x 60 cm, acabado mate, marca Interoceramic</li> <li>Piso de cemento pulido con acabado liso de 3 cm de espesor</li> <li>Piso vinílico homogéneo antideslizante, antibacterial de alto tránsito, marca AEI, color beige, grosor de 2.00 mm.</li> <li>Piso vinílico estilo madera de 2.00 mm de espesor, medidas 15.24 x 91.44 cm, con una capa de uso de 0.15 mm color nogal claro con grabado ligero, marca AEI.</li> <li>Impermeabilizante sellador de superficies a base de resinas acrílicas y aditivos para sellado y adhesividad, marca Fester Acriton Sellador.</li> <li>Baldosas exteriores de piedra natural de 17.5 x 35 cm con 2 cm de espesor</li> </ol>

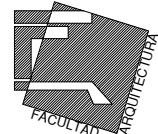
### MUROS

MUROS		
MUROS INDICA LÍMITE DE ACABADOS  BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Muro de block hueco de 12x 20 x 40 cm, con una resistencia a la compresion mayor a 40kg/cm<sup>2</sup>, refuerzo vertical con varillas de 3/8" cada 60 cm o cada 2 huecos. Colado en huecos con varillas utilizando mortero o concreto de alto revenimiento cada tres hileras e intersecciones de muro.</li> <li>Muro a base de USG Durock de 12.7 mm de espesor, armado con estructura metálica y refuerzo en uniones, y acabado a base de basecot listo para recibir pintura</li> <li>Mampara de Cristal para oficinas con vidrio laminado de 6+6mm con perfilieria de aluminio.</li> <li>Columna de acero</li> <li>Prell de block hueco de 12 x 20 x 40 cm, con juntas de 2 cm con varillas de 3/8" cada 60 cm o cada 2 huecos.</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aplanado de yeso blanco con agregado de 5% de cemento con un espesor no mayor de 1.5 mm, posteriormente, aplicación de sellador Comex (1:5), listo para recibir pintura.</li> <li>Esmalte epóxico de alto poder corrosivo para metal Pimex de Comex.</li> <li>Adhesivo multusos a base de cemento blanco especialmente diseñado para todo tipo de pisos y azulejos cerámicos, porcelanatos y piedras naturales, marca Crest.</li> <li>Acabado para muro durock a base de basecot listo para recibir pintura</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pintura vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color rosa 101-06, aplicar a 2 manos.</li> <li>Pintura vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color gris 312-04, aplicar 2 manos.</li> <li>Pintura Vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color gris claro 33-20, aplicar a dos manos.</li> <li>Pintura Vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color champaña 776, aplicar a dos manos.</li> <li>Azulejo Cerámico 25 x 40 cm, estilo marmol, color beige, para baño interior.</li> <li>Tablones estilo madera de resinas plásticas y bambú con .14 x 2.40 m, con 2.2 cm de espesor color terracota.</li> <li>Pintura intumescente base de agua para protección contra fuego en estructuras de acero, acabo mate, color blanco, marca Comex.</li> <li>Imperbealizante con resina acrílica a base de agua de secado rápido, marca Comex.</li> </ol>

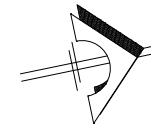
### PLAFONES

PLAFONES		
PLAFONES  BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Losa de entripiso a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x6 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 15 cm a nivel y apisonado.</li> <li>Losa de azotea a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x5 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup>, con relleno de tezontle, entortado de mortero cemento-arena e impermeabilizante, con espesor total de 20 cm.</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Plafón a base de tablones de madera sobre sistema de suspensión asegurados con tornillos</li> <li>Plafón corrido de tablaroca de 13 mm fijado a canal listón a cada 61 cm sujetos a canaletas.</li> <li>Plafón suspendido de 60 x 60 cm de orilla cuadrada de plástico rígido de PVC con acabado mate.</li> <li>Aplanado de yeso blanco con agregado de 5% de cemento Portlan a un espesor no mayor de 1.5 cm.</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pintura vinílica linea pro 1000, marca Comex, color blanco, a dos manos a una altura del paramento indicado.</li> <li>Sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura esmaltada marca Comex, color blanco, aplicar 2 manos.</li> <li>Revestimiento semi- gloss para acabado transparente o natural para madera.</li> </ol>

COLINDANCIA



NORTE:



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTE:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA

- ACABADO BASE PISO
- ACABADO INICIAL PISO
- ACABADO FINAL PISO
- ACABADO BASE MURO
- ACABADO INICIAL MURO
- ACABADO FINAL MURO
- ACABADO BASE PLAFON
- ACABADO INICIAL PLAFON
- ACABADO FINAL PLAFON

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

ACABADOS  
PRIMER NIVEL

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

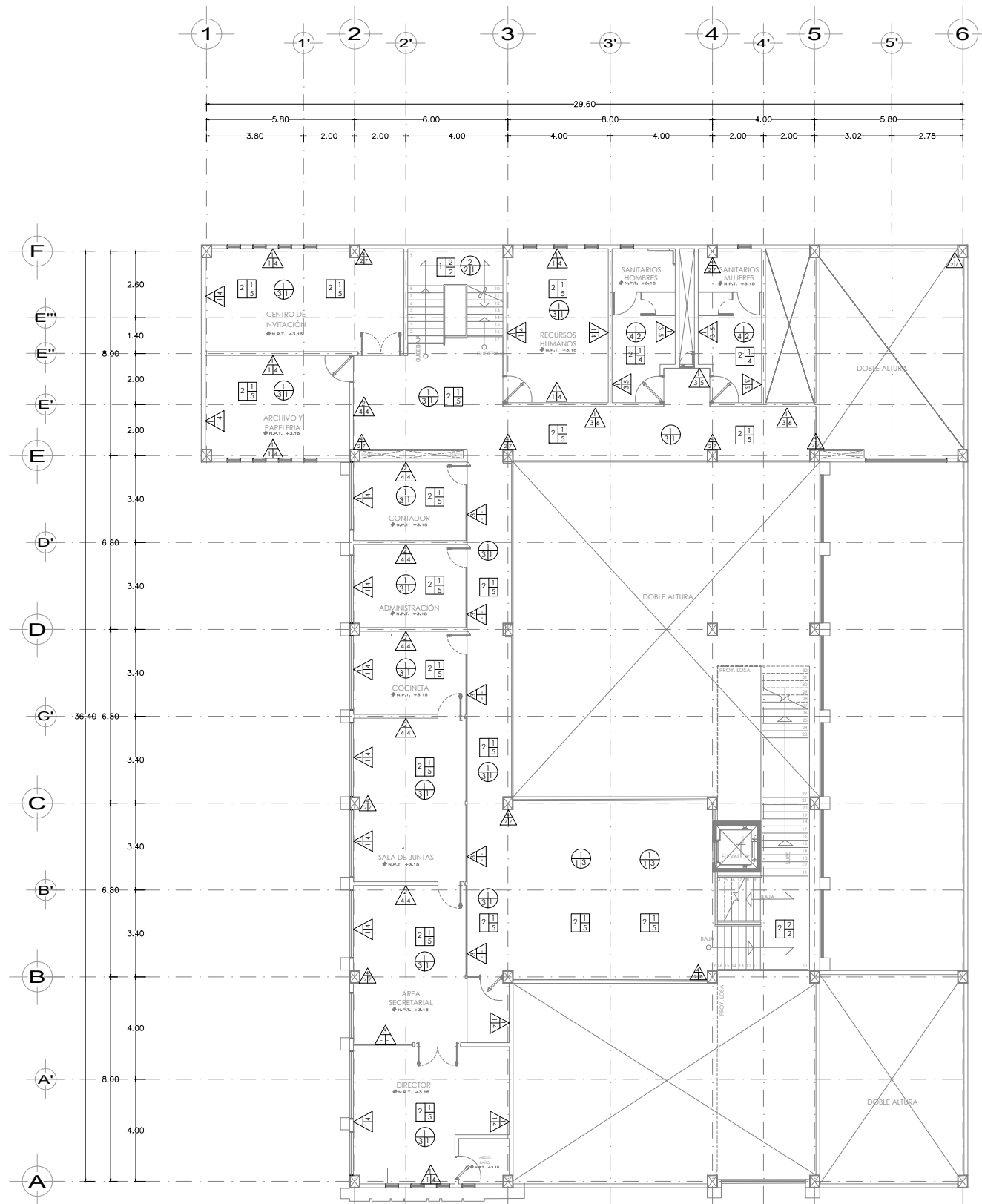
FECHA

ABRIL 2021

ESCALA

1:100

AC-02

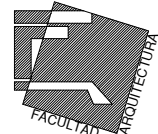


### ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

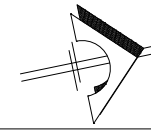
PISOS		
PISOS INDICA LÍMITE DE ACABADOS  ACABADO INICIAL BASE ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Losa de concreto armado con acero de refuerzo de 4200kg/cm<sup>2</sup>, con una resistencia de concreto de 250kg/cm<sup>2</sup>, espesor de 15cm a nivel y apisonado.</li> <li>Losa de entrepiso a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x6 <math>\frac{10}{10}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 15 cm a nivel y apisonado.</li> <li>Firme de concreto de 7 cm de espesor</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adhesivo para lámina vinílica blanco de 946 ml, acabado mate, marca Roberts 2057</li> <li>Adhesivo multusos a base de cemento blanco especialmente diseñado para todo tipo e pisos y azulejos cerámicos, porcelanatos y piedras naturales, marca Crest total.</li> <li>Firme de Concreto con 5 cm de espesor</li> <li>Relleno de tezontle para dar pendiente del 2% con entortado de mortero cemento arena proporción 1:4 sobre la carna de tezontle, espesor total de 20 cm.</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Piso cerámico lizo beige 34 x 50cm textura mate para exteriores.</li> <li>Piso cerámico color marfil claro 60 x 60 cm, acabado mate, marca Interoceramic</li> <li>Piso de cemento pulido con acabado liso de 3 cm de espesor</li> <li>Piso vinílico homogéneo antideslizante, antibacterial de alto tránsito, marca AEI, color beige, grosor de 2.00 mm.</li> <li>Piso vinílico estilo madera de 2.00 mm de espesor, medidas 15.24 x 91.44 cm, con una capa de uso de 0.15 mm color nogal claro con grabado ligero, marca AEI.</li> <li>Impermeabilizante sellador de superficies a base de resinas acrílicas y aditivos para sellado y adhesividad, marca Fester Acriton Sellador.</li> <li>Baldosas exteriores de piedra natural de 17.5 x 35 cm con 2 cm de espesor</li> </ol>

MUROS		
MUROS INDICA LÍMITE DE ACABADOS  BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Muro de block hueco de 12x 20 x 40 cm, con una resistencia a la compresion mayor a 40kg/cm<sup>2</sup>, refuerzo vertical con varillas de 3/8" cada 60 cm o cada 2 huecos. Colado en huecos con varillas utilizando mortero o concreto de alto revenimiento cada tres hildas e intersecciones de muro.</li> <li>Muro a base de USG Durock de 12.7 mm de espesor, armado con estructura metálica y refuerzo en uniones. y acabado a base de basecol listo para recibir pintura</li> <li>Mampara de Cristal para oficinas con vidrio laminado de 6+6mm con perfilieria de aluminio.</li> <li>Columna de acero</li> <li>Pretel de block hueco de 12 x 20 x 40 cm, con juntas de 2 cm con varillas de 3/8" cada 60 cm o cada 2 huecos.</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aplanado de yeso blanco con agregado de 5% de cemento con un espesor no mayor de 1.5 mm, posteriormente, aplicación de sellador Comex (1:5), listo para recibir pintura.</li> <li>Esmalte epóxico de alto poder corrosivo para metal Pimex de Comex.</li> <li>Adhesivo multusos a base de cemento blanco especialmente diseñado para todo tipo e pisos y azulejos cerámicos, porcelanatos y piedras naturales, marca Crest.</li> <li>Acabado para muro durock a base de basecol listo para recibir pintura</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pintura vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color rosa 101-06, aplicar a 2 manos.</li> <li>Pintura vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color gris 312-04, aplicar 2 manos.</li> <li>Pintura Vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color gris claro 33-20, aplicar a dos manos.</li> <li>Pintura Vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color champaña 776, aplicar a dos manos.</li> <li>Azulejo Cerámico 25 x 40 cm, estilo marmol, color beige, para baño interior.</li> <li>Tablones estilo madera de resinas plásticas y bambú con .14 x 2.40 m, con 2.2 cm de espesor color terracota.</li> <li>Pintura intumescente base de agua para protección contra fuego en estructuras de acero, acabo mate, color blanco, marca Comex.</li> <li>Imperbealzante con resina acrílica a base de agua de secado rápido, marca Comex.</li> </ol>

PLAFONES		
PLAFONES  BASE ACABADO INICIAL ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Losa de entrepiso a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x6 <math>\frac{10}{10}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 15 cm a nivel y apisonado.</li> <li>Losa de azotea a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x5 <math>\frac{10}{10}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup>, con relleno de tezontle, entortado de mortero cemento-arena e impermeabilizante, con espesor total de 20 cm.</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Plafón a base de tablones de madera sobre sistema de suspensión asegurados con tornillos</li> <li>Plafón corrido de tablaroca de 13 mm fijado a canal listón a cada 61 cm sujetos a canaletas.</li> <li>Plafón suspendido de 60 x 60 cm de orilla cuadrada de plástico rígido de PVC con acabado mate.</li> <li>Aplanado de yeso blanco con agregado de 5% de cemento Portlan a un espesor no mayor de 1.5 cm.</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pintura vinílica linea pro 1000, marca Comex, color blanco, a dos manos a una altura del paramento indicado.</li> <li>Sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura esmaltada marca Comex, color blanco, aplicar 2 manos.</li> <li>Revestimiento semi- gloss para acabado transparente o natural para madera.</li> </ol>



NORTE:



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA

- ACABADO BASE PISO
- ACABADO INICIAL PISO
- ACABADO FINAL PISO
- ACABADO BASE MURO
- ACABADO INICIAL MURO
- ACABADO FINAL MURO
- ACABADO BASE PLAFON
- ACABADO INICIAL PLAFON
- ACABADO FINAL PLAFON

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

ACABADOS  
SEGUNDO NIVEL

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

FECHA

ABRIL 2021

ESCALA

1:100

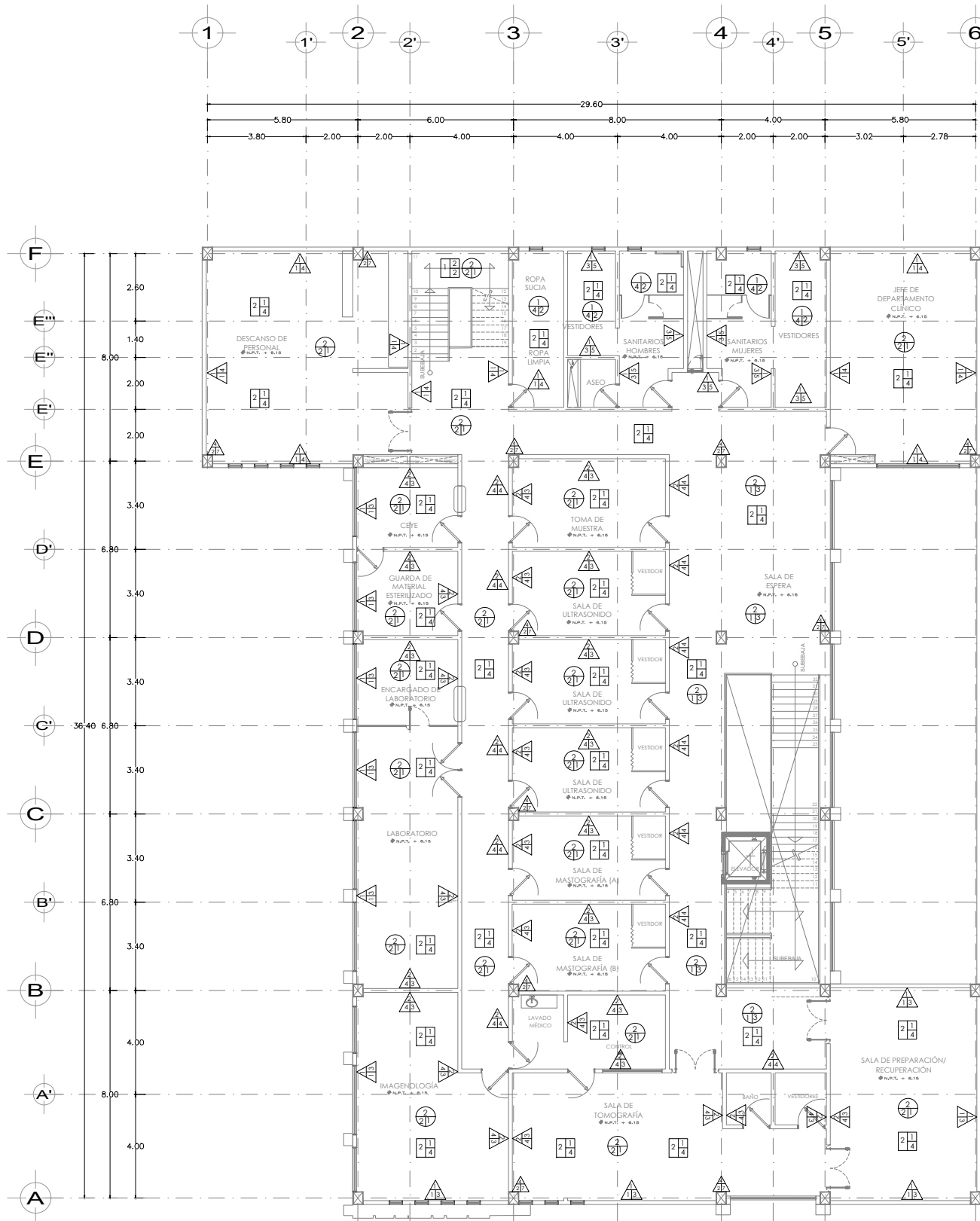
AC-03

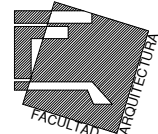
### ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

PISOS		
PISOS INDICA LÍMITE DE ACABADOS  	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Losa de concreto armado con acero de refuerzo de 4200kg/cm<sup>2</sup>, con una resistencia de concreto de 250kg/cm<sup>2</sup>, espesor de 15cm a nivel y apisonado.</li> <li>Losa de entripiso a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x6 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 15 cm a nivel y apisonado.</li> <li>Firme de concreto de 7 cm de espesor</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adhesivo para lámina vinílica blanco de 946 ml, acabado mate, marca Roberts 2057</li> <li>Adhesivo multusos a base de cemento blanco especialmente diseñado para todo tipo de pisos y azulejos cerámicos, porcelanatos y piedras naturales, marca Crest total.</li> <li>Firme de Concreto con 5 cm de espesor</li> <li>Relleno de tezontle para dar pendiente del 2% con entortado de mortero cemento arena proporción 1:4 sobre la cama de tezontle, espesor total de 20 cm.</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Piso cerámico lizo beige 34 x 50cm textura mate para exteriores.</li> <li>Piso cerámico color marfil claro 60 x 60 cm, acabado mate, marca Interoceramic</li> <li>Piso de cemento pulido con acabado liso de 3 cm de espesor</li> <li>Piso vinílico homogéneo antideslizante, antibacterial de alto tránsito, marca AEI, color beige, grosor de 2.00 mm.</li> <li>Piso vinílico estilo madera de 2.00 mm de espesor, medidas 15.24 x 91.44 cm, con una capa de uso de 0.15 mm color nogal claro con grabado ligero, marca AEI.</li> <li>Impermeabilizante sellador de superficies a base de resinas acrílicas y aditivos para sellado y adhesividad, marca Fester Acrition Sellador.</li> <li>Baldosas exteriores de piedra natural de 17.5 x 35 cm con 2 cm de espesor</li> </ol>

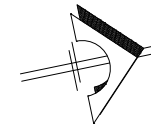
MUROS		
MUROS INDICA LÍMITE DE ACABADOS  	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Muro de block hueco de 12x 20 x 40 cm, con una resistencia a la compresion mayor a 40kg/cm<sup>2</sup>, refuerzo vertical con varillas de 3/8" cada 60 cm o cada 2 huecos. Colado en huecos con varillas utilizando mortero o concreto de alto revenimiento cada tres hiladas e intersecciones de muro.</li> <li>Muro a base de USG Durock de 12.7 mm de espesor, armado con estructura metálica y refuerzo en uniones, y acabado a base de basecot listo para recibir pintura</li> <li>Mampara de Cristal para oficinas con vidrio laminado de 6+6mm con perfilieria de aluminio.</li> <li>Columna de acero</li> <li>Prell de block hueco de 12 x 20 x 40 cm, con juntas de 2 cm con varillas de 3/8" cada 60 cm o cada 2 huecos.</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aplanado de yeso blanco con agregado de 5% de cemento con un espesor no mayor de 1.5 mm, posteriormente, aplicación de sellador Comex (1:5), listo para recibir pintura.</li> <li>Esmalte epóxico de alto poder corrosivo para metal Pimex de Comex.</li> <li>Adhesivo multusos a base de cemento blanco especialmente diseñado para todo tipo de pisos y azulejos cerámicos, porcelanatos y piedras naturales, marca Crest.</li> <li>Acabado para muro durock a base de basecot listo para recibir pintura</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pintura vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color rosa 101-06, aplicar a 2 manos.</li> <li>Pintura vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color gris 312-04, aplicar 2 manos.</li> <li>Pintura Vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color gris claro 33-20, aplicar a dos manos.</li> <li>Pintura Vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color champaña 776, aplicar a dos manos.</li> <li>Azulejo Cerámico 25 x 40 cm, estilo marmol, color beige, para baño interior.</li> <li>Tablones estilo madera de resinas plásticas y bambú con .14 x 2.40 m, con 2.2 cm de espesor color terracota.</li> <li>Pintura intumescente base de agua para protección contra fuego en estructuras de acero, acabo mate, color blanco, marca Comex.</li> <li>Imperbealizante con resina acrílica a base de agua de secado rápido, marca Comex.</li> </ol>

PLAFONES		
PLAFONES  	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Losa de entripiso a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x6 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 15 cm a nivel y apisonado.</li> <li>Losa de azotea a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x5 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup>, con relleno de tezontle, entortado de mortero cemento-arena e impermeabilizante, con espesor total de 20 cm.</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Plafón a base de tablones de madera sobre sistema de suspensión asegurados con tornillos</li> <li>Plafón corrido de tablaroca de 13 mm fijado a canal listón a cada 61 cm sujetos a canaletas.</li> <li>Plafón suspendido de 60 x 60 cm de orilla cuadrada de plástico rígido de PVC con acabado mate.</li> <li>Aplanado de yeso blanco con agregado de 5% de cemento Portlan a un espesor no mayor de 1.5 cm.</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pintura vinílica linea pro 1000, marca Comex, color blanco, a dos manos a una altura del paramento indicado.</li> <li>Sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura esmaltada marca Comex, color blanco, aplicar 2 manos.</li> <li>Revestimiento semi- gloss para acabado transparente o natural para madera.</li> </ol>





NORTE:



CUADRO DE ÁREAS:

SUPERFICIE DEL PREDIO	1,915 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE DESPLANTE	858m <sup>2</sup>
SUPERFICIE DE ÁREA LIBRE	1057m <sup>2</sup>
PLANTA BAJA:	830 m <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	426 m <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	780 m <sup>2</sup>
AZOTEA:	62 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONTRUIDA TOTAL	2,098m <sup>2</sup>

SIMBOLOGÍA

- ACABADO BASE PISO
- ACABADO INICIAL PISO
- ACABADO FINAL PISO
- ACABADO BASE MURO
- ACABADO INICIAL MURO
- ACABADO FINAL MURO
- ACABADO BASE PLAFON
- ACABADO INICIAL PLAFON
- ACABADO FINAL PLAFON

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
TALLER JUAN O'GORMAN

SINODALES:

GRANADOS UBALDO PAULINO  
MEJIA MORALES OLGA  
MORA VELASCO CESAR

ASIGNATURA:

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO

CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN DEL  
CANCER DE MAMA

UBICACIÓN:

AV. UNIVERSIDAD 1927, OXTOPULCO UNIVERSIDAD,  
04340, COYOACÁN

PLANO:

ACABADOS  
AZOTEA

SUSTENTANTE

NIETO LOERA EYRA MIREL

CLAVE

FECHA

ABRIL 2021

ESCALA

1:100

AC-04

### ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

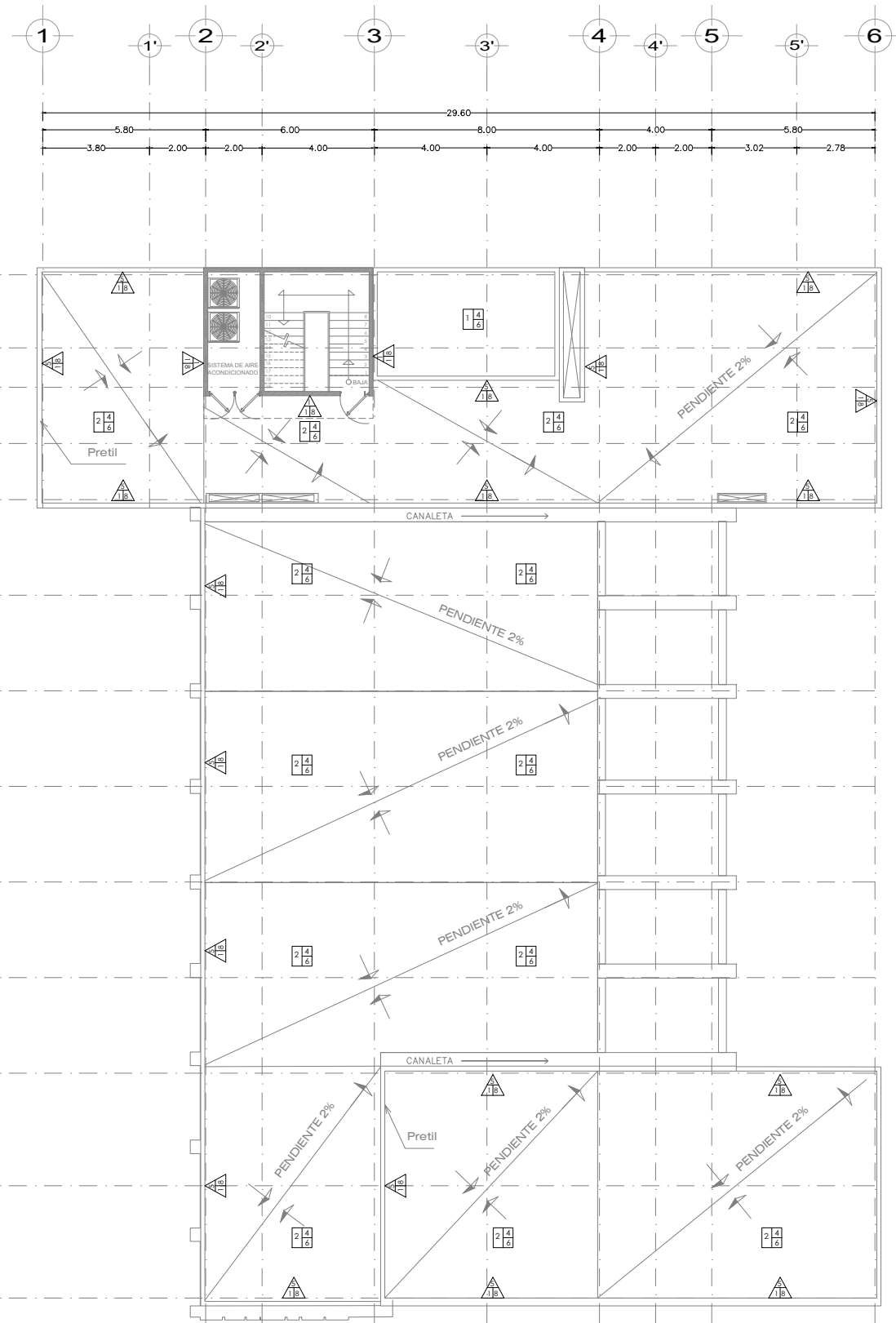
PISOS		
PISOS INDICA LÍMITE DE ACABADOS  ACABADO INICIAL BASE ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Losa de concreto armado con acero de refuerzo de 4200kg/cm<sup>2</sup>, con una resistencia de concreto de 250kg/cm<sup>2</sup>, espesor de 15cm a nivel y apisonado.</li> <li>Losa de entrepiso a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x6 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 15 cm a nivel y apisonado.</li> <li>Firme de concreto de 7 cm de espesor</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adhesivo para lámina vinílica blanco de 946 ml, acabado mate, marca Roberts 2057</li> <li>Adhesivo multusos a base de cemento blanco especialmente diseñado para todo tipo e pisos y azulejos cerámicos, porcelanatos y piedras naturales, marca Crest total.</li> <li>Firme de Concreto con 5 cm de espesor</li> <li>Relleno de tezontle para dar pendiente del 2% con entortado de mortero cemento arena proporción 1:4 sobre la carna de tezontle, espesor total de 20 cm.</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Piso cerámico lizo beige 34 x 50cm textura mate para exteriores.</li> <li>Piso cerámico color marfil claro 60 x 60 cm, acabado mate, marca Interoceramic</li> <li>Piso de cemento pulido con acabado liso de 3 cm de espesor</li> <li>Piso vinílico homogéneo antideslizante, antibacterial de alto tránsito, marca AEI, color beige, grosor de 2.00 mm.</li> <li>Piso vinílico estilo madera de 2.00 mm de espesor, medidas 15.24 x 91.44 cm, con una capa de uso de 0.15 mm color nogal claro con grabado ligero, marca AEI.</li> <li>Impermeabilizante sellador de superficies a base de resinas acrílicas y aditivos para sellado y adhesividad, marca Fester Acriton Sellador.</li> <li>Baldosas exteriores de piedra natural de 17.5 x 35 cm con 2 cm de espesor</li> </ol>

### MUROS

MUROS INDICA LÍMITE DE ACABADOS  BASE  ACABADO INICIAL ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Muro de block hueco de 12x 20 x 40 cm, con una resistencia a la compresion mayor a 40kg/cm<sup>2</sup>, refuerzo vertical con varillas de 3/8" cada 60 cm o cada 2 huecos. Colado en huecos con varillas utilizando mortero o concreto de alto revenimiento cada tres hildas e intersecciones de muro.</li> <li>Muro a base de USG Durock de 12.7 mm de espesor, armado con estructura metálica y refuerzo en uniones. y acabado a base de basecot listo para recibir pintura</li> <li>Mampara de Cristal para oficinas con vidrio laminado de 6+6mm con perfilera de aluminio.</li> <li>Columna de acero</li> <li>Pretil de block hueco de 12 x 20 x 40 cm, con juntas de 2 cm con varillas de 3/8" cada 60 cm o cada 2 huecos.</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aplanado de yeso blanco con agregado de 5% de cemento con un espesor no mayor de 1.5 mm, posteriormente, aplicación de sellador Comex (1:5), listo para recibir pintura.</li> <li>Esmalte epóxico de alto poder corrosivo para metal Pimex de Comex.</li> <li>Adhesivo multusos a base de cemento blanco especialmente diseñado para todo tipo e pisos y azulejos cerámicos, porcelanatos y piedras naturales, marca Crest.</li> <li>Acabado para muro durock a base de basecot listo para recibir pintura</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pintura vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color rosa 101-06, aplicar a 2 manos.</li> <li>Pintura vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color gris 312-04, aplicar 2 manos.</li> <li>Pintura Vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color gris claro 33-20, aplicar a dos manos.</li> <li>Pintura Vinil- acrílica Vinimex marca Comex, color champaña 776, aplicar a dos manos.</li> <li>Azulejo Cerámico 25 x 40 cm, estilo marmol, color beige, para baño interior.</li> <li>Tablones estilo madera de resinas plásticas y bambú con .14 x 2.40 m, con 2.2 cm de espesor color terracota.</li> <li>Pintura intumescente base de agua para protección contra fuego en estructuras de acero, acabo mate, color blanco, marca Comex.</li> <li>Imperbealzante con resina acrílica a base de agua de secado rápido, marca Comex.</li> </ol>

### PLAFONES

PLAFONES  BASE  ACABADO INICIAL ACABADO FINAL	A	<ol style="list-style-type: none"> <li>Losa de entrepiso a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x6 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup> y espesor de 15 cm a nivel y apisonado.</li> <li>Losa de azotea a base de losacero TERNIUM de sección 4, calibre 20 con malla electrosoldada 6x5 <math>\frac{11}{8}</math> con una resistencia al concreto de 200kg/cm<sup>2</sup>, con relleno de tezontle, entortado de mortero cemento-arena e impermeabilizante, con espesor total de 20 cm.</li> </ol>
	B	<ol style="list-style-type: none"> <li>Plafón a base de tablones de madera sobre sistema de suspensión asegurados con tornillos</li> <li>Plafón corrido de tablaroca de 13 mm fijado a canal listón a cada 61 cm sujetos a canaletas.</li> <li>Plafón suspendido de 60 x 60 cm de orilla cuadrada de plástico rígido de PVC con acabado mate.</li> <li>Aplanado de yeso blanco con agregado de 5% de cemento Portlan a un espesor no mayor de 1.5 cm.</li> </ol>
	C	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pintura vinílica linea pro 1000, marca Comex, color blanco, a dos manos a una altura del paramento indicado.</li> <li>Sellador marca Comex (1:5), posteriormente la pintura esmaltada marca Comex, color blanco, aplicar 2 manos.</li> <li>Revestimiento semi- gloss para acabado transparente o natural para madera.</li> </ol>



## 9.2. IMÁGENES RENDERIZADAS



Imagen 72 (2021) Elaboración Propia

VISTA DESDE AVENIDA UNIVERSIDAD



VISTA FRONTAL

Imagen 73 (2021) Elaboración Propia





Imagen 74 (2021) Elaboración Propia

## VESTÍBULO Y RECEPCIÓN



Imagen 75 (2021) Elaboración Propia

## SALA DE ESPERA A CONSULTORIOS



Imagen 76 (2021) Elaboración Propia

## CONSULTORIO MÉDICO PREVENTIVO



Imagen 77 (2021) Elaboración Propia

## SALA DE TOMOGRAFÍA

## CONCLUSIONES

México tiene como objetivo mejorar sus sistemas de salud de los próximos años para garantizar la expansión progresiva de los servicios generales y especializados, ofreciendo una atención integral y gratuita a la población en general, inclusive sin seguridad social que por ley la Secretaria de Salud lo demanda para todos los ciudadanos, además de brindar servicios de calidad, oportunos y para todos sin discriminación.

Recordando las normas, reglamentos y programas de salud que se mencionan en este documento, es determinante el tema sobre aplicar a futuro intervenciones de promoción de la salud, la prevención y el diagnóstico en enfermedades con alto índice de mortalidad. Es por esto la importancia de servicios públicos que fortalezcan la atención primaria y secundaria para el control de enfermedades como el cáncer.

En base a la investigación teórica se puntualizaron los objetivos principales a desarrollar en la tesis, que con la investigación se fueron profundizando encontrando así, no solo intenciones, sino necesidades del proyecto mismo, como la ubicación, el emplazamiento, dimensiones físicas, materiales y normas para crear un proyecto que aportara un diseño arquitectónico estético y también un edificio con valor social y de salud, que a través de la arquitectura pudiese generar un cambio positivo para sus usuarios y pacientes, pensado en atender demandas del presente pero sobre todo del futuro.

Adentrarme a este tema significó aprender mucho sobre aspectos de salud, ya que este siempre ha sido de poco interés para mí, sin embargo los hospitales, clínicas y centros de salud, son espacios indispensables en la sociedad y en la arquitectura. Además de la investigación teórica, visité una clínica especializada en el cáncer de mama por parte del IMSS, que a pesar de estar sobre una avenida principal y tránsito en el exterior, por dentro se podía presentar un microambiente confortable en donde aspectos visuales, acústicos y hasta olfativos creaban un ambiente psicológicamente agradable.

De ahí el reto de crear un espacio amenizado que cumpla sus funciones principales y además estéticas para que los pacientes perciban tranquilidad e interés por el lugar, entre otras sensaciones muy diferentes a un hospital o una clínica familiar en donde se presentan situaciones de estrés e incertidumbre. Este edificio al estar enfocado al diagnóstico tiene un enfoque muy diferente en donde tiene como objetivo generar una invitación a los usuarios para acudir regularmente a estudios preventivos o para asesorar inquietudes médicas y psicológicas.

A lo largo de la formación universitaria se me ha impulsado a ver la arquitectura desde otra perspectiva, a través de ojos más críticos, con una postura funcional, artística y ética para proponer soluciones espaciales que nazcan de una problemática, y se desarrollen a base de análisis ambientales, sociales y normativos, en donde el perfil de usuario es lo más importante y el desenvolvimiento de este en el sitio.

## 11.1. BIBLIOGRAFÍA Y MESOGRAFÍA

- Agi architects (2018) *Centro de diagnóstico de cáncer de mama Kuwait*, Recuperado 26 de julio de 2020 de: <http://www.agi-architects.com/blog/centro-diagnostico-cancer-mama-arquitectura-sanitaria-en-kuwait>
- Almazán Jorge (2016), *Cada dos horas muere una mujer por cáncer de mama*, Milenio, México. Recuperado el 19 de enero del 2020 de <https://www.milenio.com/cultura/cada-dos-horas-muere-una-mujer-por-cancer-de-mama>.
- Alvarenga Estela (2018) "*Promoción de la salud y prevención de la enfermedad*", El Salvador.
- Castrezana María (2017), "*Geografía del cáncer de mama en México*", Posgrado en Geografía, UNAM, México, Recuperado el 4 de marzo de 2020 de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-46112017000200010](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112017000200010)
- CONAPO (2014) *Envejecimiento de la población de México : reto del Siglo XXI*, p.21. México.
- CONSAR (2018) *Reporte de Envejecimiento de la Población Mundial 2017*, México. Recuperado el 23 de febrero de 2020 [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/2702/06\\_envejecimiento.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/2702/06_envejecimiento.pdf)
- Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud. (2017). "*Modelo de Recursos para la planeación de unidades médicas (UNEME DEDICAM)*." Secretaría de Salud, México. Recuperado el 3 de agosto de 2021 de <https://drive.google.com/file/d/0B7n6Snhtbae3eWxzc2U0X2hOb2c/view?resourcekey=0-J0kl64-pJoybsVb2uEnPKQ>
- INEGI (2013) "*Tasa de mortalidad observada de cáncer de mama en mujeres de 20 años y más, por entidad federativa 2012*". México. Recuperado el 2 de marzo de 2020 de <https://www.infocancer.org.mx/?c=cancer-cifras&a=estadisticas-cancer.mama.2014>
- INEGI. "*Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015*." Estados Unidos Mexicanos. México. 2015. Recuperado 21 de junio de 2020 de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/>.

- **Lozano Rafael, Arreola-Ornelas H.** (2009) *Cáncer de mama en México: una prioridad apremiante, Salud Pública de México, Vol. 51*, México Cuernavaca.
- **NORMA Oficial Mexicana "NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama."** Secretaría de Salud, México, D.F. Recuperado 2 de marzo de 2020 de [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipoMedico/normas/NOM\\_041\\_SSA2\\_2011.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipoMedico/normas/NOM_041_SSA2_2011.pdf)
- **OMS** (2018) *"Prevención de la Salud "*, Francia, Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 20 de marzo de 2020 de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-423X2011000100003#](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-423X2011000100003#).
- **OMS** (2010) *"INDICADORES DE SALUD: Aspectos conceptuales y operativos"*. Washington, D.C. , U.S.A. Recuperado el 18 de enero de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49058>
- **OMS** (2015) *"Concientización sobre la salud mamaria y exploración clínica"* Washington, D.C., U.S.A
- **Programa Sectorial de Salud 2013-2018 "Prevención y Control del Cáncer de la Mujer"** 2014 México, D.F. Recuperado 25 de febrero de 2020 de [http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/cama/PrevencionyControldelCancerdeLaMujer\\_2013\\_2018.pdf](http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/cama/PrevencionyControldelCancerdeLaMujer_2013_2018.pdf)
- **Rodríguez Ana** (1998) *Historia de la salud pública en México: siglos XIX y XX*, Facultad de Medicina (UNAM) México, D. F.
- **Secretaría de Obras y Servicios, SOBSE** (2016) *SOBSE beneficia a habitantes de San Lorenzo Acopilco; concluye construcción de Centro de Salud*, Recuperado el 4 de julio de <https://www.obras.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/sobse-beneficia-habitantes-de-san-lorenzo-acopilco-concluye-construccion-de-centro-de-salud>.
- **Secretaría de Salud** (2018) *UNEME Dedicam Culiacán se organiza para atender a las mujeres sinaloenses en el tema de cáncer de mama*, Recuperado 18 de julio de 2020 de: <http://saludsinaloa.gob.mx/index.php/2020/07/10/uneme-dedicam-culiacan>.



- SEDATU (2015) *"Atlas de Riesgos Naturales Delegación Coyoacán"* Distrito Federal. Consultado el 14 abril de 2020 de [http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/09003\\_Coyoacan.pdf](http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/09003_Coyoacan.pdf)
- SEDESOL (2017) *"Sistema Normativo de equipamiento urbano Tomo II Salud y Asistencia Social"*, México, pp. 18-26
- SEDUVI (2010) *"Programa Delegacional Urbano de Coyoacán"*, México, Recuperado 3 de junio de 2020 de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetas/2015/PDDU\\_COYOAC%C3%81N.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_COYOAC%C3%81N.pdf)
- SEDUVI (2010) *"Programa Delegacional Urbano de Magdalena Contreras"*, México, Recuperado 3 de junio de 2020 de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetas/2015/PDDU\\_LA-MAGDALENA-CONTRERAS.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_LA-MAGDALENA-CONTRERAS.pdf)
- SEDUVI (2010) *"Programa Delegacional Urbano de Tlalpan"*, México, Recuperado 3 de junio de 2020 de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetas/2015/PDDU\\_TLALPAN.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_TLALPAN.pdf)
- SEDUVI (2011) *"Programa Delegacional Urbano de Álvaro Obregón"*, México, Recuperado 3 de junio de 2020 de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetas/2015/PDDU\\_ALVARO-OBREG%C3%93N.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_ALVARO-OBREG%C3%93N.pdf)
- SEDUVI, *"Sistema de Información Geográfica"*, Gobierno de la Ciudad de México. Consultado el 24 de marzo de 2020 de [https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ciudad\\_mx](https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ciudad_mx)
- SEGOB (2018) *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas 2016-2050*. México. Recuperado el 23 de febrero 2020 de <http://www.conapo.gob.mx>
- Trillas (2019) *"Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico"*, México.
- Zentella Alejandro, León del Río Alfonso (2018) *"La mortalidad por cáncer de mama aumenta en México"* Boletín UNAM-DGCS-677, Ciudad Universitaria, Recuperado el 10 enero del 2020 de [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018\\_677.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018_677.html)

## 11.2. FUENTES GRÁFICAS

- **Imagen 1.** Gobierno del Estado de Tamaulipas (2018), *UNEME DEDICAM Tampico*, Recuperado de: <https://www.tamaulipas.gob.mx/ubicaciones/uneme-dedicam-tampico>.
- **Imagen 2.** Servicios de Salud Sinaloa (2020) *UNEME DEDICAM Culiacán*, Recuperado de: <http://saludsinaloa.gob.mx/index.php/2020/07/10/uneme-dedicam-culiacan>.
- **Imagen 3.** IMSS, Gobierno de México (2017), *Clínica de mama IMSS Norte, Ciudad de México*, Recuperado de :<http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201710/326>
- **Imagen 4.** Nieto E. (2021) *Representación de la Organización Mundial de la Salud*.
- **Imagen 5.** Programa Sectorial de Salud, Prevención y Control del Cáncer de la Mujer (2014) *Portada de Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*, Recuperado de: [http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/cama/PrevencionyControldelCancerdeLaMujer\\_2013\\_2018.pdf](http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/cama/PrevencionyControldelCancerdeLaMujer_2013_2018.pdf)
- **Imagen 6.** NORMA Oficial Mexicana NOM-041-SSA2 (2011) *Portada de Norma Oficial Mexicana*, Recuperado de : [http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/Programas\\_de\\_Accion/CancerdeLaMujer/cancermama/Norma\\_041.html](http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/Programas_de_Accion/CancerdeLaMujer/cancermama/Norma_041.html).
- **Imagen 7.** Geografía UNAM (2017) *Tasa de Mortalidad de cáncer de mama*. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid)
- **Imagen 8.** Nieto E. (2021) *Ubicación de equipamiento especializado en cáncer de mama dentro de la Ciudad de México*.
- **Imagen 9.** SEDUVI (2010) *Mapa Urbano de alcaldía Magdalena Contreras*, Recuperado: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/Magdalena\\_Contreras.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/Magdalena_Contreras.pdf)
- **Imagen 10.** SEDUVI (2010) *Mapa Urbano de alcaldía Milpa Alta*, Recuperado de: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/Milpa\\_Alta\\_2011.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/Milpa_Alta_2011.pdf)
- **Imagen 11.** SEDUVI (2010) *Mapa Urbano de alcaldía Cuajimalpa*, Recuperado de: <http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/CUAJIMALPA-.pdf>
- **Imagen 12.** SEDUVI (2010) *Mapa Urbano de alcaldía Álvaro Obregón*, Recuperado de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION\\_PDDU\\_ALVARO-OBREG%C3%93N.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION_PDDU_ALVARO-OBREG%C3%93N.pdf)
- **Imagen 13.** SEDUVI (2010) *Mapa Urbano de alcaldía Tlalpan*, Recuperado de: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION\\_PDDU\\_TLALPAN.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION_PDDU_TLALPAN.pdf)

- **Imagen 14.** SEDUVI (2010) *Mapa Urbano de alcaldía Coyoacán*, Recuperado de: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION\\_PDDU\\_COYOAC%C3%81N.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION_PDDU_COYOAC%C3%81N.pdf)
- **Imagen 15.** Nieto E. (2021) *Localización del Predio*
- **Imagen 16.** Nieto E. (2021) *Cobertura del área metropolitana en kilómetros del sitio propuesto para el proyecto.*
- **Imagen 17.** Nieto E. (2021) *Ubicación de terreno y contexto inmediato*
- **Imagen 18.** Nieto E. (2021) *Catastro del Predio*
- **Imagen 19.** Nieto E. (2021) *Poligonal del Terreno*
- **Imagen 20.** Nieto E. (2021) *Gráfico de rosa de vientos en la colonia Oxtopulco Universidad.*
- **Imagen 21.** Atlas de Riesgos Naturales Delegación Coyoacán (2015) *Mapa de Geología Coyoacán*, recuperado de: [http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/09003\\_Coyoacan.pdf](http://rmgir.proyectomesoamerica.org/PDFMunicipales/09003_Coyoacan.pdf)
- **Imagen 22.** National Geographic (2019) *Puente Panzacola Coyoacán*, Recuperado de <https://www.ngenespanol.com/ecologia/vecinos-de-coyoacan-salvar-unico-rio-vivo-ciudad-de-mexico/>
- **Imagen 23.** Desconocido (2012) *Río Churubusco*, Recuperado de <https://mapio.net/pic/p-105821805/>
- **Imagen 24.** Arquine B. (2019) *Canal Nacional Coyoacán*, Recuperado de <https://www.arquine.com/el-imperio-del-miedo-en-canal-nacional/>.
- **Imagen 25.** Nieto E. (2021) *Mapa de Accesibilidad, movilidad y transporte en colonia Oxtopulco Universidad*
- **Imagen 26.** Nieto E. (2021) *Mapa de tipos de vialidades en la colonia Oxtopulco Universidad*
- **Imagen 27.** Nieto E. (2021) *Sección vial A-A y B-B´*
- **Imagen 28.** Nieto E. (2021) *Mapa de Equipamiento y uso de suelo en colonia Oxtopulco Universidad*
- **Imagen 29.** Nieto E. (2021) *Contexto urbano, Av. Universidad*
- **Imagen 30.** Nieto E. (2020) *Contexto inmediato, Av. Universidad*, Fotografía propia.
- **Imagen 31.** Dominio Público (2021) *Plaza Oasis Coyoacán, Av. Universidad* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/maps](http://www.google.com.mx/maps)
- **Imagen 32.** Dominio Público (2021) *Tipo de equipamiento. Av. Universidad* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/maps](http://www.google.com.mx/maps)

- **Imagen 33.** Nieto E. (2020) *Infraestructura , Calle Chimalistac*, Fotografía propia.
- **Imagen 34.** Nieto E. (2020) *Vista Sur desde Av. Universidad*, Fotografía propia
- **Imagen 35.** Nieto E. (2021) *Levantamiento de la infraestructura del sitio*.
- **Imagen 36.** SEDUVI, Ciudad MX (2019) *Predio*, Recuperado de <http://201.144.81.106:8080/seduvi/>
- **Imagen 37.** SOBSE (2015) *Fachada Frontal del Centro de Salud Acopilco*, Planos Recuperados de Arq. Gabino Gama López.
- **Imagen 38.** Dominio Público (2021) *Pueblo San Lorenzo Acopilco* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/maps](http://www.google.com.mx/maps), Ambientación Propia
- **Imagen 39.** Nieto E. (2021) *Mapa de Emplazamiento del Centro de Salud Acopilco*.
- **Imagen 40.** El Sol de México (2016) *Perspectiva Exterior*, (Gráfico) Recuperado de <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/>.html
- **Imagen 41.** El Sol de México (2016) *Acceso peatonal*, (Gráfico) Recuperado de <https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/>.html
- **Imagen 42.** Dominio Público (2021) *Vista Posterior, calle Moneruco, Clínica Acopilco* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/maps](http://www.google.com.mx/maps)
- **Imagen 43.** SOBSE (2015) *Plantas arquitectónicas del Centro de Salud Acopilco*, Planos Recuperados de Arq. Gabino Gama López.
- **Imagen 44.** Secretaría de Obras y Servicios, SOBSE (2016) *Sala de Espera Clínica Acopilco*, Recuperado de: <https://www.obras.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/sobse-beneficia-habitantes-de-san-lorenzo-acopilco-concluye-construccion-de-centro-de-salud>
- **Imagen 45.** Secretaría de Obras y Servicios, SOBSE (2016) *Consultorio Clínica Acopilco*, Recuperado de <https://www.obras.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/sobse-beneficia-habitantes-de-san-lorenzo-acopilco-concluye-construccion-de-centro-de-salud>
- **Imagen 46.** Secretaría de Obras y Servicios, SOBSE (2016) *Vestíbulo, Clínica Acopilco*, Recuperado de <https://www.obras.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/sobse-beneficia-habitantes-de-san-lorenzo-acopilco-concluye-construccion-de-centro-de-salud>
- **Imagen 47.** Secretaría de Obras y Servicios, SOBSE (2016) *Salón de usos múltiples*, Recuperado de <https://www.obras.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/sobse-beneficia-habitantes-de-san-lorenzo-acopilco-concluye-construccion-de-centro-de-salud>
- **Imagen 48.** Dominio Público (2021) *Perspectiva exterior, UNEME DEDICAM Culiacán* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/maps](http://www.google.com.mx/maps)

- **Imagen 49.** Dominio Público (2021) *Poniente de la ciudad de Culiacán* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/maps](http://www.google.com.mx/maps), Ambientación propia
- **Imagen 50.** Nieto E. (2021) *Mapa de Emplazamiento Clínica de Acopilco*
- **Imagen 51.** Dominio Público (2021) *Vista Frontal UNEME DEDICAM Culiacán* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/map](http://www.google.com.mx/map)
- **Imagen 52.** Dominio Público (2021) *Vista Frontal Hospital de la Mujer* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/maps](http://www.google.com.mx/maps)
- **Imagen 53.** Dominio Público (2021) *Instituto Sinaloense* (Gráfico), Recuperado de [www.google.com.mx/maps](http://www.google.com.mx/maps)
- **Imagen 54.** Secretaría de Salud (2018) *Planta Arquitectónica UNEME DEDICAM-Culiacán* Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0B7n6Snhtbae3RHZYcE1yU0VsV2c/>
- **Imagen 55.** Secretaría de Salud (2018) *Recepción* (Gráfico) Recuperado de: <http://saludsinaloa.gob.mx/index.php/2020/07/10/uneme-dedicam-culiacan>.
- **Imagen 56.** Secretaría de Salud (2018) *Mastógrafo* (Gráfico) Recuperado de: <http://saludsinaloa.gob.mx/index.php/2020/07/10/uneme-dedicam-culiacan>.
- **Imagen 57.** Secretaría de Salud (2018) *Consultorio* (Gráfico) Recuperado de: <http://saludsinaloa.gob.mx/index.php/2020/07/10/uneme-dedicam-culiacan>.
- **Imagen 58.** Secretaría de Salud (2018) *Circulación Interior* (Gráfico) Recuperado de: <http://saludsinaloa.gob.mx/index.php/2020/07/10/uneme-dedicam-culiacan>.
- **Imagen 59.** Agi architects (2018) *Perspectiva exterior Centro Diagnóstico, Kuwait* (Gráfico), Recuperado de: <https://www.agi-architects.com/work/centro-de-diagnostico-del-cancer/>
- **Imagen 60.** Agi architects (2018) *Plantas arquitectónicas Centro Diagnóstico, Kuwait* (Gráfico), Recuperado de: <https://www.agi-architects.com/work/centro-de-diagnostico-del-cancer/>
- **Imagen 61.** Agi architects (2018) *Plantas arquitectónicas Centro Diagnóstico, Kuwait* (Gráfico), Recuperado de: <https://www.agi-architects.com/work/centro-de-diagnostico-del-cancer/>
- **Imagen 62.** Agi architects (2018) *Zonificación en corte arquitectónico* (Gráfico), Recuperado de: <https://www.agi-architects.com/work/centro-de-diagnostico-del-cancer/>

- **Imagen 63.** Agi architects (2018) *Salón de Usos Múltiples* (Gráfico), Recuperado de: <http://www.agi-architects.com/blog/centro-diagnostico-cancer-mama-arquitectura-sanitaria-en-kuwait/>
- **Imagen 64.** Agi architects (2018) *Cafetería* (Gráfico), Recuperado de: <http://www.agi-architects.com/blog/centro-diagnostico-cancer-mama-arquitectura-sanitaria-en-kuwait/>
- **Imagen 65.** Agi architects (2018) *Sala de espera* (Gráfico), Recuperado de: <http://www.agi-architects.com/blog/centro-diagnostico-cancer-mama-arquitectura-sanitaria-en-kuwait/>
- **Imagen 66.** Agi architects (2018) *Recepción* (Gráfico), Recuperado de: <http://www.agi-architects.com/blog/centro-diagnostico-cancer-mama-arquitectura-sanitaria-en-kuwait/>
- **Imagen 67.** Nieto E. (2021) *Volumetría*, Modelo 3D.
- **Imagen 68.** Nieto E. (2021) *Criterios de diseño*, Modelo 3D.
- **Imagen 69.** Nieto E. (2021) *Zonificación por nivel*, Modelo 3D.
- **Imagen 70.** Nieto E. (2021) *Representación estructural*, Modelo 3D.
- **Imagen 71.** Nieto E. (2021) *Propuesta de Diagrama Unifilar*.
- **Imagen 72.** Nieto E. (2021) *Perspectiva (Vista desde Av. Universidad)*, Render
- **Imagen 73.** Nieto E. (2021) *Vista Frontal*, Render
- **Imagen 74.** Nieto E. (2021) *Vestíbulo y Recepción*, Render
- **Imagen 75.** Nieto E. (2021) *Sala de Espera a consultorios*, Render
- **Imagen 76.** Nieto E. (2021) *Consultorio Médico*, Render
- **Imagen 77.** Nieto E. (2021) *Sala de Tomografía*, Render.