



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**COMPLEJO REGIONAL NORTE**

**SEDE HUAUCHINANGO**

**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

**REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL  
SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE  
JUAN GALINDO, PUEBLA**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADA EN ARQUITECTURA**

PRESENTA:

**LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO**

DIRECTORA:

**DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ**

MARZO 2024, HUAUCHINANGO, PUEBLA



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**COMPLEJO REGIONAL NORTE**

**SEDE HUAUCHINANGO**

**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

**REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL  
SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE  
JUAN GALINDO, PUEBLA**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADA EN ARQUITECTURA**

PRESENTA:  
**LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO**

DIRECTORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

ASESORES:  
MTRO. CARLOS ALBERTO AGUIRRE YÁÑEZ  
MTRO. T. ALEJANDRO LÓPEZ MANZANO



ASUNTO: Solicitud de nombramiento de  
Director de Tesis

Dr. Erik Moisés González Castillo  
Secretario Académico  
Complejo Regional Norte  
PRESENTE

La que suscribe Lynda Citlally Cazares Delgado con número de matrícula 201736433 respectivamente, alumna de la Licenciatura en Arquitectura Sede Huauchinango, le solicita de la manera más atenta que el Mtro (a). Alejandra Castro López sea designado como nuestro **Director de Tesis** del trabajo denominado "Reubicación y Diseño de un Hospital General Sustentable en el Municipio de Juan Galindo, Puebla"; lo anterior, debido a que elegí la modalidad de titulación por tesis.

Sin más por el momento, esperando contar con una respuesta favorable a mi petición, le agradezco de antemano la atención prestada.

ATENTAMENTE

Huauchinango, Pue., a 04 de Mayo de 2023



Lynda Citlally Cazares Delgado

201736433

Nombre y firma del alumno  
Matrícula

c.c.p. Mtro. Felipe Burgos Morales, Director del Complejo Regional Norte  
c.c.p. Mtra. Alejandra Castro López, Coordinadora de la Licenciatura en Arquitectura



Oficio No. CRN-SAC/TIT 197/2023

**Dra. Alejandra Castro López**  
**Docente Sede Huauchinango**  
**Complejo Regional Norte**  
**PRESENTE**

*Reciba un cordial saludo y al mismo tiempo, me permito solicitarle de la manera más atenta, proporcione la **DIRECCIÓN** necesaria a los pasantes:*

**CAZARES DELGADO LYNDA CITLALLY (201736433)**

*Lo anterior, con el fin de brindar su apoyo en el desarrollo y elaboración del trabajo de TESIS, que esté Complejo Regional ha tenido a bien designarle, con el tema denominado:*

**"REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE  
EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA"**

*Agradezco de antemano su atención, y quedo de Usted.*

Atentamente

"Pensar bien, para vivir mejor"

Chignahuapan, Pue. a 26 de mayo de 2023

Dr. Erik Moisés González Castillo  
Secretario Académico



c.c.p. archivo  
D.EMGC/H/mmg\*

**ASUNTO: Conclusión de dirección de Tesis**

**Dr. Erik Moisés González Castillo**  
**Secretario Académico**  
**Complejo Regional Norte**  
**PRESENTE**

La que suscribe Dra. Alejandra Castro López le informa que con esta fecha doy por concluida la dirección de la Tesis denominada *"Reubicación y Diseño de un Hospital General Sustentable en el Municipio de Juan Galindo, Puebla"*, presentada por la C. Lynda Citlally Cazares Delgado con número de matrícula 201736433, alumna de la Licenciatura en Arquitectura, con el propósito de que pueda continuar con los trámites para la realización de su examen profesional.

Sin más por el momento, me despido de usted agradeciendo de antemano la atención prestada.

ATENTAMENTE

Huauchinango, Pue., a 9 de diciembre de 2023



**Dra. Alejandra Castro López**

Directora de Tesis

c.c.p. Mtro. Felipe Burgos Morales, Director del Complejo Regional Norte  
c.c.p. Mtra. Alejandra Castro López Coordinadora de la Licenciatura en Arquitectura  
c.c.p. Lynda Citlally Cazares Delgado

**ASUNTO: Solicitud de nombramiento de  
Revisores de Tesis**

**Dr. Erik Moisés González Castillo**  
**Secretario Académico**  
**Complejo Regional Norte**  
**PRESENTE**

La que suscribe Lynda Citlally Cazares Delgado con número de matrícula 201736433, alumna de la Licenciatura en Arquitectura Sede Huauchinango, le solicito de la manera más atenta que el Mtro. Telesforo Alejandro López Manzano y el Mtro. Carlos Alberto Aguirre Yáñez sean designados como **Revisores de Tesis** del proyecto denominado *"Reubicación y Diseño de un Hospital General Sustentable en el Municipio de Juan Galindo, Puebla"*, con el propósito de continuar con los trámites de titulación.

Sin más por el momento, esperando contar con una respuesta favorable a nuestra petición, le agradecemos de antemano la atención prestada.

ATENTAMENTE

Huauchinango, Pue., a 9 de diciembre de 2023



**Dra. Alejandra Castro López**

Director de Tesis



**Lynda Citlally Cazares Delgado**

201736433

c.c.p. Mtro. Felipe Burgos Morales, Director del Complejo Regional Norte  
c.c.p. Dra. Alejandra Castro López, Coordinador de la Licenciatura en Arquitectura

**ASUNTO: Conclusión de revisión de Tesis**

**Dr. Erik Moisés González Castillo**  
**Secretario Académico**  
**Complejo Regional Norte**  
**PRESENTE**

El que suscribe T. Alejandro López Manzano, le informa que con esta fecha doy por concluida la revisión de la Tesis denominada "Reubicación y Diseño de un Hospital General Sustentable en el Municipio de Juan Galindo, Puebla", presentada por la C. Lynda Citlally Cazares Delgado con número de matrícula 201736433, alumna de la Licenciatura en Arquitectura, con el propósito de que pueda continuar con los trámites para la realización de su examen profesional.

Sin más por el momento, me despido de usted agradeciendo de antemano la atención prestada.

ATENTAMENTE  
Huauchinango, Pue., a 1 de febrero de 2024



**T. Alejandro López Manzano**  
Revisor de Tesis

c.c.p. Mtro. Felipe Burgos Morales, Director del Complejo Regional Norte  
c.c.p. Dra. Alejandra Castro López, Coordinadora de la Licenciatura en Arquitectura.  
c.c.p. C. Lynda Citlally Cázares Delgado, alumna interesada.

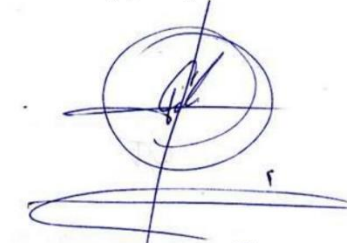
**ASUNTO: Conclusión de revisión de Tesis**

**Dr. Erik Moisés González Castillo**  
**Secretario Académico**  
**Complejo Regional Norte**  
**PRESENTE**

El que suscribe Carlos Alberto Aguirre Yáñez, le informa que con esta fecha doy por concluida la revisión de la Tesis denominada "Reubicación y Diseño de un Hospital General Sustentable en el Municipio de Juan Galindo, Puebla", presentada por la C. Lynda Citlally Cazares Delgado con número de matrícula 201736433, alumna de la Licenciatura en Arquitectura, con el propósito de que pueda continuar con los trámites para la realización de su examen profesional.

Sin más por el momento, me despido de usted agradeciendo de antemano la atención prestada.

ATENTAMENTE  
Huauchinango, Pue., a 2 de febrero de 2024



**Carlos Alberto Aguirre Yáñez**  
Revisor de Tesis

c.c.p. Mtro. Felipe Burgos Morales, Director del Complejo Regional Norte  
c.c.p. Dra. Alejandra Castro López, Coordinadora de la Licenciatura en Arquitectura.  
c.c.p. C. Lynda Citlally Cázares Delgado, alumna interesada.



## **DEDICATORIAS**

Le agradezco a mi madre, mis abuelos y mis hermanos ya que siempre han estado a mi lado apoyándome en las buenas y en las malas a lo largo de mi carrera, quienes fueron mi principal motivo para seguir adelante. Este gran logro es gracias a ustedes, por su confianza y ayuda incondicional para poder superarme dando todo de mí, muchas gracias.

A mi compañero Juan Rosas quien estuvo conmigo al inicio de la tesis, gracias por la gran dedicación y soporte dentro de este recorrido a través de nuestras vidas, que han desarrollado parte de nuestras destrezas para poder concluir el proyecto.

*Lynda Citlally Cazares Delgado*





## **AGRADECIMIENTOS**

A la Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP), por permitirnos ser parte de esta gran comunidad universitaria, a lo largo de estos 5 años de formación académica.

A mis docentes, a cada uno de ellos por formarnos como futuros profesionales de la carrera de arquitectura, que con sus enseñanzas me hicieron avanzar dentro de mi desempeño académico para que hoy en día pueda emprender camino usando mis conocimientos y fortalezas.

Por último, pero no menos importante a mi Directora de Tesis, a la Doctora Alejandra Castro López, quien me orientó a largo de todos estos meses en el proceso de desarrollo de este proyecto y me apoyó a identificar diferentes maneras de cómo resolver los obstáculos con los cuales me enfrente, para que éste fuera desarrollado de la mejor manera posible.





## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1	3 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO .....	24
1 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN .....	3	3.1 Reubicación .....	25
1.1 Planteamiento Del Problema .....	4	3.2 Diseño .....	25
1.2 Pregunta de Investigación .....	6	3.3 Hospital .....	26
1.2.1 Preguntas Secundarias.....	6	3.4 Sustentabilidad .....	26
1.3 Delimitación.....	7	3.5 Marco Metodológico .....	27
1.4 Justificación.....	8	4 MARCO NORMATIVO.....	29
1.5 Objetivos .....	9	4.1 Normas Oficiales Mexicanas .....	30
1.5.1 Objetivo General .....	9	4.1.1 NOM-016-SSA3-2012.....	30
1.5.2 Objetivos Específicos.....	9	4.1.2 NOM-233-SSA1-2003.....	31
1.6 Hipótesis.....	9	4.1.3 NOM-027-SSA3-2013.....	32
1.7 Método .....	10	4.1.4 NOM-007-SSA2-2016.....	32
1.8 Índice Y Cronograma.....	10	4.1.5 NOM-229-SSA1-2002.....	32
1.9 Tabla De Congruencia.....	12	4.1.6 NOM-002-STPS-2010 .....	32
2 ANTECEDENTES .....	16	4.1.7 NOM-EM-004-SEDG-2002.....	33
2.1 Hospitales en el mundo.....	17	4.1.8 NOM-016-SSA3-2012.....	33
2.2 La Edad Media.....	17	4.2 Reglamento De Construcciones Para El Estado De Puebla.....	33
2.3 Renacimiento .....	18	4.3 SEDESOL .....	34
2.4 La Edad Moderna .....	19	4.4 Reglamento De La Ley General De Salud En Materia De Prestación De Servicios De Atención Médica .....	35
2.5 El Siglo XX .....	19	4.5 Guías Técnicas De Construcción (IMSS).....	35
2.6 Hospitales antes y después de la Conquista .....	20	4.6 Norma De Estacionamiento .....	35
2.7 Hospitales en México después de la independencia.....	20	4.7 Reglamento De Ingeniería Sanitaria / Relativo A Edificios .....	36
2.8 México en el Porfiriato .....	21	4.8 Asociación Nacional De Protección Contra Incendios (NFPA) .....	36
2.9 Hospital en Juan Galindo .....	21	4.9 Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable Criterios Y Requerimientos Ambientales Mínimos .....	36
2.10 Desarrollo Sustentable .....	22	5 ANÁLISIS DE SITIO .....	38
2.10.1 Revolución Industrial.....	22	5.1 Entorno natural .....	39
2.10.2 Siglo XX .....	22	5.1.1 Clima.....	39
2.10.3 Siglo XXI .....	22	5.1.2 Asoleamiento.....	39
2.11 Conclusión .....	23		





5.1.3 Precipitación Pluvial .....	40	7.4.7 Centro quirúrgico.....	70
5.1.4 Suelo .....	40	7.4.8 Auxiliares de Diagnóstico .....	71
5.1.5 Temperatura .....	40	7.4.9 Área de apoyo .....	72
5.1.6 Vientos Dominantes .....	40	7.4.10 Área de servicios generales .....	73
5.1.7 Flora y Fauna .....	41	7.4.11 Administración.....	74
5.2 Entorno construido.....	41	7.5 Diagramación.....	75
5.2.1 A nivel urbano.....	42	7.5.1 Matriz de relaciones.....	75
5.2.1.1 Uso de suelo.....	44	7.5.2 Diagramas de funcionamiento.....	77
5.2.1.2 Equipamiento.....	45	7.5.3 Zonificación .....	81
5.2.1.3 Vialidades.....	46	8 CONCEPTUALIZACIÓN.....	82
5.2.2 A nivel Arquitectónico.....	44	9 PROYECTO EJECUTIVO.....	85
5.2.3 Registro y levantamiento ( <i>fotográfico</i> ) .....	45	9.1 Planos Arquitectónicos.....	86
5.2.4 Planimetría.....	45	9.2 Planos Estructurales.....	96
5.2.5 Altimetría.....	46	9.3 Planos de Albañilería.....	112
6 CASOS ANÁLOGOS .....	47	9.4 Planos de Instalaciones.....	129
6.1 Internacional.....	48	9.5 Planos de Instalaciones Especiales.....	155
6.2 Nacional .....	49	9.6 Planos de Acabados.....	185
6.3 Estatal .....	50	9.7 Planos de Carpintería y Herrería.....	191
7 METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.....	51	9.8 Planos de Cancelería.....	200
7.1 Programa de Necesidades.....	52	9.9 Planos de Jardinería.....	213
7.2 Programa arquitectónico .....	62	CONCLUSIÓN.....	216
7.3 Identificación de zonas .....	63	REFERENCIAS.....	218
7.4 Estudio de áreas .....	66		
7.4.1 Zona pública .....	66		
7.4.2 Consulta externa .....	67		
7.4.3 Consultorios de especialidades.....	67		
7.4.4 Hospitalización .....	67		
7.4.5 Tococirugía.....	68		
7.4.6 Urgencias.....	69		

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla de Porcentajes en las Instituciones de Salud.....	4
Tabla 2: Tabla de identificación de conceptos abstractos a concreto.....	83

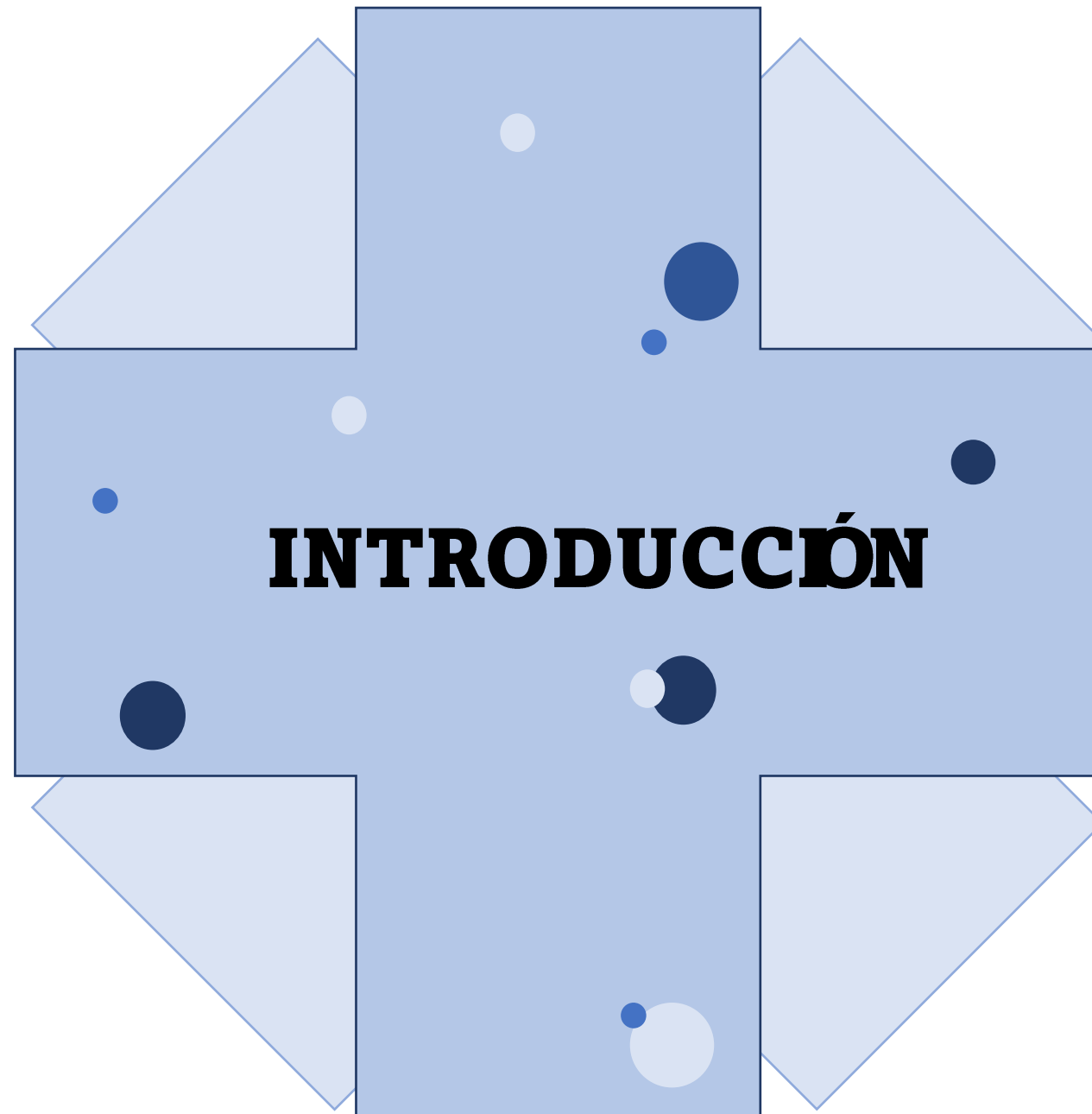




## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Climas.....	39	Figura 26: Torre de Especialidades, Hospital Manuel Gea González.....	49
Figura 2: Asoleamiento.....	40	Figura 27: Torre de Especialidades, Hospital Manuel Gea González.....	49
Figura 3: Suelos Dominantes.....	40	Figura 28: Fachada Prosolve.....	49
Figura 4: Vientos Dominantes.....	41	Figura 29: Angeles Hospital.....	50
Figura 5: Pino.....	41	Figura 30: Angeles Hospital.....	50
Figura 6: Encino.....	41	Figura 31: Angeles Hospital.....	50
Figura 7: Ardilla.....	41		
Figura 8: Gorrión.....	41		
Figura 9: Uso de Suelo.....	42		
Figura 10: Equipamiento Urbano.....	43		
Figura 11: Vialidades.....	44		
Figura 12: Templo Parroquial Juan Galindo.....	44		
Figura 13: Cabecera Municipal.....	44		
Figura 14: Predio.....	45		
Figura 15: Predio.....	45		
Figura 16: Vialidades secundarias.....	45		
Figura 17: Vialidades secundarias.....	45		
Figura 18: Vialidades secundarias.....	45		
Figura 19: Acceso.....	45		
Figura 20: Desniveles.....	46		
Figura 21: Desnivel.....	46		
Figura 22: Hospital Haraldsplass.....	48		
Figura 23: Hospital Haraldsplass.....	48		
Figura 24: Hospital Haraldsplass, Planta Baja.....	48		
Figura 25: Hospital Haraldsplass, Planta Conjunto.....	48		





Al hablar de salud, se asocia principalmente a un inmueble especializado en el cuidado de esta, como lo es un hospital, ya que es el encargado de la prevención y cuidados del bienestar de toda la población, por eso mismo, es uno de los más importantes dentro del desarrollo de una sociedad, debido a que es un derecho universal para todo ser humano.

Por tales motivos en el siguiente proyecto abordaremos y plantearemos la reubicación y diseño de un hospital general sustentable en el municipio de Juan Galindo, Puebla. Para eso se implementarán una serie de capítulos en los cuales se investigará y ampliará los conocimientos para llevar a cabo de la mejor manera el proyecto elegido, ya que nos marcarán las pautas que nos guiarán al desarrollo correcto de la propuesta.

Para la obtención de un resultado satisfactorio de la tesis se dividirán por capítulos para una mejor información acerca de ellos, comenzando con el desarrollo de la investigación, en el cual se define todo el contenido de los temas recopilados, identificando los problemas como del por qué la elección de la propuesta, delimitando el sitio de estudio, determinando los objetivos a alcanzar, elegir el método más adecuado para llevarla a cabo, crear una hipótesis y plantearse la pregunta que definirá su curso, para obtener el alcance futuro del proyecto.

El siguiente punto a desarrollar son los antecedentes de la investigación, el cual como su nombre lo indica analizará e interpretará la historia de los temas elegidos, para obtener un amplio conocimiento de estas, como se han formado desde sus inicios hasta llegar a la actualidad, su evolución y el cambio en su estructura, por ejemplo años atrás eran edificios no planeados, los cuales solo se concentraban en la ocupación que era necesaria en el momento, a comparación de hoy en día, ya que para su realización se





llevan a cabo arduas elaboraciones llegando a la construcción deseada, ya sea con propósitos estéticos o funcionales.

Posteriormente, nos enfocamos en el tema marco conceptual y metodológico, en donde se abordan las variables que están presentes dentro del título de la tesis, de ese modo conocerlas mejor desde un punto de vista individual, así como el de distintos autores, de esa manera generar un criterio propio de estas (variables), para su correcta inclusión y desarrollo dentro del proyecto elegido. Estableciendo el tipo de estudio con el cual se desarrollará continuamente y poder definir la propuesta.

Continuando con la implementación de las normativas enfocadas a edificios de salud, se deben de conocer ciertos reglamentos que influyen dentro del proyecto, ya que tales artículos nos marcan los lineamientos a seguir para que la elaboración de los espacios cumplan con lo requerido y así llegar a un resultado satisfactorio.

Uno de los parámetros fundamentales a conocer del análisis de sitio es donde se pretende reubicar el edificio, se abordarán e investigarán temas como: el entorno natural (flora y fauna), los factores climáticos (asoleamiento y dirección de los vientos), así como la clasificación de las vialidades (primaria, secundaria, etc.) para conocer las rutas de llegada al predio, el entorno construido para no romper el contexto arquitectónico y como último punto, el reconocimiento del terreno destinado (tipo de suelo, altimetría, planimetría) con el fin de poder realizar un diseño que se adapte lugar.

El siguiente punto para analizar son los casos análogos, los cuales son tipos de construcciones de la misma índole (salud), con el propósito de poder comprenderlas, estudiar sus áreas, distribución y funcionalidad, así como del porque la elección de forma y diseño, para observar que se solucionó con ello, si es por el aprovechamiento de recursos

naturales o estética, de esa manera absorber tales conocimientos y poder integrarlos al trabajo que se está realizando.

A través de la metodología para el diseño arquitectónico se desglosan los siguientes puntos: el programa de necesidades, programa arquitectónico, identificación de zonas, estudio de áreas, diagramación y zonificación. Estos temas nos marcan el inicio para el desarrollo del proyecto, ya que son la base para la distribución y planteamiento de la futura propuesta.

Conociendo los puntos anteriores y antes de entrar completamente al diseño, se llevará a cabo una serie de pasos para elegir un concepto que dará la forma final, basándose en parámetros como en los principios básicos de la arquitectura, eligiendo los elementos que van a dominar la estructura para que el proyecto siga un orden que al mismo tiempo sea funcional y estético.

Como último paso se llevará la realización de las plantas arquitectónicas, tomando en cuenta lo antes recabado y vaciando los conocimientos obtenidos en esta, los planos que se realizan son: las plantas arquitectónicas, los criterios estructurales, instalaciones básicas (sanitaria, hidráulica y eléctrica), complementándolas con instalaciones especiales (contra incendios, oxígeno, etc.), además de jardinería, acabados, albañilería, entre otros más. Por último, los temas plasmados anteriormente en la planimetría son la obtención de la ardua investigación, concluyendo de manera satisfactoria lo planteado en un principio.





# **CAPÍTULO 01**

## **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **INTRODUCCIÓN**

Para la correcta ejecución de un proyecto arquitectónico a futuro primero se debe de conocer aquellos problemas que afectan al inmueble y que ameritan su desarrollo, por tales motivos en este capítulo se llevará la realización de una investigación, en ella se darán datos precisos del porque la realización del tema elegido, la cual es la reubicación y diseño de un hospital general sustentable en el municipio de Juan Galindo.

En esta etapa es en donde se plantearán los problemas, se delimitará el lugar de estudio elegido y junto a ello se realizará la justificación. Así como la obtención de la pregunta de investigación que regirá la propuesta, acompañada de una hipótesis, objetivos y un método que sea adecuado para resolver correctamente las dificultades que se presenten durante el progreso del proyecto.





## 1 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento Del Problema

Un derecho universal que todo ser humano tiene es la salud, ya que es indispensable para que un individuo pueda vivir y desarrollarse plenamente, todo lo contrario, se presenta cuando una persona se enferma, ya que no podría realizar sus actividades normales porque afectaría más a su salud. En palabras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud es una condición de completo bienestar, es decir que este puede presentarse de manera física, mental y social, no solamente por la ausencia de una enfermedad momentánea (OMS, 1948).

Al analizar el bienestar de la población en el país los resultados actualmente son que las enfermedades van en aumento y esto representa un gran problema para la sociedad. Actualmente la nación mexicana es el segundo país de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con el mayor porcentaje de gasto económico en salud (IMCO, 2018).

El sistema de salud mexicano se conforma por el sector público y el privado, las instituciones que se encuentran dentro del sector público son principalmente; IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEMAR, dichas instituciones cubren aproximadamente un 56.2% de la población total del país (OPS, s.f.).

Tabla 1

*Tabla de Porcentajes en las Instituciones de Salud*

Instituciones de salud	Porcentaje de la población
<b>Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)</b>	43.3%
<b>Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE)</b>	7%
<b>Petróleos Mexicanos (PEMEX) / Secretaría de Marina (SEMAR)</b>	5.9%

*Nota: La tabla presente muestra los porcentajes de personas afiliadas a Instituciones de Salud Pública de la República Mexicana. Diseño propio basado en la página de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, s.f.).*

Basados en las estadísticas, el IMSS es uno de los soportes principales (debido a que se encuentra presente en todo el país), para el cuidado de la salud de sector público en México ya que cuenta con 6,519 unidades de medicina familiar, 350 hospitales de segundo nivel y 36 hospitales de alta especialidad (México H. D., 2020).

Los establecimientos particulares que proporcionan el servicio de salud son 2,863 hospitales, en los que se registran 33 630 camas, donde 66 de cada 100 hospitales son pequeños ya que cuentan desde 1 y 9 camas, mientras que 31 establecimientos tienen de 10 a 49 camas, y 3 de cada 100 son hospitales grandes debido a que cuentan con 50 camas o más (INEGI C. D., 2019).





Además, en el país se encuentra un total de 340 hospitales abandonados debido a que su construcción fue inconclusa y en otros casos no se equiparon, algunos porque se establecieron en lugares inadecuados, esto provoca que no se alcance la cobertura para abastecer, brindar atención médica y servicios de salud en casi todos los estados (Forbes, 2019).

En el momento en que el hospital del municipio de Juan Galindo comenzó a brindar servicio, atendía a una población de aproximadamente 5,080 personas. Hoy en día se duplicó dicha cantidad de habitantes, además que el inmueble no solo atiende a los pobladores del municipio sino también de municipios aledaños que son: Huauchinango, Xicotepec, Ahuazotepec y Zacatlán (INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Puebla, 2017).

De los habitantes de cada entidad hay un porcentaje de derechohabientes afiliados al IMSS, Juan Galindo con 42.6%, Huauchinango con 15%, Xicotepec con 17.5%, Ahuazotepec con 18.1%, Zacatlán con 9.5 %, en dicha suma se obtiene una cantidad aproximada de 44,207 usuarios (INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020).

Al analizar las instituciones hospitalarias del país, nos centraremos en los problemas que presenta el hospital del municipio de Juan Galindo, ya que son insuficientes para atender a una población que se encuentra en constante crecimiento, tomando en cuenta que el hospital tiene 54 años en servicio. (Intolerancia, Intolerancia, 2018).

Un factor determinante para el buen funcionamiento de un edificio de salud es la ubicación, ya que este se encuentra en un predio con medidas insuficientes, porque basados en las normas dictaminadas por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) el

terreno para un hospital general debe comprender medidas de 6,000 m<sup>2</sup> hasta 24,000 m<sup>2</sup>, así como que se encuentre rodeado de construcciones y calles, lo cual es un impedimento para la ampliación del hospital actual (SEDESOL, 1976, p. 24).

El hospital no se encuentra preparado para atender a personas que sufren accidentes ocurridos por algún desastre natural, accidentes automovilísticos o personas que requieran atención médica especializada, por lo cual son trasladadas a hospitales de ciudades aledañas como la Ciudad de México y Puebla, lo que pueden ser trayectos con una duración de aproximadamente 3 horas. Estos traslados son necesarios porque en la región los hospitales que existen no cuentan con un área para atender a ese tipo de pacientes que se encuentran en estado de gravedad (Ecured, 2020).

El problema es que sus espacios ya no son los más funcionales porque son pequeños y no tiene un orden, no existen áreas privadas y en los pasillos la circulación es cruzada, ya que en el mismo pasillo es por donde pasan los enfermos, así como camillas (para pacientes y visitantes), es por ello que hoy en día sus áreas no cumplen con las medidas dictaminadas (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II, Salud y Asistencia Social, 1976).

Actualmente el hospital de Juan Galindo cuenta con pocos espacios de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Los pasillos no cuentan con las dimensiones reglamentarias de circulación para que una persona en silla de ruedas pueda transitar de manera cómoda, estas medidas se toman de la Norma Oficial Mexicana (NOM). NOM-233-SSA1-2003. En las que se establecen los espacios mínimos para el tránsito de personas con capacidades diferentes.





- Cuenta con un solo consultorio para pacientes tanto ambulatorios como de urgencias y tomando en cuenta las normas de SEDESOL, un hospital general debe de contar con consultorios para la atención general, urgencias y áreas de especialidades, además de atender a una población de 50,000 habitantes (Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II, Salud y Asistencia Social, 1976, p. 24).
- Solo tiene con un cajón de estacionamiento para ambulancias, esto causa conflictos cuando alguna de los vehículos sale o entra, deteniendo la movilidad de las personas y vehicular que tienen que esperar a que dicha ambulancia haga maniobras. Además de que no existe un estacionamiento para personal ni para usuarios, esto tomado de las normas dadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, ya que por cada cama debe haber 1.25 cajones (Norma de Estacionamientos, 2004, p. 4).

El diseño de un edificio arquitectónico es fundamental para que tenga un funcionamiento óptimo y no se tenga que improvisar en su distribución, de ese modo obtener un mejor control del inmueble, cuando se diseñan espacios para la salud, dándole un uso completamente diferente, esto pasa en el hospital de Juan Galindo porque el inmueble no fue diseñado para que este fuera un edificio de salud, ya que las normas nos indican que el diseño debe ser sencillo y libre de obstáculos, al no contar con esto el diseño interior no funciona debidamente, por ello es necesario diseñar tomando en cuenta todas las necesidades para alinearse a las normas (NOM-030-SSA3-2013, 2013).

En años pasados la sustentabilidad no era un problema muy difundido, las edificaciones se especializaban más a lo funcional, por ello no se pensaba a futuro el agregar dichos aprovechamientos. Por lo que analizando el hospital actual no cumple con la funcionalidad ni con el aprovechamiento a futuro de los recursos naturales (Verde, 2017).

Hoy en día debido a los problemas ambientales presentes en el planeta, uno de los objetivos que se tiene es buscar reducir el impacto ocasionado, por ello en la arquitectura se busca que las nuevas construcciones sean menos dañinas con el ambiente, creando espacios y edificaciones sustentables que aprovechen los recursos naturales presentes en la ubicación en la que se encuentran, como la luz solar, la lluvia y vientos dominantes, a fin de reducir el gasto energético que se puede llegar a consumir (Nuevos conceptos en construcción de hospitales: Diseño sostenible, eficiencia y certificación LEED, 2016).

En cuanto a la construcción de edificios, un hospital es aquel que más contaminación ocasiona, debido al alto consumo energético del mismo, porque en comparación con otros edificios este se encuentra en función las 24 horas del día durante todo el año (Nuevos conceptos en construcción de hospitales: Diseño sostenible, eficiencia y certificación LEED, 2016).

## 1.2 Pregunta de Investigación

¿Al reubicar y diseñar un hospital general sustentable, se atenderán mayoritariamente los problemas derivados de la mala ubicación y carencia de espacios para atender las necesidades de la población, así como mejorar la salud pública sin agotar los recursos naturales existentes o causar daños ecológicos severos?

### 1.2.1 Preguntas Secundarias

¿Al reubicar el Hospital General se beneficiará dando servicio a un mayor número de población?





¿Al diseñar un nuevo Hospital General Sustentable, qué pautas deben llevarse a cabo para obtener espacios funcionales y que a su vez cubran con las necesidades de la población?

¿Al implementar la sustentabilidad en el desarrollo del nuevo Hospital General, qué impacto causará en el inmueble y su contexto?

### 1.3 Delimitación

La delimitación presentada a continuación tiene el fin de poder dar a conocer el lugar principal en donde se origina el problema y sus alrededores, ya que estos son parte del tema de estudio por el tiempo y distancia que tienen hacia el municipio donde se llevará a cabo el proyecto de investigación del Hospital General.

En México, se localiza el municipio de Juan Galindo, el cual colinda en la dirección Sur con Xaltepec, hacia el Sureste con Xaltepuxtla, al Suroeste con Huauchinango y, por último, al Norte con Xicotepec. Esta localidad se ubica a través de sus coordenadas geográficas en los paralelos 20° 12' 24" y 20° 14' 24" de latitud norte y en los meridianos a 97° 57' 00" y 98° 01' 24" de acuerdo con su longitud occidental (Puebla A. S., Juan Galindo, 1999).

En cuanto a los municipios aledaños, refiriéndonos primero a Huauchinango este tiene sus colindancias al Norte con Xicotepec y Juan Galindo, al Oeste con Tlaola y al Sur con Ahuazotepec y Zacatlán. En cuanto a las coordenadas geográficas, estas corresponden a los paralelos 20° 05' 30" y 20° 17' 06" en cuanto a latitud norte y de los meridianos 97° 57' 00" y 98° 08' 06" de acuerdo con su longitud occidental. Pasando a la superficie de este municipio, esta es de aproximadamente 250.41 kilómetros cuadrados, en cuanto a su clima

presenta dos tipos, el primero es un clima templado húmedo con lluvias todo el año y el segundo es semicálido subhúmedo, igual con lluvias todo el año (Puebla A. S., Huauchinango, 2016).

Como tercer municipio se encuentra Xicotepec de Juárez, colindando al Norte con Jalpan, al Oeste con Zihuateutla, al Sur con Juan Galindo y, por último, al poniente con Tlacuilotepec. Sus coordenadas geográficas se hacen presentes en los paralelos 20° 14' 18" y 20° 26' 12" en su latitud norte y meridianos 97° 45' 00" y 98° 03' 06" respectivamente en la longitud occidental. La superficie con la que cuenta el municipio es de un aproximado de 312.30 kilómetros cuadrados, generalmente su clima se presenta en dos formas, el semicálido subhúmedo y el cálido-húmedo (Puebla A. S., Xicotepec, 1999).

El cuarto municipio es Zacatlán el cual tiene una superficie de 489.33 kilómetros cuadrados, este colinda al Norte con Chiconcuautla y Huauchinango, al Sur con Aquixtla y Chignahuapan, al Oeste con Ahuacatlán, Tepetzintla y Tetela de Ocampo, en dirección Poniente con Ahuazotepec e Hidalgo. Las coordenadas geográficas con las que cuenta se hacen presentes en los paralelos 19° 50' 06" y 20° 08' 12" de latitud norte, en los meridianos 97° 51' 06" y 98° 12' 36", de longitud occidental. El clima del lugar principalmente es templado en todo el año (Puebla A. S., Zacatlán, 1999).

Como último municipio se encuentra Ahuazotepec, el cual cuenta con una superficie de alrededor de 60.53 kilómetros cuadrados, sus colindancias son al Norte con Huauchinango, al Sur y Oeste con Zacatlán; al Poniente con el estado de Hidalgo. En sus coordenadas geográficas estas son en los paralelos 20° 00' 06" 20° 07' 06" de latitud norte y los meridianos 98° 03' 42", 98° 10' 24" de longitud occidental. Por último, su clima predominante es el templado (Puebla A. S., Ahuazotepec, 2016).





Comparando los datos de los últimos 10 años sobre las distancias del lugar designado hacia cada municipio aledaño se denota lo siguiente: Xicotepec a 11.6 km, Huauchinango a 13.1 km, Ahuazotepec a 37.9 km y Zacatlán a 76.2 km. Dándonos cuenta de que Zacatlán es el municipio más alejado aun formando parte del rango de acción que se incluyó tomando en cuenta la zona geográfica (relieve y la región natural), la demografía (población) y la distancia (no mayor a hora y veinte minutos). Dado este rango se excluyen municipios vecinos tales como Naupan, Tlacuilotepec, Zihuateutla, Tlaola y Chiconcuautla, debido a que no se encuentran dentro en el plan de atención, es decir, la distancia es mayor al tiempo estipulado o ya cuentan con servicios hospitalarios IMSS.

#### 1.4 Justificación

El crecimiento de la población ha sido un factor por lo cual el hospital está siendo obsoleto, ya que no tiene una infraestructura suficiente para atender a los habitantes, los cuales son: Juan Galindo con 10,685, Huauchinango con 103,509, Xicotepec con 81,455, Ahuazotepec con 11,269 y Zacatlán con 82,457, sumando los datos este arroja una cantidad de aproximadamente 289,375 pobladores, lo cual nos permite la construcción de un Hospital de segundo nivel para la atención de la población (INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Puebla, 2017).

Una vez identificada la problemática, una ampliación no es posible porque su crecimiento ya está limitado debido a que su ubicación y las dimensiones del predio no lo permiten, por lo cual, el reubicar el inmueble es lo más viable, de este modo se podrá proponer un diseño funcional, resolviendo la problemática que este tiene en su diseño tanto interior como exterior (NOM-030-SSA3-2013, 2013).

Con la reubicación de este hospital, se dará solución al problema del conflicto vial, implementando un estacionamiento ya que por reglamento debe de existir un cajón de estacionamiento por cierta cantidad de metros cuadrados construidos. Porque el no tener el estacionamiento puede traer consigo problemas tales como que en alguna emergencia no se pueda tener acceso rápido al hospital, y convertir las calles en zonas conflictivas (Coremun, 2018).

Con el diseño del nuevo Hospital General Sustentable, se busca que en un futuro los traslados ya no sean necesarios, debido a que contará con espacios adecuados basándose en la normatividad que nos proporciona SEDESOL, así como las NOMS dedicadas a espacios de salud, para crear un buen diseño arquitectónico que satisfaga las necesidades de las personas que usen el inmueble, así también como el personal médico, administrativos y usuarios, tomando en cuenta que para la construcción la población de ser de 50,000 habitantes o mayor a esta cifra establecida (SEDESOL, 1976).

Como último punto para el inmueble, es pensar en el aprovechamiento y la sustentabilidad de los recursos naturales disponibles, analizar el entorno ambiental como los tipos de clima y asoleamiento, para implementar tecnologías sustentables con el fin de maximizar el uso de los recursos otorgados por el entorno natural.

Como se había mencionado anteriormente en la problemática, un Hospital es el edificio con el mayor consumo energético. Sin embargo, con la implementación de la tecnología sustentable este gasto se reduce hasta un 50%, las emisiones de carbono de un 30% a 39% y un ahorro de agua de hasta un 40% (Construcción, 2013).





## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 Objetivo General

- Reubicar y diseñar el Hospital General Sustentable en Juan Galindo, proponiendo soluciones para una ubicación adecuada, diseñando espacios funcionales cubriendo las necesidades de los usuarios e implementando la sustentabilidad para aprovechar los recursos disponibles.

### 1.5.2 Objetivos Específicos

- Reubicar el Hospital General a un predio que cumpla con los reglamentos y normas, con el fin de seguir las medidas adecuadas para un mejor desarrollo del proyecto y así contar con la infraestructura necesaria.
- Mejorar el diseño de los espacios arquitectónicos acorde a un análisis previo del anterior hospital para perfeccionarlo, dando un confort tanto espacial como visual, sin perder la funcionalidad y la seguridad.
- Implementar tecnologías sustentables que aprovechen los recursos naturales disponibles para reducir el impacto ambiental ocasionado por la construcción en su dado momento, así como en un futuro.

## 1.6 Hipótesis

De acuerdo con el censo realizado por INEGI en el año 2017 arrojó que la población de los municipios del cual reciben atención médica del hospital de Juan Galindo ha crecido y duplicado la cantidad de habitantes lo que hace que el inmueble no pueda atender de la manera adecuada (INEGI, Anuario estadístico y geográfico de Puebla, 2017).

Para una reubicación el sitio se debe buscar un predio el cual debe de contar con los servicios básicos necesarios (drenaje, agua potable y electricidad) y de fácil acceso para los usuarios, ya que, de acuerdo con las normas, nos indican que no deben de estar en terrenos de alto riesgo, debe ser plano o con pendientes no mayores al 25%, no deben estar cerca de causes de ríos, debe contar con dimensiones adecuadas para las actividades a realizar, con el fin de que el futuro inmueble sea aprovechado al máximo por sus ocupantes (NMX, 2013).

Para mejorar el diseño de los espacios del hospital estos deben de estar elaborados de una manera en que el inmueble este preparado para una futura ampliación o modificación si este lo llega a requerir, implementando un proyecto estético, sin perder la funcionalidad, además de que sea seguro y óptimo para el uso de los usuarios (Lienamientos de Diseño en Arquitectura Hospitalaria, 2020).

Los edificios en su desarrollo llegan a causar algún impacto sobre el medio ambiente, por tales motivos las construcciones nuevas tienen un enfoque más sustentable, en donde se aprovechen los recursos naturales complementándolas con tecnologías que sean capaces de aprovechar tales beneficios con el fin de reducir gastos energéticos que pueden ser dañinos (Lienamientos de Diseño en Arquitectura Hospitalaria, 2020).

Para complementar la investigación que se ha llevado a cabo, se apoyará de capítulos donde se desarrollarán los temas a tratar, desde el diseño, su función, ubicación y las implementaciones sustentables, con propósito de darle un mejor enfoque al proyecto realizado.





## 1.7 Método

Para esta investigación se usará el método deductivo, basados en los datos de INEGI, la población a la cual atiende el hospital de Juan Galindo ha duplicado su número, por lo cual el hospital actual es insuficiente, ya que los habitantes han superado la demanda que ofrece el inmueble y no pueden ser atendidas en su totalidad.

Se trabajará el método descriptivo, ya que los problemas que se tienen son la mala ubicación ya que imposibilita un crecimiento del inmueble o implementación de ciertas tecnologías, así como a los problemas que este tiene con el entorno que lo rodea, por ello se busca la reubicación a un predio que cuente con las disposiciones necesarias y un uso óptimo para la población.

El nivel de la investigación es explicativo, un edificio para su diseño debe de contar con un orden y una planeación que se adecuen a las necesidades de los usuarios, la cual mediante una investigación previa se denotó que todo ello no está presente en el hospital de Juan Galindo. Por lo que un diseño más elaborado y con espacios pensados es lo que se requiere.

La investigación es de forma aplicada, ya que se busca desarrollar un proyecto de carácter sustentable dentro de las instalaciones, esto por medio de tecnologías que no contaminen y aprovechen los recursos naturales disponibles, para responder sin perjudicar los recursos naturales de futuras generaciones.

## 1.8 Índice Y Cronograma

### Capítulo I: Desarrollo de la Investigación

#### 1.1 Planteamiento del Problema

#### 1.2 Pregunta de Investigación

##### 1.2.1 Preguntas secundarias

#### 1.3 Delimitación

#### 1.4 Justificación

#### 1.5 Objetivo General

##### 1.5.1 Objetivos Específicos

#### 1.6 Hipótesis

#### 1.7 Método

### Capítulo II: Antecedentes de la Investigación

#### 2.1 Hospitales en el Mundo

#### 2.2 Hospitales Antes y Después de la Conquista

#### 2.3 Hospitales en México después de la Independencia

#### 2.4 México en el Porfiriato

#### 2.5 Hospital en Juan Galindo

### Capítulo III: Marco Conceptual y Metodológico

#### 3.1 Hospital

#### 3.2 Reubicación

#### 3.3 Diseño

#### 3.4 Sustentable



## Capítulo IV: Marco Normativo

### 4.1 Normas Oficiales Mexicanas

### 4.2 Reglamento de Construcciones para el Estado de Puebla

### 4.3 SEDESOL

### 4.4 Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica

### 4.5 Guías Técnicas de Construcción IMSS

### 4.6 Normas de Estacionamiento

### 4.7 Normas Mexicanas para la Edificación Sustentable, Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos

## Capítulo V: Análisis de Sitio

### 5.1 Entorno Natural

### 5.2 Entorno Construido

## Capítulo VI: Casos Análogos

### 6.1 Internacional

### 6.2 Nacional

### 6.3 Estatal

## Capítulo VII: Metodología para el Diseño Arquitectónico

### 7.1 Programa de Necesidades

### 7.2 Programa Arquitectónico

### 7.3 Identificación de Zonas

### 7.4 Estudio de Áreas

### 7.5 Diagramación

### 7.5.1 Matriz de Relación

### 7.5.2 Diagramas de Funcionamiento

### 7.5.3 Zonificación

## Capítulo VIII: Proyecto Ejecutivo

### 8.1 Planos Arquitectónicos

### 8.2 Planos Estructurales

### 8.3 Planos de Albañilería

### 8.4 Planos de Instalaciones

### 8.5 Planos de Acabados

### 8.6 Planos de Carpintería

### 8.7 Planos de Herrería

### 8.8 Planos de Cancelería

### 8.9 Planos de Jardinería







Pregunta De Investigación	Hipótesis	Objetivo	Método	Capítulo					
¿Al reubicar el Hospital General se beneficiará dando servicio a un mayor número de población?	Para una reubicación el sitio se debe buscar un predio el cual debe de contar con los servicios básicos necesarios (drenaje, agua potable y electricidad) y de fácil acceso para los usuarios, ya que, de acuerdo con las normas, nos indican que no deben de estar en terrenos de alto riesgo, debe ser plano o con pendientes no mayores al 25%, no deben estar cerca de cauces de ríos, debe	Reubicar el Hospital General a un predio que cumpla con los reglamentos y normas, para cumplir con las medidas adecuadas para un mejor desarrollo del proyecto y así contar con la infraestructura necesaria.	Se trabajará el método descriptivo, ya que los problemas que se tienen son la mala ubicación ya que imposibilita un crecimiento del inmueble o implementación de ciertas tecnologías, así como a los problemas	IV, V Y VI		contar con dimensiones adecuadas para las actividades a realizar, con el fin de que el futuro inmueble sea aprovechado al máximo por sus ocupantes.		que este tiene con el entorno que lo rodea, por ello se busca la reubicación a un predio que cuente con las disposiciones necesarias y un uso óptimo para la población.	
¿Al diseñar un nuevo Hospital general sustentabl						Para mejorar el diseño de los espacios del hospital estos deben de estar elaborados de una manera en que el	Mejorar el diseño de los espacios arquitectónicos acorde	El nivel de la investigación es explicativo, un edificio para su	IV, V Y VI





<p><b>e, qué pautas deben llevarse a cabo para obtener espacios funcionales y que a su vez cubran con las necesidades de la población?</b></p>	<p>inmueble esté preparado para una futura ampliación o modificación si este lo llega a requerir, implementando un proyecto estético, sin perder la funcionalidad, además de que sea seguro y óptimo para el uso de los usuarios.</p>	<p>a un análisis previo del anterior hospital para perfeccionarlo y dar un confort tanto espacial como visual, sin perder la funcionalidad y la seguridad.</p>	<p>diseño debe de contar con un orden y una planeación que se adecuen a las necesidades de los usuarios, la cual mediante una investigación previa se denotó que todo ello no está presente en el hospital de Juan</p>					<p>Galindo. Por lo que un diseño más elaborado y con espacios pensados es lo que se requiere.</p>	
					<p><b>¿Al implementar la sustentabilidad en el desarrollo del nuevo hospital general, qué impacto causará en el inmueble y</b></p>	<p>Los edificios en su desarrollo llegan a causar algún impacto sobre el medio ambiente, por tales motivos las construcciones nuevas tienen un enfoque más sustentable, en donde se aprovechen los recursos naturales complementándolas</p>	<p>Implementar tecnologías sustentables que aprovechen los recursos naturales disponibles para reducir el impacto ambiental ocasionado por la</p>	<p>La investigación es de forma aplicada, ya que se busca desarrollar un proyecto de carácter sustentable dentro de las instalaciones, esto por medio de tecnologías</p>	<p>IV, V Y VI</p>





<b>su contexto?</b>	con tecnologías que sean capaces de aprovechar tales beneficios con el fin de reducir gastos energéticos que pueden ser dañinos. Para complementar la investigación realizada se apoyará de capítulos donde se desengrosarán los temas a tratar, desde el diseño, su función, ubicación y las implementaciones sustentables, con propósito de darle un mejor enfoque al proyecto realizado.	construcción en su momento, así como en un futuro.	que no contaminen y aprovechen los recursos naturales disponibles, para responder sin perjudicar los recursos naturales de futuras generaciones.	
---------------------	---	--	--	--





## **CAPÍTULO 02**

### **ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **INTRODUCCIÓN**

Conocer la historia dentro de cualquier ámbito es de gran importancia ya que en esta es donde se marcan las primeras pautas para su desarrollo a través del paso del tiempo, en este caso el tema de investigación se encuentra enfocado en los hospitales. Mediante este marco se pretende recopilar toda la información posible acerca de la historia de los inmuebles de la salud, desde sus inicios y como este se ha ido transformando en cada época histórica, bajo qué circunstancias fueron creadas y por qué motivo.

La investigación va desde la antigüedad hasta la actualidad con el fin de conocer las épocas en las que hubo un cambio significativo, en su forma, la manera de construcción o simplemente en las tecnologías que se fueron implementando y como estas le dieron una visión diferente.

De la misma manera conocer uno de los temas más relevantes en la actualidad que es la sustentabilidad y el alcance que esta tuvo para llegar a un cambio significativo hasta el día de hoy, donde surgió, porque ha sido necesaria dentro de las construcciones, que hospitales fueron los primeros en implementarlas y cuál es la importancia dentro de ellas.





## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 Hospitales en el mundo

Hoy en día existen hospitales con gran tecnología y diseños únicos que ayudan al funcionamiento del inmueble, pero esto no hubiera sido posible sin la base que se tiene desde la antigüedad debido a que el ser humano ha sido testigo de la necesidad de contar con espacios que brinden atención a la salud, por lo cual se dio surgimiento y evolución a estas construcciones en beneficio de la humanidad.

En la antigua India, algunas inscripciones realizadas por el gobernante hindú Asoka del Siglo III A.C. hablan de que ya existían los hospitales, unos para hombres y otros para animales, según los escritos había dispensarios desarrollados los cuales ya contaban con sala de observación, farmacia y sala de operaciones (Barreno, 2013).

Durante la época de la cultura egipcia, normalmente los tratamientos médicos se proporcionaban dentro del hogar, mientras que la terapia se brindaba en los templos, ya que en ese tiempo se desempeñaban estas funciones en los centros de curación por la fe (Turnes, 2009).

En el periodo de clásico de la Antigua Grecia los templos de los dioses se usaban como hospitales porque ofrecían refugio para los enfermos y su ubicación era lejana de las ciudades. Al paso de los años se crearon los Latena por Esculapio, estos lugares eran muy similares a los cuartos sagrados con la función de atender a los enfermos. Durante el siglo V a.C se construyeron muchos santuarios conocidos como Asclepios que ejercían como si se tratara de un centro curativo. También se encuentra el "latreo" griego brindaba atención

para consultas, curas y urgencias, estos espacios se ubicaban cerca de las viviendas de los médicos (Barreda, 2012).

En la antigua roma surgieron los "Valetudinanen" estos fueron el primer tipo de hospitales que en su inicio atendían a soldados y esclavos, más adelante surgieron las "Casas sin Puertas" las cuales se usaban como refugio y hogar, dado que la atención médica era un privilegio para los romanos (Barreda, 2012).

### 2.2 La Edad Media

A partir del siglo IV d.C., los cristianos orientales establecieron y mantuvieron fundaciones con el propósito de ayudar a la gente de escasos recursos, por esa razón empieza la construcción de edificios para alojar a los enfermos, tales construcciones fueron conocidas como "Xenodoquios", estos fueron los centros de salud primitivos que albergaron a la población de la comunidad cristiana. En el Concilio de Nicea, 325 d.C. se estableció que cada ciudad debe tener un lugar separado para los viajeros y pobres, de ese modo empezaron los primeros hospitales en el imperio romano de oriente.

Entre los hospitales más antiguos se encuentra Basleias, la cual fue fundada por San Basilio el Grande, alrededor del 372 d.C. en Cesarea Capadocia ahora la ciudad de Kayseri en el país de Turquía, esta instalación fue una de las primeras en proporcionar asistencia médica. A finales del siglo IV, de acuerdo con San Jerónimo, la partera romana Fabiola, contribuyó a las piadosas obras entre los cristianos occidentales y fundo un nosocomio en Roma, posteriormente se creó una institución de beneficencia en España, dirigida por el Obispo Godo Masona, la cual se ubica en Mérida, esta brindaba asistencia organizada por medio de médicos y enfermeras (Turnes, 2009).





En Japón, en el año 730 d.C, Komyo una emperatriz devota del budismo, dedicó un templo como hospital, orfanato y dispensario para indigentes, esta fue una de las primeras instituciones para enfermos. En el año 816 d.C, se estableció en el Concilio de Aix-La Chapelle, los sitios principales para su instalación por un período de 8 años. Los obispos eran los responsables de fundar los inmuebles, así como de su cuidado y mantenimiento, debido a ello fue que se construyeron en lugares que fueran de fácil acceso para ellos, por lo que dieron surgimiento a los "Hospitales de Caridad" cerca de las catedrales. Se crearon edificaciones de una sola nave y estos se originaron en los dormitorios de los religiosos o en las iglesias (Turnes, 2009).

En París se construyó uno de los hospitales más importantes que fue el Hotel Dieu, ubicado en la Abadía de Saint Gall. El cual estaba conformado por cuatro pabellones, de los que tres se encontraban en un eje y el último en una disposición perpendicular. Tenía un área dirigida al uso de peregrinos y pobres, además de una enfermería y casa de huéspedes, en 1260 se reconstruyó y llegó a albergar a 1,280 pacientes en 450 camas.

El cambio significativo se reflejó en el diseño fundado por Francisco Sforza del Ospedale Maggiore, en el año de 1457, consistía en una planta rectangular que se dividió en tres partes, en el centro se encontraba un patio que disponía de una capilla y en cada uno de sus lados se ubicaban cruceros en ciertos pabellones, quienes a su vez estaban delimitados por galerías aporricadas que tenían la función de circulación. Tiempo después influyó en España y Latinoamérica (Barreda, 2012).

El centro de salud musulmán era conocido como Maristán, uno de los primeros se estableció en Bagdad. Harún al-Rashid (786-809) tenía interés en la salud de su pueblo. En 1160, un viajero dio a conocer que había encontrado más de 60 dispensarios y enfermerías

solamente en Bagdad. Entre los mejores y más grandes hospitales fueron "Adudi" en la capital de Irak, ciudad de Bagdad, "Nuri" ubicado en Damasco, Siria en 1160 y "Mansuri" en El Cairo, Egipto en el año de 1276 (Turnes, 2009).

### 2.3 Renacimiento

En el siglo XV se establecieron las primeras especificaciones para la edificación de dispensarios, que tuvieran la función de tratar enfermos mentales, leprosos y maternidad. De esta manera se marcó el comienzo de la arquitectura hospitalaria en Occidente. Además, surgió un nuevo tipo de estructura la cual tuvo su origen en la península Itálica, donde había innovación en la distribución de espacios, como en el Hospital de Santa María Nuova de la ciudad Florencia fundado en el año de 1286, su planta era en forma de cruz, tenía cuatro salas con distintos tamaños, en el centro se encontraba el altar (Molina, 2012, p. 39).

Mientras que en el siglo XVIII se disponen las construcciones en planta cuadrada y dos pisos de altura. La tipología de este centro de salud fue la misma implementada en el Ospedale Maggiore de Milán en 1456. El cual se consideró el más importante diseño hospitalario de la época del Renacimiento. La forma que tenía era de un rectángulo de 1000 pies o 304.8 metros de fachada, el área central contaba con una capilla en un patio, del lado izquierdo y derecho estaban cuatro salas y el altar en el cruce. A principios del siglo XVI esta tipología se empieza a implementar en Inglaterra y España (Molina, 2012, p. 40).

A principios del siglo XVIII el modelo arquitectónico se modificó debido a que requería más capacidad, Antonie Desgodets fue quien propuso una tipología, la cual se basaba en un centro octagonal con una terminación cupular que facilita el acceso del aire exterior.





Alrededor de esta área se contaba con dieciséis salas. En este siglo la arquitectura hospitalaria mostró un crecimiento en su desarrollo, donde Gran Bretaña implementó innovaciones, como especialización de patología para pacientes ingresados (Molina, 2012, pp. 40, 41).

## 2.4 La Edad Moderna

En el siglo XIX la administración en salud dio preferencia a planes de centros médicos grandes fuera de la ciudad, como el Hospital Lariboisiere de París, Francia 1890, el cual contaba con diez pabellones, cada uno con tres pisos e implementación de técnicas con aislamiento, calefacción y ventilación. A final del Siglo XIX e inicios del Siglo XX, las instalaciones tenían pabellones aislados y la población elegía la dimensión, forma y orientación (Molina, 2012, p. 39).

Otro de los desarrollos más importantes durante este período del siglo XIX, fue la especialización de las instituciones hospitalarias las cuales tenían el propósito de mejorar la atención que se brindaba a los pacientes con el fin de mejorar la salud, así mismo como disminuir los males de aquel entonces (Molina, 2012, p. 43).

En España se empiezan a desarrollar instalaciones dedicadas a tratar una enfermedad en especial aun conservando su disposición de planta cruciforme, estrella, L o T; en la cual en cada brazo se cuenta con un patio. Además, en estos nuevos hospitales se inicia a hacer uso de una mayor ventilación y habitaciones separadas para las personas con enfermedades contagiosas ya que este era un problema que antes no estaba contemplado (Pizarro, 2019, pp. 3, 4).

En Italia la arquitectura hospitalaria presentaba 2 características notables: la disposición de un patio central y una planta cruciforme en donde se encontraban salas para atender a los enfermos en los extremos. Este tipo de edificaciones también contaban con una distribución modular y la implementación de logias (Mérida, 2006, p. 46).

## 2.5 El Siglo XX

En este periodo la arquitectura hospitalaria logró avanzar mucho en diferentes aspectos, como el adaptarse a las necesidades y atención de la práctica médica actual. En esta etapa dicha arquitectura se adecua al equipamiento apropiado de acuerdo a las necesidades del espacio a desarrollar. Las circulaciones entre los pabellones eran demasiado largas, pero con el surgimiento de ascensores en la década de los treinta, los pabellones se empiezan a poner por niveles, de esa forma se facilitaba el trayecto y se empiezan a incluir técnicas de ventilación de aire acondicionado (Barreda, 2012).

Para este siglo en Europa había una enorme demanda de servicios médicos en áreas urbanas, debido a su rápido crecimiento ya era necesario un diseño arquitectónico más desarrollado, en el cual se empezó a dar más importancia a las rutas de circulación interior y de emergencias (Barreda, 2012).

El concepto de hospital en pabellones se abandona gradualmente y se reemplaza con formas arquitectónicas que crecían en altura, debido a las novedades que aparecieron en el momento de materiales, las técnicas constructivas y los nuevos descubrimientos en el campo de la medicina. Un ejemplo de ello es el Hospital de la Quinta Avenida en Nueva York, el cual consiste en cinco plantas en forma de "X" en donde la circulación se ubica en





el centro de forma vertical hacia los laterales en los que se concentran las áreas de atención médica (Barreda, 2012).

## 2.6 Hospitales antes y después de la Conquista

En Tenochtitlán hubo templos, de los cuales eran principalmente para las personas de la tercera edad y enfermos, además Moctezuma II tenía especialmente una casa en donde se trataban enfermedades incurables y difíciles de tratar por sus condiciones especiales. Así que, junto con el Estado, fueron partícipes de la construcción de un centro curativo ubicado en la ciudad de Culhuacán en donde se atendían a las personas invalidas que necesitaran tratamiento y que a su vez en algún tiempo hayan servido a la corona (Secretaría de Salud, 2017).

Sin embargo, en Nueva España se empezaron a construir centros de salud de tipo europeo con el objetivo de atender a la población, sean españoles o indígenas por igual. El primer hospital establecido en el Nuevo Mundo fue dirigido por Hernán Cortés en el año de 1524, su diseño hacía alusión a la letra “T” y tuvo por nombre “Hospital de la Purísima Concepción y Jesús Nazareno”, el cual era un sanatorio que atendía a las personas de bajos recursos. Este tipo de nosocomio, tipo europeo, brindaba servicios como el hospedaje, capacitación de oficios e instrucción religiosa y las personas se trataban a base de una combinación de la medicina local y española (500 años de la conquista de México, 2022).

Por mencionar algunos de los centros de atención médica más importantes construidos en el transcurso de la época, se pueden nombrar al Hospital de la Concepción y Santa Marta ubicado en Pátzcuaro (fundado entre los años de 1536 y 1540), el Hospital

Real de San José de los Naturales en el año de 1553, entre otros más. Estas construcciones consisten de 3 elementos principales: una capilla, un patio central y las habitaciones o salas para enfermos, en donde algunas de estas edificaciones cuentan con un anexo para oficinas (Vega, 2014, pp. 129, 130).

Respecto a la estructura arquitectónica de los Hospitales, esta fue inspiración para la creación de las formas que llevan los palacios, en el cual el primer piso contaba con columnas que daban paso hacia el interior de gran patio central, las salas destinadas a la atención eran de dos pisos y su disposición era en cruz, estas también se dividieron con la función de separar a las personas por sexos o por enfermedades. En la primera planta se encontraba la cocina, el comedor, la despensa, baños y lavaderos; la segunda planta era especialmente para la atención de los enfermos (Secretaría de Salud, 2017).

Las plantas hospitalarias generalmente eran divididas en tres tipos diferentes, las cuales eran: la cruciforme, la basílica y, por último, la palaciana. De esta clasificación la más utilizada fue la primera de ellas, en donde generalmente se esparcían las salas en forma de cruz o de “T” y en el centro de estas salas se colocaba una capilla o un altar (Sánchez, 2010, pp. 28, 29).

## 2.7 Hospitales en México después de la independencia

Después de los sucesos de la guerra de independencia que se llevó a cabo en el país, los hospitales estuvieron en decadencia por motivos sociales y políticos, así mismo en su mayoría fueron creados en el periodo colonial, gran parte de estos fueron improvisados y poco pensados para su uso. Uno de los ejemplos más claros fue el hospital de San Andrés, el cual tuvo que ser adaptado en varias ocasiones, pero al no estar diseñado





para desarrollar correctamente sus funciones presentó muchos problemas tales como la falta de higiene (Barbosa, 2006, págs. 36, 37).

Una vez que México era independiente, las primeras instancias en donde se atendía a la salud (por las disposiciones de Cádiz) fueron los ayuntamientos, este organismo era el encargado de cuidar a la población, así como mantener limpias las vías públicas y lugares en donde se reunían varias personas, para evitar brotes epidémicos. Con estas aplicaciones de las leyes de Cádiz, los hospitales dependerían de los ayuntamientos y ya no de las iglesias, pero a pesar de eso la iglesia tenía un poder sobre gran parte del país (García J. E., 2018).

El último hospital construido antes del estallido de la lucha de independencia fue el de San Sebastián en el año de 1799, ubicado en el estado de Veracruz, que aun con las leyes que se habían creado, el clero seguía teniendo un extenso control de muchos edificios públicos, como el de los centros de salud (Mauro Loyo-Varela, 2009, p. 499).

No fue hasta el año de 1856 que, con las leyes de reforma del presidente de la república, el Sr. Benito Juárez, que se desmantelaron los bienes de la iglesia e hizo que los centros de salud estuvieran a cargo del gobierno, de esa forma se hizo que la atención fuera para todos (Nieto, 2007).

## 2.8 México en el Porfiriato

Durante el gobierno de Porfirio Díaz la red hospitalaria que se encontraba en el país era de 213 inmuebles, las cuales se encontraban ubicadas, en mayor parte, en las ciudades más importantes o con una actividad económica alta. Existían 4 tipos de centros de salud, los cuales eran:

- Popular, una edificación donde se podía obtener confort con el contexto
- Gubernamental, un establecimiento regido por normas
- Religioso, lugar de creencias y disciplina
- Médico, una construcción dirigida a la atención de la salud (Ortiz, 2010).

El país entró en una etapa de modernización con la construcción del Hospital General de México (HGM), en el año de 1905, con este logro se dio un salto en los servicios de salud del siglo XVIII al siglo XX, este incorporó todos los nuevos avances de la ingeniería, así como de los servicios sanitarios.

Pero el movimiento armado que surgió por los años de 1910 provocó que varios proyectos quedaran varados, lo que causó el movimiento de la revolución fue que los hospitales fueran improvisados, los edificios o construcciones que se usaron para estos fueron templos y escuelas que no cumplieron la demanda solicitada.

Otra de las causas que puso en problemas al sector salud fue una epidemia, ocasionada por un virus llamado tifo, que se presentó en los años de 1905 y 1915, en este último año saliendo de control, los más afectados fueron cuarteles y prisiones, estos últimos no pudieron ser atendidos en un hospital por su calidad de detenidos (Rodríguez, 2016).

## 2.9 Hospital en Juan Galindo

Gracias a la construcción iniciada en el año de 1903 de la primera Central Hidroeléctrica Necaxa y a su funcionamiento el 3 de diciembre de 1905, los habitantes comenzaron a aumentar en el municipio de Juan Galindo. Es por ello que se necesitaba un lugar en donde la gente pudiera ser atendida, como lo eran los trabajadores y sus familias. Además de la atención a las zonas de Huauchinango, Zacatlán, Xicotepec y Ahuazotepec,





por esta cantidad de población se construye un nosocomio (Intolerancia, Hospital General Nuevo Necaxa conmemora 50 aniversario, 2018).

El actual hospital de Juan Galindo era una clínica que se construyó con cuotas de los trabajadores, inaugurada el 8 de junio del año de 1968, por el aquel entonces presidente de la república el Lic. Gustavo Díaz Ordaz. Y no fue hasta el año de 1972 que la clínica se afilia al Instituto Mexicano del Seguro Social para el beneficio de los trabajadores (Cortés, 2013).

## 2.10 Desarrollo Sustentable

### 2.10.1 Revolución Industrial

Con el paso del tiempo han existido los problemas ambientales causados por las actividades realizadas por el ser humano, como la deforestación, la degradación de suelos y salinización del agua, estos se consideraban un tema de preocupación y debido a ello se hacían llamados para la conservación de “la juventud eterna de la tierra” (Montoya, 2023).

En Europa el consumo de la madera era muy requerido porque este se utilizaba en los servicios, por ejemplo el combustible y las construcciones. Es por la alta demanda de este recurso que llegó a la escasez y, con ello, a la estabilidad económica y a la supervivencia de la población (Montoya, 2023).

En Alemania se empezó a nombrar la “sustentabilidad” a través de los leñadores, ya que eran quienes querían un balance debido al problema de la tala de árboles y sugerían el uso responsable. La revolución industrial causó una crisis debido a que el consumo de recursos naturales aumentó masivamente, por tales motivos provocó la preocupación por el excesivo uso de ellos para el bienestar de las futuras generaciones (Montoya, 2023).

### 2.10.2 Siglo XX

En el año de 1950 es que se empieza a tomar relevancia sobre las consecuencias que el desgaste de las riquezas naturales y la contaminación provocada por la Segunda Guerra Mundial. Más tarde en el año de 1962 la publicación de un escrito por Rachel Carson crea cuestionamientos y políticas a favor del cuidado ambiental. En el siglo XX el desarrollo de la humanidad era visto como procesos evolutivos, donde se enfrentaban los problemas y se adaptaban los cambios, así en lugar de preocuparse por su malgasto, se pensaba en acoplarse (Gogreen, 2022).

En los años 60s y 70s como resultados de investigaciones se dieron a conocer daños ambientales en gran escala que podrían provocar una posible crisis ecológica, el ecologismo se convirtió en ideología y en 1970 se celebró el día de la tierra. En los 70s la conservación de los recursos se entendía como la protección, mientras que el desarrollo era entendido como la explotación. En el año 1972 en la capital de Suecia, Estocolmo, la ONU habló acerca del desarrollo sustentable y para el año de 1987 es que se define el término “Sustentabilidad” (Montoya, 2023).

### 2.10.3 Siglo XXI

Conscientes de que la industria de la construcción colabora al deterioro ambiental, los países empezaron a tomar medidas necesarias para crear y generar espacios sustentables haciendo uso de la correcta orientación para aprovechamiento de iluminación y ventilación, teniendo así un ahorro de energía, además del uso de materiales que en su proceso sean reciclables, y la implementación de tecnología como celdas fotovoltaicas para generar energía (Dueñas del Río, 2013).





Con este tipo de necesidades es que se crea la Certificación LED, ya que las nuevas edificaciones podrían desempeñar funciones a lo largo de todos los días, como lo son los Centros de Salud, es por ello que deben de contar con puntos como: la eficiencia del consumo de servicios (agua y energía), el aprovechamiento de recursos naturales, el acondicionamiento en los espacios, el transporte (uso requerido de estacionamiento con los cajones requeridos de acuerdo a la edificación), entre otros más (Certificación LED).

El primer Hospital con Certificación LED Plata en Estados Unidos se encuentra en el estado de California, este lleva por nombre Hospital Laguna Honda y sus instalaciones cuentan con un ahorro del 30% en energía, con un diseño que tomó bases para un enfriamiento que no necesite torres de refrigeración con el propósito de tener un menor gasto en agua, este edificio cuenta con 750 camas hospitalarias y 30 camas para uso de cuidados intensivos, además de un módulo central que funciona como un centro comunitario (Hospitecnia, 2010).

La primera construcción sustentable de salud en México fue el Hospital Regional Tlalnepantla ISSEMyM, el cual se convirtió en el primer centro de salud con certificación plata del “Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental” (LED) por ser sustentable, ya que demostró ahorros de 50% en agua potable, ahorro en consumo de energía, uso de agua tratada para áreas verdes y tiene su planta de tratamiento de aguas residuales. Además de contar con un servicio para 5 municipios de la zona y, por su equipamiento y diseño, operar durante un plazo de 25 años (Primer hospital mexicano en obtener certificación LEED, 2017).

## 2.11 Conclusión

Al finalizar la investigación y con toda la información recopilada nos damos cuenta de que el conocer la historia nos brinda un parámetro en el conocimiento de las áreas investigadas, en este caso de los espacios de salud, que pasó de un nivel internacional hasta el nivel local que es el caso en estudio el Municipio de Juan Galindo, pasando de lo general a lo particular.

Así mismo tener conocimiento histórico de los centros hospitalarios, sus cambios arquitectónicos desde el primer inmueble hasta la actualidad, conocer la evolución de los edificios de salud, para comprender las disposiciones en las que se desarrollaban y como fueron evolucionando e implementando diseños, espacios conforme a las necesidades que surgieron.

La sustentabilidad como última variable que integra este proyecto de investigación es de suma importancia el considerar retomarla en los espacios de salud, ya que debido a que actualmente el planeta ha sufrido deterioro, se pretende mitigar el daño causado por diferentes factores y conocer en que espacios las diversas técnicas de sustentabilidad procuren obtener resultados positivos de esta corriente ecológica en beneficio del planeta.

Las variables de investigación presentadas han sido indagadas para regir y obtener una calidad óptima, es decir, tienen el propósito de llevar a cabo la planificación de los espacios que cubran las necesidades para su correcto funcionamiento en el proyecto hospitalario.





# **CAPÍTULO 03**

## **MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**

### **INTRODUCCIÓN**

Para el desarrollo del siguiente capítulo, se inicia con los conceptos que están presentes dentro de la investigación, las cuales llevan por nombre “variables”, estas se recopilarán por separado. Por medio de un análisis teórico, dichos conceptos son obtenidos directamente del título del proyecto, con el propósito de que sea ordenada y sistemática para su fácil entendimiento, en ellas se ven definiciones de diferentes autores a fin de elaborar una idea propia tomando en cuenta toda la información recaudada.

En cuanto al marco metodológico, se mencionan los lineamientos a seguir para resolver los problemas propuestos, mediante una pregunta, en la cual se miden, observan, analizan y se plantean los objetivos. También se desarrollan en este capítulo las variables paso a paso para diseñar una edificación hospitalaria que satisfaga las necesidades de los derechohabientes y del espacio de salud.





### 3 MARCO CONCEPTUAL

#### 3.1 Reubicación

Esta consiste en trasladar cierta edificación, persona o cosa hacia un lugar distinto, para encontrar un concepto claro se hizo una investigación en base a tres autores, el primero de ellos fue dado por parte del Geógrafo Jesús Manuel Macías Medrano, mencionando que la reubicación comprende entornos de vida ya que involucra diversos materiales y relaciones emocionales que influyen en el ambiente social, ya que es un proceso en donde se ocupará un nuevo territorio dejando atrás al de origen (Macías Medrano, 2016).

Como segundo concepto tenemos el de la Doctora Anne-Catherine Chardon, quien menciona que cuando existe una pérdida de la vivienda, ya no es funcional o no existe la posibilidad de hacer un uso adecuado sobre ella, se debe plantear una solución con el fin de llevar a cabo un reasentamiento en donde el lugar de vida sea de calidad, nuevo o usado en un sitio que se considere seguro (Chardon, 2007).

Para finalizar, el tercer concepto dicho por el Geógrafo Haesbaert, quien expresa que la reubicación se divide en dos procesos, el primero siendo la desterritorialización la cual es el movimiento por el que se abandona el territorio utilizado. Y la segunda llamada reterritorialización, que consiste en el desplazamiento de la construcción del terreno hacia uno nuevo (Arévalo Peña, 2016).

Analizando los conceptos antes mencionados llego a una definición propia, que es la siguiente, la reubicación es el traslado o el movimiento de una construcción hacia un nuevo

lugar, el cual se considera seguro para su estadía y cuenta con los servicios necesarios para su correcto funcionamiento.

#### 3.2 Diseño

Usualmente al diseño se le conoce como una forma de arte por medio de la expresión y creatividad. En la recopilación de las definiciones de diseño, una de las más relevantes es el concepto dado por el pintor Wucius Wong, la cual dice que el proceso de la creación visual debe desarrollarse con un propósito, ya que es la expresión más significativa porque es la esencia que transmite un mensaje (Wong, 1986).

El diseño se divide en varias ramas, siendo una especialidad muy importante en la arquitectura, esto es representado por el Arquitecto Roberto Segre mencionando al diseño como un proceso en el que se concibe, genera, realiza y evalúa el proyecto que se encuentra en constante relación con nuevos estudios e investigaciones (Segre, 2005).

Como bien se entiende el diseño da la percepción visual, la cual es el primer acercamiento que se tiene a un espacio, como lo explica el Psicólogo Alemán Ittelson ya que cada espacio genera emociones que nos permiten experimentar sentimientos, al igual que comparar, reconocer y explorar acciones que nos impulsen. Estas pueden motivar actitudes a las personas de acuerdo al entorno presente (García M. C., 2009, pp. 38, 39).

Mientras que el Arquitecto Kiyoshi Izumi, explica que las características físicas y actividades humanas tienen una relación cercana con el diseño arquitectónico, ya que el uso de una edificación depende de la satisfacción de las necesidades y la diversidad de las actividades de quien haga uso de ellas (García M. C., 2009, p. 38).





Analizando las definiciones presentadas puedo decir, que el diseño es una forma de expresar y transmitir sensaciones, pero al mismo tiempo buscando una táctica de solucionar detalles con precisión a través de la creatividad, incluso llegando a considerarlo arte.

### 3.3 Hospital

Es una construcción que brinda un servicio de gran importancia y calidad, ya que es fundamental para poder preservar la salud de las personas. Para ello se tomaron en cuenta distintos autores, los cuales por medio de su experiencia nos pueden hacer ver el concepto desde su propia perspectiva.

Como primera definición la Organización Mundial de la Salud (OMS) nos dice que el Hospital es parte integral de una organización médica cuyo objetivo se enfoca a dar atención médica a la población, de manera tanto preventiva como curativa, las cuales puedan llegar al área familiar (Sacristán de Lama, 2007).

Como segunda definición, se tomó la dicha por Federico Tobar, Director Ejecutivo del Centro de Estudios en Gestión y Economía de la Salud en la Universidad de Buenos Aires, quien nos afirma que un hospital es un conjunto de tres ramas, siendo el modelo de gestión la política, la financiación en económica y la atención a la población como la técnica (Tobar, 2008, p. 2).

Por último, el tercer concepto fue tomado por Urdaneta, quien define al hospital como un conjunto de tres elementos, siendo estos: materiales, humanos y tecnológicos, estos se encuentran organizados con el propósito de brindar asistencia médica: curativa, preventiva y de rehabilitación, permaneciendo en calidad óptima por el diseño y mantenimiento adecuado (Flores, 2010).

Una vez analizadas las tres definiciones como referencia, puedo decir que el Hospital es un conjunto de servicios que tiene la función de cubrir las necesidades de la población en el ámbito de la salud, con el fin de poder prevenir y tratar enfermedades a través de la atención médica, así como los espacios adecuados para la realización de las actividades.

### 3.4 Sustentabilidad


La sustentabilidad se refiere al equilibrio entre una especie y su naturaleza. Esta abarca las áreas de ecología y economía, por lo tanto, es la capacidad de la sociedad para utilizar los recursos de manera consciente y responsable sin agotar ni exceder su capacidad de renovación, para no perjudicar a las próximas generaciones y que tengan la accesibilidad de adquirirlos. Este concepto se aplicó a partir de 1987 en el Informe Brundtland o también conocido como Nuestro Futuro Común (Ramírez Treviño et al., 2004).

Entre los conceptos que más se destacan está la brindada por La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), ya que la describe como la mejora en la calidad de vida sin que llegue a rebasar la capacidad de uso de los ecosistemas que la conforman (García M. S., 2003).

De acuerdo a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la sustentabilidad se conforma por tres pilares donde el primero se refiere a su producción cuidando el ecosistema, mientras el segundo a una población más justa con gran calidad de vida, y el tercero que su desarrollo sea viable (Naturales, 2018).

Considerando las definiciones anteriores puedo mencionar que el uso de los recursos naturales en la actualidad no debe dañar ni limitar el uso de generaciones futuras o de las





---

especies que viven en la tierra. En este sentido que el medio ambiente brinde a la comunidad una mayor oportunidad de desarrollo, bienestar económico y social.

### 3.5 Marco Metodológico

Para definir el trabajo a realizar, se desarrollará un estudio descriptivo, el cual establece la investigación completa acerca del tema a tratar. El cuál es el proyecto de un nuevo hospital general que comprende las siguientes variables: reubicación, diseño, hospital y sustentabilidad.

El diseño de investigación a utilizar será de tipo documental, donde a través de la información, análisis y recopilación de datos mediante la búsqueda de fuentes e interpretación, se obtendrá el aporte de más conocimientos sobre el proyecto hospitalario en conjunto con sus variables.

La población a estudiar se enfoca en los derechohabientes y comprende en total a cinco municipios, los cuales son los siguientes: Juan Galindo, siendo el primero de ellos en donde tendrá la ubicación del proyecto a realizar, seguido de los municipios aledaños Xicotepec, Huauchinango, Ahuazotepec y Zacatlán, los cuales son beneficiarios del Hospital IMSS en Juan Galindo y que al encontrarse alrededor de la ubicación principal contarían con un acceso más accesible.

En el conjunto de operaciones de tipo intelectual se usará una recopilación de datos de tipo análisis documental, con la finalidad de describir y representar los documentos de manera sistemática para de ese modo obtener la información de interés de forma ordenada y sencilla.

Este tipo de análisis nos permite extraer la información de los documentos a utilizar, obteniendo a detalle lo más importante y útil del tema a investigar, de esta manera será más práctico identificar, describir y representar la información, con la cual se podrá evaluar el contenido con una mejor estructura, eliminando la que no sea necesaria.

¿Al reubicar y diseñar un hospital general sustentable, se atenderán mayoritariamente los problemas derivados de la mala ubicación y carencia de espacios para atender las necesidades de la población, así como mejorar la salud pública sin agotar los recursos naturales existentes o causar daños ecológicos severos?


Para la reubicación y diseño del nuevo hospital se deben conocer los aspectos básicos para poder integrarlos en la investigación de manera correcta, sin darle más importancia o dejar algún concepto de lado con el fin de lograr un equilibrio y desarrollo del proyecto, por tal motivo se describirán las variables:

Reubicación:

- Elegir un predio que cumpla con los reglamentos, normas y medidas adecuadas para su correcto funcionamiento.
- Ubicar un terreno con facilidad de accesos.
- Analizar el entorno del terreno para que este sea un lugar seguro y no haya riesgo de accidentes como los deslaves.

Hospital y Diseño:

- Identificar los espacios requeridos de acuerdo a las necesidades del personal médico, así como de los derechohabientes.

- 
- 
- Hacer una distinción de las áreas médicas a utilizar para establecer la división las zonas públicas y privadas.
  - Delimitar las medidas de los espacios arquitectónicos para que el diseño permita un traslado confortable y seguro para los usuarios.
  - Emplear una relación entre la distribución de las áreas para determinar la función de cada una de ellas.

Sustentabilidad:

- Investigar tecnologías aplicables al diseño arquitectónico a través de una búsqueda exhaustiva de diferentes hospitales en el mundo.
- Por medio de un análisis de sitio identificar los aspectos climáticos para poder aprovecharlos al máximo, con el fin de ser utilizados para el sustento de las áreas verdes y el sistema contra incendios.
- Implementar la energía solar, siendo este un recurso natural disponible, para crear una iluminación natural tanto dentro como fuera del inmueble por medio de paneles y domos con áreas verdes.

Una vez analizado y conociendo los datos recopilados se llegó a la conclusión de que para diseñar el hospital es necesario comprender los conceptos de las variables, para en un futuro no cometer errores durante el proceso y de esa manera poder integrarlas al proyecto uniformemente con el fin de obtener un resultado satisfactorio a beneficio de la sociedad.



# **CAPÍTULO 04**

## **MARCO NORMATIVO**

### **INTRODUCCIÓN**

Toda edificación pública y/o privada para su diseño y realización debe estar lineada por normas y reglamentaciones que lo condicionan. Dichos reglamentos son dados por instituciones capacitadas que cuentan con la experiencia necesaria, que mediante estudios y avances tecnológicos se han ido establecieron con el objetivo de que todo proyecto sea funcional, estético y seguro.

Estos reglamentos nos indican los tipos de materiales, espacios mínimos requeridos, medidas de circulación para personas con capacidades diferentes, así como las áreas correspondientes dependiendo del género de edificio a desarrollar. Por tal motivo las normas dictaminadas que se usan dentro del mundo de la arquitectura son un pilar para cualquier edificio, todas las reglas aportan información de suma importancia para que este se utilice de la mejor manera.





## 4 MARCO NORMATIVO

Un reglamento es una serie de leyes las cuales dictaminan ciertos límites en la industria de la construcción, por ello las normas a seguir son dirigidas hacia la edificación de un hospital, con el fin de conocer los pasos y lineamientos que deben llevarse a cabo para su correcto funcionamiento. Dichas normativas que se implementan al proyecto son las siguientes:

- NOM (Normas Oficiales Mexicanas)
- Reglamento de Construcciones para el Estado de Puebla
- SEDESOL
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica
- Guías Técnicas de Construcción (IMSS)
- Norma de Estacionamiento
- Reglamento de Ingeniería Sanitaria / relativo a edificios
- Asociación Nacional De Protección Contra Incendios (NFPA)
- Norma Mexicana para la Edificación Sustentable, Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos

### 4.1 Normas Oficiales Mexicanas

#### 4.1.1 NOM-016-SSA3-2012

Aptitudes generales correspondientes a los establecimientos hospitalarios de atención médica. Los puntos marcados en el apartado No. 5.1.3 al 5.1.11 de la Norma

Oficial Mexicana, dictaminan que toda construcción de carácter hospitalario deberá de contar con los siguientes puntos:

- Para la construcción, ampliación o cualquier actividad relacionada a un hospital, deberá de constar con las licencias de construcción necesaria para su correcto desarrollo.
- Tener las áreas del hospital delimitadas de acuerdo al proyecto arquitectónico.
- Todos los materiales empleados para la construcción del inmueble deberán de cumplir ciertas especificaciones.
- Toda tubería que provee gas, agua o electricidad deberán de ser identificadas por distintos colores.
- Todo acabado que lleve la construcción deberá de ser de materiales que no acumulen polvo, así mismo que los pisos sean antiderrapantes.
- Tener facilidades de acceso y movilidad para personal médico, pacientes, así como para las personas con capacidades diferentes.
- Toda área las áreas del hospital deberán de contar con señalizaciones que permitan su identificación inmediata.
- Tener un constante mantenimiento al inmueble.

Los puntos marcados en el apartado No. 6.1 de esta norma dictaminan lo siguiente:

Todo material utilizado para instalaciones debe de cumplir con ciertas características que dictaminan las normas oficiales mexicana (NOM), así como que en las instalaciones eléctricas no se deben de usar contactos múltiples o cables convencionales. Para el almacenamiento del agua: la capacidad de cisternas, así como de tinacos, deben de ser





calculados con una interrupción y que el agua almacenada pueda cubrir las necesidades del inmueble por al menos 24 horas, además de que el agua almacenada debe de cumplir con cierta calidad establecida por la NOM.

Para las construcciones de auxiliares de diagnóstico, como son los laboratorios, deben de mantener una buena iluminación, ventilación, espacios adecuados para la movilidad del personal, los aparatos a usar tienen que ser de acuerdo al tipo de material que se utiliza dentro de dichos laboratorios y la infraestructura debe de ser funcional durante todo el día. Para las áreas que atienden a pacientes de hospitalización es obligatorio que cuente con una central de enfermeras, las cuales deben de cumplir ciertas características, como que se encuentren ubicadas en un lugar de fácil acceso y libre de contaminación, así como de movilidad.

Para la unidad quirúrgica, esta es una zona de uso restringido por lo que para su construcción se debe de limitar el acceso, tendrá que contar con: transferencia, vestidores, pasillo de circulación blanca, área gris, sala de operaciones y guarda ropa, la entrada para el área quirúrgica es distinta de acuerdo a quien vaya a acceder, si es un doctor por un pasillo, mientras que si es un paciente tendrá que ser por el área de camillas. Dentro del área de cirugía no debe de existir ventilación ni iluminación natural.

Para el CEyE, se debe de contar con los siguientes espacios: lavado de instrumentales, preparación de ropa y materiales, esterilización etc., este espacio debe de tener comunicación con el área blanca para su fácil acceso y tener comunicaciones con demás áreas de servicio. Para las unidades de cuidados intensivos, estas áreas deben de tener una buena y amplia circulación por parte de los pasillos, así como un fácil acceso a

cirugía, una central de enfermeras propia y espacios para la esterilización o limpieza del personal médico.

Para los servicios generales debe de contar con espacios como la farmacia, cocina, almacén de víveres y refrigeración, utensilios, lavandería en relación con la dimensión del proyecto, estas áreas no tienen por qué interferir en las actividades que se realicen a cabo dentro del inmueble. Además de contar con una planta de energía que actúe en emergencias (Federación, NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada, 2013).

#### 4.1.2 NOM-233-SSA1-2003

Estas normas nos marcan los aspectos a tomar en cuenta para el desplazamiento de personas con capacidades diferentes, las cuales indican que:

- Las rutas de desplazamiento deben de ser libres de obstáculos
- Los pisos deben de ser firmes, uniformes y antiderrapantes
- Para los cambios de nivel, deben de existir rampas para facilitar su acceso
- Deben de existir cajones especiales para personas de capacidades diferentes y estos deben de tener un fácil acceso al inmueble
- Las dimensiones del cajón deben de ser de: 3.80 m x 5 m
- Deben de existir señalamientos en donde existan rampas, así como un acceso especial para personas con perros de apoyo
- Toda área de circulación debe tener señalización
- Pasillos con un ancho de 1.20 m





- Para los establecimientos de dos niveles o más deberán de contar con un elevador
- Los baños deben de tener un área especial para personas con capacidades diferentes
- En regaderas deberá de existir un área especial para personas con capacidades diferentes (Federación, NORMA Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003, Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria, 2004).

#### 4.1.3 NOM-027-SSA3-2013

Para la infraestructura de los servicios de urgencias que viene en el apartado No. 7, se debe de considerar lo siguiente:

- En caso de que el hospital sea de dos niveles el área de urgencias deberá de estar en la planta baja con fácil acceso de vehículos
- Deberá de tener un área de camillas
- Un consultorio con acceso directo
- Salas de espera, sanitarios para visitantes, sala de observación etc.
- Las puertas y pasillos deben de ser lo suficientemente amplias para el traslado de camillas (Federación, NORMA Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica, 2013).

#### 4.1.4 NOM-007-SSA2-2016

Esta norma nos habla acerca de los requerimientos para la atención a las mujeres embarazadas y a los bebés recién nacidos, así mismo como de los espacios que son requeridos para el cuidado y tratamiento de ellos, como lo son la atención prenatal y/o cuidado obstétrico. Todo con esto con el objetivo de detectar algún riesgo y prevenirlo para que no haya complicaciones futuras en los tratamientos (Federación, NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida, 2016).

#### 4.1.5 NOM-229-SSA1-2002

De acuerdo a los acabados en Rayos X nos menciona que el recubrimiento debe de ser blindado y se pueden utilizar materiales como lámina de plomo, concreto normal, tabique o concreto baritado, el cual lleva un grosor de 2 centímetros como mínimo y el grosor del muro debe de ser de 30 centímetros, de igual manera las puertas deben de tener protección para que la radiación no afecte a los demás espacios (Federación, Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud Ambiental. Requisitos Técnicos Para Las Instalaciones, Responsabilidades Sanitarias, Especificaciones Técnicas Para Los Equipos Y Protección Radiológica En Establecimientos De Diagnostico Medico Con Rayos X, 2006).

#### 4.1.6 NOM-002-STPS-2010

En ella se señala que debe de haber un extintor por cada 300 m<sup>2</sup> si se considera un rango ordinario, pero si este llega a clasificarse como una categoría alta, entonces debe haber uno por cada 200 m<sup>2</sup> de construcción, ya que el Hospital General tiene una superficie mayor a 3,000 m<sup>2</sup> (3,708.70 m<sup>2</sup>) este se consideraría en una clase alta. Además de que la altura máxima para su colocación no debe sobrepasar el 1.5 m desde el nivel de piso





terminado hasta la parte superior del extintor. Referido a los detectores de humo estos tendrán una distancia a un muro máxima de 4.5 m y entre dos de ellos no debe ser mayor a 9 m (Federación, NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, 2009).

#### 4.1.7 NOM-EM-004-SEDG-2002

Acercas de la tubería que va a regir la instalación de Gas LP, si contiene ramaleo en piso, esta debe de tener 60 cm de distancia subterránea al nivel de piso terminado y en caso de encontrarse bajo la circulación de vehículos a 1.20 m. Si esta distribución inicia desde el techo hacia los niveles inferiores puede llevarse por la parte inferior de la losa, sin embargo, si se encuentra en la planta baja no se permite este método (Federación, Norma Oficial Mexicana De Emergencia, Instalaciones De Aprovechamiento De Gas L.P. Diseño Y Construcción, 2002).

#### 4.1.8 NOM-016-SSA3-2012

En ella nos menciona que para la instalación de oxígeno se debe de contar con un establecimiento fijo fuera de la construcción principal, un piso de cemento, techado, con ventilación adecuada, limitación perimetral, disposición de un manifold para oxígeno y otro, de ser necesario, si se cuenta con el suministro de óxido nitroso. La tubería contará con colores específicos de acuerdo al tipo de gas medicinal que se esté empleando, además no tiene que estar cerca de alguna fuente de calor o energía eléctrica (Federación, NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada, 2010).

## 4.2 Reglamento De Construcciones Para El Estado De Puebla

A continuación, se muestran los artículos seleccionados que se encuentran dentro del Reglamento de Construcciones para el Estado de Puebla, en el cual se establecen los requerimientos mínimos con los que se debe contar para llevar a cabo la construcción de un hospital.

De acuerdo al capítulo IV, artículo 64º, establece que el predio para la construcción del hospital debe contar con instalaciones sanitarias, en el caso de que no cuente con dichas instalaciones se deben equipar con fosas sépticas con aprobación del ayuntamiento (Puebla H. C., 1995).

Los requerimientos para el área del terreno a utilizar están establecidos en el artículo 65º y 68º del capítulo IV, donde especifica que el área debe tener relación con el número de camas que tendrá el hospital y por lo menos debe haber 8 metros cuadrados por cada cama para enfermos, mientras que los cuartos individuales para pacientes el área mínima debe ser de 9 metros cuadrados. Las especificaciones para la ventilación del edificio se establecen en los artículos 69º y 70º. En el primero se especifica que debe ser en dos direcciones en habitaciones de pacientes si se van a colocar varias camas, en el caso de las individuales debe ser unilateral.

En lo que respecta al revestimiento del interior se establece en los artículos 72º, 73º, 74º y 75º, especificando que los muros interiores deben revestirse con aplanados impermeables, teniendo una superficie continua y pulida. Mientras que en el tercer artículo se señala que se deben evitar los ángulos o rincones, indicando redondear la unión entre





las paredes, piso y techo formando así un arco con radio mínimo de 10 centímetros. En el caso de los cielos rasos se acuerda no usar tela o papel por ningún motivo.

Las especificaciones para las instalaciones están establecidas en los artículos 80º, 84º 85º y 86º, determinando que serán de acuerdo a las necesidades del hospital, por lo tanto, se indica que por cada ocho camas deben tener al menos un inodoro, un baño y un lavabo. Cada planta sanitaria será independiente para el personal, además de oculta.

En los artículos 89º y 90º se establece la implementación de por lo menos un ascensor para el servicio a los pacientes en los hospitales en el caso de que el edificio cuente con dos o más plantas, así como establece el uso de material incombustible en todas las escaleras del edificio. (Puebla H. C., 1995)

### 4.3 SEDESOL

A partir del Tomo II, la cual está destinada para hospitales, en la página 5, apartado de “Atribuciones de las Dependencias Normativas”, se encuentra el artículo 24, que nos habla de los tipos de competencias dividido en 3 partes, la primera habla sobre la elaboración las normas oficiales sujetadas a la construcción, conservación, equipamiento, ampliación, mantenimiento, rehabilitación y remodelación de los establecimientos que se dedican a prestar servicios de salud (Secretaría de Desarrollo Social, 1999).

La segunda división se enfoca en proporcionar el permiso sanitario que corresponde al desarrollo de la obra, su remodelación, demolición, equipamiento, etc.; de un establecimiento que se dedique a la prestación de los servicios de salud, ya sea privado o social. Por último, el tercer punto sirve para determinar las características de la unidad que

presta el servicio de salud, además de vigilar que los servicios se obtengan de acuerdo al reglamento y programas correspondientes (Secretaría de Desarrollo Social, 1999).

El apartado “Subsistema de Salud” que se encuentra en la página 7 del documento, se aborda la caracterización del equipamiento de los servicios médicos, como lo son los inmuebles y la atención a la población, entre ellos se encuentra el servicio de la medicina preventiva, medicina especializada y la hospitalización principalmente. Pasando a los Hospitales Generales de segundo nivel, la atención a las personas es del 12% y el número de camas va desde 30 hasta 180, en las cuales se presta la consulta de tipo externa y hospitalización, con el propósito de llegar a una solución a la enfermedad que se presente.

De acuerdo al apartado del Manual de Organización del IMSS, se mencionan 5 puntos a llevar a cabo, el primero de ellos consiste en la elaboración de los diseños arquitectónicos que se necesiten para llevar correctamente la construcción, así como también su localización y unidades de servicio.

Como segundo punto se encuentran los criterios que cumplen la función del mantenimiento de los inmuebles, las instalaciones y los equipos que sean parte de la construcción. El tercer punto se trata de llevar a cabo las estrategias en conjunto con la Unidad de Control del Patrimonio Inmobiliario de la Subdirección General de Finanzas, ya que consta de la preservación del territorio y la inversión inmobiliaria.

Pasando al cuarto punto trata de la aprobación de los anteproyectos arquitectónicos los cuales estén en el programa anual. En cuanto al último punto su función consiste en la evaluación del proyecto y que lo conforma, es decir, su funcionalidad, calidad, diseño, construcción, entre otros más.





Por medio de las unidades médicas de segundo nivel, refiriéndose a los Hospitales Generales IMSS, la atención se brinda por medio de la consulta externa, especialidades y la hospitalización. De acuerdo a las especialidades, estas son cuatro básicas, las cuales son: medicina interna, gineco-obstetricia, cirugía general y pediatría; que consisten en el tratamiento y diagnóstico de enfermedades.

La ubicación que se requiere para un Hospital General es de una ciudad que cuente con una población que supere los 50,000 habitantes y en cuanto al predio que tenga un área de 6,100 a 24,383 metros cuadrados aproximadamente, debido a los servicios que este proporcionará a los derechohabientes que necesiten el servicio y hagan uso del establecimiento (Secretaría de Desarrollo Social, 1999).

#### 4.4 Reglamento De La Ley General De Salud En Materia De Prestación De Servicios De Atención Médica

En el capítulo III, artículo 59, menciona las áreas con las que debe contar un consultorio en una instalación hospitalaria para su correcto funcionamiento, las cuales son:

- I.- Recepción o sala de espera
- II.- El espacio destinado a la entrevista del paciente
- III.- El espacio destinado a la inspección física del paciente
- IV.- El control administrativo
- V.- Instalaciones sanitarias necesarias, y
- VI.- Los espacios proporcionados por las normas oficiales mexicanas (Parlamentarios, 1986).

#### 4.5 Guías Técnicas De Construcción (IMSS)

Esta guía menciona en el Tomo I, referido a la Obra Civil, el proceso de la obra de acuerdo a los conceptos aplicados en la edificación, así como el uso de distintos materiales para su correcta ejecución, por ejemplo se encuentra la implementación de la junta constructiva, la cual tiene la función de delimitar elementos estructurales para proteger la construcción en caso de encontrarse en una zona sísmica (Social, 2004, pp. 10, 145).

Así mismo el uso de la carpeta asfáltica para estacionamientos, los materiales empleados para que la base sea construida de manera uniforme (con fraguado medio o lento) ya que esto varía dependiendo de la temperatura fría o caliente de los materiales para su mezcla (pétreos triturados o cribados), el tipo de riesgo y la clase de tránsito que la utilizará, porque este puede llegar a soportar cargas pesadas. A partir de ello se determina el espesor que la obra necesita siendo de 2.22 a 50.8 mm y con su número requerido de capas (Social, 2004, p. 222).

#### 4.6 Norma De Estacionamiento

En estas normas nos establece o marca que aspectos se deben de tomar en cuenta para el cálculo de los cajones de estacionamiento, ya sea por metro cuadrado de construcción o por metros cuadrados del terreno, en este caso el valor a tomar en cuenta es de hospitales, esta norma indica que, si el inmueble no pasa las 9 camas, se tomara un cajón por cama, mientras que si esta sobrepasa dicha cifra se tomará en cuenta que por cada 1.25 camas se tendrá un cajón de estacionamiento (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2004).





#### 4.7 Reglamento De Ingeniería Sanitaria / Relativo A Edificios

De acuerdo a este reglamento de la Sección Legislativa, en el Capítulo II nos señala 2 artículos referidos a la captación de aguas pluviales: El artículo 26 nos dice que los techos deben tener una pendiente mínima de 1.5% para que el agua no provoque un cambio de temperatura brusco en los espacios del edificio (México S. P., 1965).

Así mismo el artículo 27, se menciona que por cada 100 m<sup>2</sup> de la losa de la edificación debe haber una bajada pluvial con una tubería mínima de 7.5 cm de diámetro (3 pulgadas). Por lo cual al contar con un área de 3,708.70 m<sup>2</sup>, la construcción debe contar con un número mínimo de 37 bajadas pluviales (México S. P., 1965).

#### 4.8 Asociación Nacional De Protección Contra Incendios (NFPA)

En la normativa número 13 referido a la instalación de rociadores, su cobertura nunca debe sobrepasar a los 37.10 m<sup>2</sup>, además de que deben llevar las siguientes distancias: entre un rociador y una pared no debe ser menor a 10.2 cm, ni mayor a su radio, pero entre dos de ellos no debe ser menor a 2.44 m y no mayor a 4.572 m (National Fire Protection Association, NFPA 13, Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores, 2019).

De acuerdo a las normativas 13 y 14 nos dicen que la toma siamesa debe colocarse a cada 90 metros, abastecida por la red pública de agua con dos conexiones de entrada de 2½" y la conexión de salida recta de 4". En caso de que el edificio pase de los 90 metros lineales y se encuentre colindando con más de una calle, se conectará cada elemento por separado (National Fire Protection Association, NFPA 14, Norma para la Instalación de Sistemas de Montantes y Mangueras, 2019).

Referido a los gabinetes interiores se deben colocar a una distancia no mayor a 39.7 metros entre ellos, esto debido a que 30 metros son tomados de la manguera y 9.7 metros son tomados de la presión con la que saldrá el agua para apagar el incendio. Si este mobiliario se encuentra en una esquina o cerca de alguna obstrucción se debe de tener 30 cm de espacio libre (National Fire Protection Association, NFPA 14, Norma para la Instalación de Sistemas de Montantes y Mangueras, 2019).

La Norma 101 nos habla de que las alarmas manuales contra incendio deben de colocarse a 15 centímetros como máximo de las salidas de los edificios, pero si es instalada en una puerta doble entonces de colocará una a cada lado de esta. Además la distancia entre dos de ellas no debe pasar de los 61 metros (National Fire Protection Association, NFPA 101, Código de Seguridad Humana, 2018).

#### 4.9 Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable Criterios Y Requerimientos Ambientales Mínimos

En la siguiente normativa se encuentran especificaciones tanto como criterios y los requerimientos mínimos para una construcción sustentable, con el fin de colaborar en la disminución de los impactos ambientales, al igual que el aprovechamiento de los recursos naturales.

En el apartado de los requisitos mínimos particulares para el suelo se especifica que las edificaciones deben ubicarse en áreas donde ya exista infraestructura urbana con los siguientes servicios: agua potable, drenaje, energía eléctrica, vialidades, transporte público. También establece que las edificaciones sustentables no deben ubicarse en zonas de áreas naturales protegidas, en zonas de riesgo que tengan fallas geológicas, en zonas inundables





o con pendientes superiores a 25% y terrenos colindantes de actividades riesgosas (Economía, Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable, Criterios Y Requerimientos Ambientales Mínimos, 2013).

En las áreas libres, establece que el porcentaje debe ser mayor a un 10% aparte del área de estacionamiento, tales espacios deben ser de uso común destinada a usuarios y pacientes, mientras que se debe emplear al menos un 30% para el área natural. Deben contar con superficie permeable para que tenga un tratamiento correcto de escurrimientos pluviales y de esa manera se pueda evitar que contaminantes se infiltren al suelo como los aceites, grasas y metales. En caso de que estén descubiertos se debe tomar en cuenta en el diseño que el 50% de espacio tenga sombra por lo menos 5 horas al día (Economía, Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable, Criterios Y Requerimientos Ambientales Mínimos, 2013).

En el apartado de requerimientos generales de Energía establece que la edificación sustentable debe tener al menos un 10% en descenso de calor, un 10% de satisfacción con energías renovables en la demanda energética del edificio. Continuando con el apartado de los requerimientos generales de agua se establece que el diseño del sistema hidráulico debe reducir un 20% en su consumo, también contar con medidor para cuantificar el uso, al igual con una instalación para captar agua de lluvia y pluvial con el fin de almacenar y aprovechar este recurso (Economía, Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable, Criterios Y Requerimientos Ambientales Mínimos, 2013).

En la sección de requerimientos de calidad ambiental y responsabilidad social en Biodiversidad se establece la conservación de los árboles de 20 cm de diámetro y sanos al igual que las especies protegidas y por lo menos debe conservarse el 50% de la vegetación

originaria. Durante el proceso de ejecución debe evitarse deteriorar y contaminar los elementos naturales del entorno. Para el manejo de paisaje de áreas verdes se debe buscar la manera de integración con el entorno (Economía, Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable, Criterios Y Requerimientos Ambientales Mínimos, 2013).

Siguiendo con los requerimientos de calidad ambiental y responsabilidad social en paisaje, se señala que en colindancias y fachadas ciegas se puede implementar recubrimiento vegetal, mientras que se puede mantener elementos como puertas, vidrios y herrería que tengan valor tradicional del lugar. En el caso de instalaciones exteriores evitar alterar la composición arquitectónica.

En el apartado de calidad del ambiente interior se establece el confort térmico con variación en las temperaturas entre los 18 y 25 °C en favor a la solución bioclimática. En el caso del diseño acústico solo puede tener un máximo de 65 decibeles, tomando en cuenta que los elementos constructivos como acabados y revestimientos deben tener absorción acústica. En cuestión de la iluminación emplear tragaluces, ventanas y pérgolas para aprovechamiento de la luz natural (Economía, Biblioteca Semarnat, 2013).





# CAPÍTULO 05

## ANÁLISIS DE SITIO

### INTRODUCCIÓN

Dentro de la realización del proyecto, un punto a destacar es el análisis del sitio, en la cual se conoce más a detalle el contexto arquitectónico del lugar en donde se la investigación del proyecto, en este capítulo se analiza el entorno natural, como el asoleamiento, el clima, la precipitación pluvial, la temperatura, la topografía, así como el tipo de suelo, la velocidad y dirección de los vientos, y también es importante conocer el entorno natural en el que se investigan los tipos de construcciones, uso de suelo, sistemas constructivos, entre otros.

Los puntos mencionados anteriormente son de vital importancia para poder incluirlos en el proyecto arquitectónico, con el propósito de no romper el espacio construido, y en cuanto al entorno natural para el aprovechamiento de los recursos disponibles, con el fin de poder darle un enfoque sustentable.

Este capítulo es primordial porque marca los inicios de la propuesta arquitectónica, ya que, al conocer el predio y su contexto, se puede hacer un análisis de lo que se podría implementar y lo que no al diseño arquitectónico, teniendo como prioridad el uso adecuado de todos los recursos naturales que lleguen a encontrarse en el lugar.





## 5 ANÁLISIS DE SITIO

### 5.1 Entorno natural

Para conocer el entorno en donde se pretende desarrollar el proyecto, es necesario identificar todo lo que lo rodea, como lo son todos los aspectos climáticos que existen dentro del municipio, abarcando el asoleamiento, precipitación pluvial, vientos dominantes, tipo de suelo, entre otros más. Esto con el fin de conocer como es que llegan a influir dentro del proyecto y de qué manera se pueden aprovechar:

#### 5.1.1 Clima

En el municipio de Juan Galindo existen dos variaciones de climas el clima cálido, y clima semicálido. De los cuales el primero es el que predomina la mayoría de tiempo, sin embargo, ambos presentan lluvias en todo el año, como se muestra a continuación en la Figura 1, siendo el lugar de estudio encerrado con una flecha circular para una identificación más exacta. (INAFED, 2018).

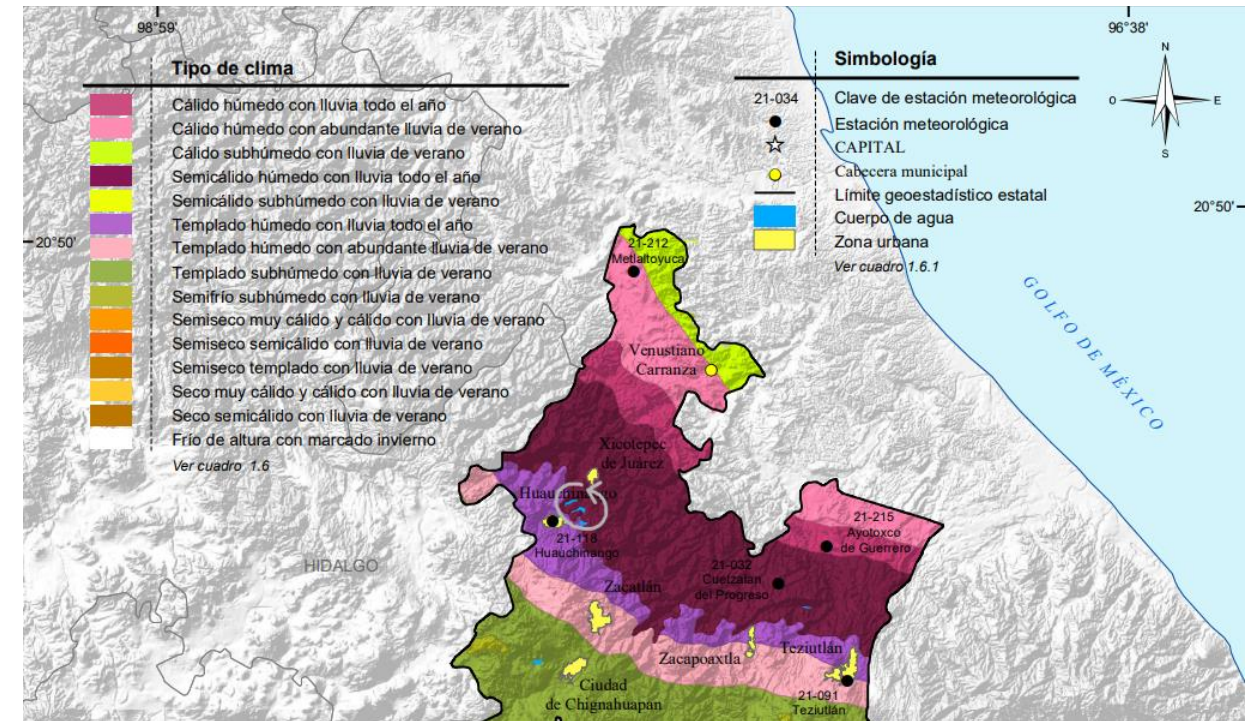


Figura 1

Nota: Climas. [Imagen], por Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2021, INEGI ([https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/areasgeograficas/resumen/resumen\\_21.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/areasgeograficas/resumen/resumen_21.pdf)).

#### 5.1.2 Asoleamiento

Dentro del municipio el día más largo se presenta dentro del solsticio de verano (20 de junio) con una duración de 13 horas con 21 minutos, en cambio el día más corto se da en el solsticio de invierno (21 de diciembre), con una permanencia de 10 hrs y 55 min. La salida del primer rayo de sol sobre el Este es a las 6:23 a.m. continuando con la que se da a las 7:32 a.m., mientras en la puesta más temprana es las 17:50 p.m. y las más tardía es a las 20:16 p.m. con dirección al Oeste, esta trayectoria solar se muestra a continuación en la figura 2 (El clima y el tiempo promedio en todo el año en Nuevo Necaxa, 2016).



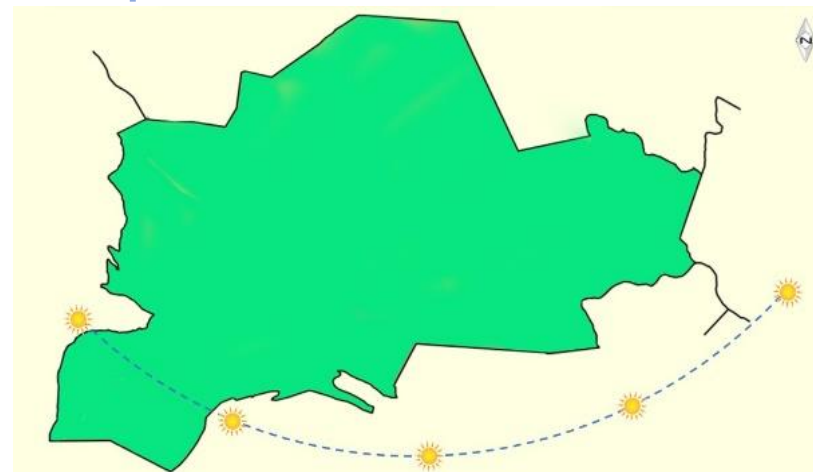


Figura 2

Nota: La imagen presenta la dirección del asoleamiento en el Municipio de Juan Galindo. Diseño propio.

### 5.1.3 Precipitación Pluvial

En el municipio existen dos temporadas, lluviosa y la seca, la primera consta aproximadamente de 4 meses, los cuales abarcan desde mediados de Junio a Octubre, mientras que la seca consta de 7 meses, los cuales son de Octubre hasta Junio, la precipitación mínima que se presenta dentro del municipio es de 18 mm, la máxima llega a más de 40 mm (Ayuntamiento de Juan Galindo, 2021, p. 17).

### 5.1.4 Suelo

Alrededor del municipio se encuentran 3 tipos de suelo, los cuales son los siguientes: los primeros dos llevando por nombre Acrisol y Regosol, que son muy pobres en nutrientes por lo que no son muy productivos o, en su caso, llegan a ser infértiles y, por último, el Luvisol, que es muy fértil, por lo cual es de alta productividad, estos datos se pueden ver reflejados en la figura 3 (INEGI, Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, 2009).

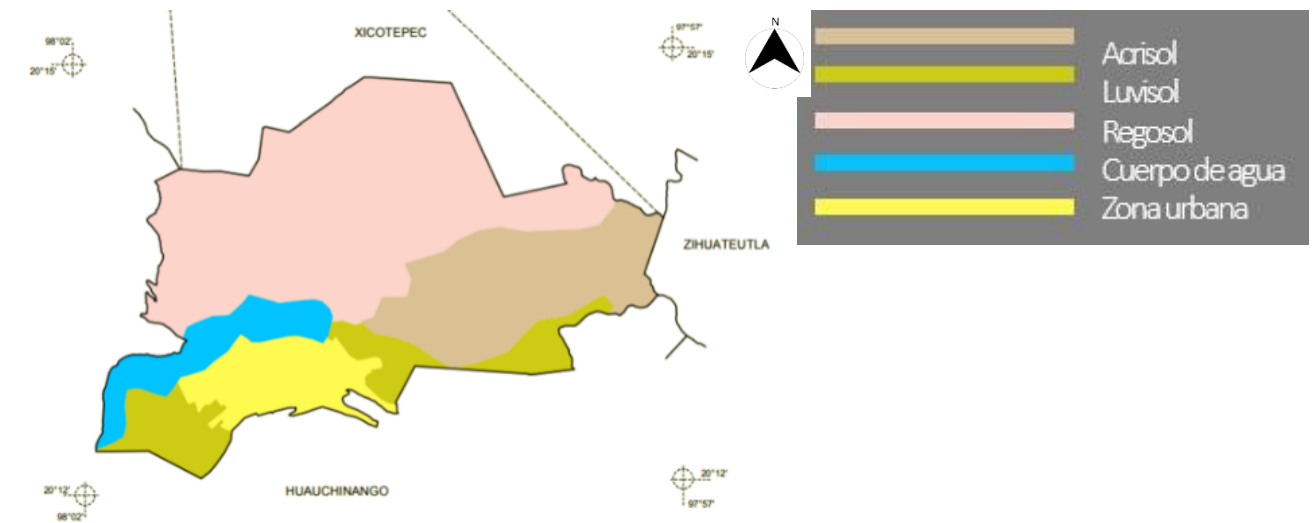


Figura 3

Nota: Suelos Dominantes. [Imagen], por Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010, INEGI ([https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/21/21091.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/21091.pdf)).

### 5.1.5 Temperatura

La primera en presentarse es la temporada cálida, la cual abarca del mes de marzo a junio, la temperatura máxima es de 22°, la mínima de 18°. Para la segunda estación que es la semicálida, tiene un periodo de noviembre a febrero, el mayor grado alcanzado es de 18°, su mínimo es de 3° (Ayuntamiento de Juan Galindo, 2021, p. 17).

### 5.1.6 Vientos Dominantes

Las ráfagas más fuertes tienen una duración de 7 meses, abarcando la mitad de Febrero a Octubre con una velocidad promedio de 8.3 kilómetros/ hora y máxima de 9.6 km/hora. Los vientos más calmados tienen un periodo aproximado de 4 meses, de Octubre a Febrero, alcanzando los 7 kilómetros por hora. Las direcciones en las cuales llegan son del Norte y Este, el primero llegando de Septiembre a Febrero, mientras que el segundo de Febrero a Septiembre, dichas corrientes de aire se representan en la figura 4 (El clima y el tiempo promedio en todo el año en Nuevo Necaxa, 2016).

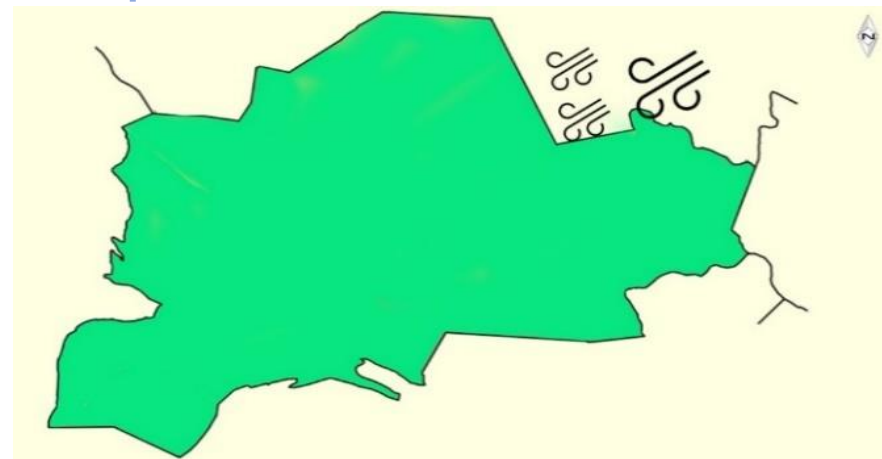


Figura 4

Nota: La imagen presenta la dirección de los vientos dominantes en el Municipio de Juan Galindo. Diseño propio, 2021.

### 5.1.7 Flora y Fauna

En cuanto a la flora nos encontramos con dos tipos de árboles más abundantes dentro del municipio, los cuales son el encino y el pino, en cuanto a la fauna se encuentran animales domésticos como perros y gatos, animales silvestres, ardillas, conejos, distintos tipos de aves, gallinas, gorriones. Algunos ejemplos de estas especies se pueden ver de la figura 5 a la 8 (INAFED, 2018).



Figura 5



Figura 6

Nota: Pino Bosques de Pino-Encino de la Sierra Madre Oriental II. [Fotografías], por James Bailey, 2016, Pangea (<https://smokecurtain.wordpress.com/2016/03/26/bosques-de-pino-encino-de-la-sierra-madre-oriental-ii/>).



Figura 7

Nota: Ardilla. [Fotografía], por National Geographic, 2010, National Geographic (<https://www.nationalgeographic.es/animales/ardilla>).



Figura 8

Nota: Gorrión Doméstico. [Fotografía], por Jozef K. Richards, 2023, Naturalista (<https://www.naturalista.mx/observations/188844206>).

### 5.2 Entorno construido

Sobre este entorno es necesario identificar el contexto arquitectónico, es decir, las construcciones alrededor del predio, las edificaciones más importantes, así como las características que los conforman. Para llevar a cabo dicho análisis es necesario conocer los elementos que abarca este apartado, los cuales son los siguientes:

## 5.2.1 A nivel urbano

### 5.2.1.1 Uso de suelo

Es necesario conocer el terreno ya que permite saber el estado en el que se encuentra, así como las actividades que se pueden realizar en la superficie y si está aprobado construir en dicho lugar. Esto nos orienta a buscar que este tenga una aprobación para la realización de una propuesta de construcción, logrando de esa manera respetar y no afectar a las edificaciones adyacentes que ya se encuentran ocupadas o se desempeñan en otro tipo de actividad. A raíz de este criterio el predio seleccionado denotará si es el adecuado para llevar a cabo y sin problemas el desarrollo requerido, ya que si su ubicación se encuentra entre lugares de alta concentración de personas dificultaría el acceso de atención inmediata. Dentro del municipio el uso de suelo correspondiente se puede ver en la siguiente lista o de manera gráfica en la Figura 9:

- Comercial
- Industrial
- Servicio
- Educacional
- Religioso
- Recreativo
- Habitacional
- Área verde

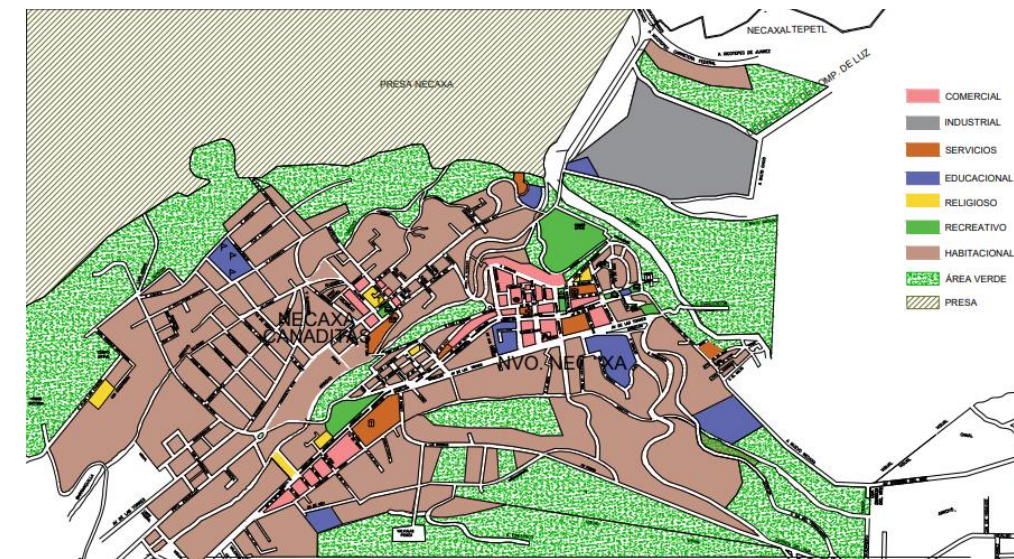


Figura 9

Nota: La imagen presenta el uso de suelo en el Municipio de Juan Galindo. Diseño propio.

### 5.2.1.2 Equipamiento

El equipamiento urbano nos ayuda a saber que tipo de construcciones existen alrededor del predio, y con que servicios cuenta el municipio, de esa manera por medio de un análisis planear mejor el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta las edificaciones ya existentes, para así no romper con el entorno construido, estas se presentarán a continuación a través de un listado y un mapa (figura 10).

Educación:

- Preescolar: 5 instituciones
- Primaria: 4 instituciones
- Telesecundaria: 2 instituciones
- Secundaria: 1 institución
- Media superior: un bachillerato y una preparatoria

Salud:

- Hospital IMSS
- Clínica rural S.S.
- 2 Casas de S.S.

Comercial:

- 1 Mercado
- 2 Tianguis semanales

Centros religiosos:

- 3 Parroquias católicas
- 1 Panteón

Gubernamental:

- 1 Palacio municipal
- 2 Presidencias auxiliares

Comunicaciones:

- Una base de camiones Futura
- Base de combis Necexa-Canaditas
- Base Colonias-Necaxa-Huauchinango

Recreación:

- 4 Parques con actividades al aire libre
- 3 Campos deportivos

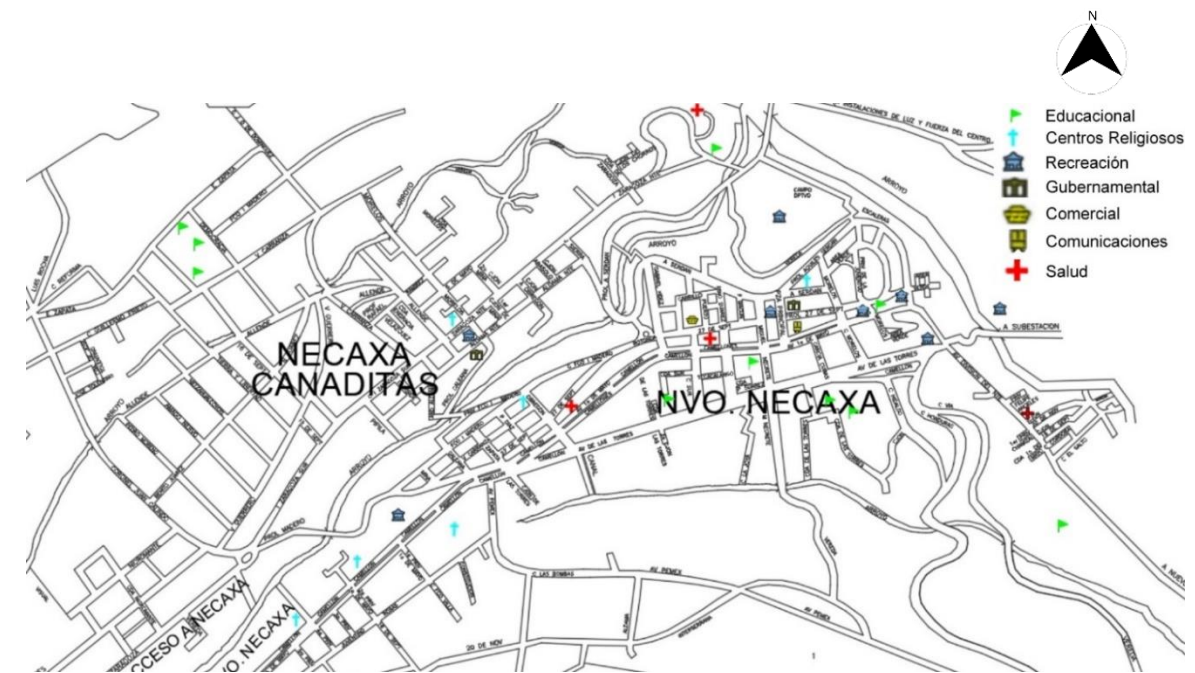


Figura 10

Nota: La imagen presenta el tipo de equipamiento y su posicionamiento alrededor del Municipio de Juan Galindo. Diseño propio.

### 5.2.1.3 Vialidades

Hay 3 tipos de vialidades las cuales son: primarias, secundarias y terciarias, identificarlas nos ayuda a ubicar mejor el proyecto, ya que de esa manera se conocerían las rutas de acceso, las cuáles podrían ser utilizadas en alguna emergencia. También conociendo las calles y el tipo al que pertenecen se pueden evitar conflictos viales entre ambulancias, vehículos privados y transportes públicos, lo anteriormente mencionado se puede ver en la figura 11.

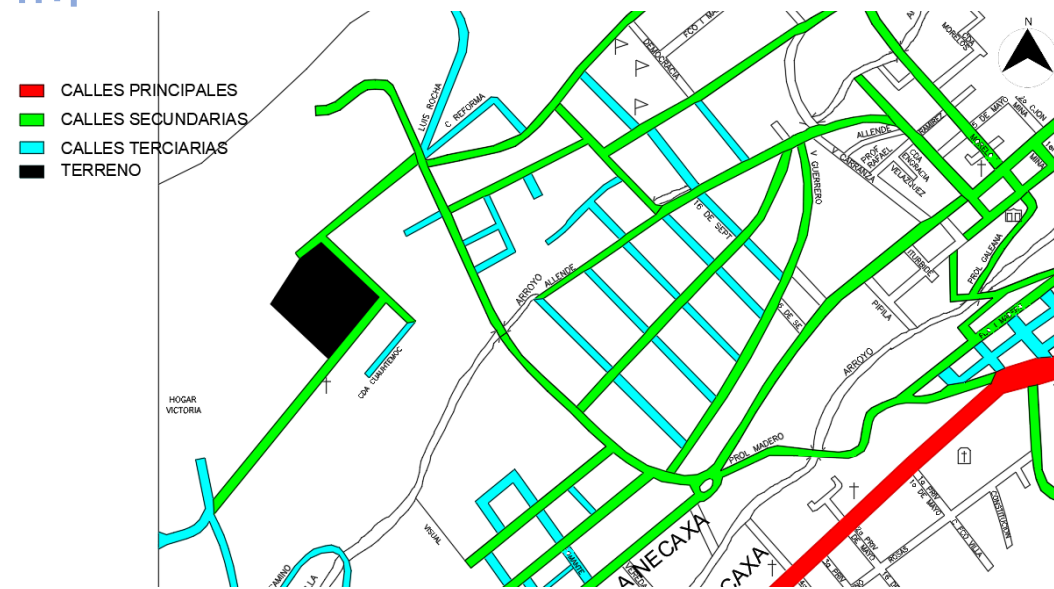


Figura 11

Nota: La imagen presenta el tipo de vialidad alrededor del predio elegido. Diseño propio.

### 5.2.2 A nivel Arquitectónico

Este nivel es importante, ya que representa el contexto arquitectónico del lugar, el cual nos determina que aspectos son los más predominantes en las construcciones, además de su forma, medidas y el uso de materiales, que a su vez se pueden llegar a implementarse dentro del proyecto.

Entre los elementos que constituyen el Nivel Arquitectónico en Juan Galindo se encuentra el uso de los pilares y formas geométricas, de las cuales las principales que se pueden notar son los cuadriláteros, las curvas o arcos, el uso de vanos y el mínimo o nulo en las decoraciones, como se pueden ver en la figura 12. Dentro del perfil urbano, la altura promedio es de 6 metros de altura, ya que la mayoría de las viviendas y edificaciones son de 2 niveles, cada uno de los pisos son de 3 metros de altura aproximadamente; en cuanto a las formas que predominan en las construcciones son:

- rectángulo

- cuadrado
- medio círculo
- vano

Los materiales implementados en las construcciones realizadas dentro del municipio se encuentran: el concreto, el acero, la piedra, el ladrillo, el cristal y la madera, como se muestra en la figura 13. Como último punto, los sistemas constructivos que prevalecen y son los más representativos es: el tradicional y edificaciones en piedra.



Figura 12

Nota: Templo Parroquial Juan Galindo. [Fotografía], por Paseo por México, 2017, Paseo por México ([https://paseopormexico.com/lugares/526/templo\\_parroquial\\_juan\\_galindo](https://paseopormexico.com/lugares/526/templo_parroquial_juan_galindo)).



Figura 13

Nota: Cabecera Municipal, Especial. [Fotografía], por Heriberto Hernández, 2017, El Sol de Puebla (<https://www.elsoldepuebla.com.mx/local/estado/deforestarian-bosque-en-juan-galindo-para-convertir-zona-en-mina-870301.html>).





### 5.2.3 Registro y levantamiento (fotográfico)



Figura 14



Figura 15

Nota: Las fotografías presentan el estado en el que se encuentra el predio en el Municipio de Juan Galindo.

Imágenes propias, 2021.



Figura 16



Figura 17



Figura 18

Nota: Las fotografías presentan las vialidades secundarias alrededor del predio. Imágenes propias, 2021.



Figura 19

Nota: La fotografía presenta el acceso por el cual se accede al predio. Imagen propia, 2021.

El campo deportivo que se encuentra en propiedad del Sindicato Mexicano de Electricistas (SME) es el predio elegido para el desarrollo del proyecto a realizar, este tiene un área aproximada de 10,000 m<sup>2</sup>, por lo cual, en el reglamento de SEDESOL, está permitido la construcción de un hospital de segundo nivel.

El terreno se encuentra en la junta auxiliar de Necaxa-Canaditas, es un área plana con nulos accidentes topográficos (como se puede ver en la figura 14), tiene colindancias a través de la calle al este, oeste y sur con casas-habitaciones (de acuerdo a las figuras 16 a 18), mientras que en la parte norte se encuentra al lado un área privada con vegetación y árboles de ocote (como se muestra en la figura 15), así mismo, el predio está rodeado por un acceso y vialidades de tipo secundarias (figura 19).

### 5.2.4 Planimetría

Por medio de la planimetría se hace la representación de la superficie del terreno en un plano, plasmando los detalles como las dimensiones y las curvas de nivel, en este caso el predio seleccionado para el proyecto cuenta con un área de 10,000 m<sup>2</sup> y las curvas de nivel están representadas con intervalos de 1 metro.





Analizando la ubicación en la que se encuentra, sus alrededores y las distancias respectivamente, se puede notar que el terreno está a un metro más de altura en cuanto al nivel cero de los desniveles, además que la superficie de esta es plana por lo que no cuenta con algún hundimiento o restricción, esto se puede ver mostrado en el mapa de la Figura 21.

Al no contar con edificaciones colindantes, ya que está rodeado en 3 de sus lados por calles tipo secundarias, además de que no existen líneas de alta tensión o ductos de pemex cercanos, nos da la posibilidad de desarrollar una construcción más accesible en la cual no se pueda ocasionar algún inconveniente u accidente en la edificación.

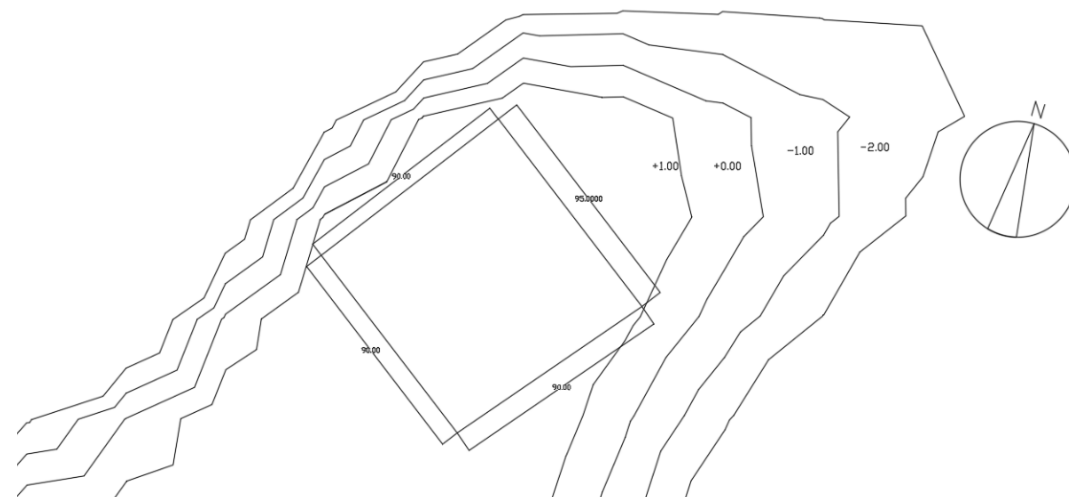


Figura 20

Nota: La imagen presenta el posicionamiento de los desniveles presentes en el terreno. Imagen propia, 2021.

### 5.2.5 Altimetría

De acuerdo al estudio anterior, análisis y por medio del posicionamiento del terreno, se hizo un levantamiento al predio sobre el nivel cero, en el cual se obtuvo la altimetría correspondiente al corte, este alcanza una medida de un metro, representándolo a continuación de manera gráfica en la figura 22.



Figura 21

Nota: La imagen presenta el desnivel presente dentro del predio. Imagen propia, 2021.





# **CAPÍTULO 06**

## **CASOS ANÁLOGOS**

### **INTRODUCCIÓN**

Dentro del mundo de la arquitectura es habitual encontrarse con edificios de la misma índole, pero con un sistema constructivo o distribución de espacios diferentes, en este caso haciendo referencia a un hospital, dichos inmuebles se dividen por niveles y mediante eso las edificaciones varían en cuanto al diseño y funcionalidad, porque las áreas requeridas para cada uno cambian ya que no desempeñan las mismas funciones.

Para poder obtener estas diferencias es necesario una comparación en cuanto a edificios del mismo sector que se han realizado en las diferentes regiones, con el fin de hacer un análisis de ellas como lo es la forma de su diseño, distribución y funcionalidad, con el propósito de extraer información que posteriormente podría ser integrada al proyecto.





## 6 CASOS ANÁLOGOS

### 6.1 Internacional

#### Hospital Haraldsplass

Este hospital está ubicado en Noruega en la ciudad de Bergen, el estudio noruego de arquitectos C.F. Møller fue el encargado de realizar el diseño del nuevo edificio para Haraldsplass Hospital construido en 1939, la nueva construcción tiene un área de 14,200 M<sup>2</sup> y cuenta con 170 camas, esta finalizó en el año 2018 (Architects, 2018).

El nuevo edificio se encuentra al pie de la montaña Ulriken y frente al río Møllendalselven, es por ese motivo que el diseño al seguir el recorrido de la corriente se realizó la fachada de forma angular y de esa manera se permite que los pacientes tengan la vista tanto de la ciudad como del valle.

En el diseño de este edificio se rompe con las formas tradicionales de los hospitales, debido a que evitaron emplear pasillos largos y se optó por la distribución de las unidades alrededor de dos patios extensos y cubiertos, los cuales son áreas comunes, pero tienen distintas funciones, el primero de ellos es una zona pública donde se encuentra la entrada y la recepción al igual que la sala de espera, mientras que el segundo es más privado y reservado únicamente para los pacientes y sus acompañantes. Cabe mencionar que estos espacios aprovechan la luz natural y cuentan con abundante vegetación que contribuye a tener buen clima interior.

El edificio también es respetuoso con el medio ambiente, porque utilizó materiales naturales como la madera en el revestimiento de la fachada principal y en interiores,

creando así un ambiente más cálido y acogedor para los pacientes, ya que se consideró el entorno para estar en armonía con el contexto arquitectónico ya existente (Architects, 2018).

Lo que se pretende implementar del hospital Haraldsplass a nuestro proyecto, es la manera en que se aprovechan los recursos naturales que contribuyen a la creación de un ambiente más acogedor, además de que se pretende respetar el medio ambiente y considerar el entorno para un buen diseño. Respecto a las diferencias con el edificio del hospital Haraldsplass es que el nuevo diseño conserva el esquema del edificio ya existente, mientras que el proyecto a realizar será por medio de una reubicación.



Figura 22

Nota: Hospital Haraldsplass [Fotografías], por Joergen True, Archello (<https://archello.com/es/project/haraldsplass-hospital-new-ward-building>)



Figura 23

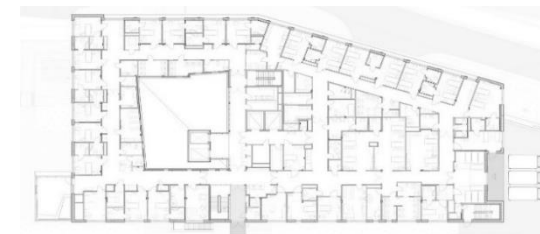


Figura 24

Nota: Hospital Haraldsplass, Planta baja [Imagen], por C.F. Møller Architects, Archello (<https://archello.com/es/project/haraldsplass-hospital-new-ward-building>)

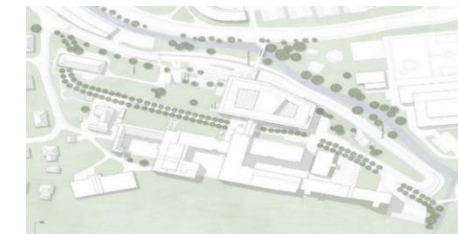


Figura 25

Nota: Hospital Haraldsplass, Planta conjunto [Imagen], por C.F. Møller Architects, Archello (<https://archello.com/es/project/haraldsplass-hospital-new-ward-building>)





## 6.2 Nacional

### Hospital General Dr. Manuel Gea González

Este Hospital tiene su ubicación en Tlalpan, Ciudad de México y se inauguró el 19 de mayo de 1947. Su primer autor fue el arquitecto José Villagrán García quien construyó tres hospitales para la lucha contra la tuberculosis, entre esos tres edificios se encuentra el Hospital General Dr. Manuel Gea González, su funcionalidad con respecto a la construcción se dice que es novedosa ya que en vez de que su función sea de modo horizontal, esta es vertical (Flisser-Steinbruch, 2004).

Como segundo autor del Hospital se encuentra una Firma Alemana “Elegant Embellishments”. Ellos se encargaron, entre los años 2011 y 2012, de colocar la estructura que come smog, la cual es La Fachada de la Torre de Especialidades. Este es el primer edificio en México que cuenta con una fachada que funciona con tecnología amigable para el medio ambiente, la función de esta se centra en la neutralización de la contaminación provocada por los automóviles que pasan a su alrededor, su superficie es de 500 metros cuadrados y el material que la compone es hecho de dióxido de carbono (Salud, s.f.).

Los espacios de salud que brinda el Hospital son 6 distintos, entre ellos se encuentra la medicina interna, cirugía, pediatría, dermatología, cirugía plástica y radiología; en cuanto a las personas que atiende, estas suelen ser de lugares con pobreza extrema y llegan a ser el 84% de los enfermos que acuden al hospital. La división con la que cuenta se basa en 4 diferentes atenciones, siendo la pediatría, cirugía, medicina interna y gineco-obstetricia.

Las similitudes que tiene con el Hospital a diseñar es el uso de la sustentabilidad para un mejor cuidado del medio ambiente, así mismo que se encuentre abierto para

derechohabientes de bajos recursos que necesiten el uso del establecimiento, ya sea de manera urgente o por alguna consulta. En cuanto a sus diferencias encontramos que el Hospital cuenta con una capacidad de dar tratamiento a un número de personas muy grande a comparación del proyecto a diseñar, porque se encuentra en una Ciudad con una menor población.



Figura 26

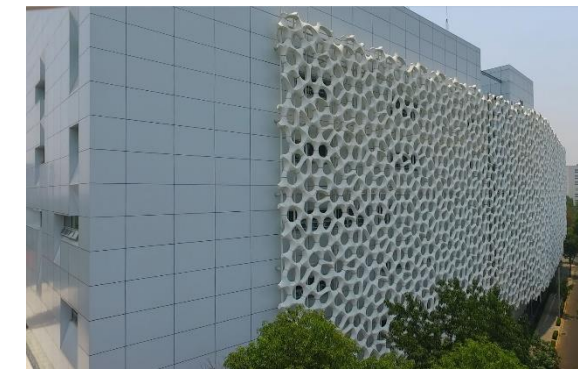


Figura 27

Nota: Torre de Especialidades, Hospital Manuel Gea González [Imágenes], por Prosolve370e, Prosolve370e (<https://www.prosolve370e.com/home>)

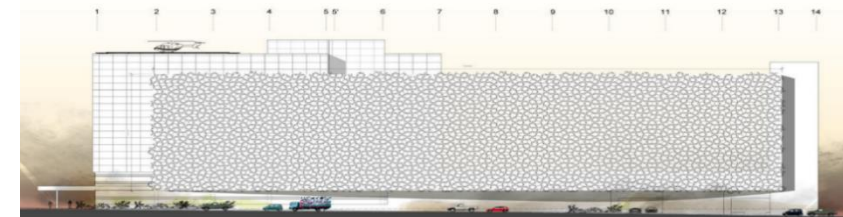


Figura 28

Nota: Fachada Prosolve [Imagen], por Prosolve370e, Prosolve370e (<https://www.prosolve370e.com/home>)





## 6.3 Estatal

### Hospital “Ángeles Puebla”

El Hospital Ángeles es una construcción del sector privado, ubicada en el estado de Puebla, la cual fue desarrollada por la firma de arquitectos Sordo Madaleno, se encuentra entre las calles Reserva Territorial Atlixcáyotl- Quetzalcóatl, funcionando desde el año 2006. El inmueble es un edificio conformado por 12 niveles, que a su vez se subdividen en 111 cuartos y 228 consultorios, en la parte superior cuenta con un helipuerto que sirve para atender a pacientes que son trasladados y necesitan una atención médica inmediata o especializada, así como áreas verdes (Madaleno, 2006).

Una de las cosas más sobresalientes del proyecto es su forma, la cual está conformada por dos volúmenes que se intersecan entre sí, todo esto con el fin de dar una solución estructural sin perder la funcionalidad del proyecto. El área del predio es de 50 mil metros cuadrados y tiene un total de 38.870 m<sup>2</sup> construidos.

De las cosas que se pueden implementar del hospital Ángeles de Puebla a nuestro proyecto, es la forma que maneja, ya que ese diseño es una solución que se le dio a la construcción, como segundo punto es la de colocar un helipuerto a futuro, con el fin de que los traslados de los pacientes en estado grave se realice lo más rápido posible.

De las diferencias que existen entre ambos proyectos son, que el Hospital Ángeles de Puebla es un edificio de altas especialidades y un establecimiento privado, mientras que el proyecto que se pretende realizar es de segundo nivel, por lo que no tendrá muchos niveles de atención y será en una menor proporción.



Figura 29

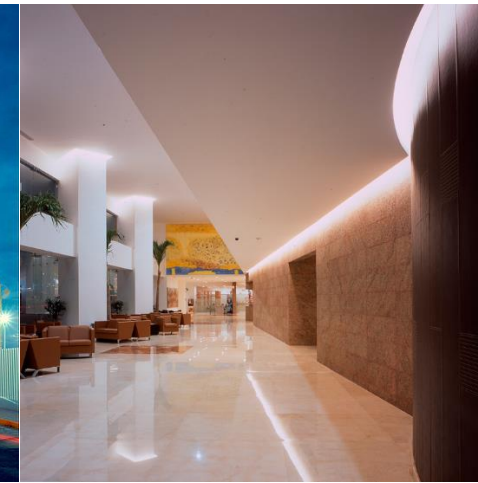


Figura 30

Nota: Angeles Hospital [Fotografías], por Paul Czitrom, Archello (<https://archello.com/es/project/angeles-hospital>)



Figura 31

Nota: Angeles Hospital [Fotografía], por Timothy Hursley, Archello (<https://archello.com/es/project/angeles-hospital>)





# CAPÍTULO 07

## METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

### INTRODUCCIÓN

En este capítulo me enfocaré en los siguientes temas: programa de necesidades, programa arquitectónico, identificación de zonas, estudio de áreas, diagramación y zonificación, para poder identificar todas las áreas que necesita el hospital, así como su mobiliario con el fin de que puedan desarrollarse las actividades para cubrir todas las necesidades correctamente.

La ejecución de estos temas arroja información útil para poder comenzar a diseñar los espacios requeridos en cada área, considerando las normativas, circulaciones e identificando su funcionamiento dentro de la zona en la que está establecida. Obteniendo de esta manera el diseño de las plantas arquitectónicas, ya que se tendrá un mayor conocimiento de cómo trabajarán los espacios arquitectónicos propuestos entre sí para aprovechar al máximo la funcionalidad.





## 7 METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

### 7.1 Programa de Necesidades

USUARIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	ÁREA M2
<b>Área pública</b>					
Visitas y familiares de derechohabientes	Descanso	Área libre para recibir al público.	Área libre	Vestíbulo	25
Visitas y familiares de derechohabientes	Descanso	Recibir al público. Brindar información.	Mesa (mostrador), silla, computadora, teléfono	Recepción	18.55
Visitas y familiares de derechohabientes	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	15.75
Visitas y familiares de derechohabientes	Necesidades fisiológicas	Espacio destinado para actividades sanitarias.	Inodoros, mingitorios, lavamanos, papeleras.	Sanitarios	68.8
Visitas y familiares de derechohabientes	Orar	Orar	Bancas o sillas, altar.	Capilla	16.08
<b>Consulta externa</b>					
Derechohabientes infantiles	Toma de consulta, diagnóstico y revisiones.	Cuarto para curaciones, y revisiones médicas Infantes	Escritorio, sillas, báscula metálica, camilla de exploración, vitrina para medicamentos, archivero, banco, bote para desechos.	Consultorio pediátrico	29.05
Derechohabientes	Toma de consulta, diagnóstico y revisiones.	Cuarto para curaciones, y revisiones médicas	Escritorio, sillas, báscula metálica, camilla de exploración, vitrina para	Consultorio médico general	24.36

			medicamentos, archivero, banco, bote para desechos.		
Visitas y familiares de derechohabientes	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	15.75
Visitas y familiares de derechohabientes	Necesidades fisiológicas	Espacio destinado para actividades sanitarias.	Inodoros, mingitorios, lavamanos, papeleras.	Sanitarios	68.8
Para derechohabientes de esta área.	Informarse, control	Recibir al público. Brindar información.	Mesa (mostrador), sillas, papeleras, vitrinas, computadoras.	Recepción	15.75
<b>Consultorios de especialidades</b>					
Para derechohabientes de esta área. (mujeres)	Toma de consulta, diagnóstico y revisiones.	Brindar atención a mujeres durante el embarazo y parto, tratar enfermedades de los órganos reproductivos femeninos.	Sillas, escritorio, papeleras, cortina, negatoscopio, ecógrafo gineco obstétrico, escalinata, camilla de exploración, báscula, lavamanos, mesa de curaciones, tensiómetro rodable, vitrina para instrumental.	Consultorio Gineco Obstetricia	67.40
Para derechohabientes infantiles	Toma de consulta, diagnóstico y revisiones.	Brindar atención, cuidados del niño, vacunación, control del crecimiento, se ocupa de las enfermedades	Sillas, escritorio, papeleras, cortina, escalinata, camilla dental, báscula, vitrina para instrumental, lavamanos, tensiómetro	Consultorio Pediatría y Odontología	23.56





			rodable, mesa para examen, lámpara de pie.		
Para derechohabientes de esta área	Toma de consulta, diagnóstico y revisiones.	Atención integral del adulto enfermo, enfocada al diagnóstico y el tratamiento no quirúrgico de las enfermedades que afectan a sus órganos y sistemas internos, y a su prevención	Sillas, escritorio, papelera, cortina, escalinata, camilla de exploración, báscula, lavamanos, tensiómetro rodable, mesa de curaciones, vitrina para instrumental.	Consultorio Medicina Interna	21.6
Para derechohabientes de esta área	Diagnosticar y tratar quirúrgicamente	Tratan quirúrgicamente las distintas patologías que se pueden localizar en abdomen, la mama, la cabeza y el cuello, los vasos sanguíneos y el aparato digestivo.	Sillas, escritorio, papelera, cortina, escalinata, camilla de exploración, tensiómetro rodable, báscula, lavamanos, mesa de curaciones, vitrina para instrumental.	Consultorio Cirugía General	23.56
Para derechohabientes de esta área.	Informarse Control	Recibir al público, brindar información	Mesa (mostrador), sillas, papeleras, vitrinas, computadoras.	Recepción	18.55
Visitas y familiares de derechohabientes	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	31.5
<b>Hospitalización</b>					
Uso privado y exclusivo del personal y derechohabientes de esta	Supervisión y diagnóstico del paciente.	Dar soporte vital a pacientes en estado crítico.	Camilla, cortina plegable, monitor de signos vitales, porta suero, timbre llamador	Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)	61.2

área incluidas las visitas.			de enfermos, desfibrilador, ventilador de oxígeno, bomba de nutrición enteral y bomba de infusión médica.		
Uso privado y exclusivo del personal y derechohabientes de esta área incluidas las visitas.	Revisiones e internación.	Curaciones, y revisiones médicas	Cama, porta suero, vitrina para medicamentos, equipo de electrocardiograma, mesa rodable.	Hospitalización	227.26
Uso privado y exclusivo del personal y derechohabientes de esta área incluidas las visitas.	Aislamiento de contacto por colonización /infección.	Curaciones, y revisiones médicas	Cama, estantería, lámpara, porta suero, papelera, equipo de electrocardiografía, sillón de reposo, mesa rodable, monitor de funciones vitales.	Hospitalización aislada	28.6
Uso privado y exclusivo del personal y derechohabientes de esta área incluidas las visitas.	Revisiones e internación.	Cuarto para curaciones, y revisiones médicas (infantes)	Camilla, estante, lámpara, biombo, porta suero, papelera, equipo de electrocardiografía, mesa rodable.	Hospitalización Pediatría	97.42
Uso privado y exclusivo del personal y derechohabientes de esta área incluidas las visitas.	Aislamiento de contacto por colonización /infección.	Curaciones, y revisiones médicas	Camilla, estantería, lámpara, porta suero, papelera, equipo de electrocardiografía, sillón de reposo, mesa rodable, monitor	Hospitalización aislada pediatría	28.6





			de funciones vitales.		
Uso privado y exclusivo para derechohabientes	Para actividades sanitarias incluidas duchas para internos.	Para actividades sanitarias incluidas duchas para internos.	Mingitorios, lavamanos, escusados, papeleras.	Sanitarios	19.8
Uso privado y exclusivo para personal (enfermeras)	Atención y Control	Realizar procedimientos administrativos y de rutina, dentro de las habitaciones de hospitalización.	Mueble de madera con mesa, sillas, mesa rodable para curaciones, archivero, papeleras, vitrina para instrumental o material estéril, carro porta historias clínicas.	Estación de enfermeras	15.7
Uso privado y exclusivo del personal	Atención inmediata	Estancia utilizada para responsable en turno.	Escritorio, sillas, archivero, papeleras, vitrina para instrumental, baño, camilla.	Área médico de turno	44.02
Exclusivo del personal	Necesidades fisiológicas	Espacio destinado para actividades sanitarias.	Inodoros, mingitorios, lavamanos, papeleras.	Sanitarios de personal	68.8
Visitas y familiares de derechohabientes	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	15.75
<b>Tococirugía</b>					
Uso exclusivo del personal médico y derechohabientes (a la mujer embarazada)	Valoración inmediata de la mujer que cursa con embarazo y detectar factor de riesgos	Se realiza la valoración de la mujer embarazada y su preparación cuando se determina que debe ingresar a	Escritorio, sillas, exploración obstétrica, escalinata, cortina, vitrina para instrumental, lavamanos,	Sala de valoración y exploración	40.88

		la unidad trabajo de parto	mesa de curaciones.		
Uso exclusivo del personal médico y derechohabientes (a la mujer embarazada)	Vigilancia permanente, producir el nacimiento de los niños.	Vigilar la evolución de las pacientes embarazadas que se encuentran en trabajo de parto o con amenaza de aborto.	Lavamanos, lavadero, porta balde, cubo para desperdicios, porta suero, tensiómetro rodable, vitrina para instrumentos, mesa rodable para curaciones, escalinata, mesa para tópico (obstétrica).	Sala de trabajo de parto	40.88
Uso exclusivo del personal médico y derechohabientes (a la mujer embarazada)	Vigilancia, recuperación	Vigilar a la paciente en su recuperación al terminar el parto.	Cubo para desperdicios, camilla para recuperación, escalinata, mesa rodable, porta suero, vitrina para instrumentos, mesa rodable para curaciones, lavamanos, inodoro.	Sala de postparto inmediato.	78.12
Uso exclusivo del personal médico y derechohabientes (neonatos)	Exploración, atención, reanimación	Destinada a la exploración, atención y reanimación del recién nacido.	Mesa, balanza de mesa, cuna con calor radiante, incubadora de transporte, desfibrilador pediátrico.	Sala de atención inmediata a neonatos	31.8
Uso privado y exclusivo del personal y derechohabientes (neonatos)	Revisiones e internación.	Asistencia y cuidado del neonato o recién nacido.	Porta suero, cuna acrílica rodable, refrigerador para fórmulas, estufa, lavadero.	Unidad de Neonatología	60.3





Uso exclusivo del personal (enfermeras)	Control y suministro de medicamentos	Administración de papeles y registro de entradas, información sobre pacientes.	Mesa de madera, papeleras, carro metálico con fichero, sillas metálicas, archivero.	Estación de enfermeras	15.7
<b>Urgencias</b>					
Acceso exclusivo de ambulancias	Seguridad. Facilidad de acceso.	Estacionamiento de ambulancia	Cajones	Estacionamiento ambulancia	12.5
Familiares de derechohabientes	Necesidades fisiológicas	Espacio destinado para actividades sanitarias.	Inodoro, mingitorio, lavamanos, papeleras.	Sanitario	7.05
Familiares de derechohabientes	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	15.75
Para derechohabientes de esta área.	Informarse. Control.	Recibir al público. Brindar información.	Mesa (mostrador), sillas, papeleras, vitrinas, computadoras.	Recepción	18.55
Uso exclusivo del personal autorizado	Obtener, centralizar, preparar, esterilizar, clasificar y distribuir el material.	Almacenamiento de equipo estéril y esterilización del equipo, además de almacenar ropa quirúrgica e instrumental médico quirúrgico, clasificación y distribución.	Carros para el traslado de material estéril. Gabinetes de almacenamiento. Mesas de ensamble de instrumental. Mesa alta con tarja.	Central de Equipos y Esterilización (CEyE)	45.5
Acceso para médicos cirujanos y procesados a cirugía.	Procedimientos quirúrgicos	Especialmente acondicionada para la práctica de operaciones quirúrgicas a aquellos	Mesa de operaciones, monitor de funciones vitales, lámpara quirúrgica	Quirófano	37.12

		pacientes que así lo demanden.	rodable, lámpara quirúrgica de techo, máquina de anestesia, lavamanos, camilla de traslado, unidad rodable de succión, porta lavamanos doble, cubo metálico para desperdicios, porta suero rodable, tensiómetro rodable, mesa metálica rodable para múltiples usos, vitrina para instrumental, mesa rodable curaciones.		
Uso privado y exclusivo para personal médico	Privacidad	Vestirse y guardar ropa.	Guarda ropa, banca para vestuarios.	Vestidores para personal médico	18.06
Uso exclusivo de personal médico y derechohabiente destinado a quirófano	Preparación y espera	Espera y preparación pre-cirugía	Camilla tipo transfer.	Transfer de camillas	31.4
Uso exclusivo para personal médico	Esterilización	Esterilización y cambio de vestimenta.	Lavamanos, guarda ropa esterilizada.	Retiro de Equipo de Protección Personal (EPP)	18.15
Uso exclusivo de personal médico	Esterilización	Esterilización y cambio de vestimenta.	Lavamanos, guarda ropa esterilizada.	Zona estéril de médicos	15.87
Derechohabientes	Toma de consulta,	Cuarto para curaciones, y	Escritorio, sillas, báscula	Consultorio	21.6





	diagnóstico y revisiones.	revisiones médicas	metálica, camilla de exploración, vitrina para medicamentos.		
Uso para derechohabientes externos al presentarse como una urgencia	Observación, atención, curar.	Efectúan las curaciones de pacientes con diversas clases de heridas.	Lavamanos, cubo para desperdicios, porta suero rodable, tensiómetro rodable, vitrina para instrumentos, mesa rodable para curaciones, mesa tipo mayo, escalinata, lámpara quirúrgica de pie rodable, mesa de tópico.	Sala de curaciones	17.28
Uso para derechohabientes externos al presentarse con fracturas	Atención, tratar fracturas.	Postura, retiro de yesos y férulas	Lavadero con trampa de yeso para fracturas, lavamanos, cubo para desperdicios, porta suero rodable, tensiómetro rodable, vitrina para instrumentos, mesa rodable para curaciones, mesa tipo mayo, escalinata, lámpara quirúrgica de pie rodable.	Sala de yeso	21.6
Personal de enfermería y uso para derechohabientes externos con estado crítico	Vigilancia continua	Enfermo por estado crítico, pruebas complementarias hasta que el estado de salud del paciente permita tomar una decisión.	Mesa rodable usos múltiples, porta suero rodable, mesa diván para reposo, cortinas, cubo para desperdicios	Sala de observación	17.3
Uso de personal autorizado.	Control	Almacenamiento y registro del equipo.	Mesa, silla, camillas y sillas de ruedas	Estación de camillas y	37.1

				silla de ruedas.	
<b>Centro quirúrgico</b>					
Acceso para médicos cirujanos y procesados a cirugía.	Procedimientos quirúrgicos	Especialmente acondicionada para la práctica de operaciones quirúrgicas a aquellos pacientes que así lo demanden.	Mesa de operaciones, monitor de funciones vitales, lámpara quirúrgica rodable, lámpara quirúrgica de techo, máquina de anestesia, lavamanos, camilla de traslado, unidad rodable de succión, porta lavamanos doble, cubo metálico para desperdicios, porta suero rodable, tensiómetro rodable, mesa metálica rodable para múltiples usos, vitrina para instrumental, mesa rodable de curaciones.	Quirófanos	37.12
Uso privado y exclusivo para personal médico	Privacidad	Vestirse y guardar ropa.	Guarda ropa, banca para vestuarios.	Vestidores para personal médico	18.06
Uso exclusivo del personal autorizado	Obtener, centralizar, preparar, esterilizar, clasificar y distribuir el material.	Almacenamiento de equipo estéril y esterilización del equipo, además de almacenar ropa quirúrgica e	Carros para el traslado de material estéril. Gabinetes de almacenamiento. Mesas de ensamble de	Central de Equipos y Esterilización (CEyE)	45.5





		instrumental médico quirúrgico, clasificación y distribución.	instrumental. Mesa alta con tarja.		
Uso exclusivo de personal médico	Esterilización	Esterilización y cambio de vestimenta.	Lavamanos, guarda ropa esterilizada.	Zona estéril de médicos	15.87
Uso exclusivo de personal médico y derechohabiente destinado a quirófano	Apoyo, preparación	Preparación y aplicación de anestesia al paciente destinado a cirugía.	Vitrina para instrumentos, mesa rodable para múltiples usos, cama rodable, mesa rodable para anestesia, mesas de ensamble de instrumental.	Sala de preparación	21.6
Uso exclusivo de personal médico y derechohabiente destinado a quirófano	Preparación y espera	Espera y preparación pre-cirugía	Camilla tipo transfer.	Transfer de camillas	31.4
Uso exclusivo del personal (enfermeras)	Control y suministro de medicamentos	Administración de papeles y registro de entradas, información sobre pacientes.	Mesa de madera, papeleras, lavamanos, carro metálico con fichero, sillas, archivero.	Estación de enfermeras	14
Uso exclusivo para personal	Esterilización	Esterilización y cambio de vestimenta.	Lavamanos, guarda ropa esterilizada.	Retiro de Equipo de Protección Personal (EPP)	18.4
<b>Laboratorio</b>					
Visitas y familiares de derechohabientes	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	15.75

Derechohabientes y personal médico.	Donación de sangre, pruebas.	Espacio para extracción de sangre	Sillón para atención, mesa rodable para múltiples usos, cubo para desperdicios, porta suero rodable, taburete giratorio rodable, lavamanos.	Toma de muestras sanguíneas	2.84
Uso exclusivo de personal especializado	Análisis	Análisis de muestras.	Cesto, sillas, mesas, refrigerador, esterilizador, horno eléctrico.	Procesamiento de muestras	26.4
Uso exclusivo de personal especializado	Conservar muestras	Almacenar las muestras tomadas en refrigeradores.	Estantería metálica, refrigeradora para muestras.	Cuarto Frío	12.07
<b>Banco de sangre</b>					
Para donantes	Informarse. Control.	Recibir al público, brindar información	Mesa (Mostrador), silla, papeleras, computadora.	Recepción	18.55
Acceso a donantes y personal médico.	Donación de sangre.	Espacio para extracción de sangre	Sillón para atención donantes, mesa rodable para múltiples usos, cubo para desperdicios, porta suero rodable.	Cubículo de toma de muestra	2.84
Uso exclusivo de personal especializado	Conservar muestras	Almacenar las muestras tomadas en refrigeradores.	Estantería metálica, refrigeradora para muestras.	Cuarto Frío	12.07
<b>Anatomía Patológica</b>					
Familiares de derechohabientes	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	18.55
Acceso personal autorizado,	Entrega	Espacio destinado para entrega de	Camillas rodables, mesas	Entrega de cadáver	13.5





familiares del cadáver		cadáveres a familiares.	para usos múltiples.		
Acceso personal especializado	Realizar el estudio externo e interno del cadáver	Lugar donde se realiza la toma de muestras de órganos y fluidos de cadáveres	Mesa, lavadero de acero, silla giratoria, meseta de madera con cajones, vitrina para instrumentos, mesa para autopsia, triturador de desperdicios, lámpara quirúrgica, negatoscopio, porta bolsa metal, rodable para ropa sucia, carro para el transporte de basura, camilla metálica rodable para transporte de cadáveres, cámara mortuoria frigorífica.	Sala de autopsia	60.23
Uso exclusivo para personal autorizado	Almacenar	Almacenamiento de quipo y herramientas de limpieza	Muebles para productos de limpieza.	Cuarto de limpieza	7.14
Acceso para personal	Necesidades fisiológicas	Espacio destinado para actividades sanitarias.	Inodoro, mingitorio, lavamanos, papelera.	Sanitario de personal	7.84
<b>Imagenología</b>					
Acceso personal especializado y pacientes	Diagnosticar Evaluar	Producir imágenes de cada hueso del cuerpo, para diagnosticar huesos fracturados o	Vestidor con banca, cortina, unidad de computadora personal, equipo de rayos X digital, impresora	Cuarto de Rayos x	41.44

		dislocación de articulaciones, evaluar fracturas de hueso, lesiones, y anomalías en las articulaciones.	de RX, silla metálica rodable, papelera, estaciones de visualización de imágenes clínicas.		
Uso exclusivo de personal médico	Revelado de radiografías.	Revelado de radiografías y análisis.	Mesa, vitrina de análisis de radiografías, contenedor de sustancias químicas, lavamanos.	Cuarto de revelado	11.26
Derechohabiente y familiares	Necesidades fisiológicas	Espacio destinado para actividades sanitarias.	Inodoros, mingitorios, lavamanos, papeleras.	Sanitarios	16.66
Uso de derechohabientes y personal especializado	Diagnosticar mediante imágenes	Realización de diagnósticos por medio de imágenes de órganos internos.	Carro de paro equipado, unidad de aspiración para ser conectada a la red de vacío, fluxómetro con humidificador para la red de oxígeno, salida toma mural del aire medicinal, unidad de tomografía helicoidal completo, banco giratorio, carro para curaciones, lámpara de pie, alacena, desfibrilador, vestidor con banca.	Cuarto de tomografía	53.7
<b>Nutrición y Dietética.</b>					





Uso de personal	Control Registros	Encargada de promover, proteger y recuperar la salud nutricional del paciente.	Silla giratoria rodante, sillas, escritorio, papelera, computadora.	Oficina de nutrición y dietética	12.15
Uso de personal especializado	Preparar alimentos, higiene, alimentar a pacientes	Responsabilidad de la alimentación de los pacientes-usuarios del hospital. Atiende siempre los compromisos nutricionales	Tarja, campana extractora, freidora, refrigerador, mesa de trabajo, tostadora, horno, extractor de jugos, batidora, licuadora.	Cocina	47
Para personal	Control	Llevar el control	Mostrador, computadora, silla giratoria, armario, archivero, papelera.	Recepción y control.	18.55
Para personal	Alimentar a personal	Alimentación del personal	Mesa, sillas, refrigerador, microondas, estufa, mesa de trabajo, tarja.	Comedor y cocina de personal	28.9
Uso de personal	Guardar y conservar.	Guardar la despensa y conservarla.	Estanterías.	Almacén	31.5
Uso exclusivo para personal autorizado.	Almacenar	Almacenamiento de quipo y herramientas de limpieza	Carro para útiles de limpieza, banca, mueble estantería para productos de limpieza.	Cuarto de limpieza	7
Uso de personal	Necesidades fisiológicas	Espacio destinado para actividades sanitarias.	Inodoros, mingitorios, lavamanos, papeleras.	Sanitarios de personal	16.66
<b>Farmacia</b>					
Uso de personal autorizado. Uso público.	Distribuir medicamentos	Despacho de medicamentos	Mueble fijo, ventanilla de atención, papelera, silla	Área de atención pública	15.75

			giratoria, unidad de computadora personal.		
Uso de personal.	Distribuir medicamentos	Dar los medicamentos	Mueble fijo, ventanilla de atención, papelera, silla giratoria, unidad de computadora personal.	Área de atención a hospital	15.75
Uso de personal autorizado.	Almacenar Conservar suministrar	Obtener y conservar medicamentos	Estanterías, armarios, refrigeradora, carro para transporte de dosis.	Almacén	29.92
Uso de personal autorizado.	Control	Controlar, adquirir y conservar los medicamentos y productos sanitarios.	Escritorio, sillas, papelera, computadora, archivero.	Oficina responsable de Farmacia	8.7
Visitas y familiares de derechohabiente.	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	18.55
<b>Área de servicios generales</b>					
Uso de visitas	Alimentar a visitas	Alimentación de los comensales (visitas)	Mesas, sillas, carros transportadores de alimentos.	Comedor	130.9
Uso de personal autorizado.	Control de maquinaria.	Espacio designado para ocupar la maquinaria, control de instalaciones, así como la supervisión de estas.	Caldera, bomba hidráulica, hidroneumáticos, mesa, silla, estanterías.	Cuarto de máquinas	49.2





Uso de personal autorizado.	Control de suministro eléctrico.	Control de distribución de la energía eléctrica	Autotransformador, acometida, cuadro de cargas, planta de emergencia, mesa, silla, estanterías.	Cuarto Eléctrico	75.2
Uso de personal autorizado.	Control de suministro de gases medicinales.	Espacio destinado a la supervisión y suministro de gases medicinales en las áreas que los necesiten en el hospital.	Bombas vacío, bombas criogénicas, tanques de gas medicinal, vaporizador ambiental, cilindros de gas medicinal, manifold.	Oxígeno	68
Uso de personal autorizado.	Almacenar, controlar y distribuir	El material que tramita el Departamento de Compras se recibe en el almacén. Preparación de pedidos solicitados por los distintos servicios del hospital. Realización de inventario, control de stock, control de caducidades.	Silla, escritorio, papeleras, extintor contra incendios, estanterías u armarios metálicos.	Almacén general	68
Uso de personal autorizado.	Conservar la higiene del hospital	Se encargará de llevar a cabo la limpieza en todas las áreas del hospital	Carro para útiles de limpieza, banca, mueble estantería para productos de limpieza.	Área de intendencia	18.4
Uso de personal especializado .	Preservar el buen funcionamiento de las	Realiza un conjunto de actuaciones que garanticen el	Escritorio, papeleras metálicas, estanterías,	Jefe de mantenimiento	20.25

	instalaciones del hospital.	correcto funcionamiento del edificio, instalaciones y equipos.	computadora, inodoro, lavamanos.		
Uso de personal autorizado.	Mantener en óptimas condiciones la ropa	Limpieza, secado y arreglo de la ropa.	Secadoras, lavadoras, carro transportador de ropa, máquinas de coser y planchado.	Lavandería	74.36
Uso de personal autorizado.	Mantener limpias y libres de basura las áreas del hospital	Recolección de desechos no peligrosos	Botes contenedores de residuos, carros para el transporte de basura	Basura común	17.64
Público (acompañantes de derechohabiente)	Seguridad Facilidad de acceso	Estacionamiento de automóviles	Cajones	Estacionamiento	12.5
Uso de personal autorizado.	Espacio de carga y descarga.	Carga y descarga de equipamiento y utilidades.	Área libre	Patio de maniobras	101.5
Uso de personal autorizado.	Control y vigilancia	Control de acceso y salida.	Inodoro, lavamanos, silla, escritorio, computadora, teléfono.	Caseta de vigilancia	10.4
<b>Administración</b>					
Para público (acompañantes de derechohabiente)	Informarse. Control.	Recibir al a público, brindar información	Mesa (mostrador), sillas, papeleras, vitrinas, computadoras.	Recepción	18.55
Público (acompañantes de derechohabiente)	Descanso	Área de espera	Bancas	Sala de espera	15.75





Público (acompañantes de derechohabiente)	Necesidades fisiológicas	Espacio destinado para actividades sanitarias.	Inodoros, mingitorios, lavamanos, papeleras.	Sanitarios	22.44
Uso de personal autorizado.	Control de áreas	Control y coordinación de las áreas médicas	Armario, archivero, sillón, sillas, papeleras, escritorio.	Subdirección	13.75
Uso de personal autorizado.	Vigilar, administrar, coordinar, supervisar.	Administrar, dirigir, coordinar y supervisar los programas de salud establecidos por la institución	Armario, archivero, sillón, sillas, papeleras, escritorio, lavamanos, inodoro.	Dirección	22.58
Uso de personal autorizado.	Resguardo de documentos	Resguardo y custodia de documentos, recoger, tratar, preservar, conservar archivos.	Escalinata metálica, estanterías.	Archivos	10.56
Uso de personal autorizado.	Vigilar, administrar, coordinar, supervisar.	Administrar, dirigir, coordinar y supervisar los programas de salud del hospital.	Archivero, sillas, escritorio.	Jefatura de médicos	7.5
Uso de personal autorizado.	Administrar, planificar, organizar, dirigir y controlar	Administrar los asuntos del Hospital en todas sus áreas:	Archivero, sillas, escritorio.	Gerente	7.5
Uso de personal autorizado.	Organizar, planificar, dirigir, supervisar y controlar	Supervisar y controlar las actividades técnicas administrativas y asistenciales asignadas al Departamento de Cirugía, para brindar una	Archivero, sillas, escritorio.	Dirección de cirugía	7.5

		atención integral al paciente			
Uso de personal autorizado.	Gestionar	Consiste en determinar y gestionar remuneraciones, horarios de trabajo, vacaciones, retenciones	Archivero, sillas, escritorio.	Dirección recursos humanos	7.5
Uso de personal autorizado.	Planear, coordinar	Programa anual de trabajo. Hacer plan semanal de trabajo. Establecer y mantener coordinación interna y externa	Archivero, sillas, escritorio.	Departamento de apoyo social	7.5
Uso de personal autorizado.	Administración financiera	Gestión y administración de los recursos financieros y materiales de la institución,	Archivero, sillas, escritorio.	Dirección de finanzas	7.5
Uso de personal autorizado.	Espacio para reuniones	Espacio utilizado para reuniones de negocio o entre miembros del hospital.	Archivero, sillas, mesa, televisor.	Sala de juntas	30.75
Uso de personal autorizado.	Espacio para reuniones	Sirve como apoyo a los eventos, capacitaciones, seminarios, clases.	Archivero, sillas, proyector y/o televisor.	Sala de usos múltiples	31.25





## 7.2 Programa arquitectónico

Espacio arquitectónico	No. De espacios	Subárea m2	Área total m2
<b>Área pública</b>			<b>144.18</b>
Vestíbulo	1	25	25
Recepción	1	18.55	18.55
Sala de espera	1	15.75	15.75
Sanitarios	2	68.8	68.8
Capilla	1	16.08	16.08
<b>Consulta externa</b>			<b>298.75</b>
Consultorio Pediátrico	2	29.05	58.1
Consultorio Médico General	5	24.36	121.8
Sala de espera	2	15.75	31.5
Sanitarios	1	68.8	68.8
Recepción	1	18.55	18.55
<b>Consultorios de Especialidades</b>			<b>186.17</b>
Consultorio Gineco Obstetricia	1	67.4	67.4
Consultorio Pediatría y Odontología	1	23.56	23.56
Consultorio Medicina Interna	1	21.6	21.6
Consultorio Cirugía General	1	23.56	23.56
Recepción	1	18.55	18.55
Sala de espera	2	15.75	31.5
<b>Hospitalización</b>			<b>1,446.05</b>
Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)	1	61.2	61.2
Hospitalización	3	227.26	681.78
Hospitalización Aislada	8	28.6	229.76
Hospitalización Pediatría	2	97.42	194.84
Hospitalización Aislada Pediatría	4	28.6	114.4
Sanitarios	1	19.8	19.8
Estación de enfermeras	1	15.7	15.7
Área médico de turno	1	44.02	44.02
Sanitarios de personal	1	68.8	68.8
Sala de espera	1	15.75	15.75
<b>Tococirugía</b>			<b>312.56</b>
Sala de valoración y exploración	1	40.88	44.88
Sala de trabajo de parto	2	40.88	81.76
Sala de postparto inmediato	1	78.12	78.12
Sala de atención inmediata a neonatos	1	31.8	31.8
Unidad de Neonatología	1	60.3	60.3
Estación de enfermeras	1	15.7	15.7

<b>Urgencias</b>			<b>411.48</b>
Estacionamiento ambulancia	4	12.5	50
Sanitario	1	7.05	7.05
Sala de espera	1	15.75	15.75
Recepción	1	18.55	18.55
Central de Equipos y Esterilización (CEyE)	1	45.5	45.5
Quirófano	1	37.12	37.12
Vestidores para personal médico	1	18.06	18.06
Transfer de camillas	1	31.4	31.4
Retiro de Equipo de Protección Personal (EPP)	1	18.4	18.4
Zona estéril de médicos	1	15.87	15.87
Consultorio	2	21.6	43.2
Sala de curaciones	1	17.28	17.28
Sala de yesos	1	21.6	21.6
Sala de observación	2	17.3	34.6
Estación de camillas y silla de ruedas	1	37.1	37.1
<b>Centro quirúrgico</b>			<b>389.9</b>
Quirófanos	2	37.12	74.24
Vestidores para personal médico	2	18.06	36.12
CEyE	2	45.5	91
Zona estéril de médicos	2	15.87	31.74
Sala de preparación	2	21.6	43.2
Transfer de camillas	2	31.4	62.8
Estación de enfermeras	1	14	14
Retiro de Equipo de Protección Personal (EPP)	2	18.4	36.8
<b>Laboratorio</b>			<b>65.68</b>
Sala de espera	1	15.75	15.75
Toma de muestras sanguíneas	4	2.84	11.36
Procesamiento de muestras	1	26.4	26.4
Cuarto Frío	1	12.07	12.07
<b>Banco de sangre</b>			<b>43.43</b>
Recepción	1	20	20
Cubículo de toma de muestra	4	2.84	11.36
Cuarto Frío	1	12.07	12.07
<b>Anatomía Patológica</b>			<b>107.26</b>
Sala de espera	1	18.55	18.55
Entrega de cadáver	1	13.5	13.5





Sala de Autopsia	1	60.23	60.23
Cuarto de limpieza	1	7.14	7.14
Sanitarios de personal	1	7.84	7.84
<b>Imagenología</b>			<b>123.06</b>
Cuarto de Rayos x	1	41.44	41.44
Cuarto de revelado	1	11.26	11.26
Sanitarios	1	16.66	16.66
Cuarto de Tomografía	1	53.7	53.7
<b>Nutrición y Dietética</b>			<b>161.76</b>
Oficina de nutrición y dietética	1	12.15	12.15
Cocina	1	47	47
Recepción y control	1	18.55	18.55
Comedor y cocina de personal	1	28.9	28.9
Almacén	1	31.5	31.5
Cuarto de limpieza	1	7	7
Sanitarios de personal	1	16.66	16.66
<b>Farmacia</b>			<b>88.67</b>
Área de atención pública	1	15.75	15.75
Área de atención a hospital	1	15.75	15.75
Almacén	1	29.92	29.92
Oficina responsable de Farmacia	1	8.7	8.7
Sala de espera	1	18.55	18.55
<b>Área de servicios generales</b>			<b>1,544.25</b>
Cafetería-Comedor	1	130.9	130.9
Cuarto de máquinas	1	49.2	49.2
Cuarto Eléctrico	1	75.2	75.2
Oxígeno	1	68	68
Almacén general	1	68	68
Área de intendencia	1	18.4	18.4
Jefe de mantenimiento	1	20.25	20.25
Lavandería	1	74.36	74.36
Basura común	1	17.64	17.64
Estacionamiento (cajones)	72	12.5	900
Patio de maniobras	1	101.5	101.5
Caseta de vigilancia	2	10.4	20.8
<b>Administración</b>			<b>210.63</b>
Recepción	1	18.55	18.55
Sala de espera	1	15.75	15.75
Sanitarios	1	22.44	22.44
Subdirección	1	13.75	13.75

Dirección	1	22.58	22.58
Archivos	1	10.56	10.56
Jefatura de médicos	1	7.5	7.5
Gerente	1	7.5	7.5
Dirección de cirugía	1	7.5	7.5
Dirección recursos humanos	1	7.5	7.5
Departamento de apoyo social	1	7.5	7.5
Dirección de finanzas	1	7.5	7.5
Sala de juntas	1	30.75	30.75
Sala de usos múltiples	1	31.25	31.25
<b>Total</b>			<b>5533.83</b>

### 7.3 Identificación de zonas

#### ➤ Zona pública

- Vestíbulo
- Recepción
- Sala de espera
- Sanitarios
- Capilla


#### ➤ Consulta externa

- Consultorio pediátrico
- Consultorio médico general
- Sala de espera
- Sanitarios
- Recepción

#### ➤ Consultorios de especialidades

- Consultorio gineco obstetricia



- 
- *Consultorio pediatría y odontología*
  - *Consultorio medicina interna*
  - *Consultorio cirugía general*
  - *Recepción*
  - *Sala de espera*

➤ **Hospitalización**

- *Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)*
- *Hospitalización*
- *Hospitalización aislada*
- *Hospitalización pediatría*
- *Hospitalización aislada pediatría*
- *Sanitarios*
- *Estación de enfermeras*
- *Área médico de turno*
- *Sanitarios de personal*
- *Sala de espera*

➤ **Tococirugía** (Partos y procedimientos gineco obstétricos)

- *Sala de valoración y exploración*
- *Sala de trabajo y parto*
- *Sala de postparto inmediato*
- *Sala de atención inmediata a neonatos*
- *Estación de enfermeras*

➤ **Urgencias**

- *Estacionamiento ambulancia*
- *Sanitarios*
- *Sala de espera*
- *Recepción*
- *CEyE*
- *Quirófano*
- *Vestidores para personal médico*
- *Transfer de camillas*
- *Retiro de equipo de protección personal (EPP)*
- *Zona estéril de médicos*
- *Consultorio*
- *Sala de curaciones*
- *Sala de yeso*
- *Sala de observación*
- *Estación de camillas y sillas de ruedas*

➤ **Centro quirúrgico**

- *Quirófanos*
- *Vestidores para personal médico*
- *CEyE*
- *Zona estéril de médicos*
- *Sala de preparación*



- *Transfer de camillas*
- *Estación de enfermeras*
- *Retiro de Equipo de Protección Personal*

➤ **Auxiliares de diagnóstico**

- **Laboratorio**

- ✓ *Sala de espera*
- ✓ *Toma de muestras sanguíneas*
- ✓ *Procesamiento de muestras*
- ✓ *Cuarto frío*

- **Banco de sangre**

- ✓ *Recepción*
- ✓ *Cubículo de toma de muestras*
- ✓ *Cuarto frío*

- **Anatomía patológica**

- ✓ *Sala de espera*
- ✓ *Entrega de cadáver*
- ✓ *Sala de autopsia*
- ✓ *Cuarto de limpieza*
- ✓ *Sanitario de personal*

- **Imagenología**

- ✓ *Cuarto de rayos x*
- ✓ *Cuarto de revelado*

- ✓ *Sanitarios*

- ✓ *Cuarto de tomografía*

➤ **Área de Apoyo**

- **Nutrición y dietética**

- ✓ *Oficina*
- ✓ *Cocina*
- ✓ *Recepción y control*
- ✓ *Comedor y cocina de personal*
- ✓ *Almacén*
- ✓ *Cuarto de limpieza*
- ✓ *Sanitarios de personal*

- **Farmacia**

- ✓ *Área de atención pública*
- ✓ *Área de atención a hospital*
- ✓ *Almacén*
- ✓ *Oficina responsable de Farmacia*
- ✓ *Sala de espera*

➤ **Área de servicios generales**

- *Cafetería-comedor*
- *Cuarto de máquinas*
- *Cuarto eléctrico*
- *Oxígeno*





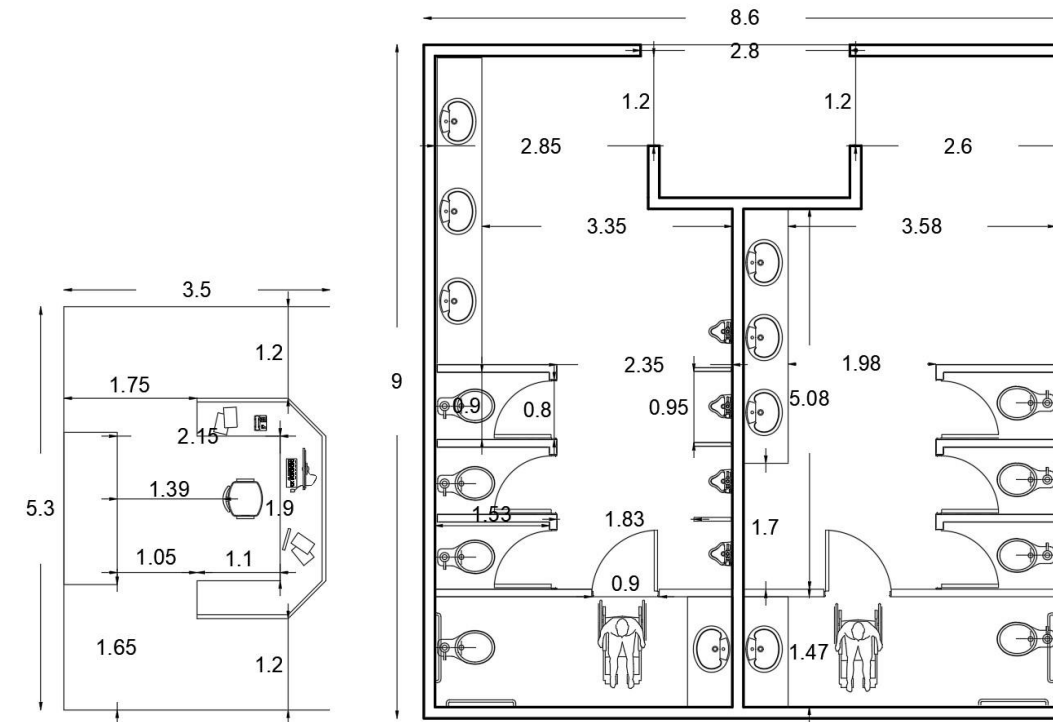
- Almacén general
- Área de intendencia
- Jefe de mantenimiento
- Lavandería
- Basura común
- Estacionamiento
- Patio de maniobras
- Caseta de vigilancia

➤ **Administración**

- Recepción
- Sala de espera
- Sanitarios
- Subdirección
- Dirección
- Archivos
- Subdirecciones y jefes de departamentos (jefatura de médicos, gerente, dirección de cirugía, dirección de recursos humanos, departamento de apoyo social, dirección de finanzas)
- Sala de juntas
- Salón de usos múltiples

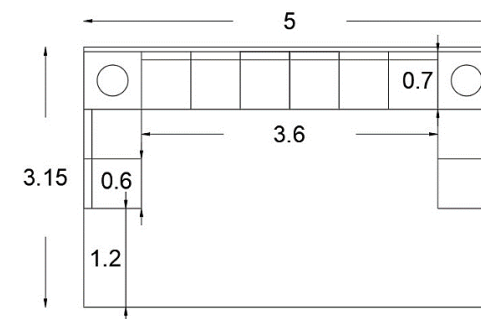
## 7.4 Estudio de áreas

### 7.4.1 Zona pública

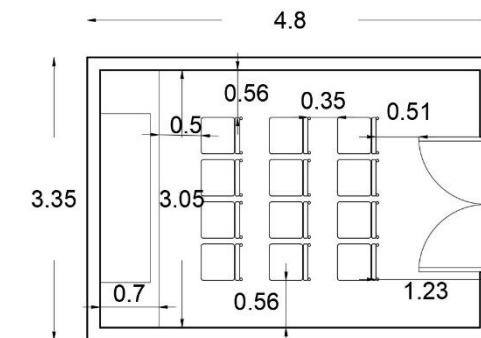


Recepción Tipo

Sanitarios Tipo



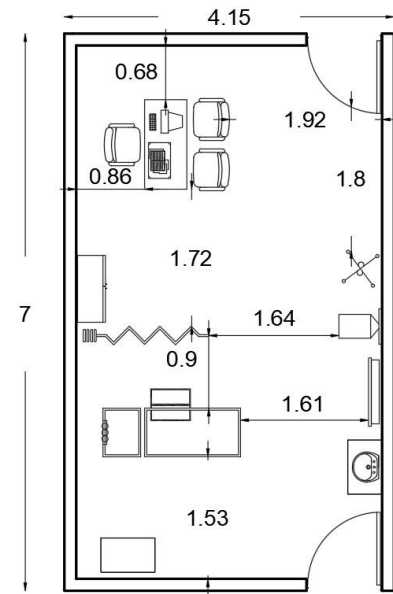
Sala de Espera Tipo



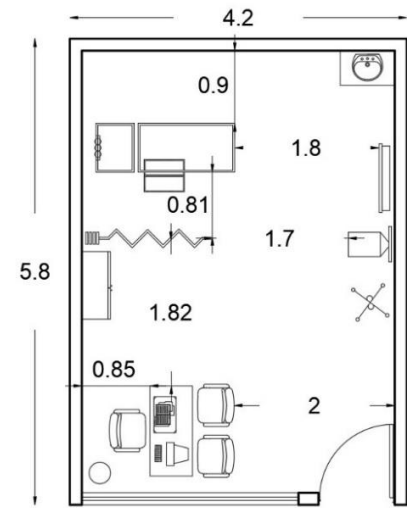
Capilla



7.4.2 Consulta externa

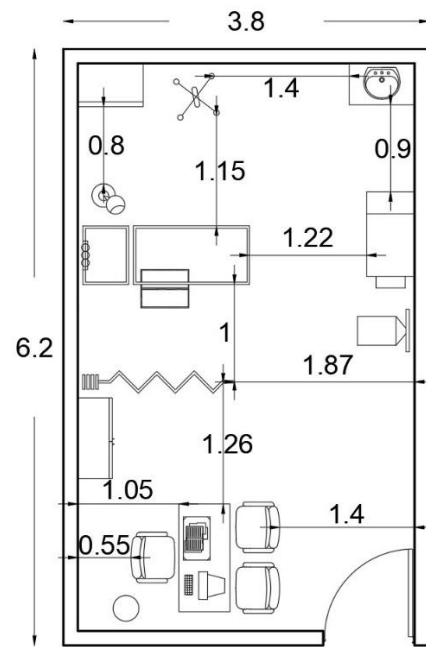


Consultorio Pediátrico

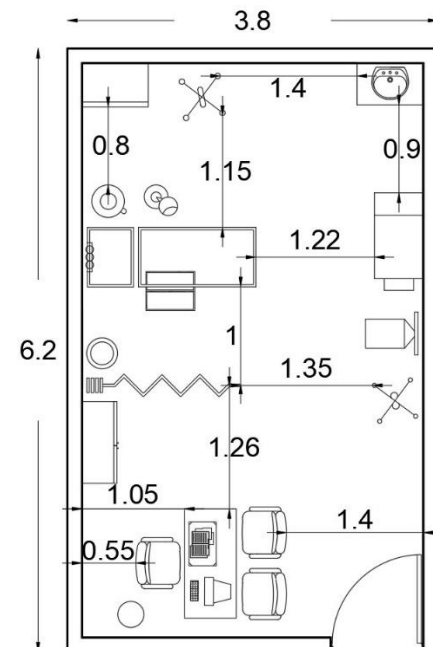


Consultorio Médico General

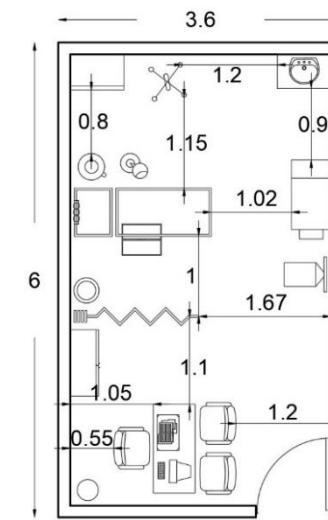
7.4.3 Consultorios de especialidades



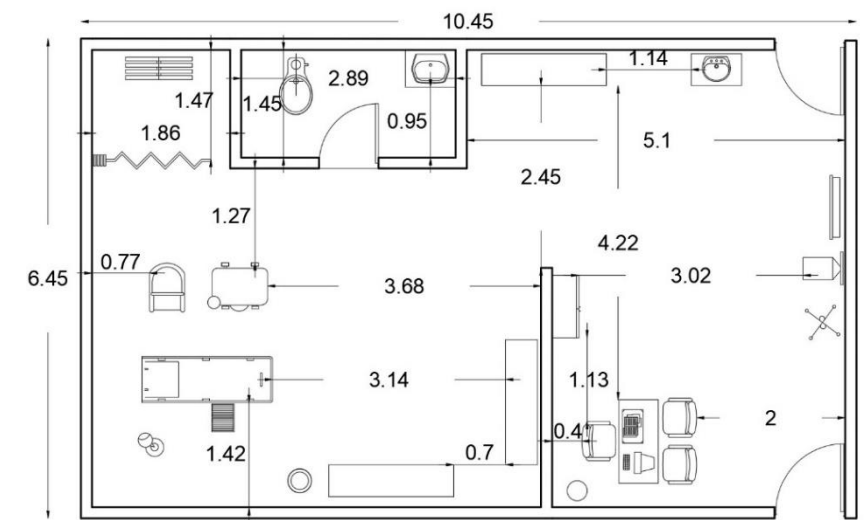
Consultorio Pediatría y Odontología



Consultorio Cirugía General

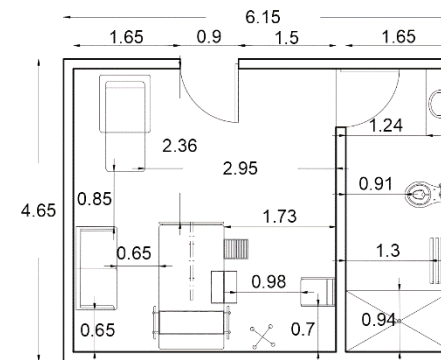


Consultorio Medicina Interna

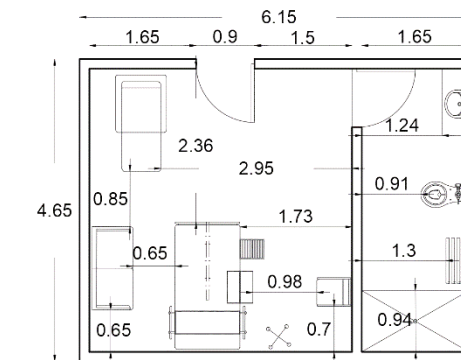


Consultorio Gineco Obstetricia

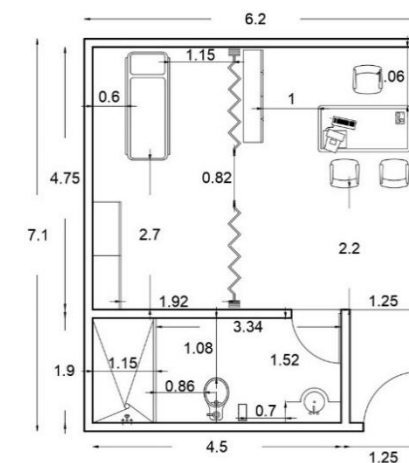
7.4.4 Hospitalización



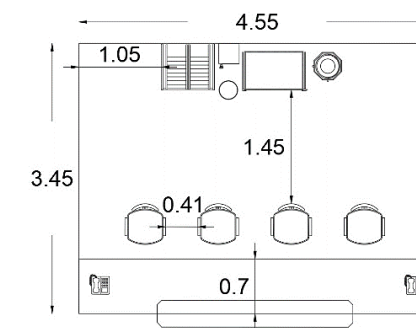
Hospitalización Aislada



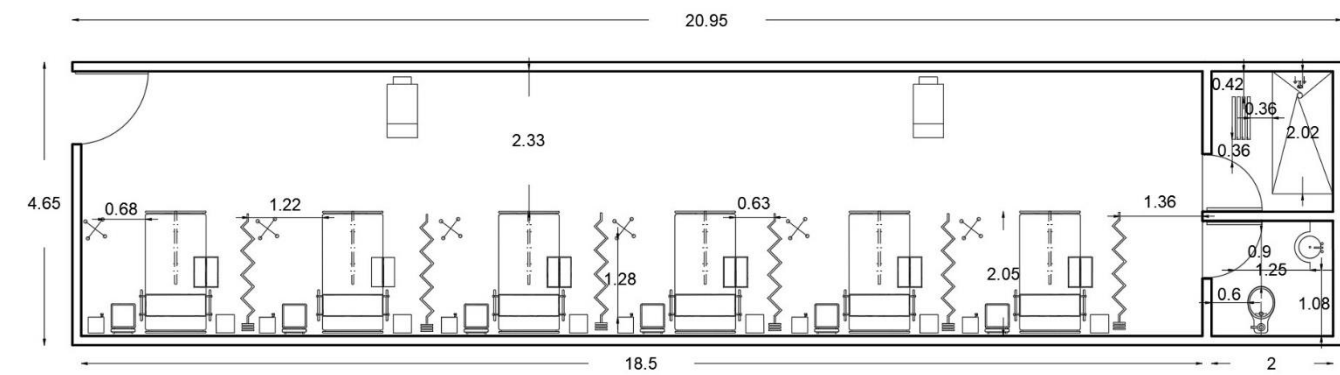
Hospitalización Aislada Pediatría



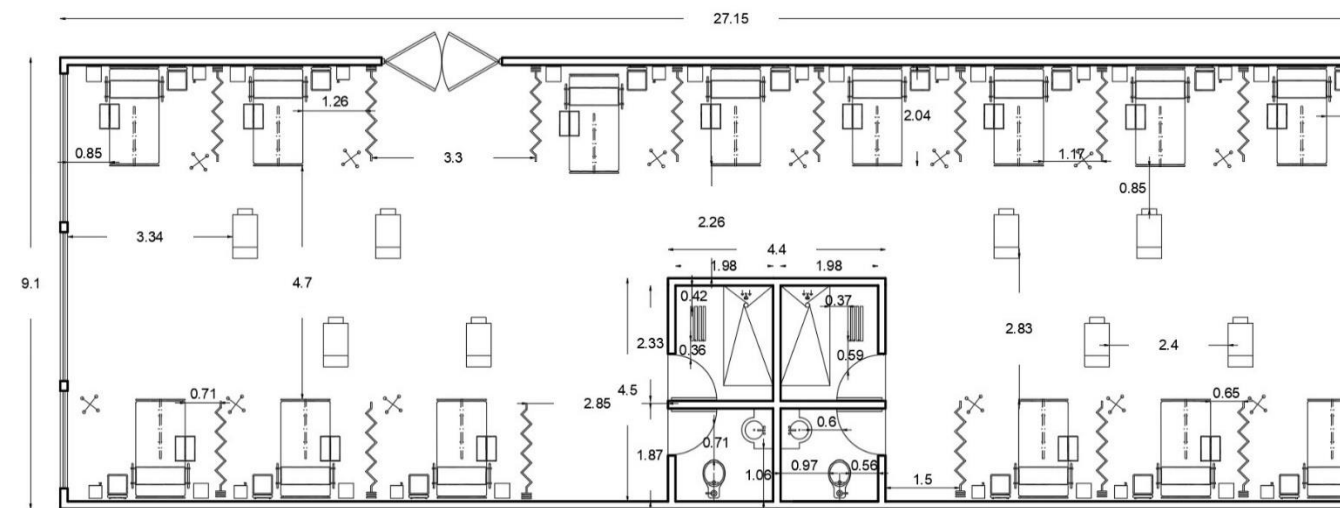
Área Médico de Turno



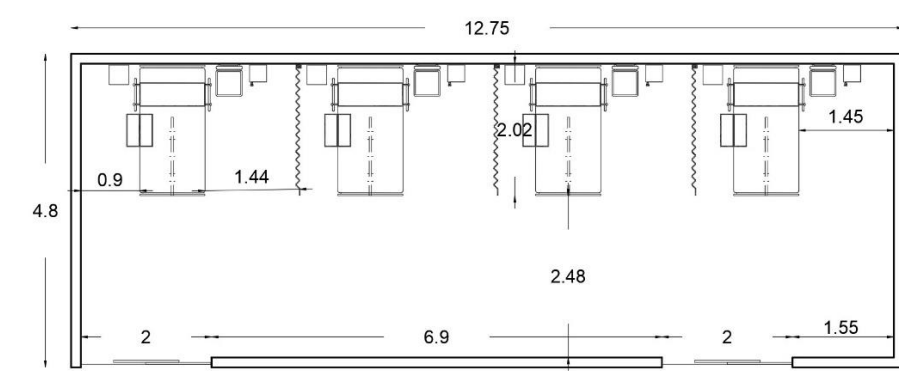
Estación de Enfermeras



Hospitalización Pediátrica

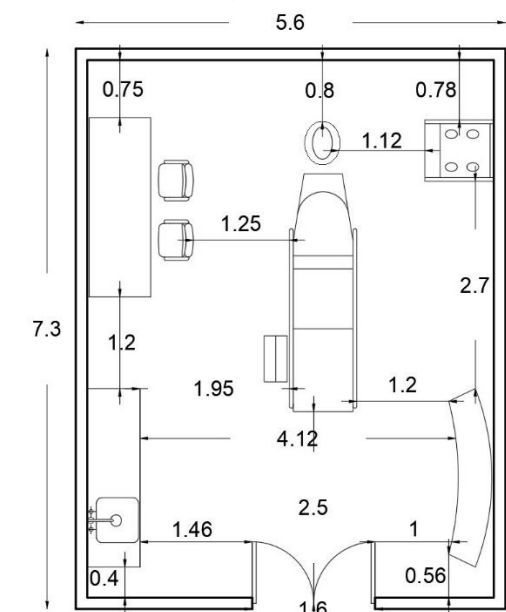


Hospitalización

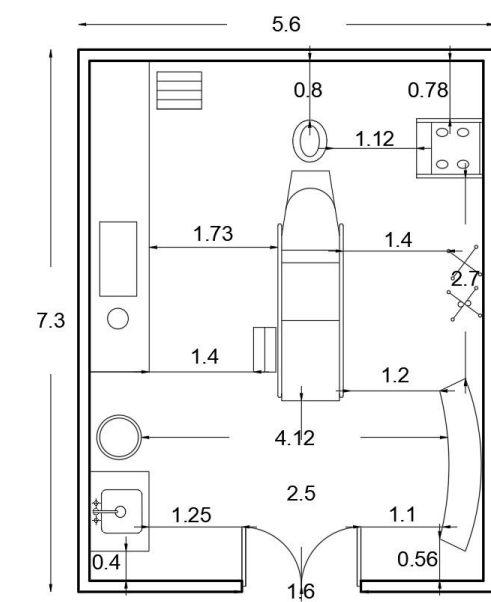


Unidad de Cuidados Intensivos

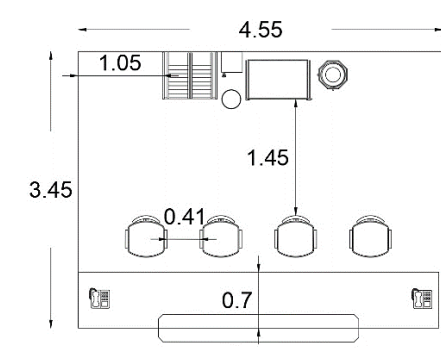
### 7.4.5 Tococirugía



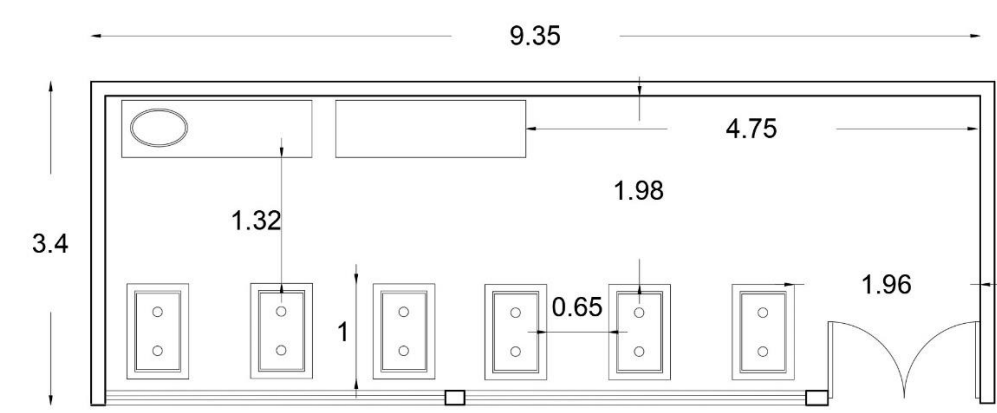
Sala de Valoración y Exploración



Sala de Trabajo de Parto

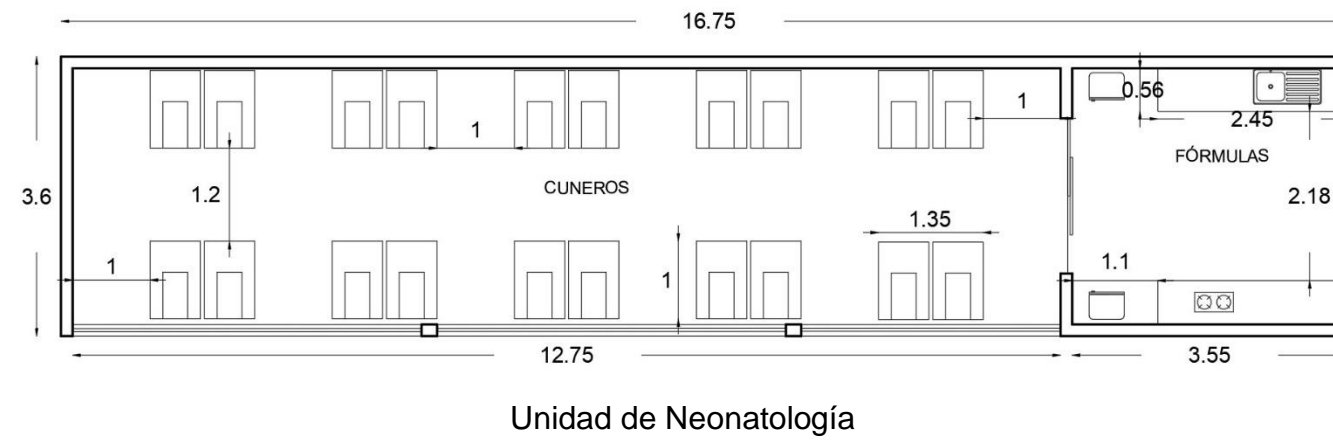


Estación de Enfermeras

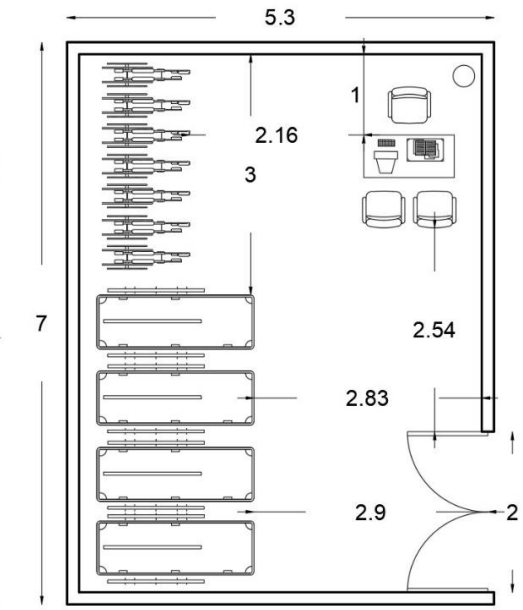
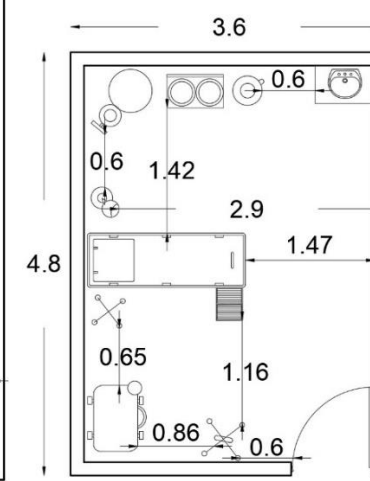
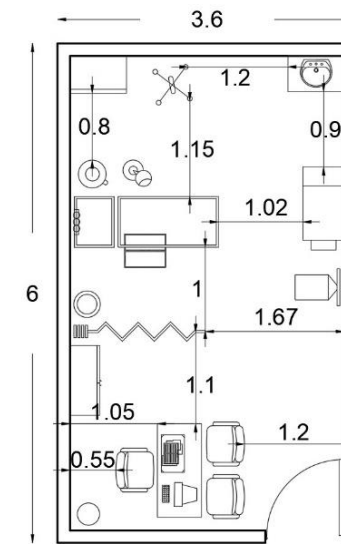
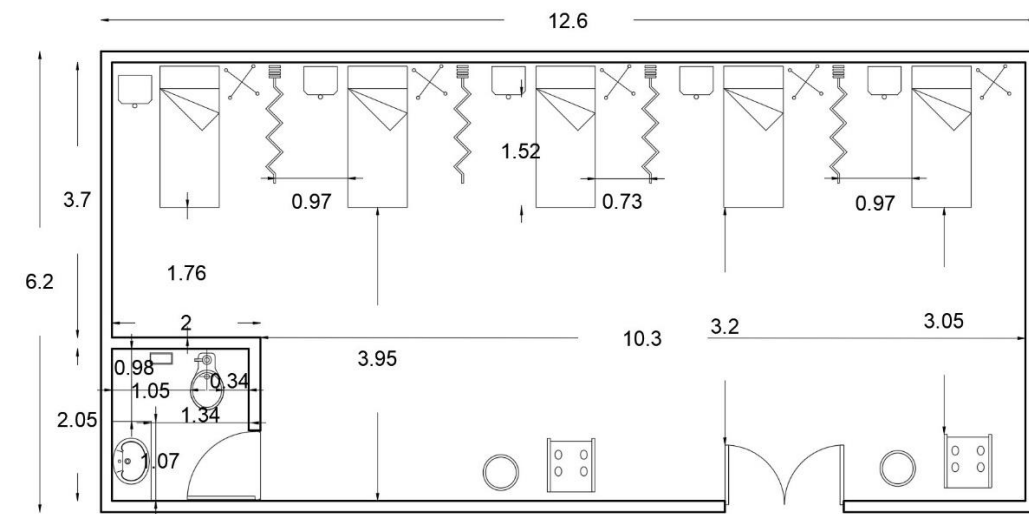
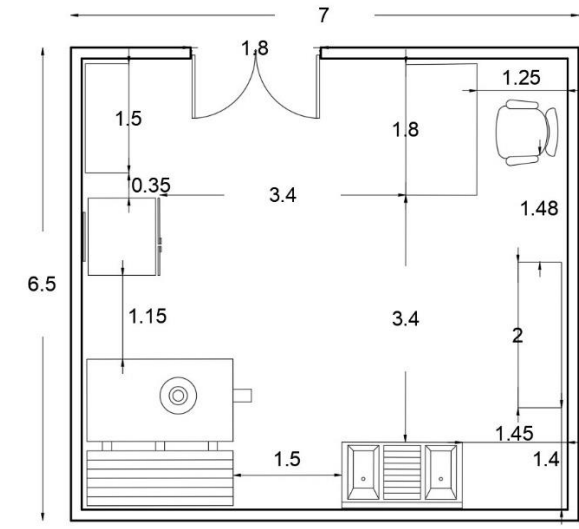
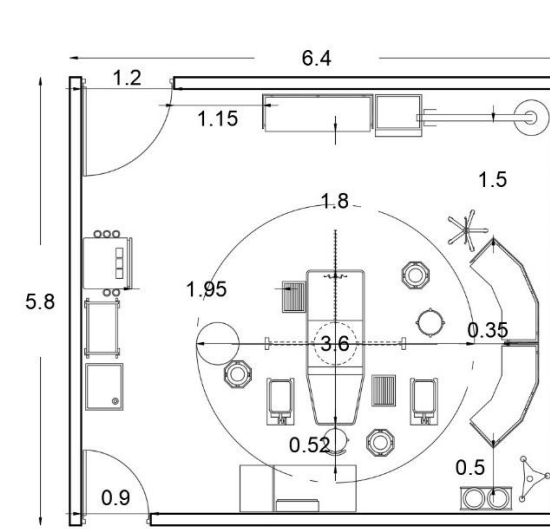


Sala de Atención Inmediata a Neonatos





### 7.4.6 Urgencias



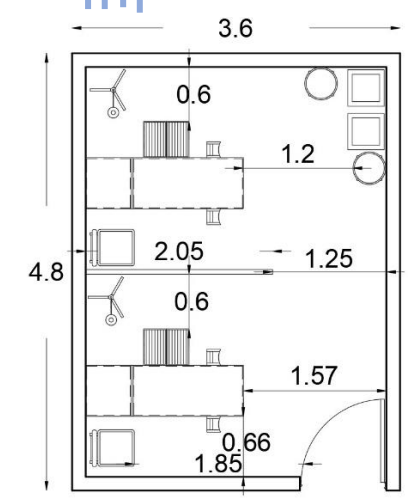
Sala de Postparto Inmediato

Consultorio

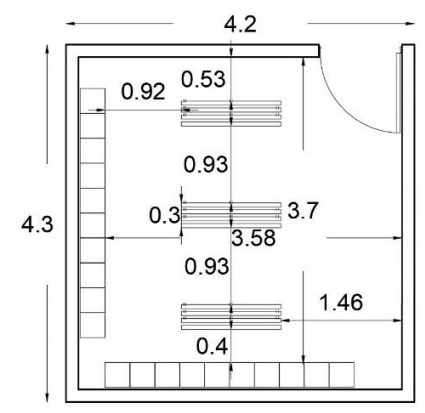
Sala de Curaciones

Estación de Camillas y Sillas de Ruedas

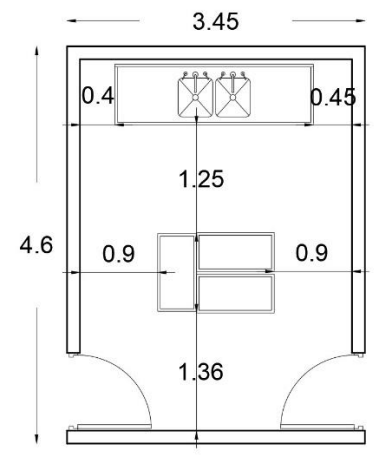




Sala de Observación

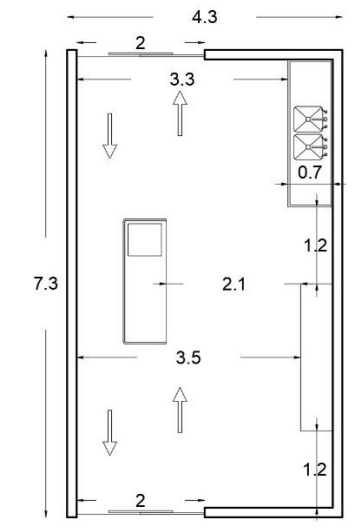


Vestidores

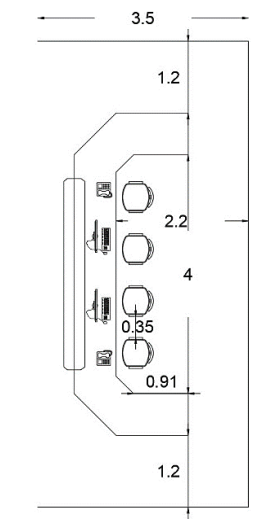


Zona Estéril de Médicos

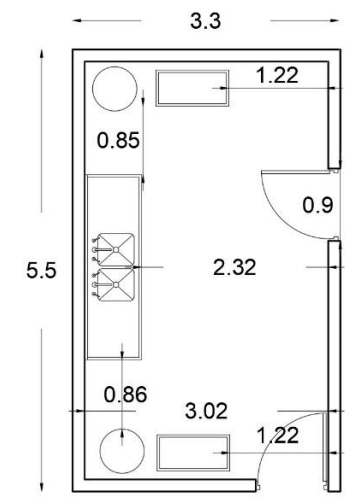
### 7.4.7 Centro quirúrgico



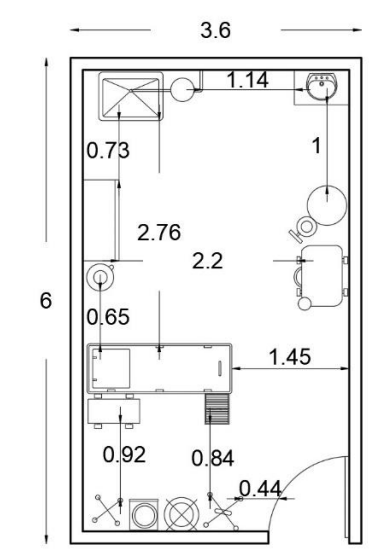
Transfer de Camillas



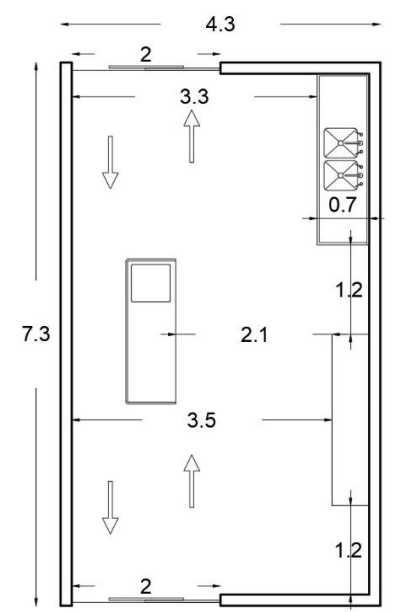
Estación de Enfermeras



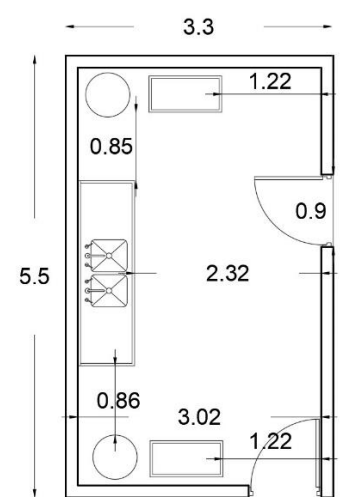
Retiro de EPP



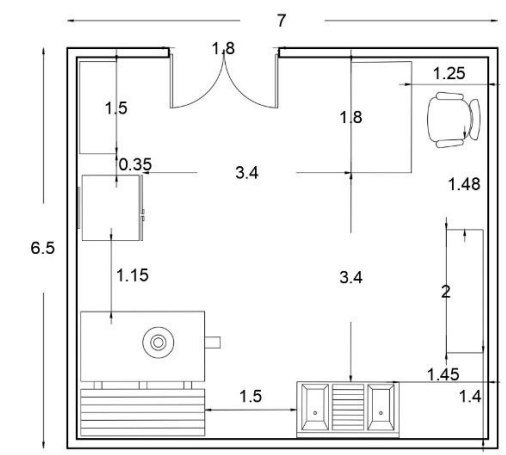
Sala de Yesos



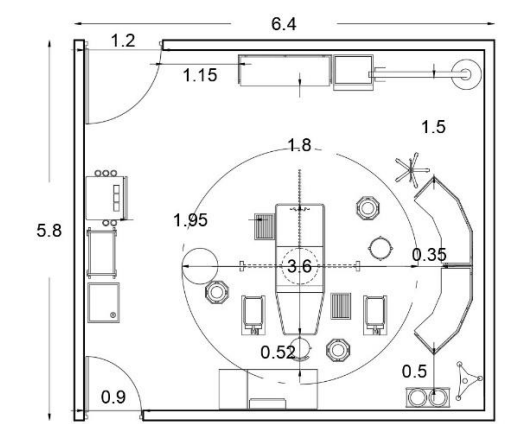
Transfer de Camillas



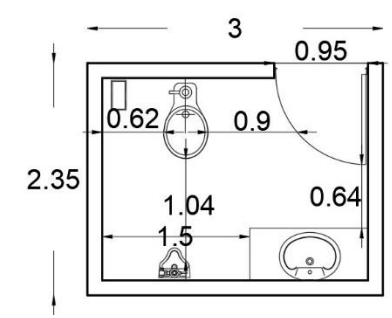
Retiro de EPP



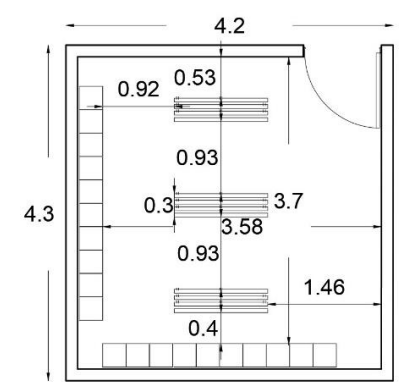
C.E.Y.E.



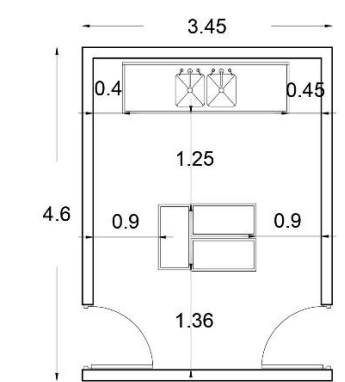
Quirófano



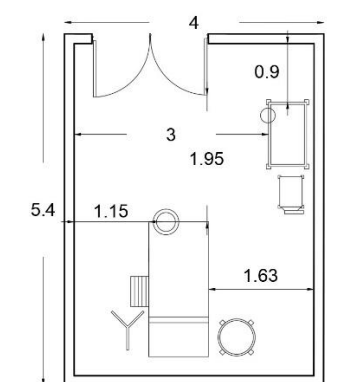
Sanitario



Vestidores



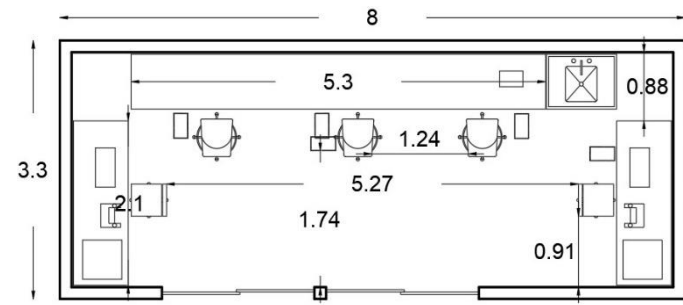
Zona Estéril de Médicos



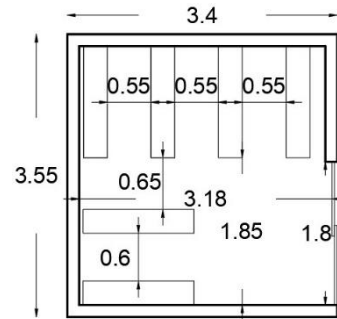
Preparación del Paciente



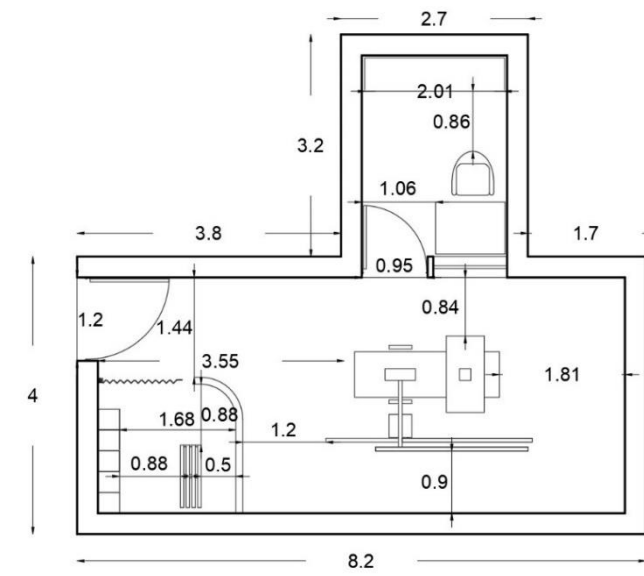
7.4.8 Auxiliares de Diagnóstico



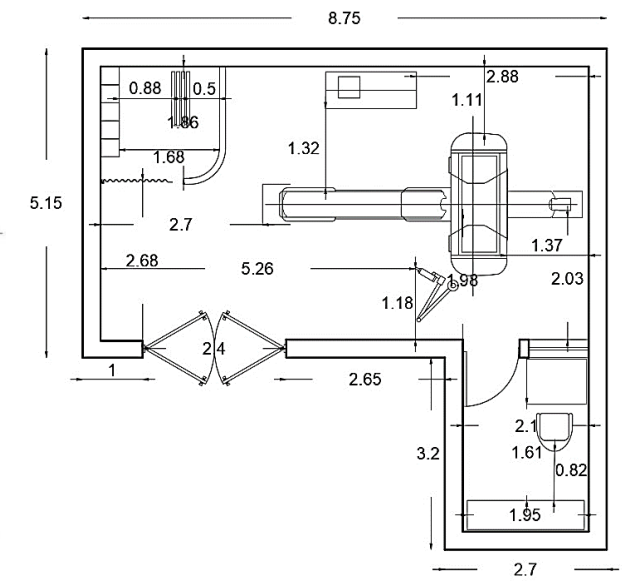
Procesamiento de Muestras



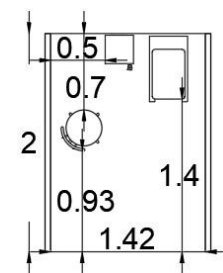
Cuarto Frío



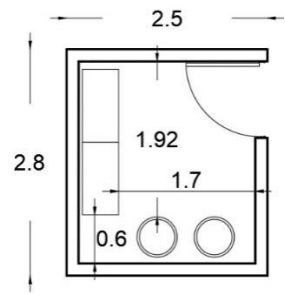
Rayos X



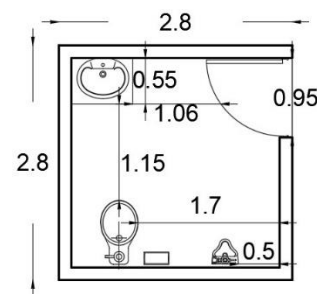
Tomografía



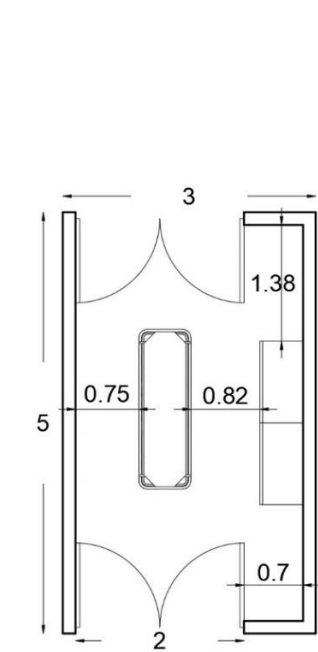
Toma de Muestras Sanguíneas



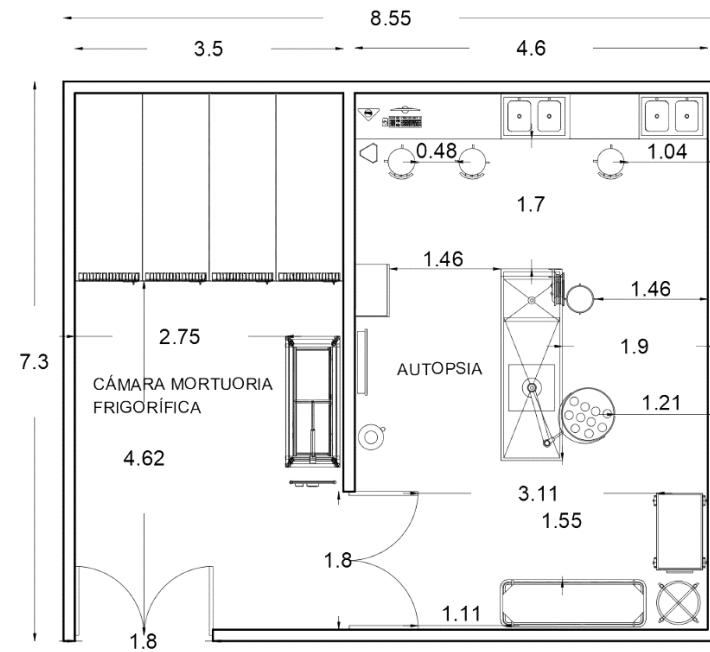
Cuarto de Limpieza



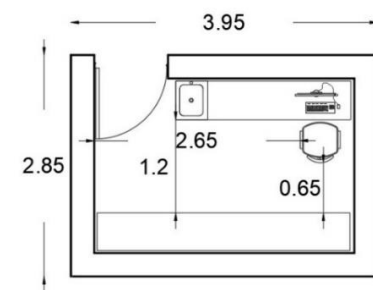
Sanitario de Personal



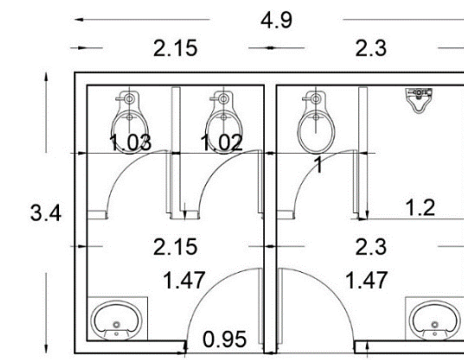
Entrega de Cadáver



Sala de Autopsia

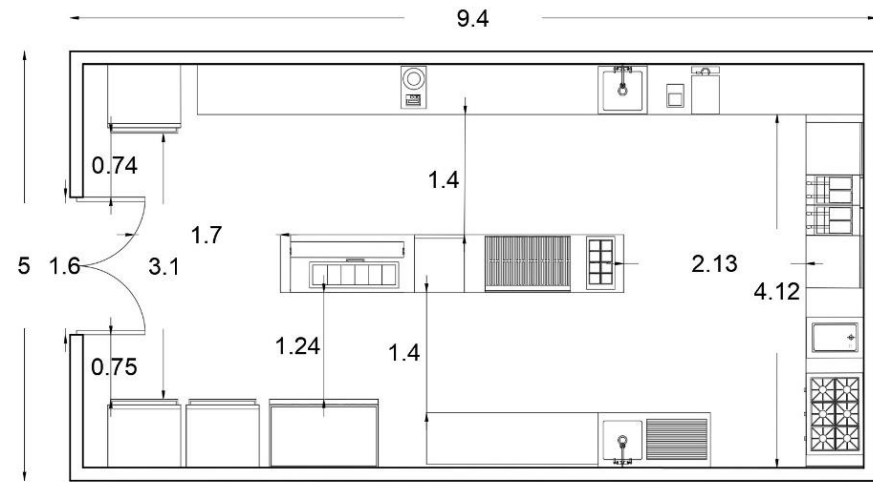


Cuarto de Revelado

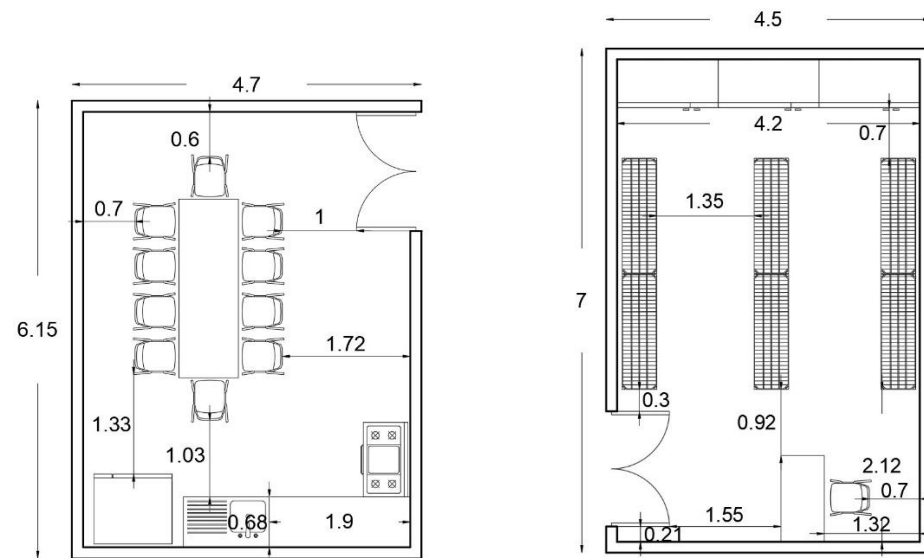


Sanitarios

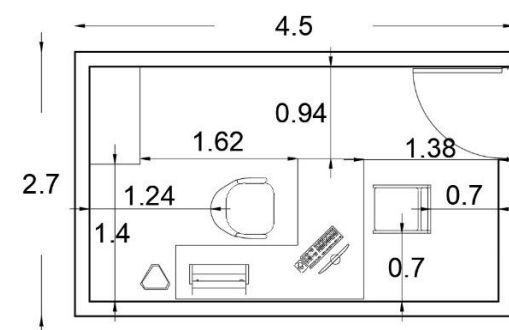
7.4.9 Área de apoyo



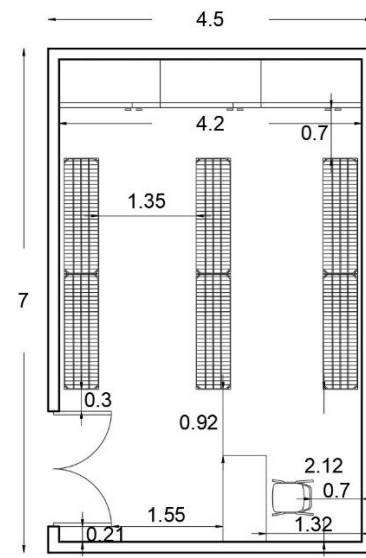
Cocina



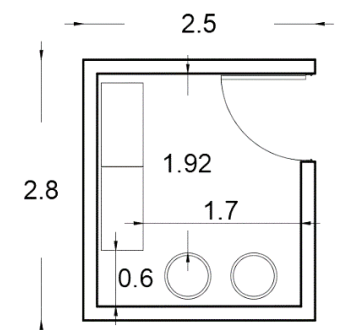
Cocina y Comedor de Personal



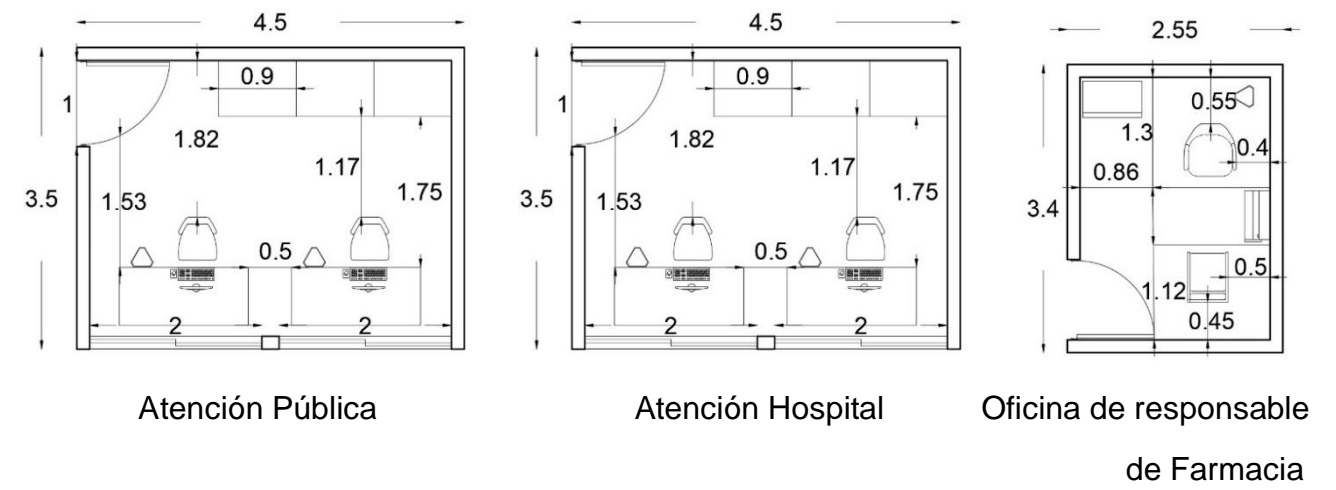
Oficina de Nutrición y Dietética



Almacén



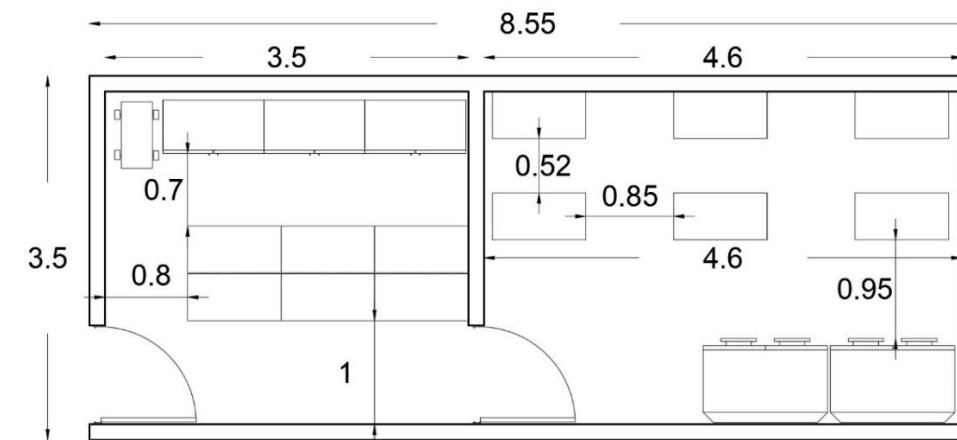
Cuarto de Limpieza



Atención Pública

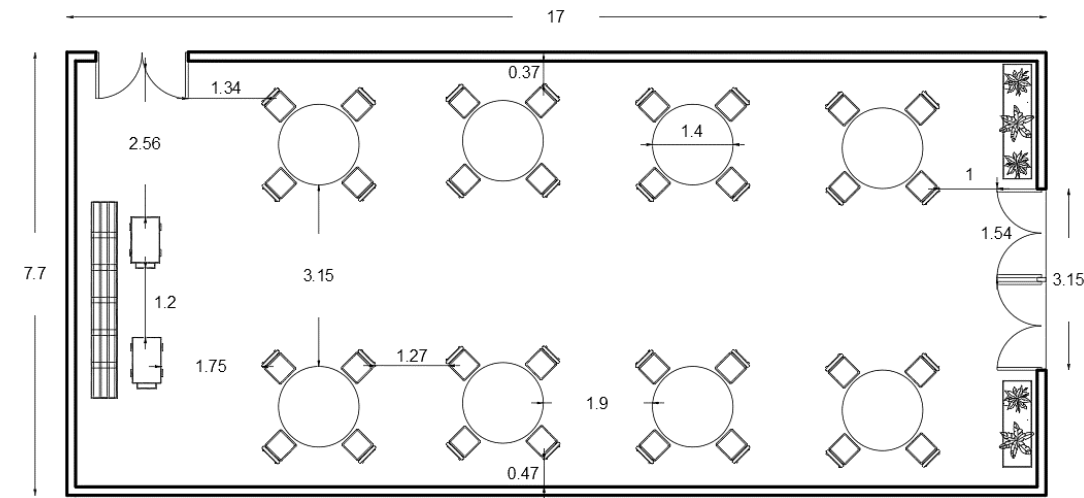
Atención Hospital

Oficina de responsable de Farmacia

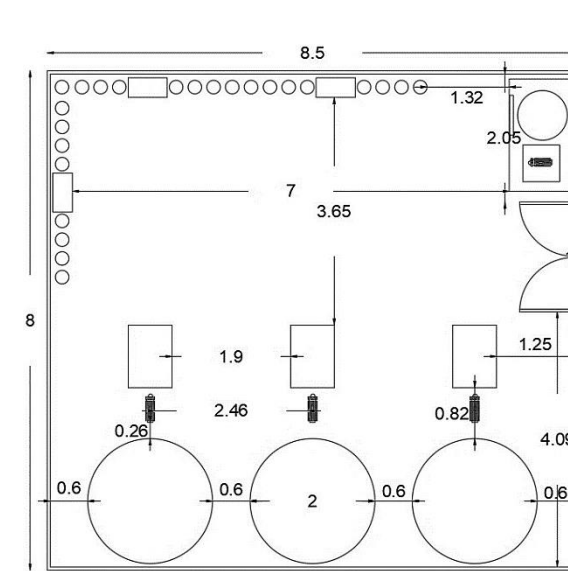


Almacén de Farmacia

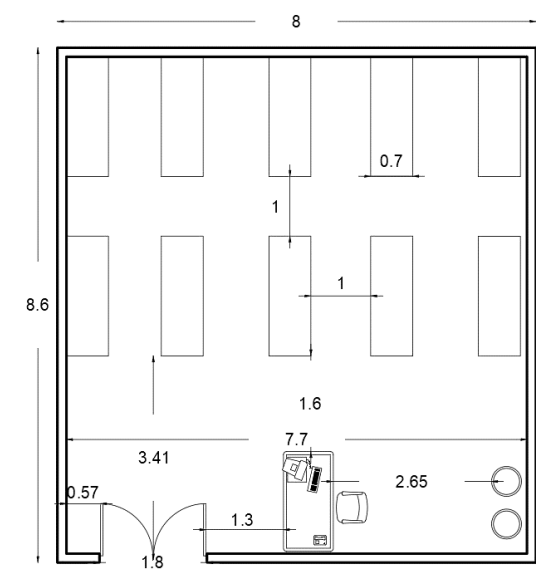
7.4.10 Área de servicios generales



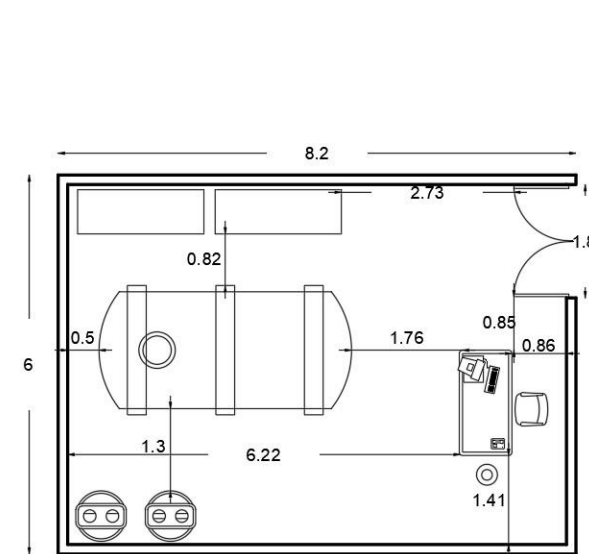
Cafetería - Comedor



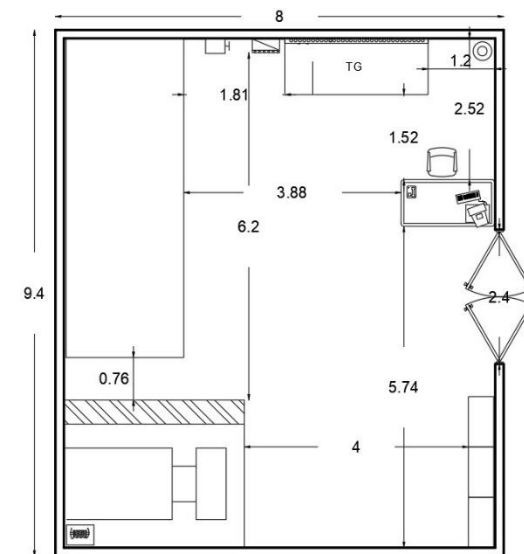
Oxígeno



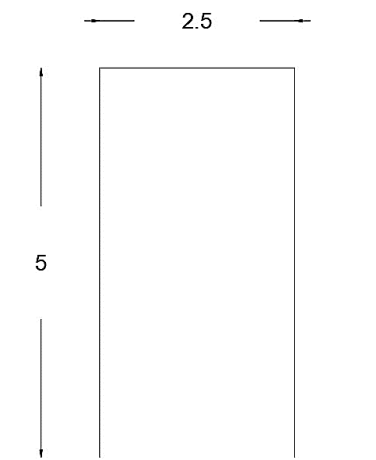
Almacén General



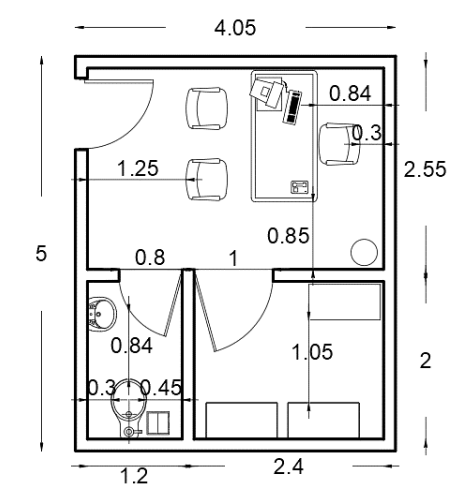
Cuarto de Máquinas



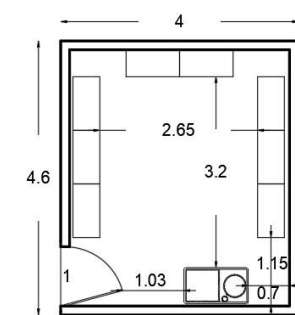
Cuarto Eléctrico



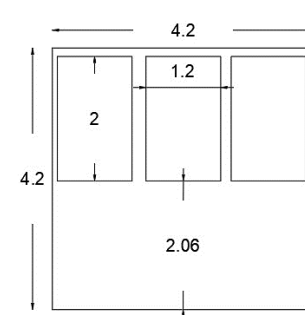
Cajón de Estacionamiento



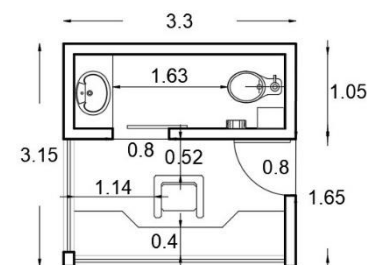
Jefe de Mantenimiento



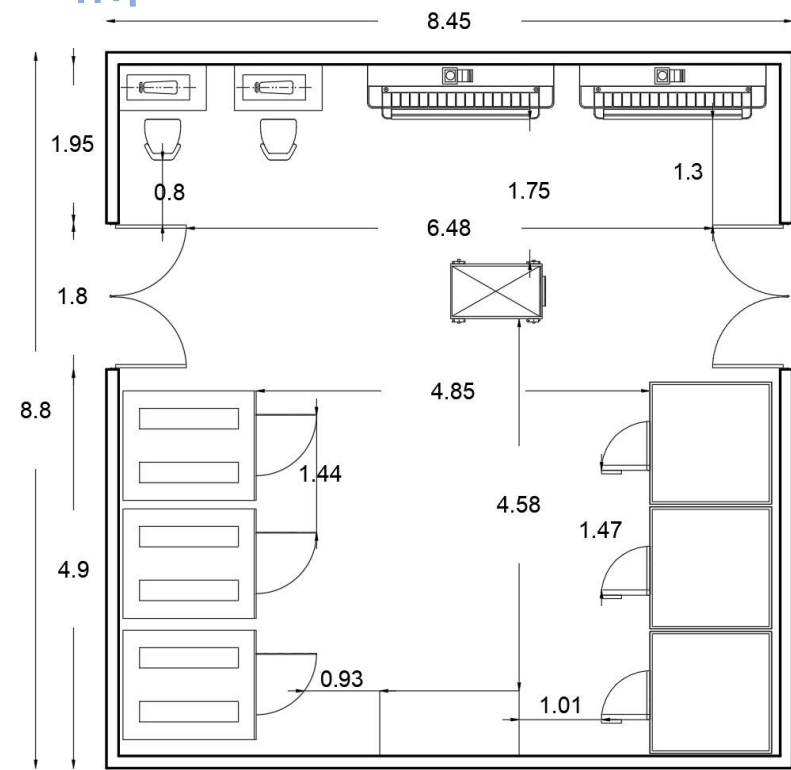
Área de Intendencia



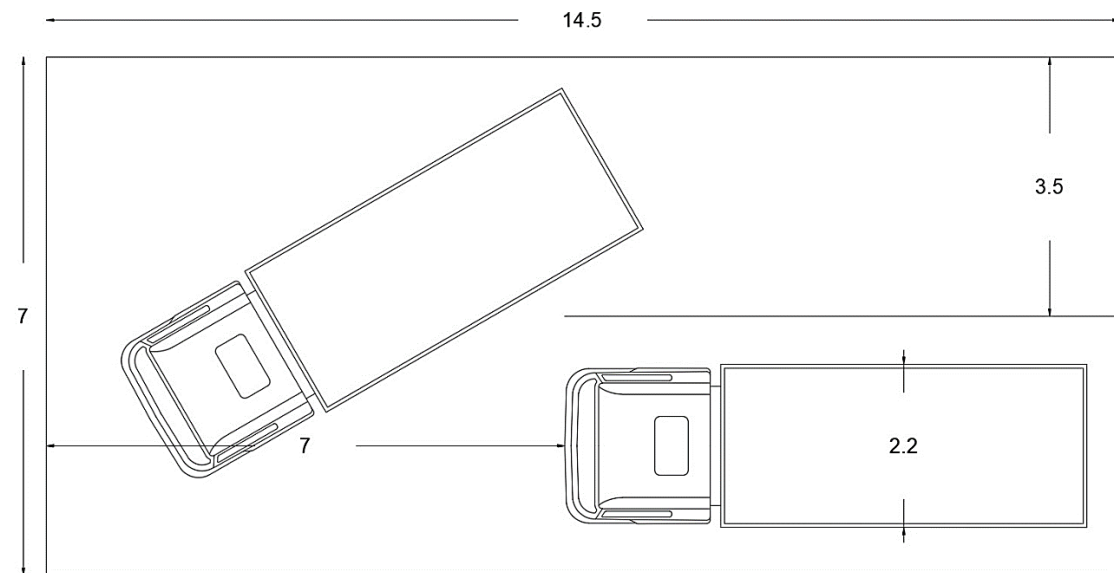
Basura Común



Caseta

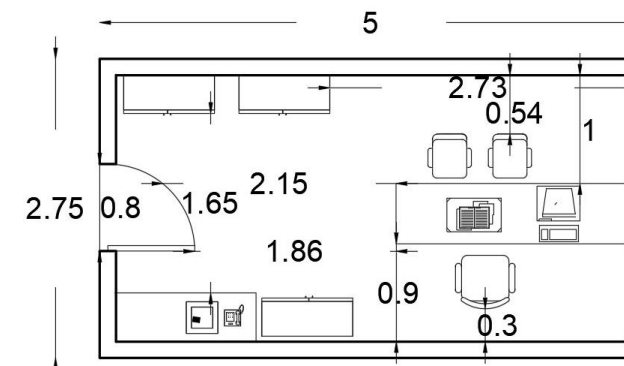


Lavandería

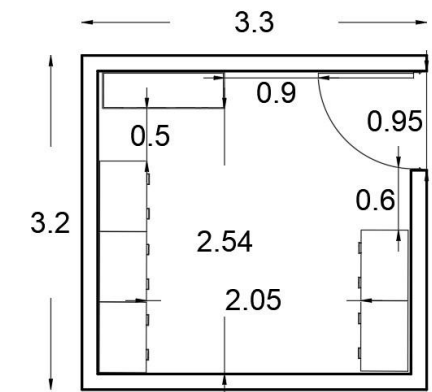


Patio de Maniobras

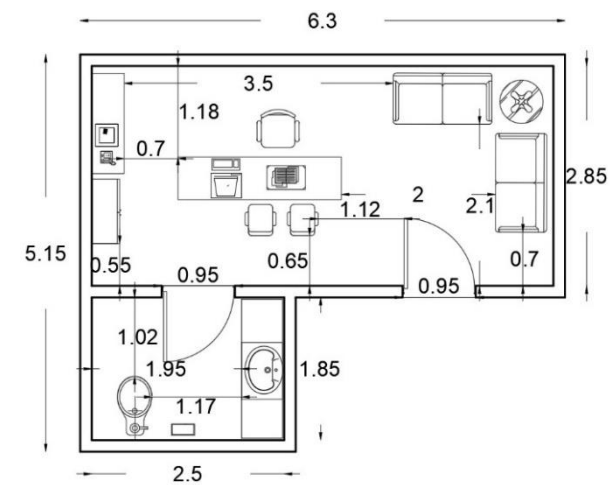
### 7.4.11 Administración



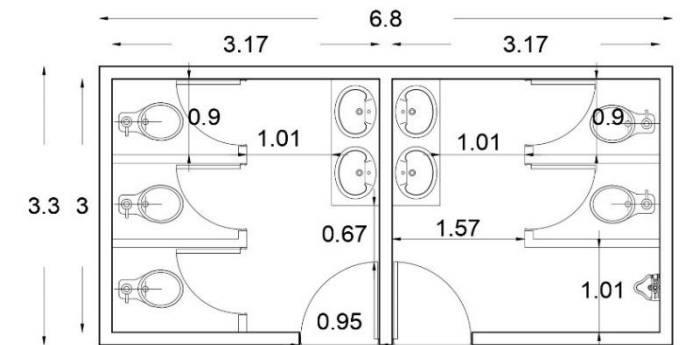
Sub-dirección



Archivos

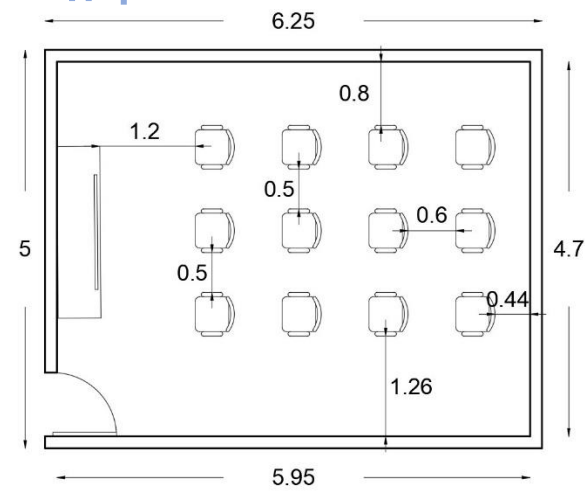


Dirección

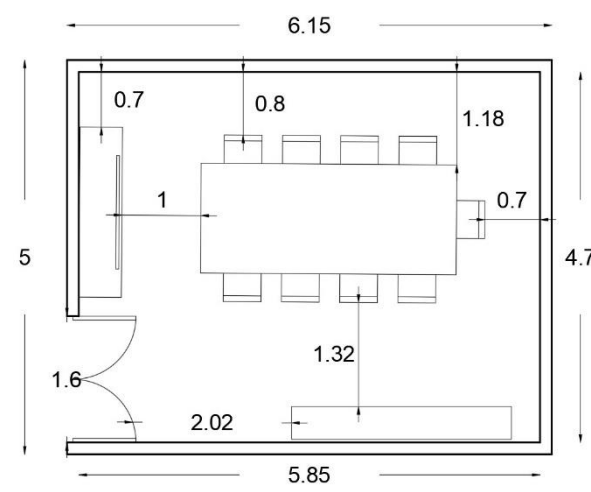


Sanitarios

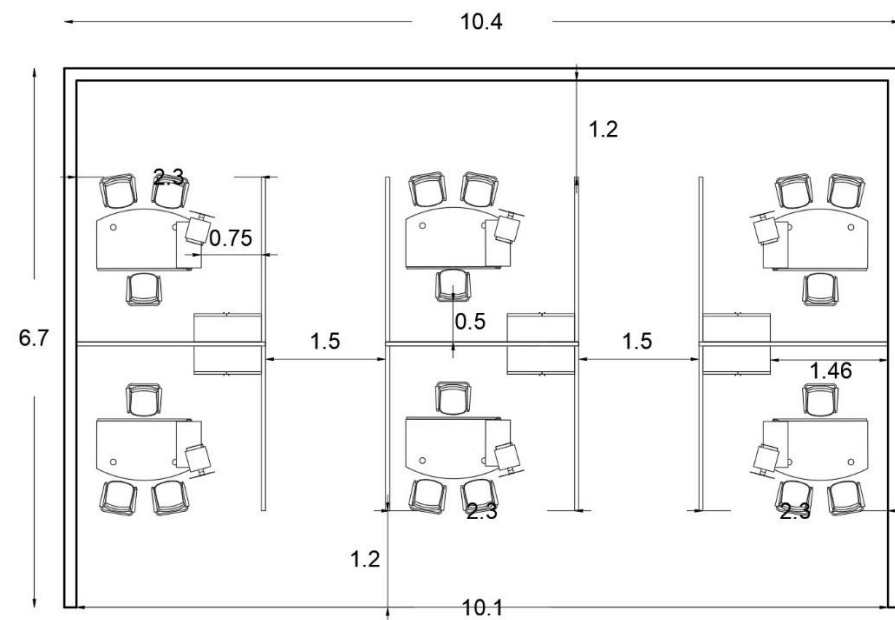




Sala de Usos Múltiples



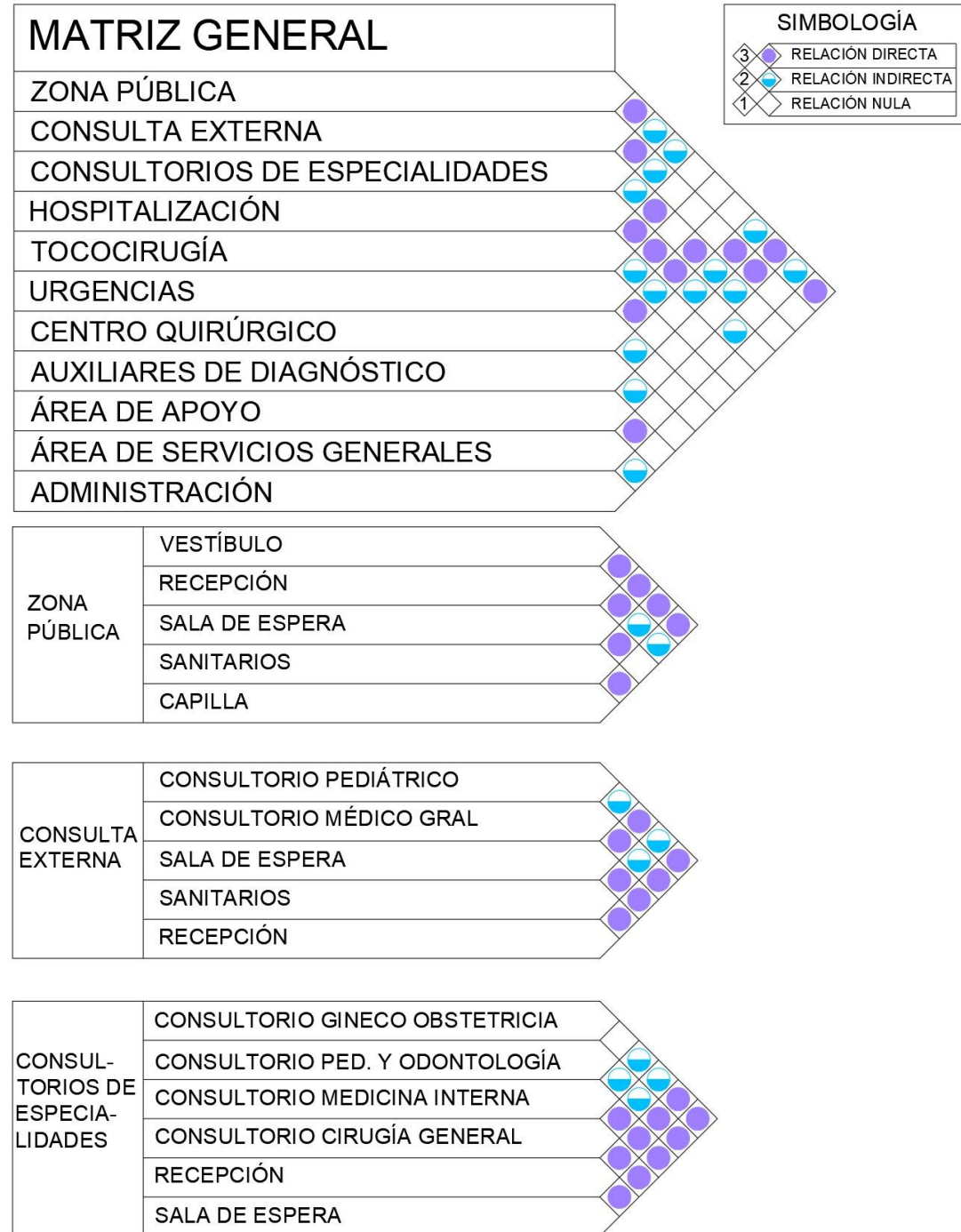
Sala de Juntas

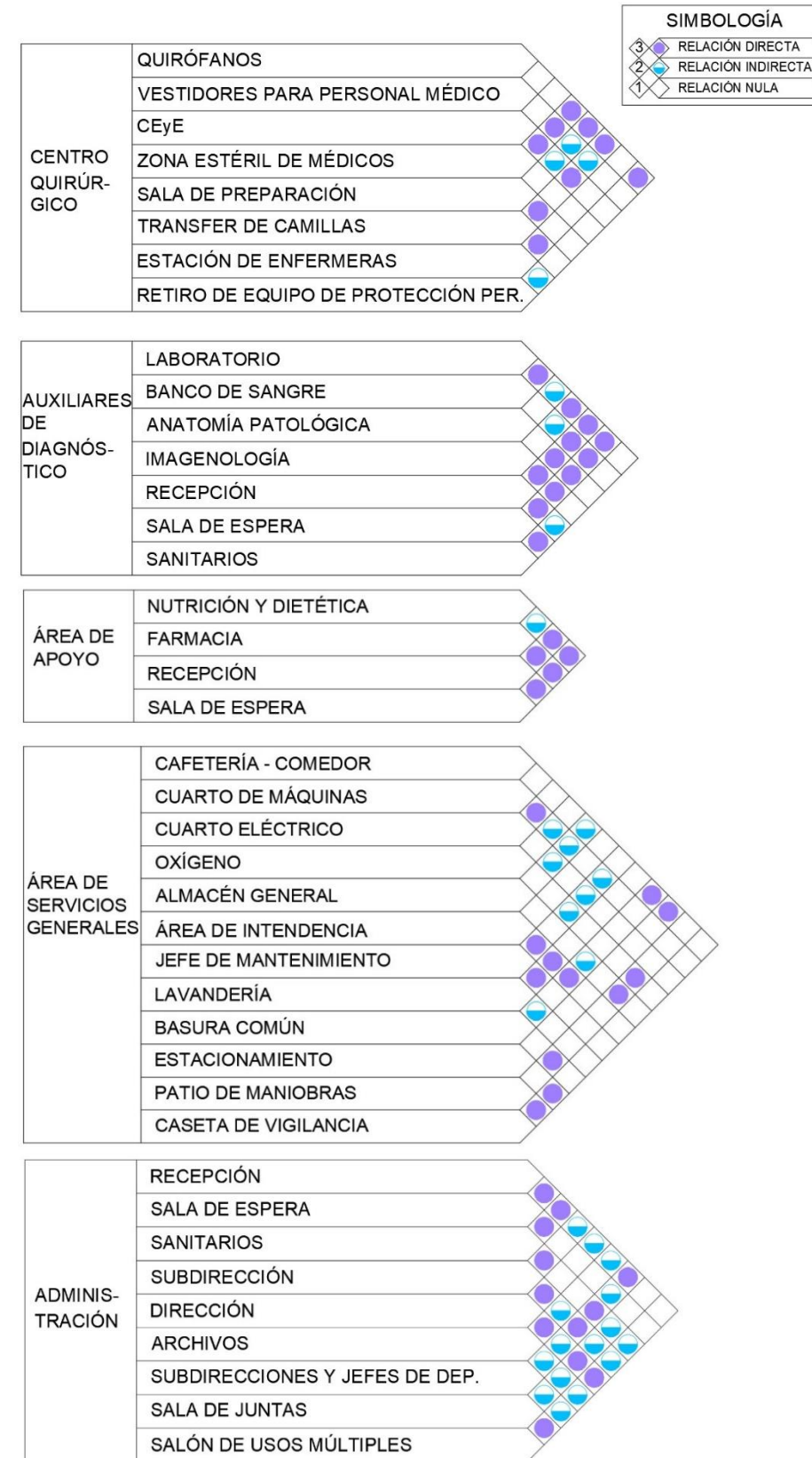
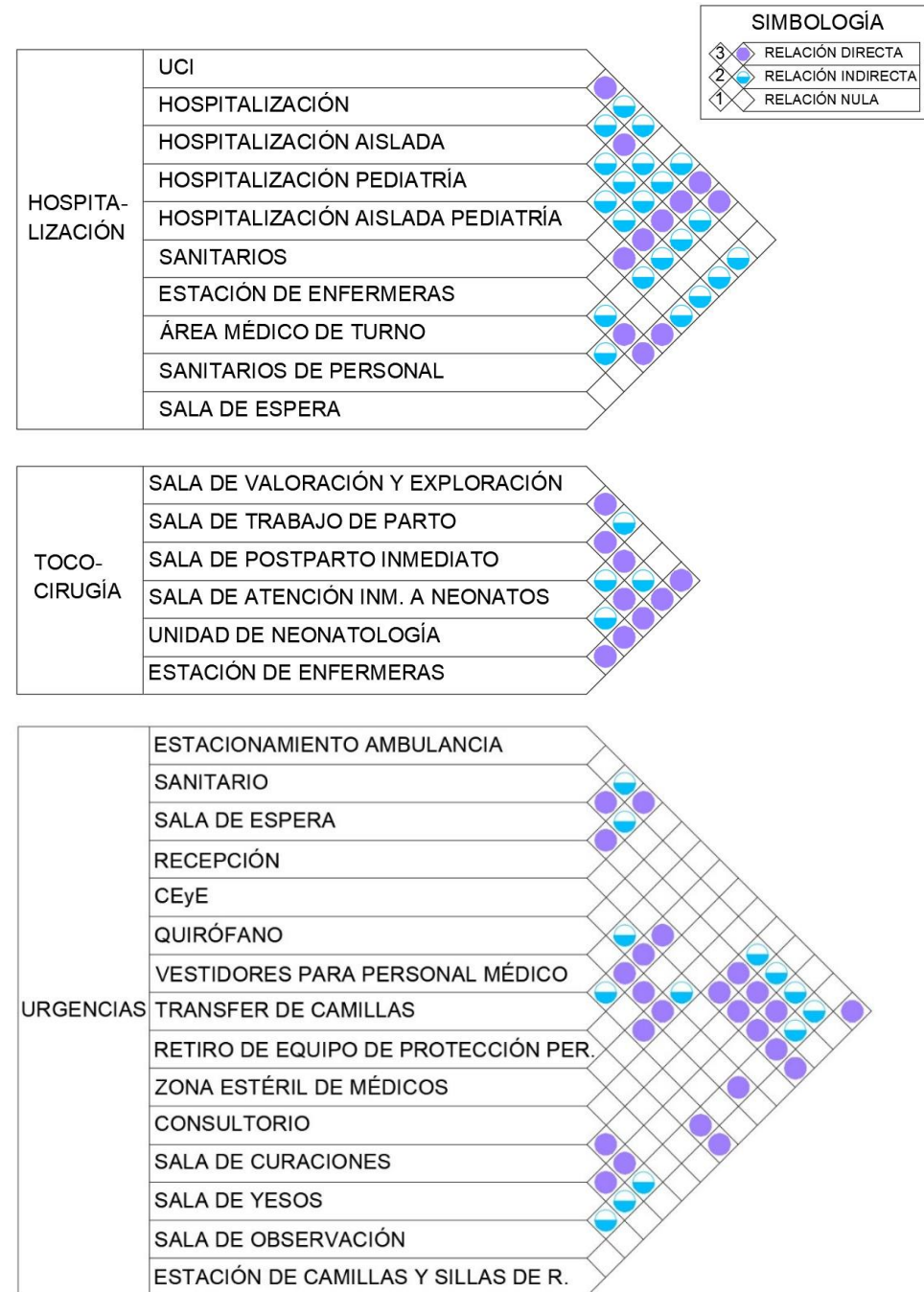


Subdirecciones y Jefes de Departamentos

## 7.5 Diagramación

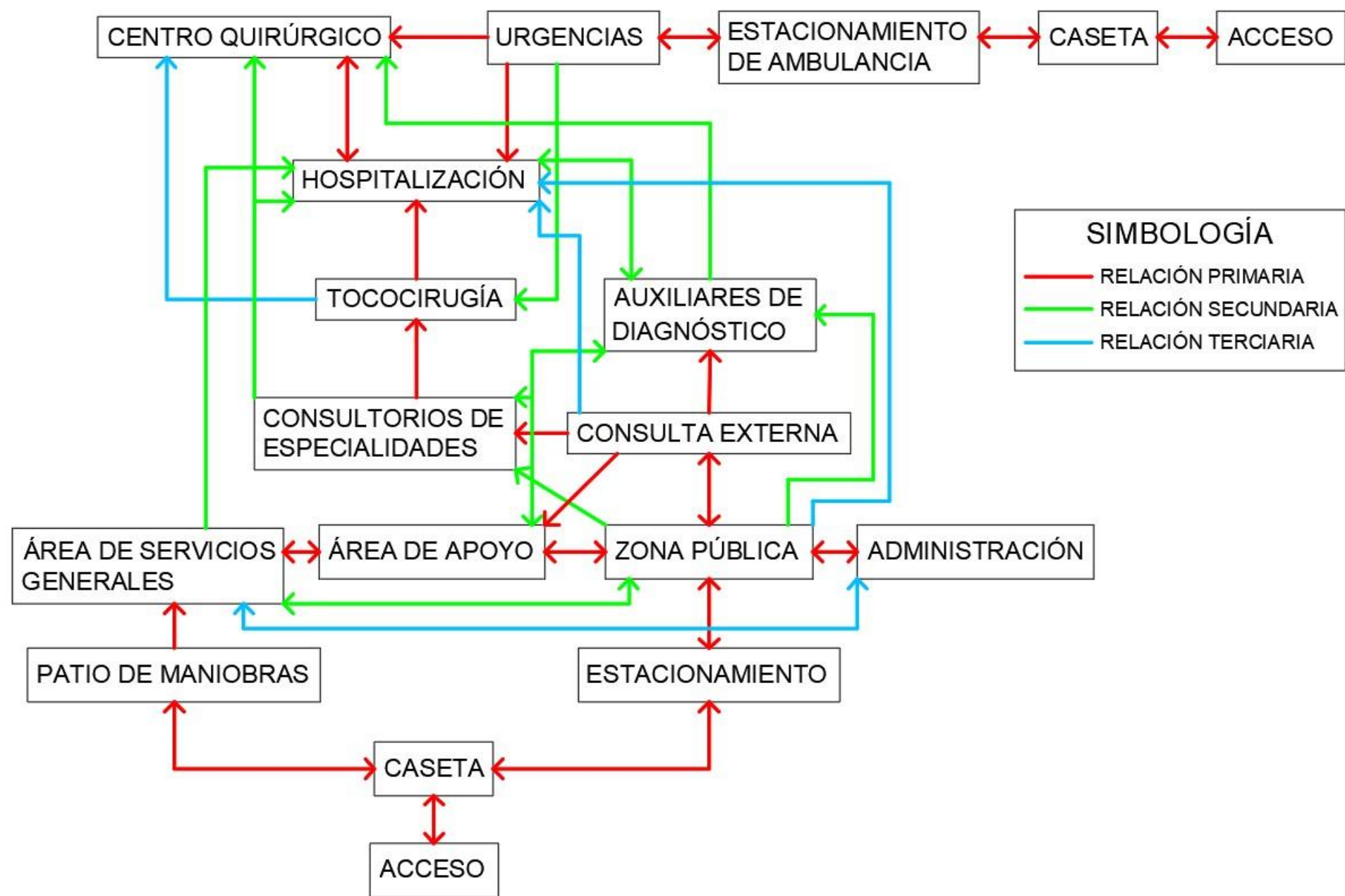
### 7.5.1 Matriz de relaciones





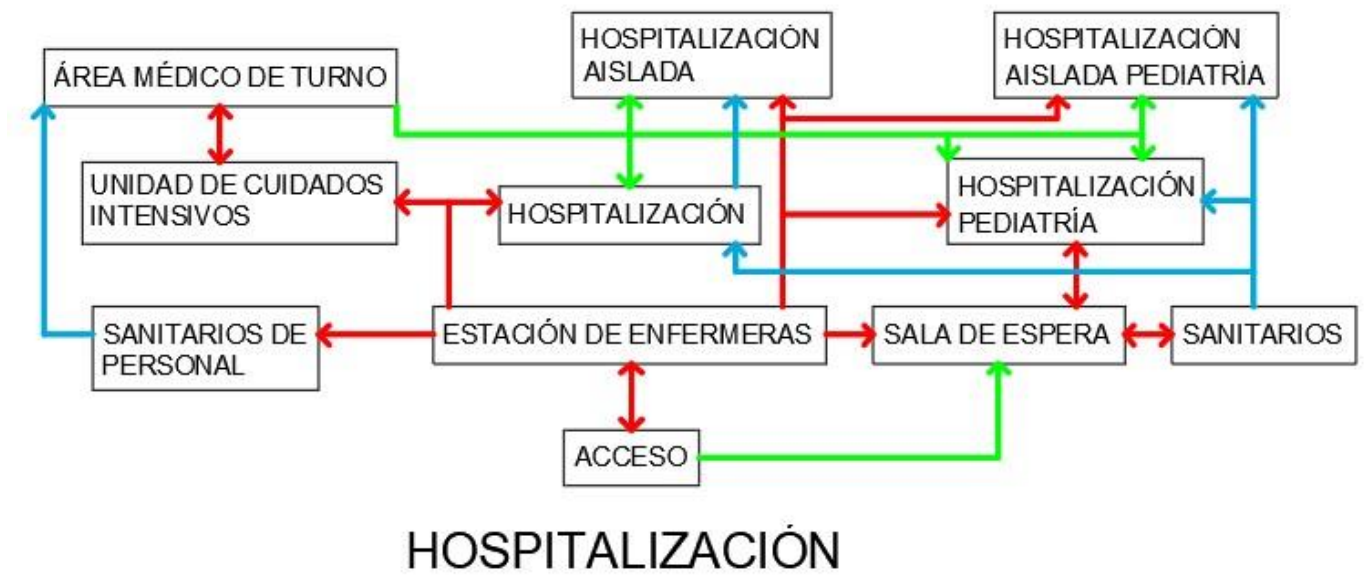
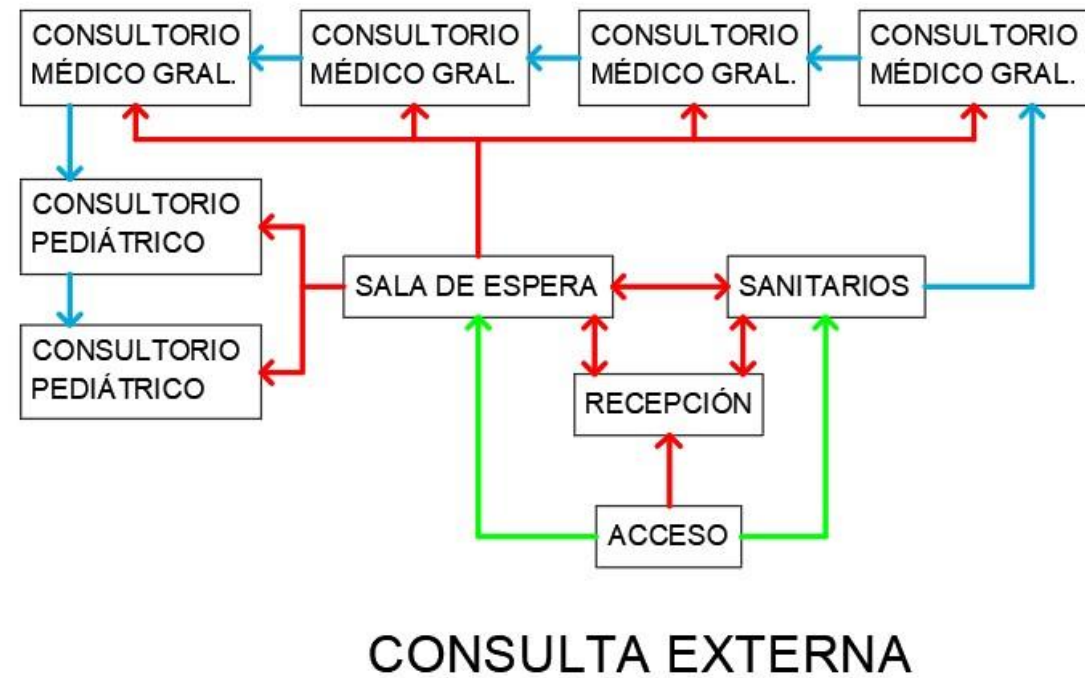
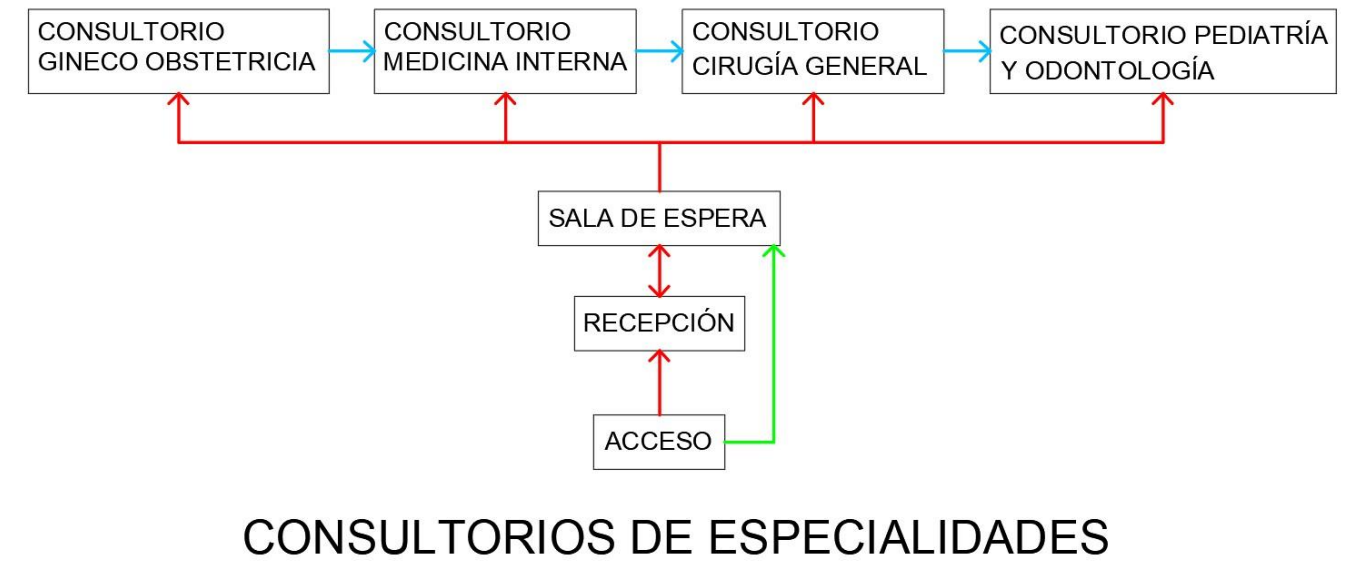
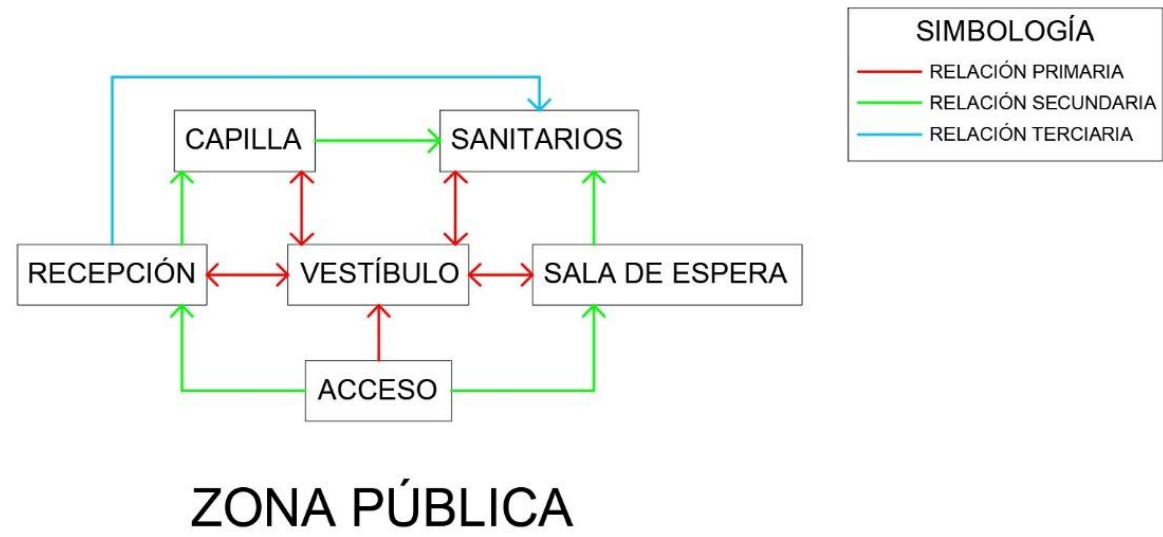


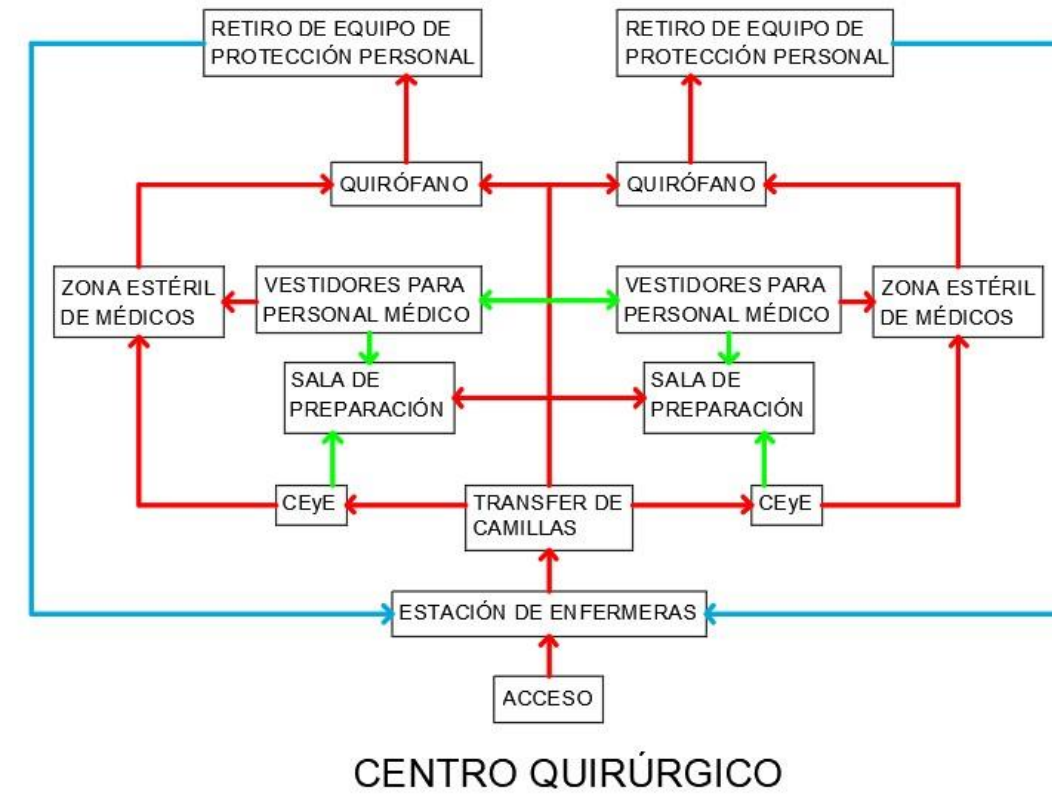
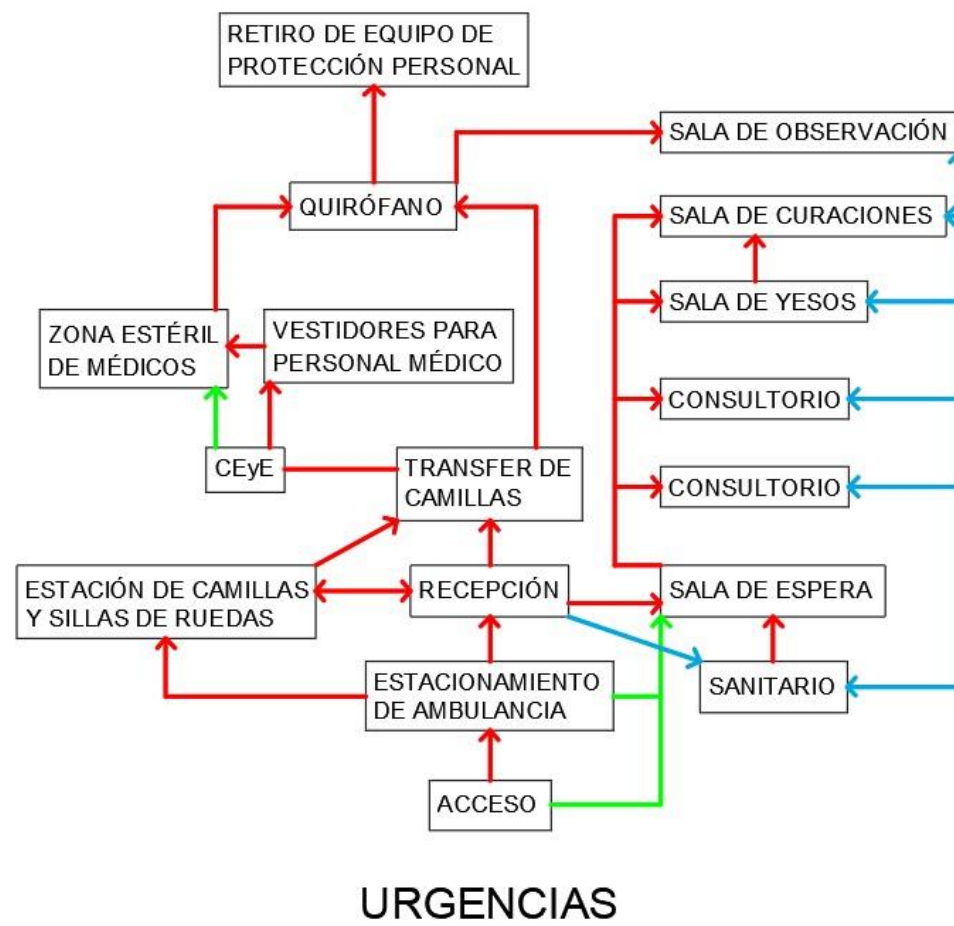
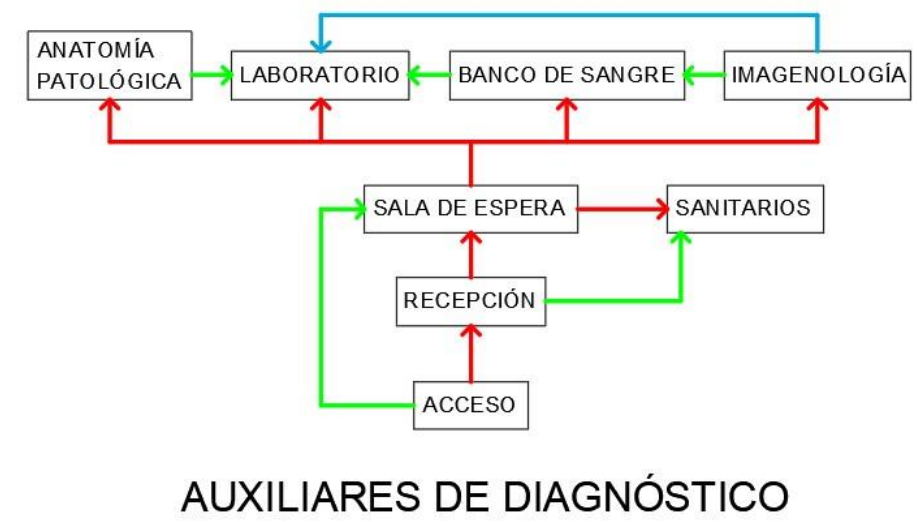
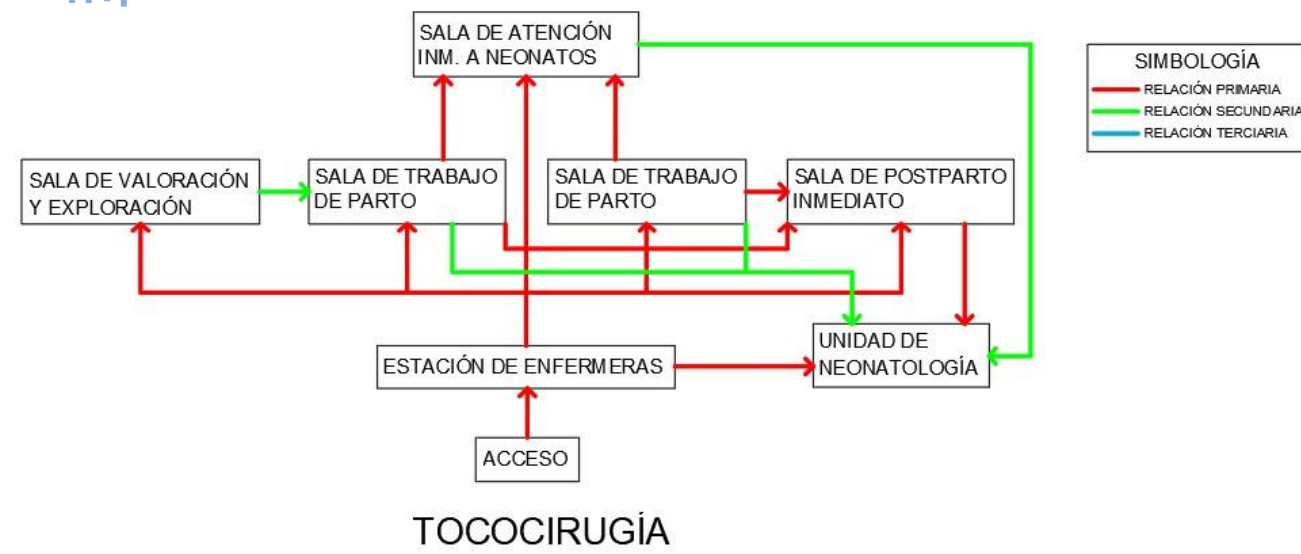
## 7.5.2 Diagramas de funcionamiento

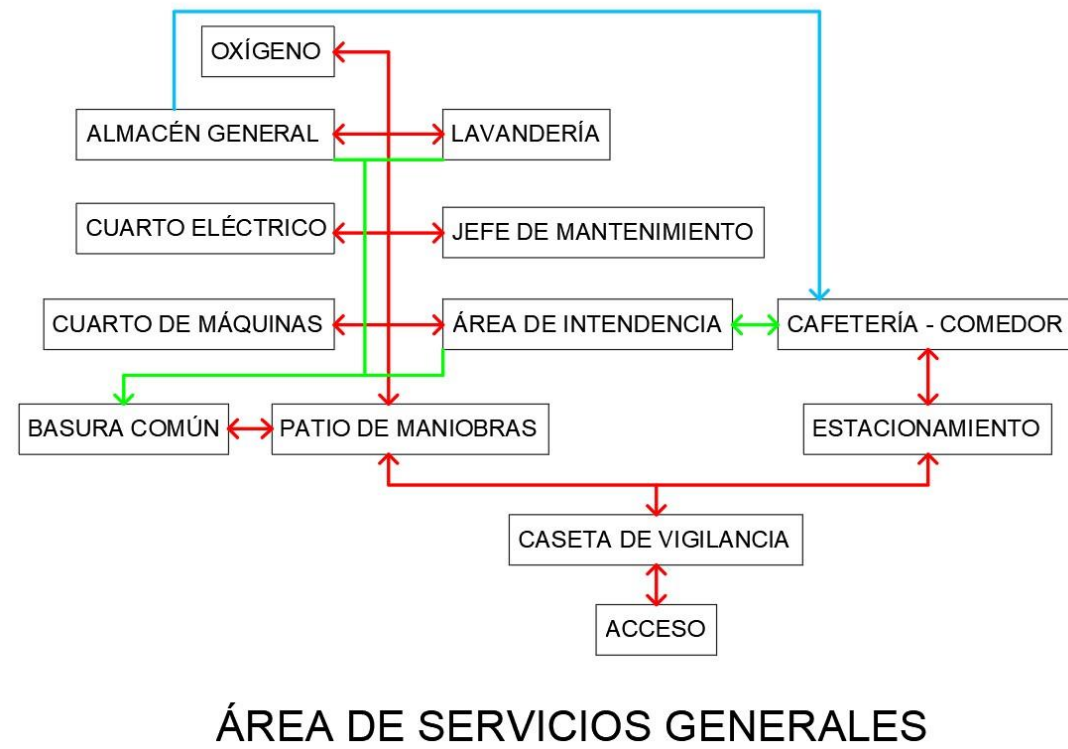
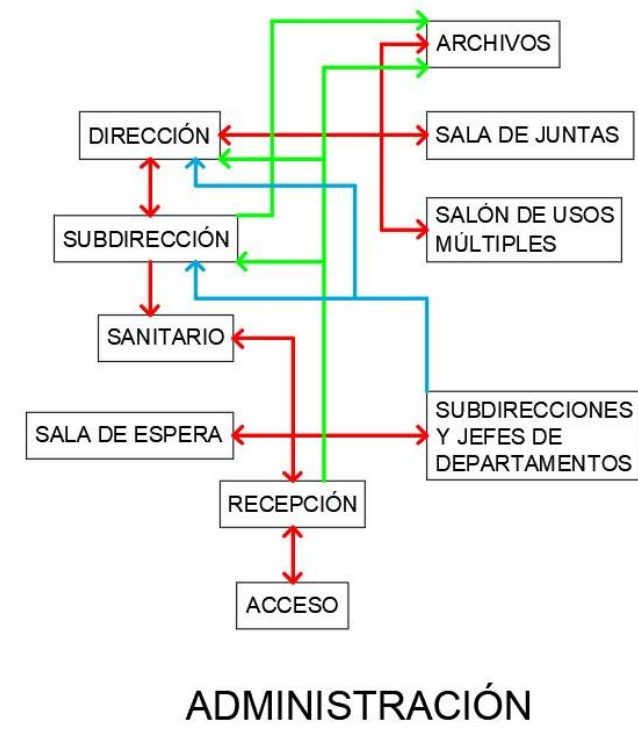
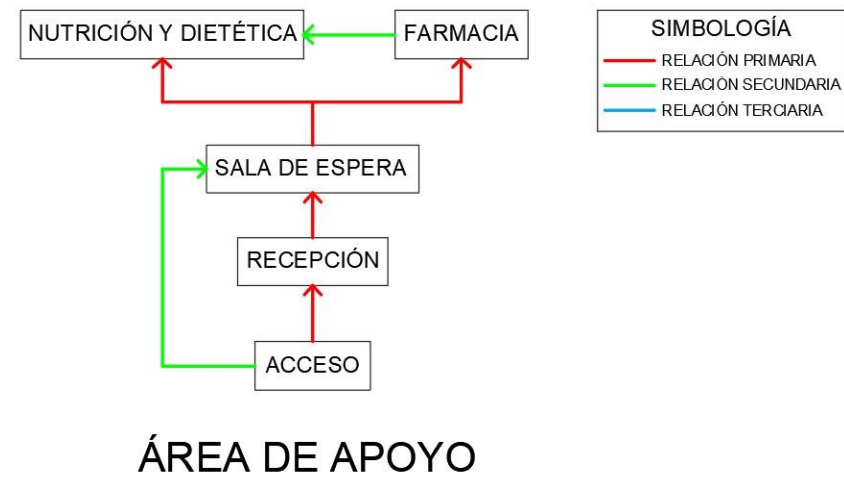


## FUNCIONAMIENTO GENERAL



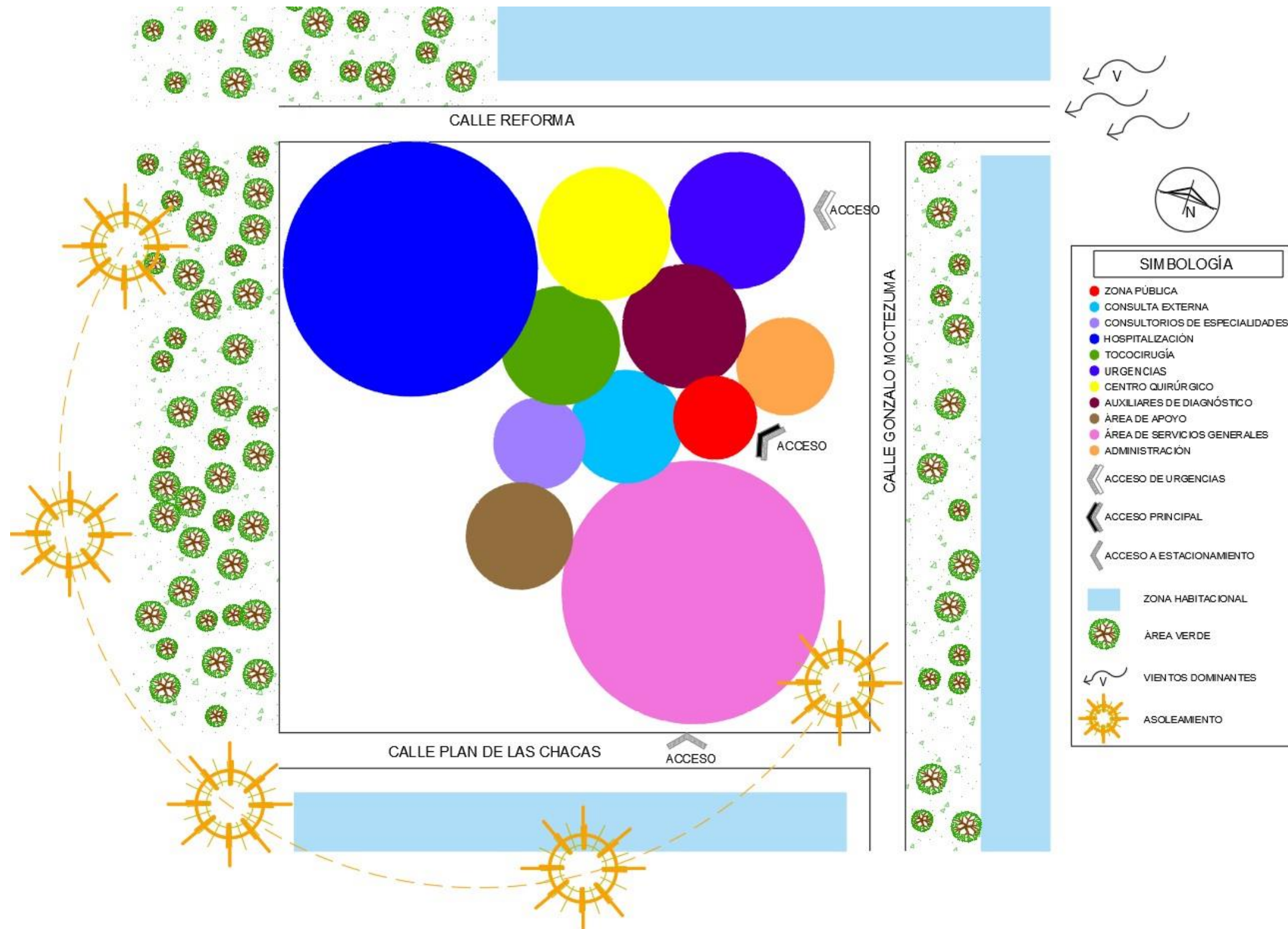








### 7.5.3 Zonificación





# **CAPÍTULO 08**

## **CONCEPTUALIZACIÓN**

### **INTRODUCCIÓN**

Para el último punto antes de la realización y el desarrollo del proyecto Arquitectónico, es importante analizar un concepto arquitectónico que le dará forma al proyecto, el cual será el eje rector y en el cual se considerarán los parámetros de diseño arquitectónico, las normativas y los temas tratados en el capítulo anterior para obtener la fase final.

La conceptualización es la que rige de qué manera se podría realizar el diseño las plantas arquitectónicas, por medio de una forma que obtenga una solución espacial haciendo que los espacios trabajen funcional y estéticamente, adaptándose al concepto, así como al terreno y de esa manera llegar a obtener el resultado esperado.





## 8 CONCEPTUALIZACIÓN

Para llevar a cabo el desarrollo del concepto que regirá al proyecto se deben de analizar los temas que se quieren implementar en él, de modo que sea uniforme, es por ello por lo que estos se desglosan en una tabla donde cada uno tomará forma para pasar de algo abstracto a lo que se requiriere en concreto y que posteriormente se hará presente en el diseño del proyecto.

Tabla 2

*Tabla de identificación de conceptos abstractos a concreto*

ABSTRACTO	CONCEPTO	CONCRETO
Adaptación	Cambios en el edificio en su disposición estructural para obtener el espacio necesario sin romper el contexto	Forma
Importancia	Sección de la construcción con una altura más elevada	Jerarquía
Serenidad	Conformación de un todo incorporando cada sección de forma natural	Unión
Diversidad	Diferencia de alturas de cada edificio, colocándose unas sobre otras	Superposición
Movimiento	Conjunto de elementos colocados cada cierta distancia de manera uniforme	Ritmo
Libertad	Accesibilidad de una sección para pasar de manera continua hacia otro cuerpo	Pauta

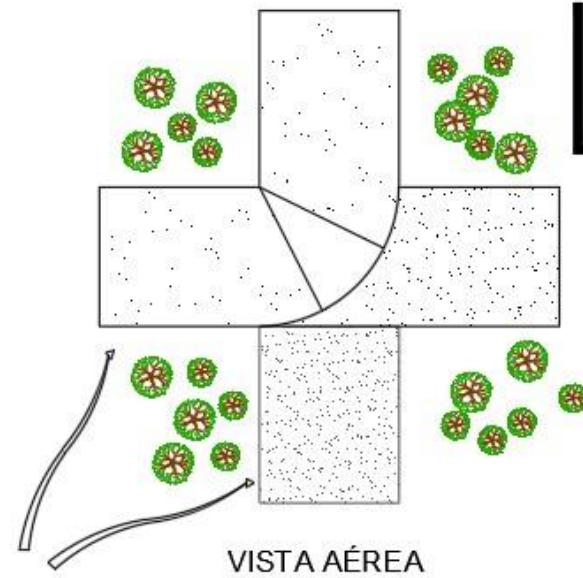
*Nota: La tabla presente muestra el proceso de cambio a través del concepto obtenido de manera abstracta hacia el concepto concreto. Diseño propio.*

Después de recabar de los conceptos de los sustantivos abstractos y al analizar toda la información obtenida se perfeccionan para llegar a un concepto concreto de manera íntegra, en el cual se refleje que se ha cumplido el objetivo que trabajará directamente en el desarrollo de esa analogía.



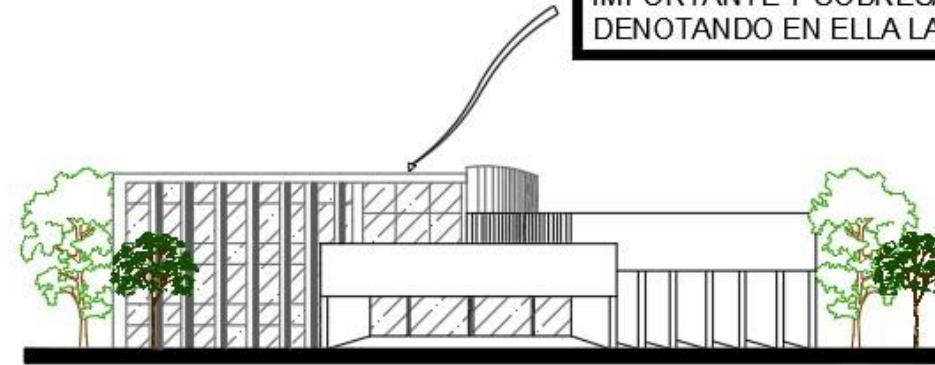


## REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA.



**FORMA:** SE UTILIZÓ LA FORMA DE CRUZ APRECIADA EN SU VISTA AÉREA, YA QUE ESTA DISPOSICIÓN ES LA MÁS REPRESENTATIVA DE UN HOSPITAL.

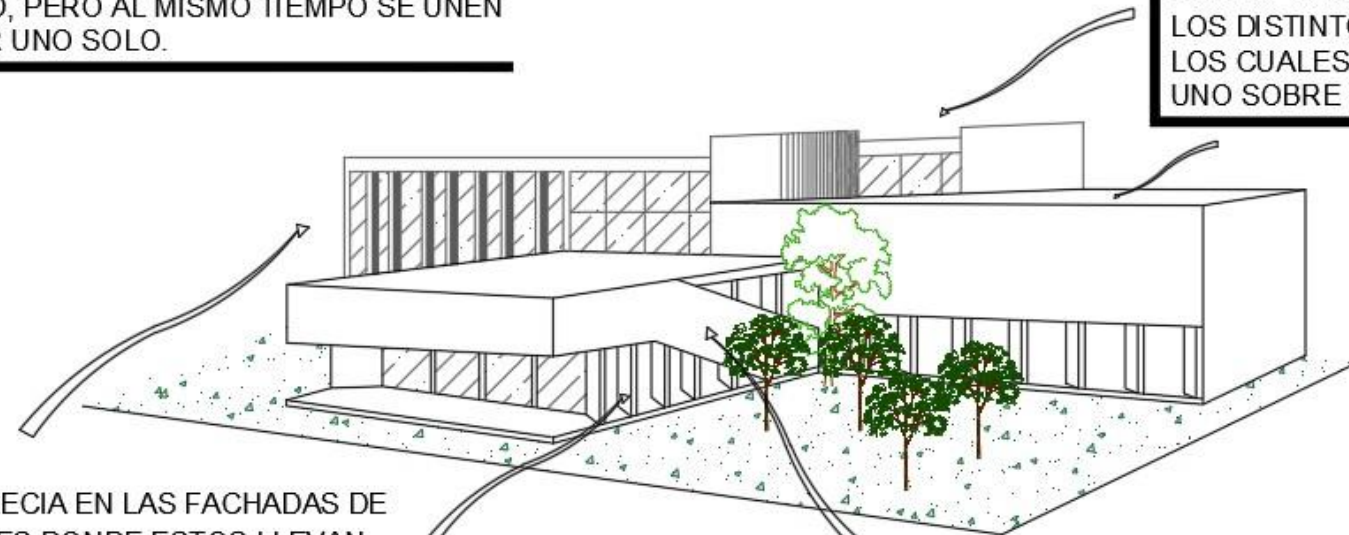
**JERARQUÍA:** SE HACE PRESENTE EN EL DISEÑO, DONDE SE ENCUENTRA LA SECCIÓN MÁS IMPORTANTE Y SOBRESALIENTE DEL EDIFICIO, DENOTANDO EN ELLA LA IMPORTANCIA DE LA SALUD.



FACHADA

**UNIÓN:** SE REFLEJA EN LA DISPOSICIÓN CONFORMADA POR LOS VOLÚMENES DEL EDIFICIO QUE CONSERVAN SU INDIVIDUALIDAD, PERO AL MISMO TIEMPO SE UNEN PARA CONFORMAR UNO SOLO.

**SUPERPOSICIÓN:** SE OBSERVA POR MEDIO DE LOS DISTINTOS TAMAÑOS DE LOS VOLÚMENES, LOS CUALES DAN LA PERSPECTIVA DE ESTAR UNO SOBRE OTRO.



PERSPECTIVA

**RITMO:** SE APRECIA EN LAS FACHADAS DE LOS VOLÚMENES DONDE ESTOS LLEVAN UNA SUCESIÓN O REPETICIÓN DE UN MISMO FACTOR.

**PAUTA:** SE DENOTA EN LA REGULARIDAD Y CONTINUIDAD DE DIVERSOS ELEMENTOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL EDIFICIO, LOS CUALES LLEVAN UN RITMO Y LIMITES MARCADOS CON OTRO CUERPO.





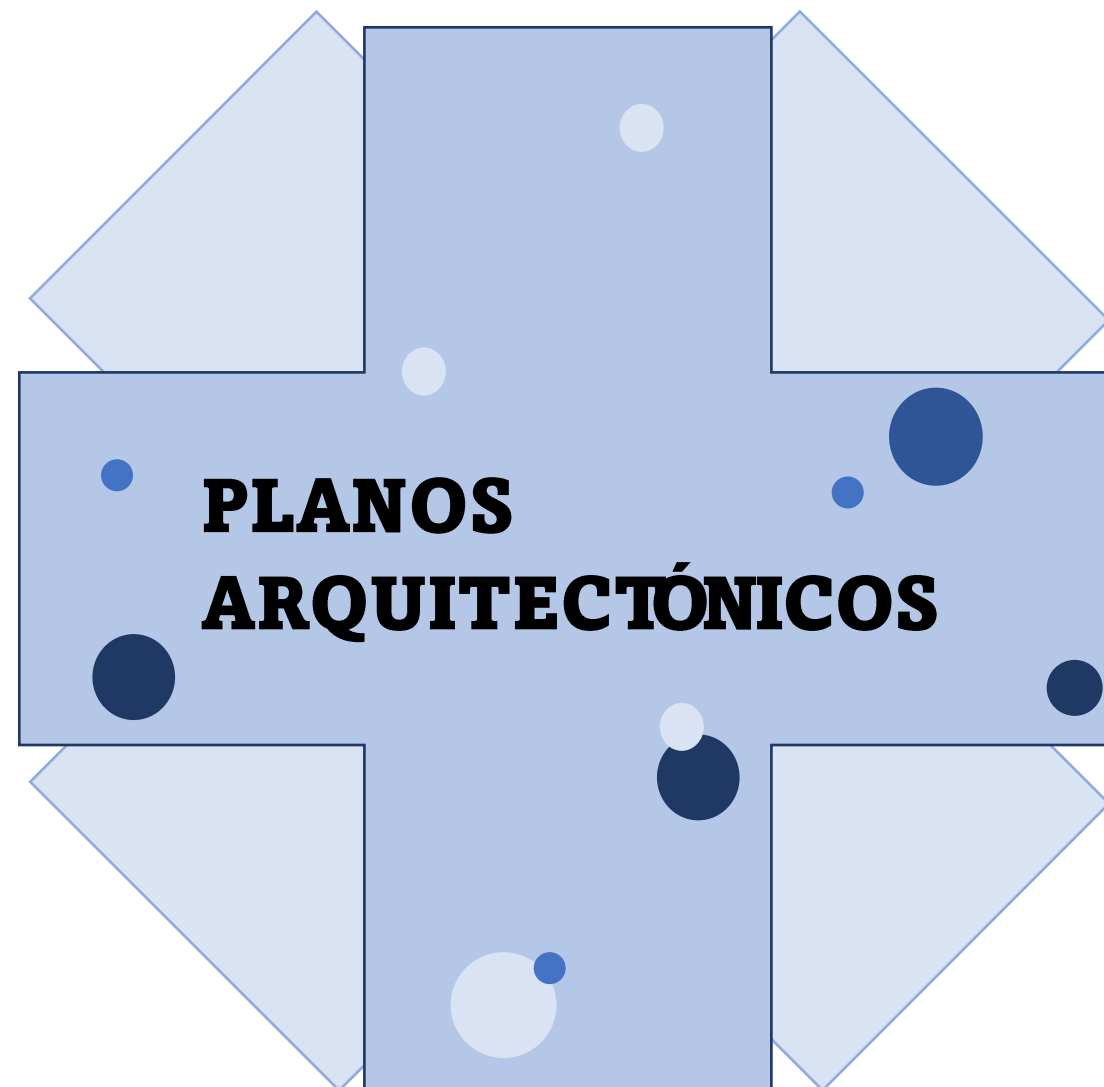
# **CAPÍTULO 09**

## **PROYECTO EJECUTIVO**

### **INTRODUCCIÓN**

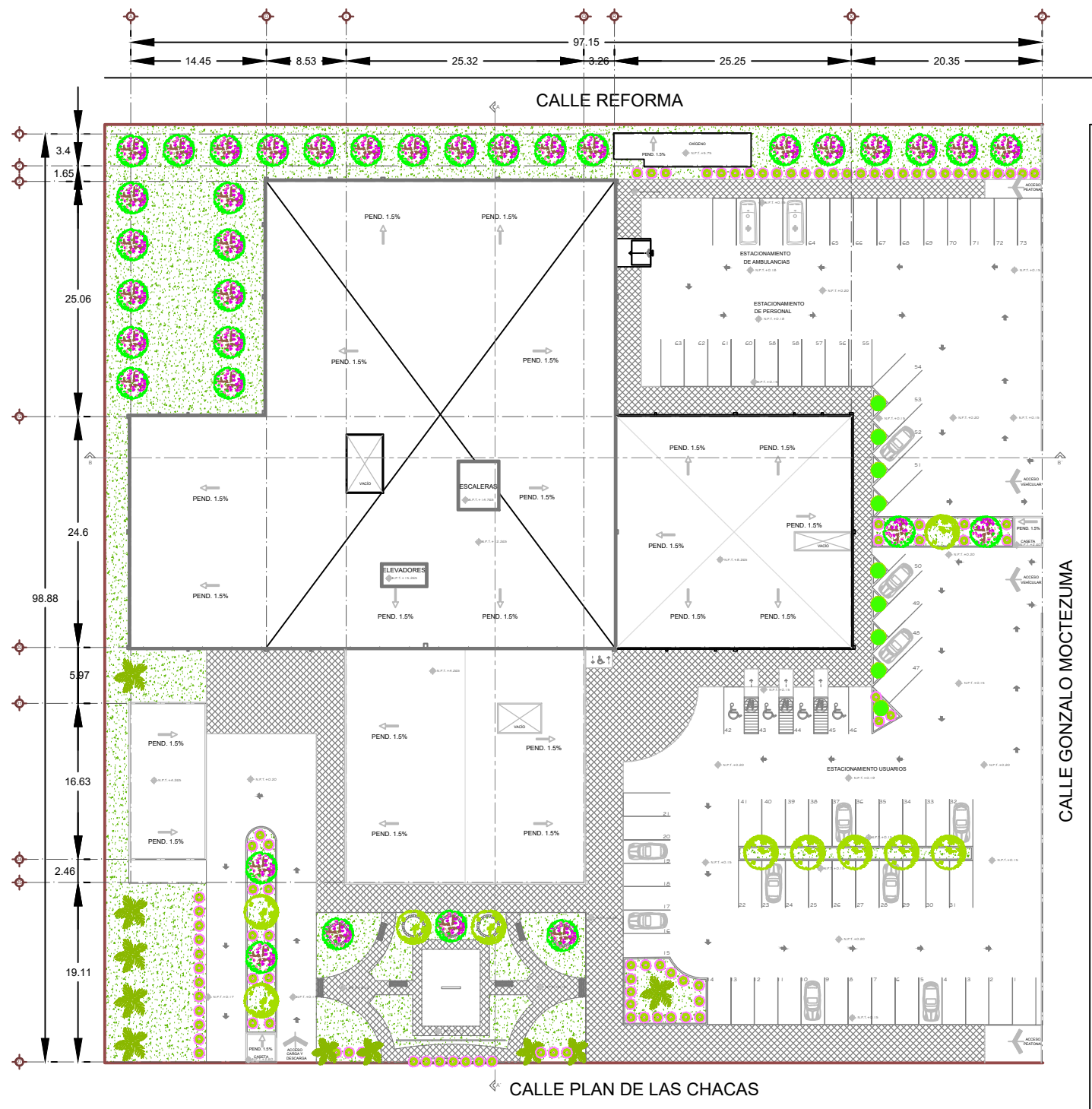
Como último capítulo se encuentra el proyecto ejecutivo, donde se desarrolla toda la planimetría, la cual abarca la aplicación de toda la información recabada, en ella se pueden observar las plantas arquitectónicas, cimentación, albañilería, instalaciones básicas (hidráulica, sanitaria y eléctrica), acabados, carpintería y herrería, cancelería, jardinería, así como las instalaciones especiales que requiere la propuesta, las cuales son: aire acondicionado, contra incendios, gas, internet, oxígeno, captación pluvial y riego.





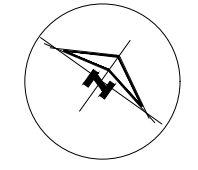
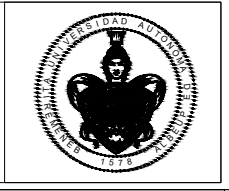
En los siguientes planos se hace la representación gráfica de la funcionalidad de todos los espacios arquitectónicos dentro del terreno seleccionado para la propuesta, en donde se dividieron por zonas ya que estas áreas al ser de carácter hospitalario son de gran importancia para los usuarios. Además de la separación de las áreas que son dirigidas exclusivamente para el uso de los médicos.



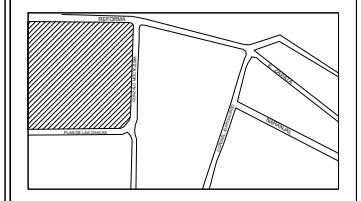


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

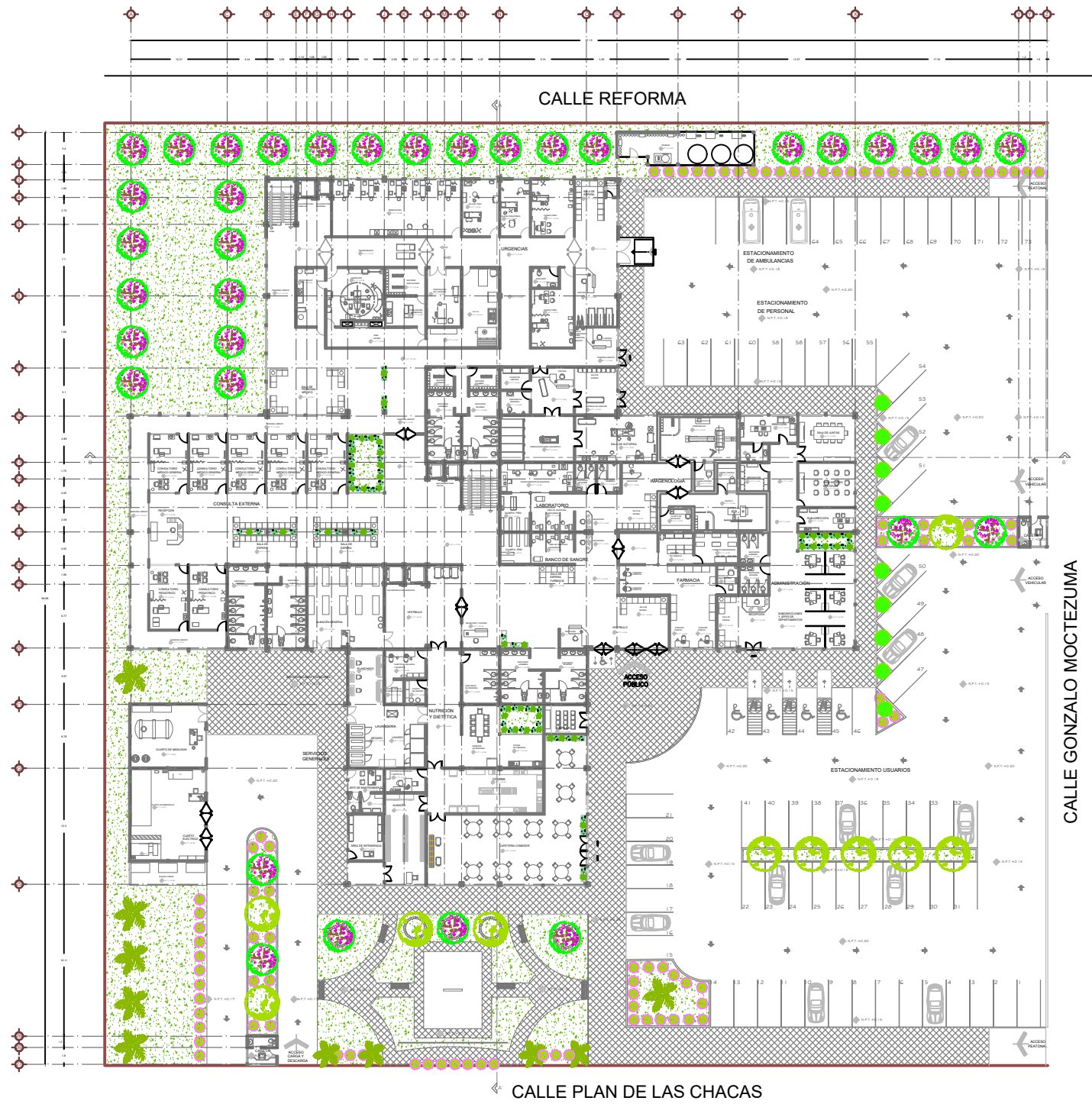
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

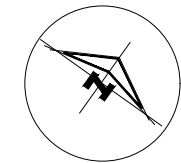
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PA-1

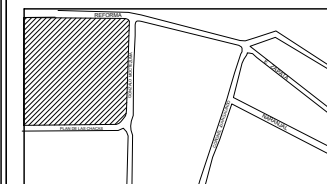


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

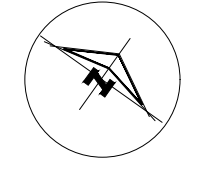
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PA-2

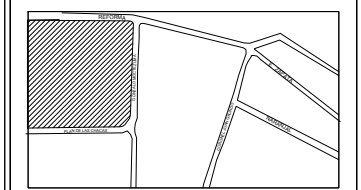


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

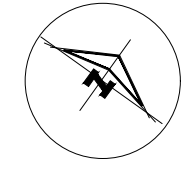
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PA-3

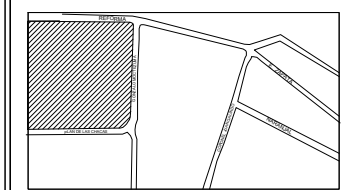


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

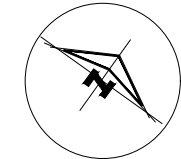
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PA-4

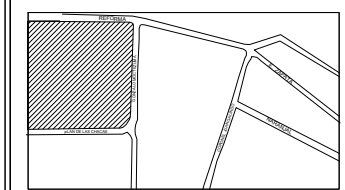


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANTA TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

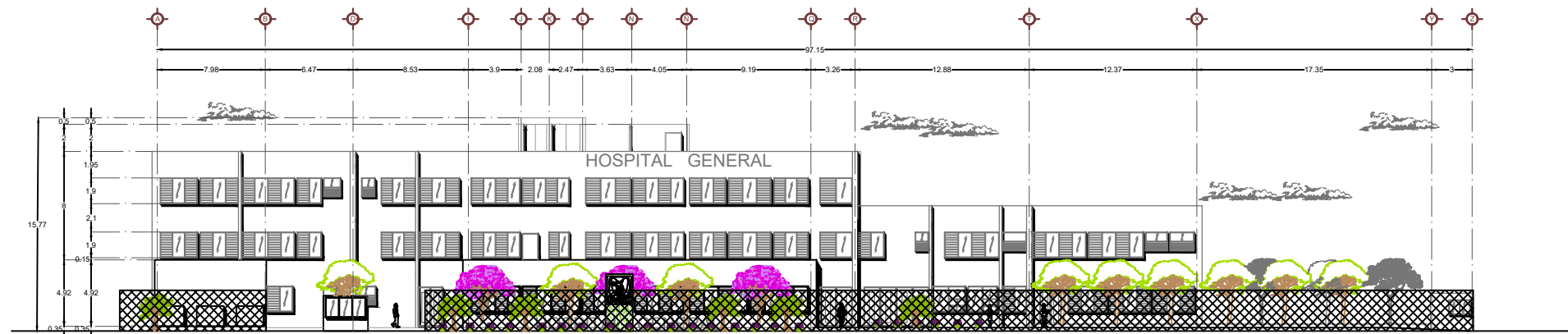
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

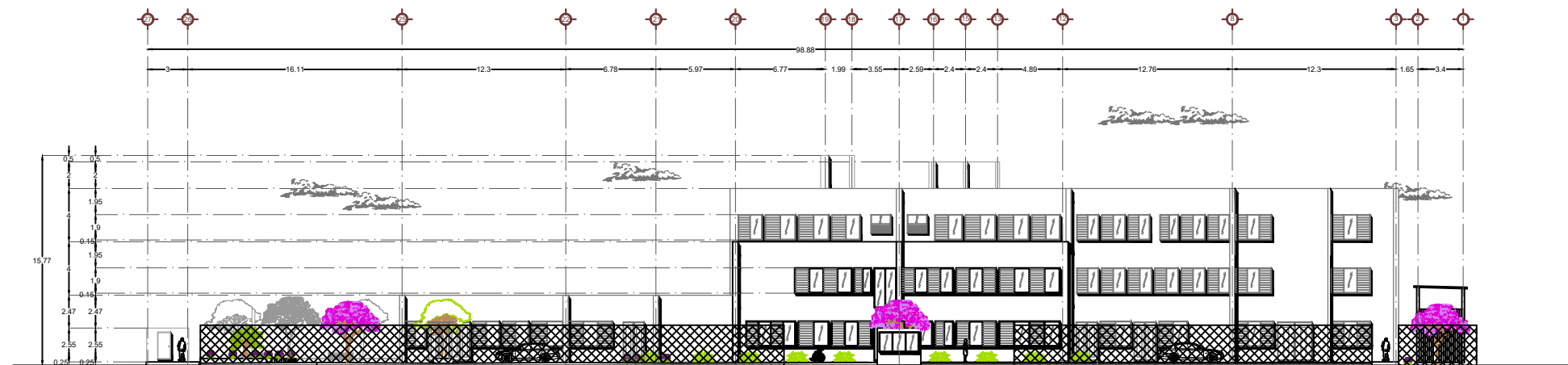
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PA-5



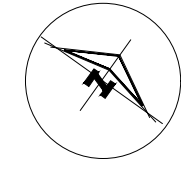
FACHADA PRINCIPAL



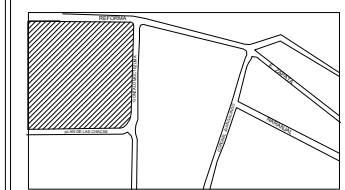
FACHADA LATERAL DERECHA

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

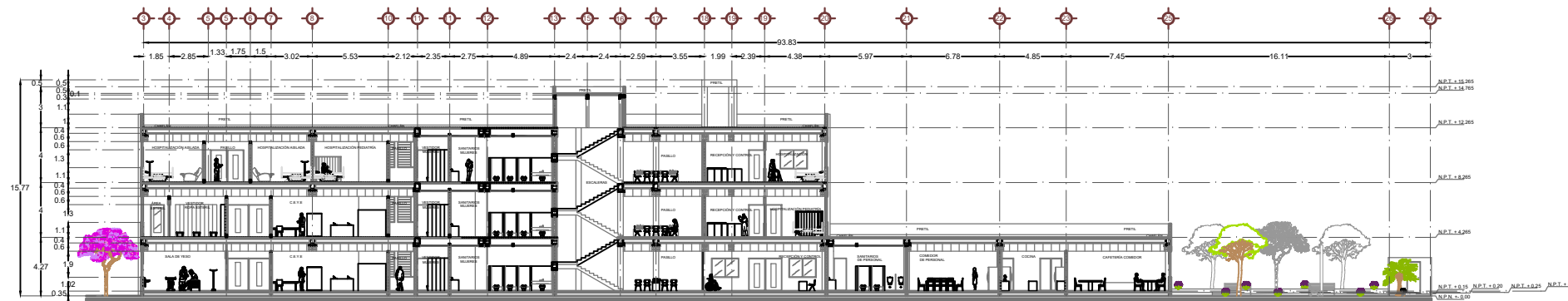
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

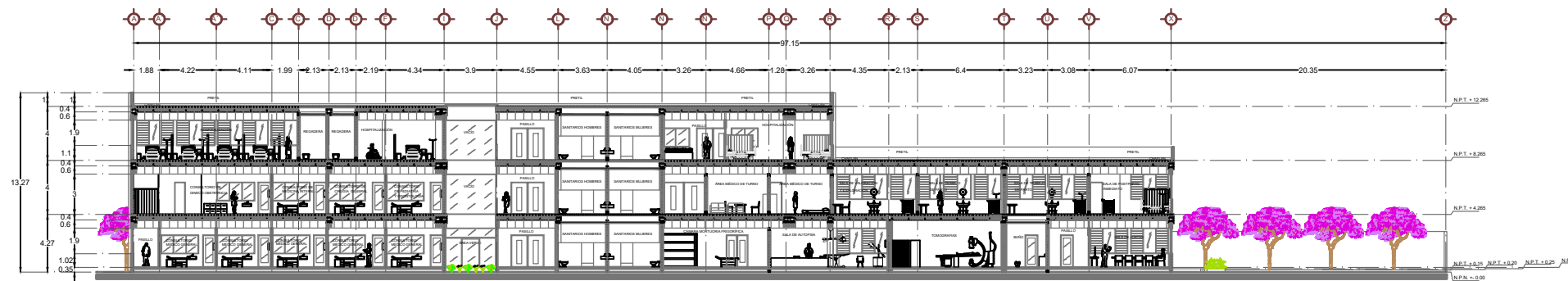
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PA-6



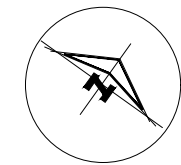
CORTE TRANSVERSAL A-A'



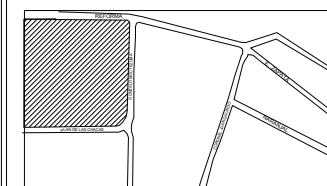
CORTE LONGITUDINAL B-B'

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CORTES ARQUITECTÓNICOS

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

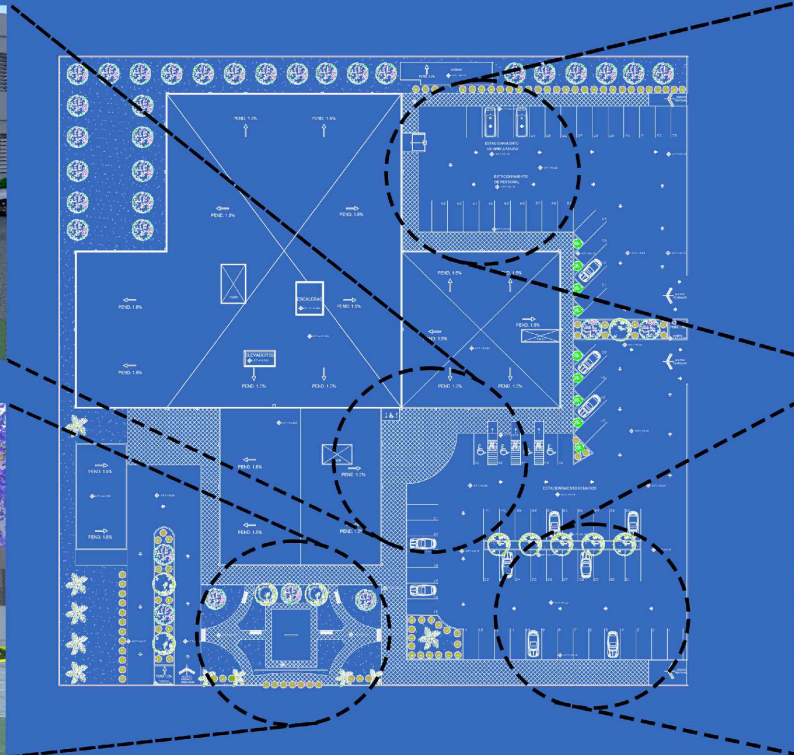
PA-7



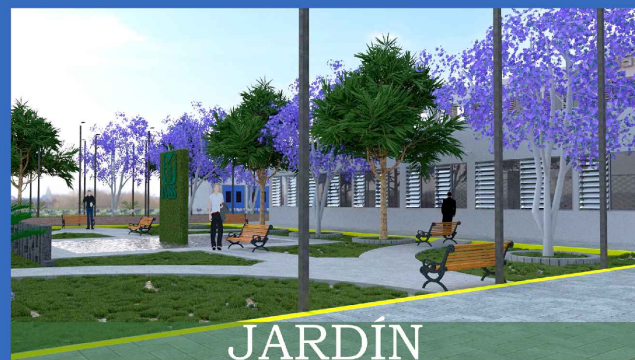
# FACHADA PRINCIPAL



ACCESO PRINCIPAL



URGENCIAS



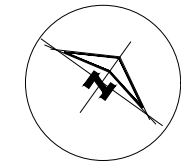
JARDÍN



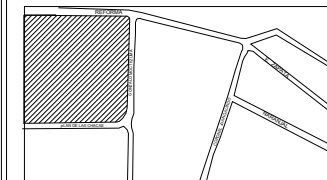
ESTACIONAMIENTO

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
RENDERS

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: S/A

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PA-8



# FACHADA LATERAL DERECHA



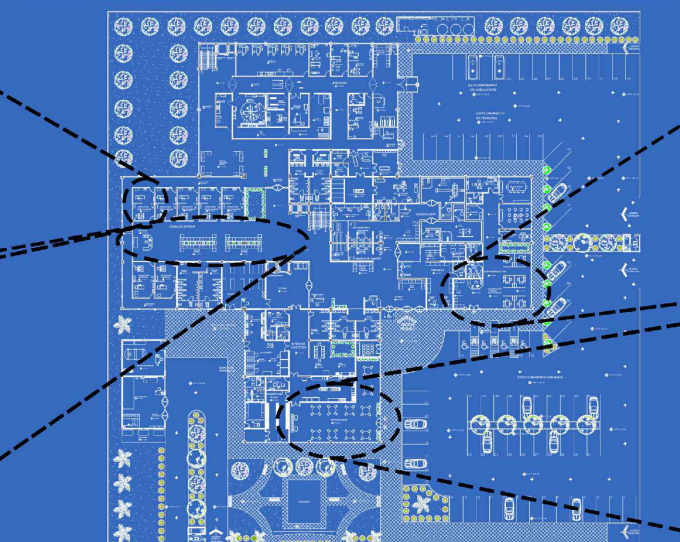
CONSULTORIO



SALA DE ESPERA



HOSPITALIZACIÓN PEDIATRÍA



ADMINISTRACIÓN



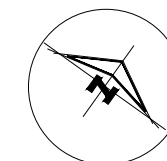
CAFETERÍA COMEDOR



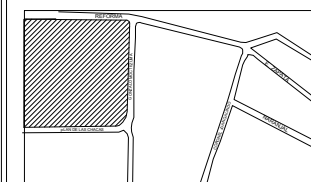
HOSPITALIZACIÓN AISLADA

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
RENDERS

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

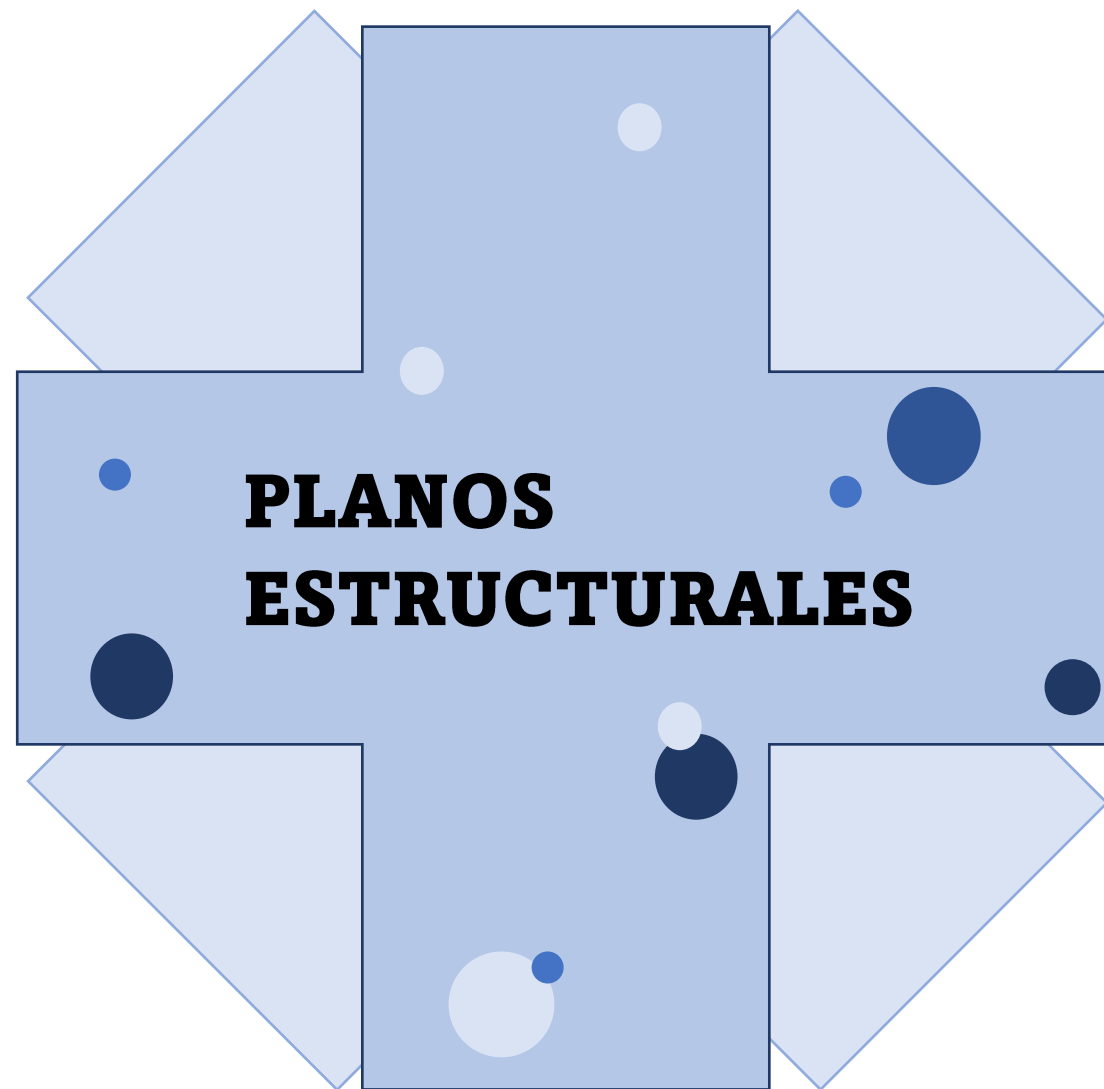
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: S/A

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

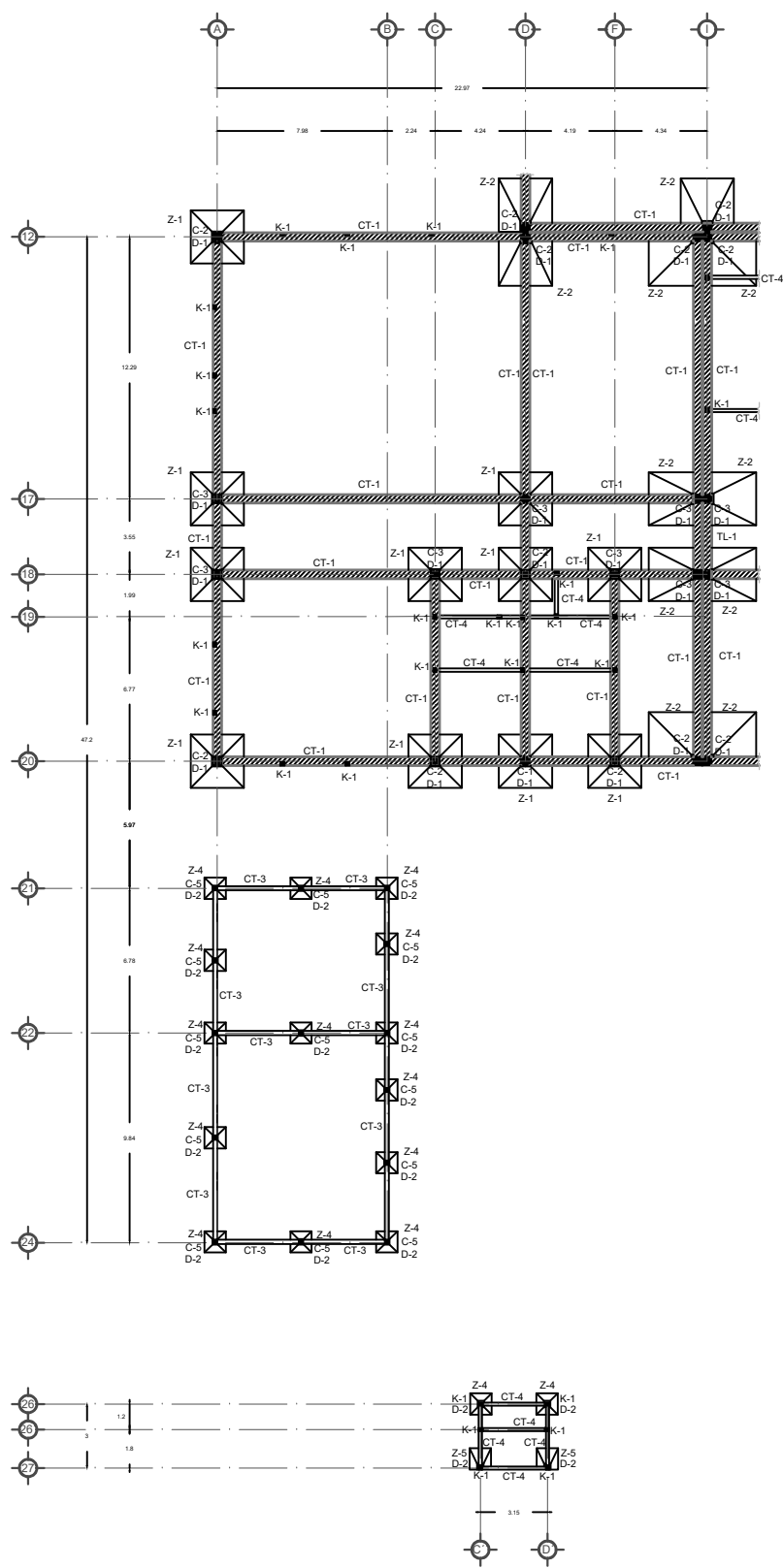
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PA-9

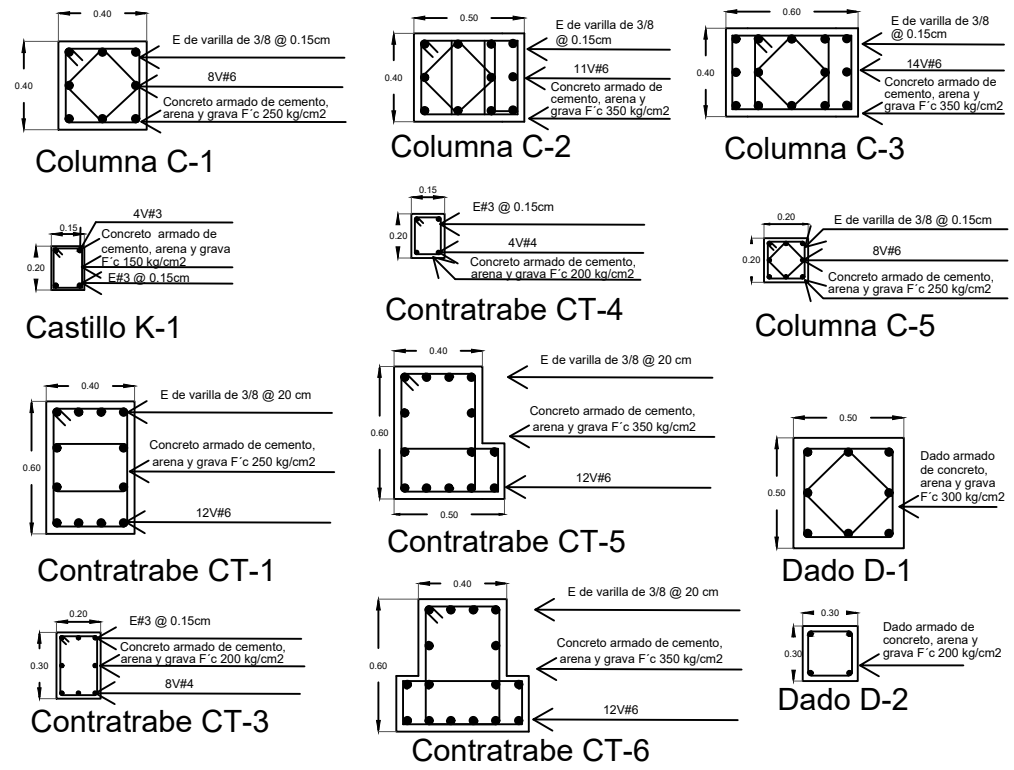


Dentro de la estructura de la edificación se hace el uso de una cimentación a base de zapatas con el fin de expandir la carga de las columnas hacia el terreno, de la misma manera el tipo de losa empleada es principalmente la Alveolar, acompañada de la Losa Maciza, la segunda siendo colocada para los sanitarios, esto debido a factores como la humedad y las instalaciones requeridas.

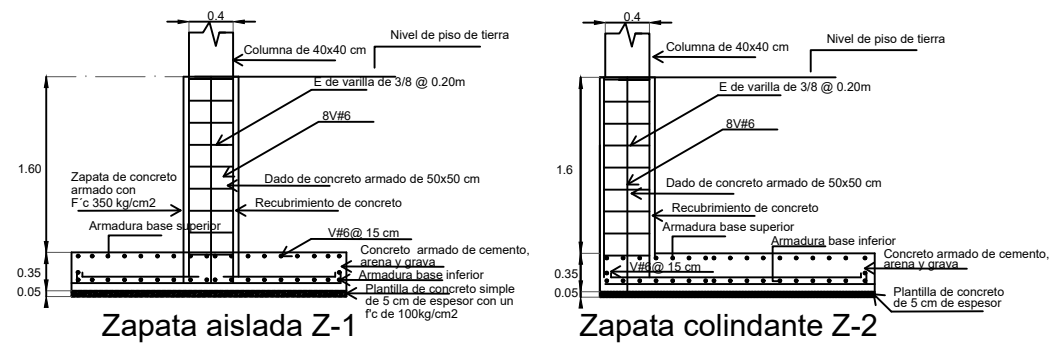
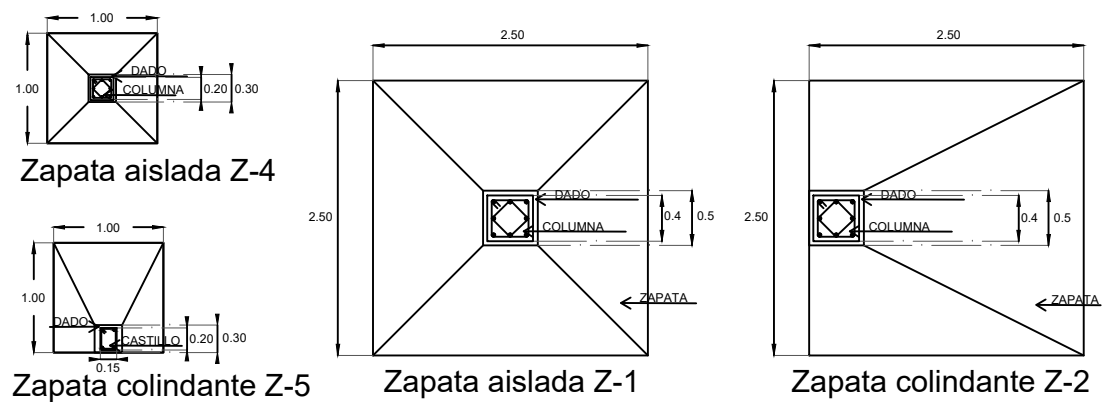




DETALLES 1:20

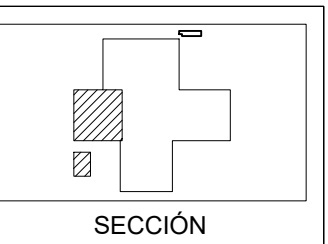
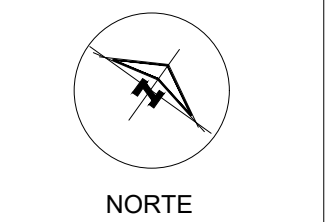


DETALLES 1:50



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M <sup>2</sup>
TERCER NIVEL:	2,238.60 M <sup>2</sup>
TOTAL:	8,814.30 M <sup>2</sup>

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CIMENTACIÓN

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

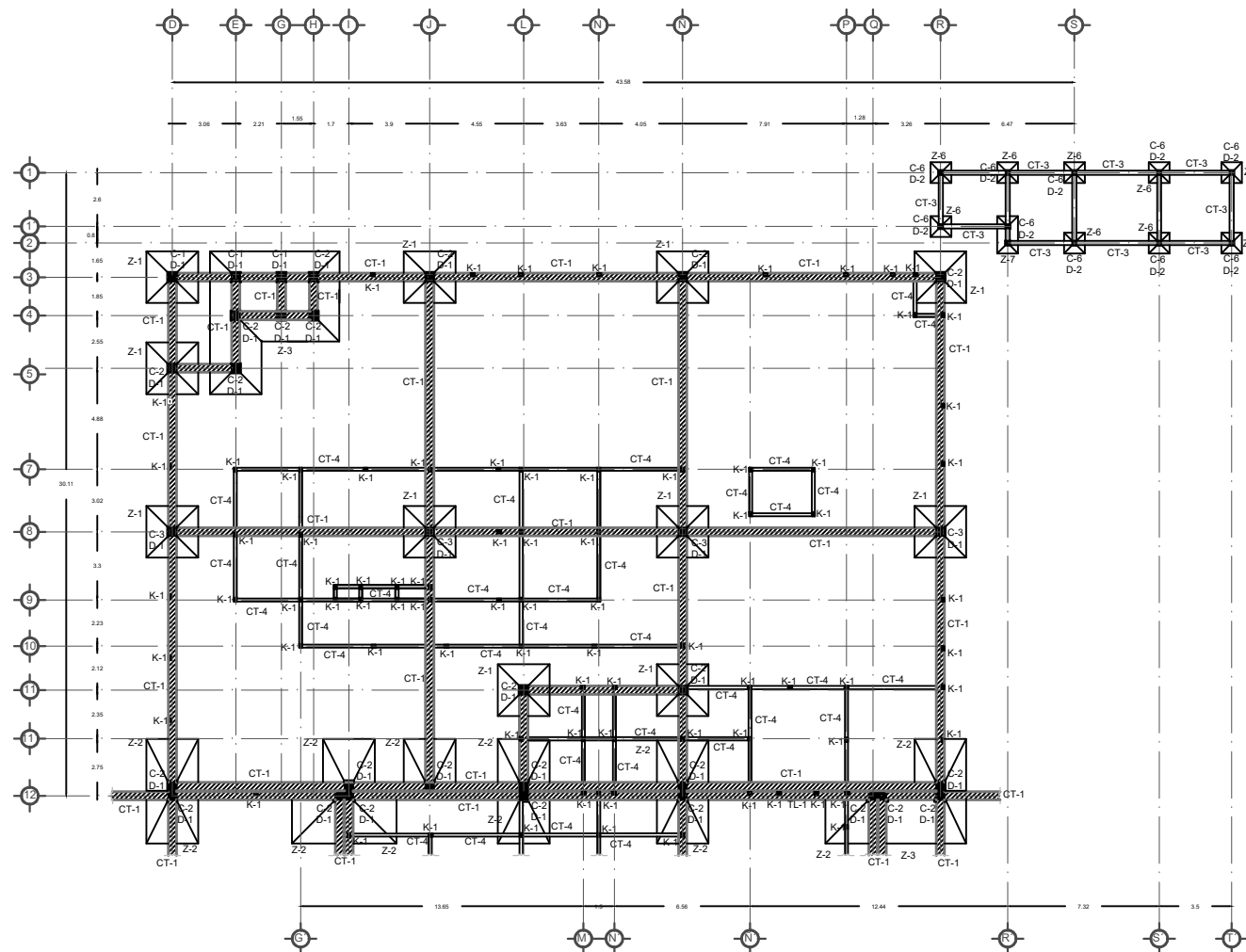
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

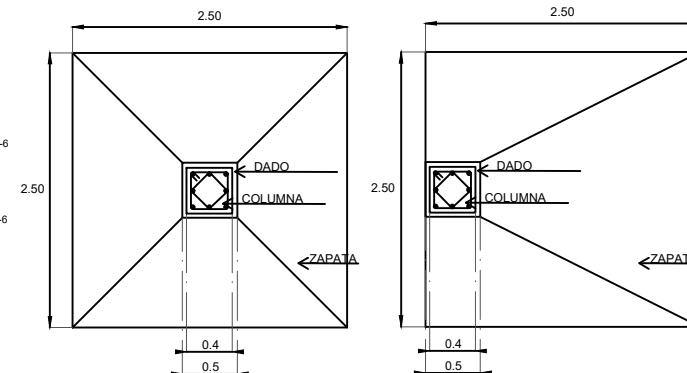
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

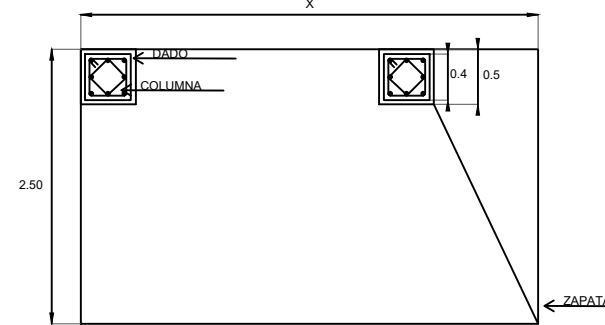
**PC-1**



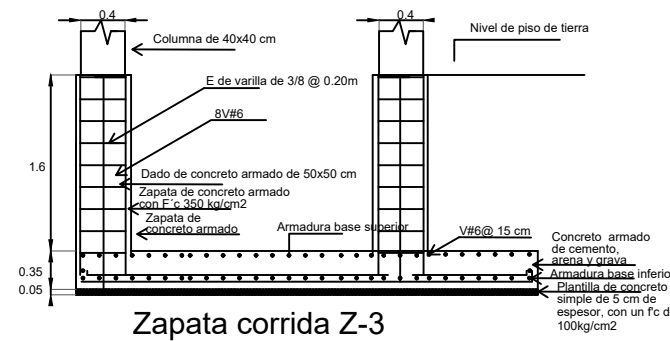
**DETALLES**  
1:50



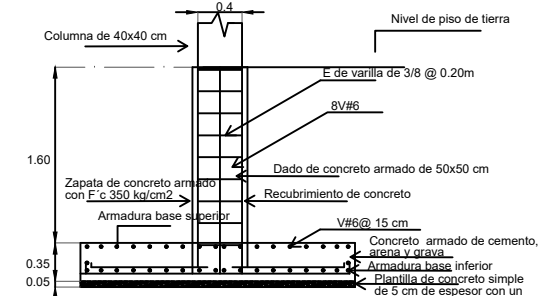
Zapata aislada Z-1      Zapata colindante Z-2



Zapata corrida Z-3

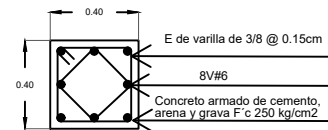


Zapata corrida Z-3

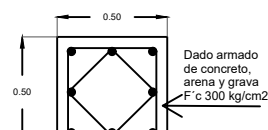


Zapata aislada Z-1

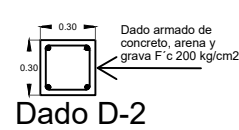
**DETALLES 1:20**



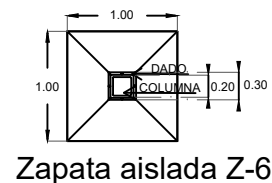
Columna C-1



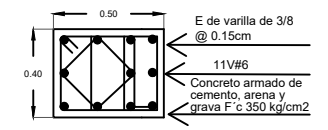
Dado D-1



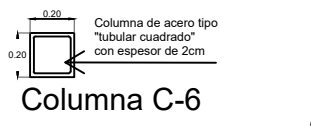
Dado D-2



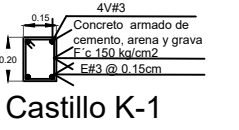
Zapata aislada Z-6



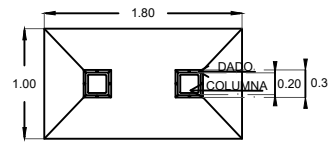
Columna C-2



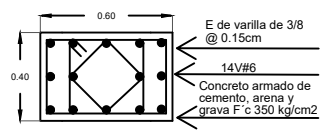
Columna C-6



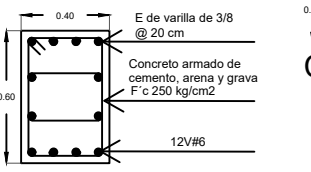
Castillo K-1



Zapata corrida Z-7



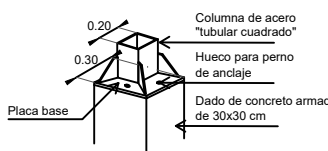
Columna C-3



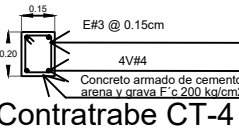
Contratrabe CT-1



Contratrabe CT-3

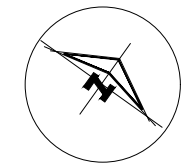


Anclaje de columna de acero

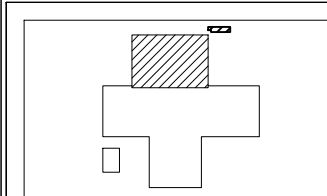


Contratrabe CT-4

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CIMENTACIÓN

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

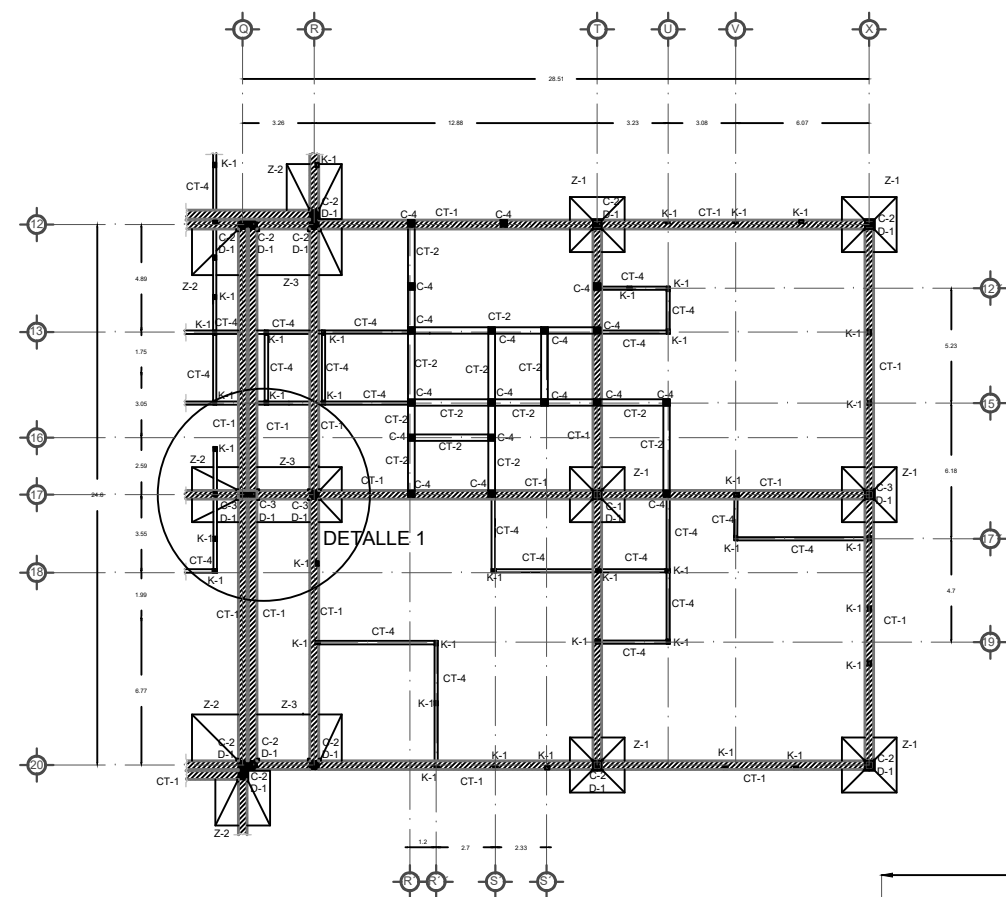
ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

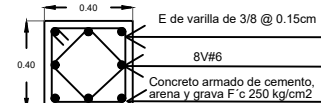
**PC-2**

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

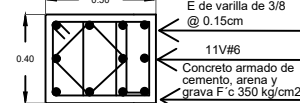


DETALLE 1

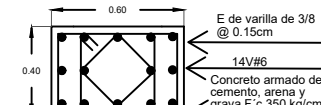
DETALLES 1:20



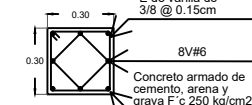
Columna C-1



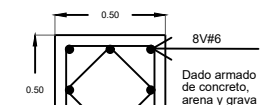
Columna C-2



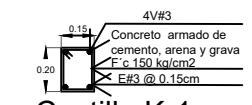
Columna C-3



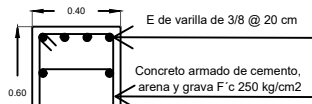
Columna C-4



Dado D-1



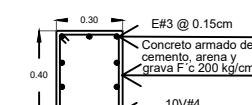
Castillo K-1



Contratrabe CT-1

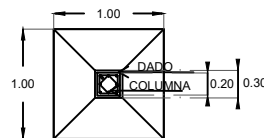


Dado D-2

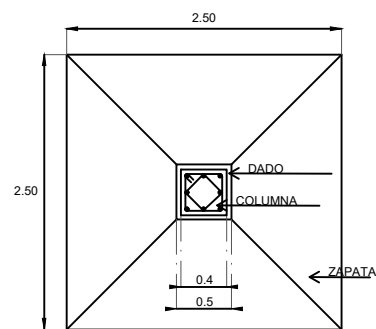


Contratrabe CT-2

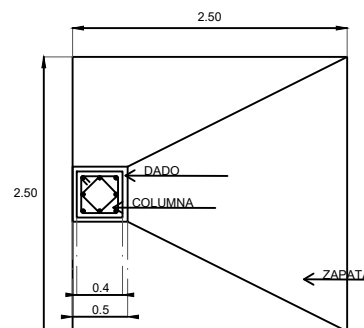
DETALLES 1:50



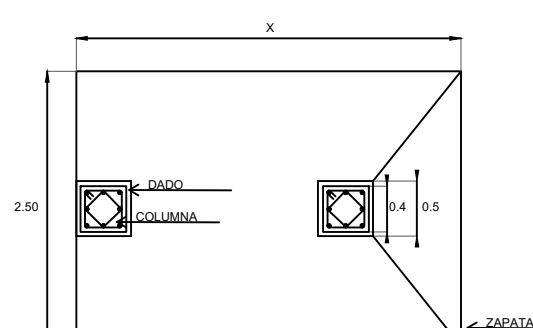
Zapata aislada Z-4



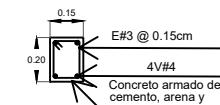
Zapata aislada Z-1



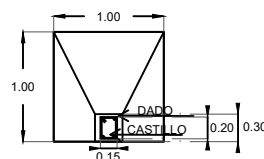
Zapata colindante Z-2



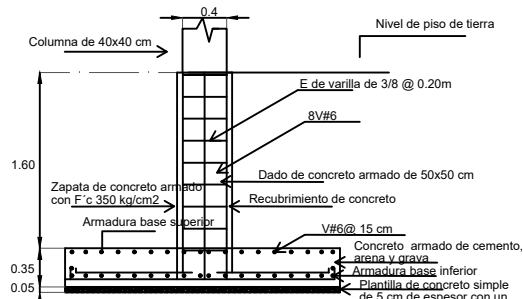
Zapata corrida Z-3



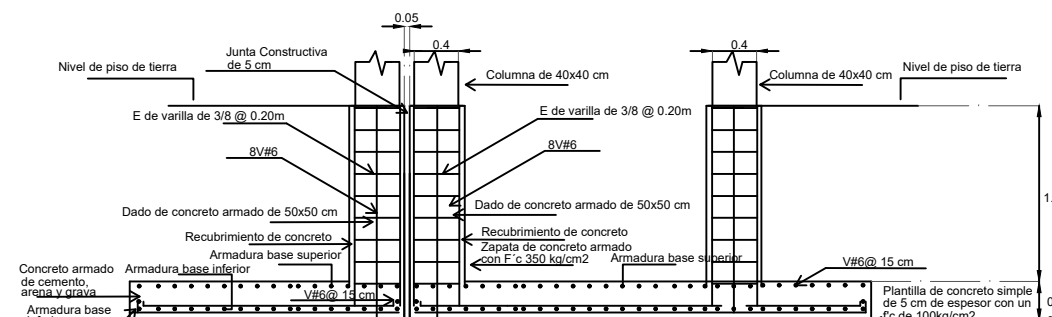
Contratrabe CT-4



Zapata colindante Z-5



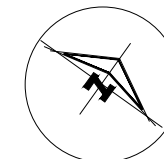
Zapata aislada Z-1



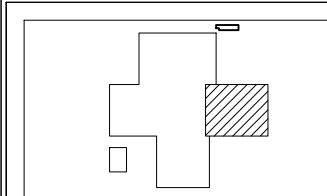
Zapata colindante Z-2 Zapata corrida Z-3

DETALLE 1

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CIMENTACIÓN

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

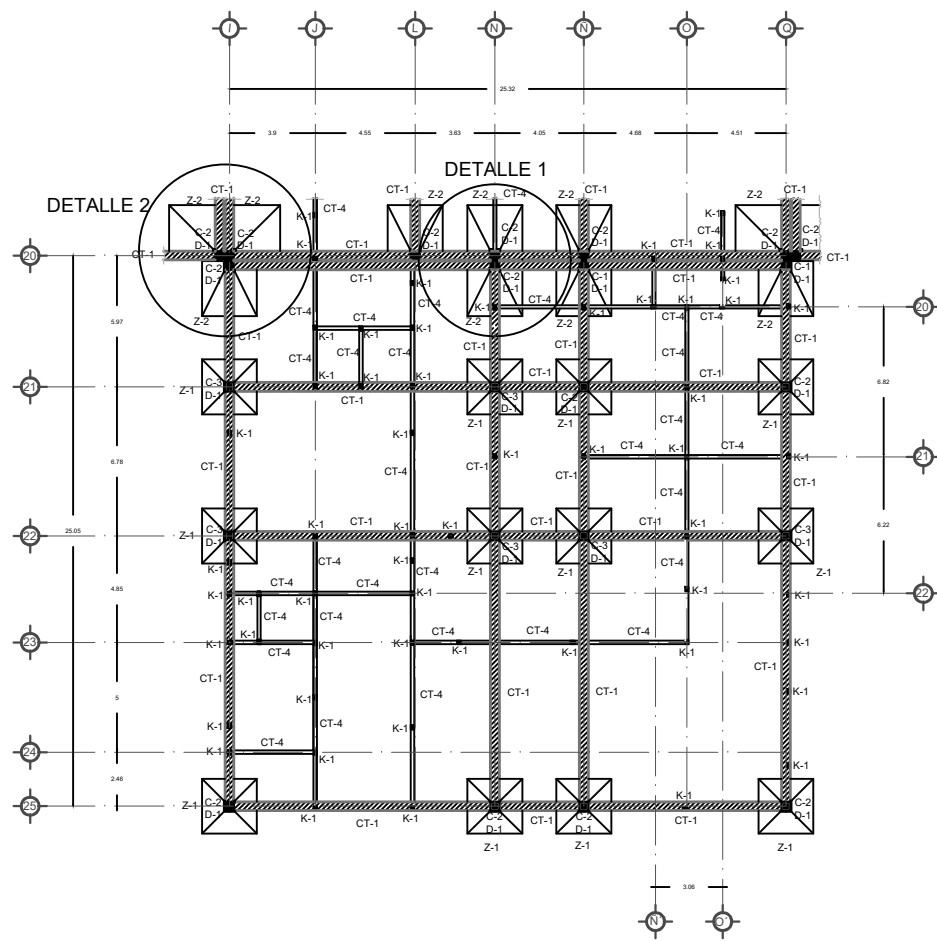
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

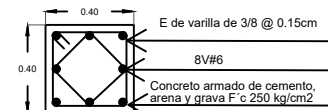
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO  
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PC-3

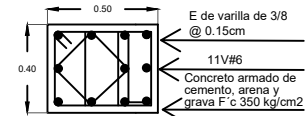
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



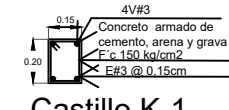
**DETALLES 1:20**



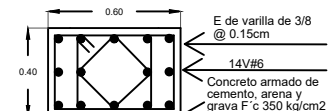
Columna C-1



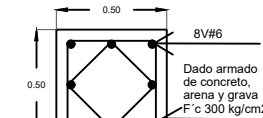
Columna C-2



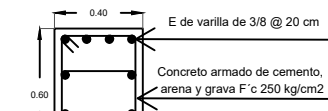
Castillo K-1



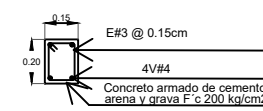
Columna C-3



Dado D-1

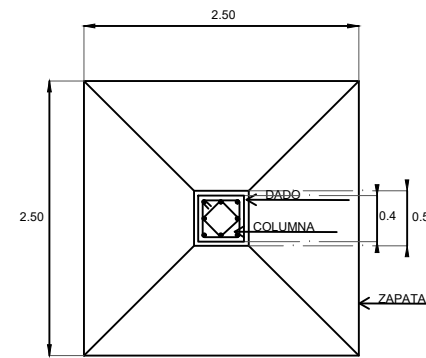


Contratrabe CT-1

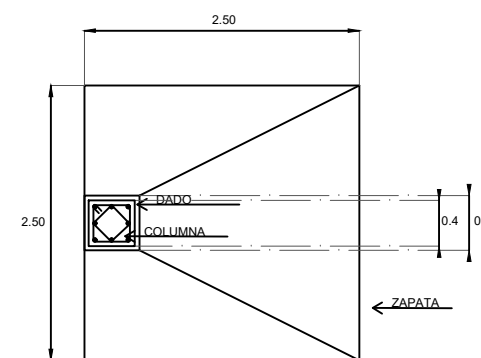


Contratrabe CT-4

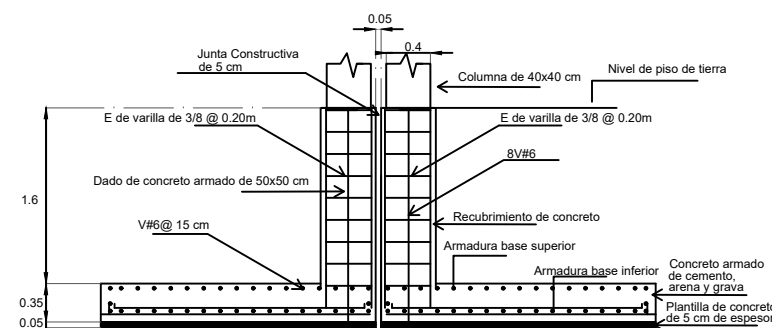
**DETALLES 1:50**



Zapata aislada Z-1

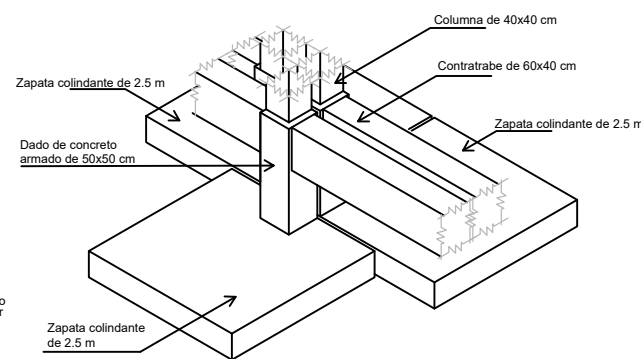


Zapata colindante Z-2

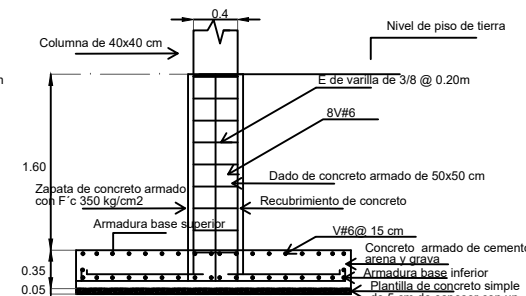


Zapata colindante Z-2 Zapata colindante Z-2

DETALLE 1

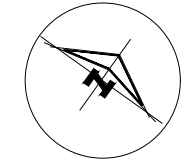


DETALLE 2

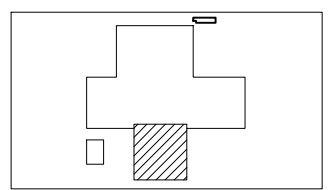


Zapata aislada Z-1

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



**CUADRO DE ÁREAS**

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CIMENTACIÓN

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

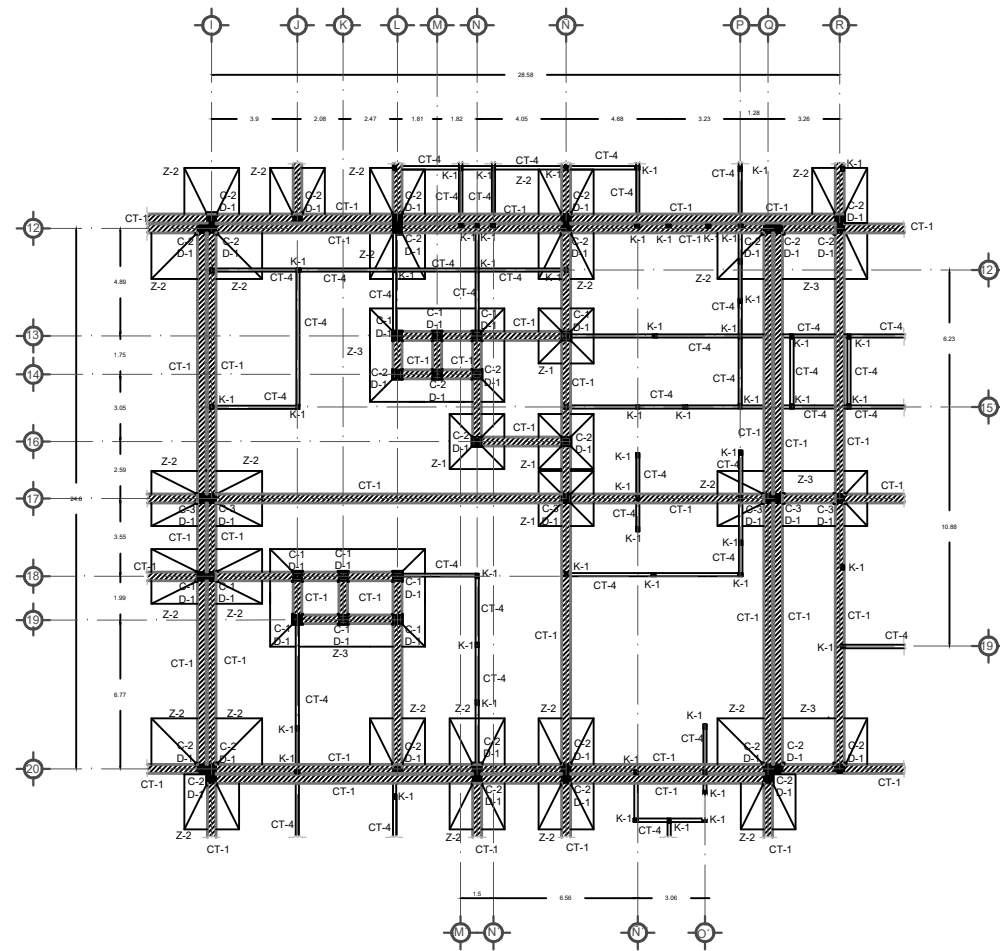
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

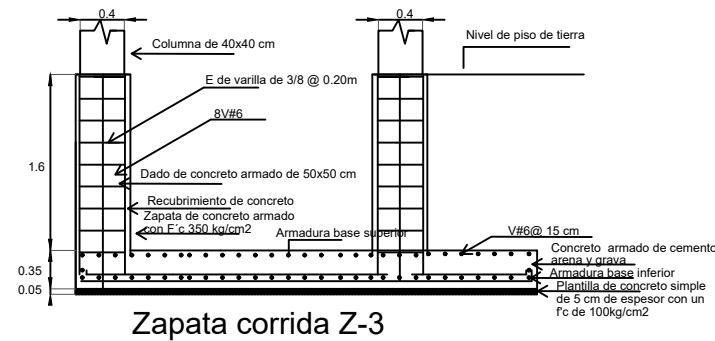
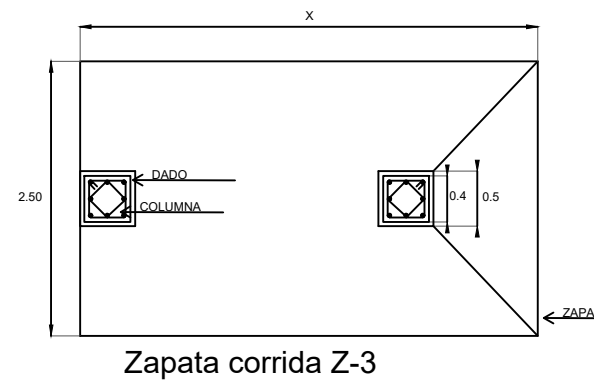
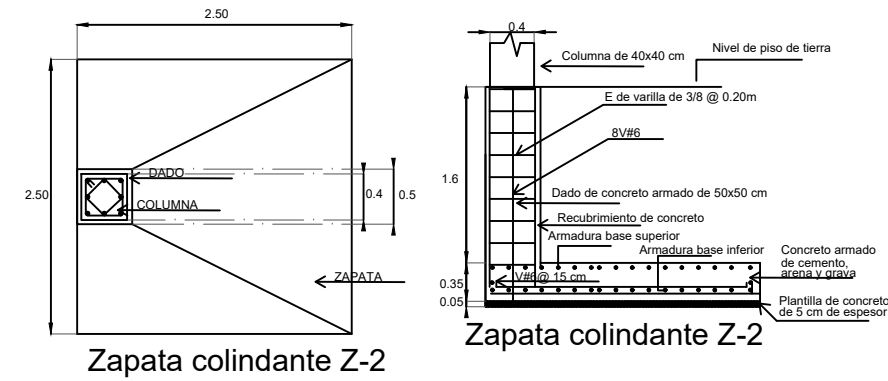
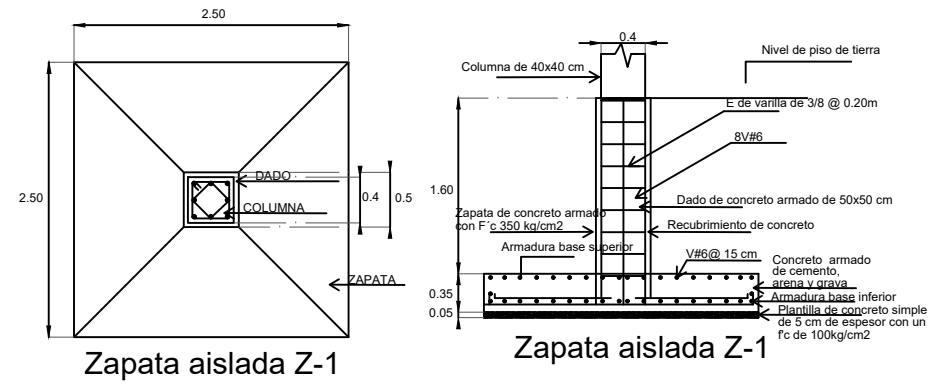
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO  
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PC-4**

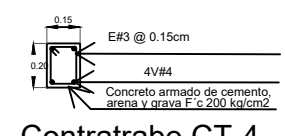
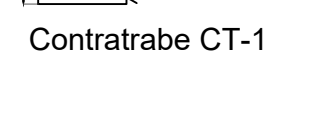
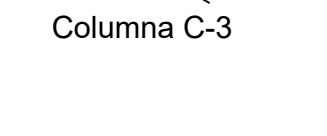
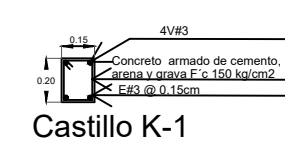
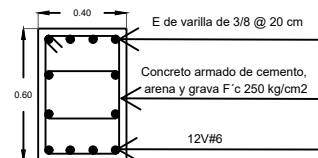
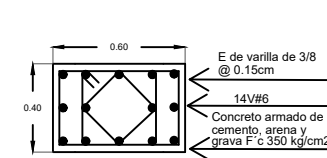
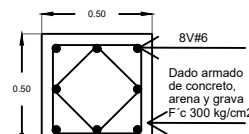
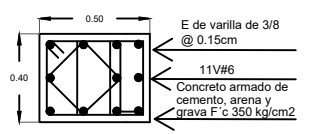
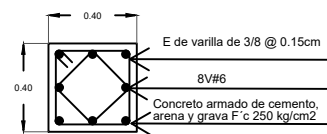
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



**DETALLES  
1:50**



**DETALLES 1:20**



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

NORTE

SECCIÓN

ESCALA GRAFICA

CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M <sup>2</sup>
TERCER NIVEL:	2,238.60 M <sup>2</sup>
TOTAL:	8,814.30 M <sup>2</sup>

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CIMENTACIÓN

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

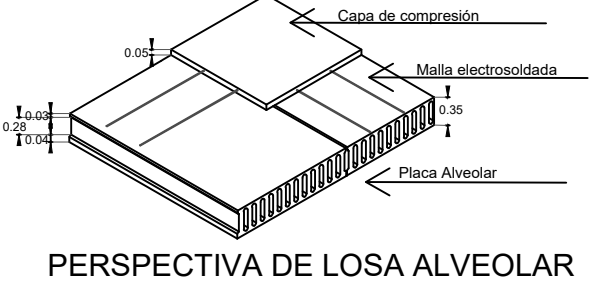
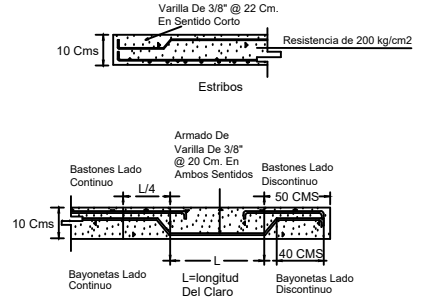
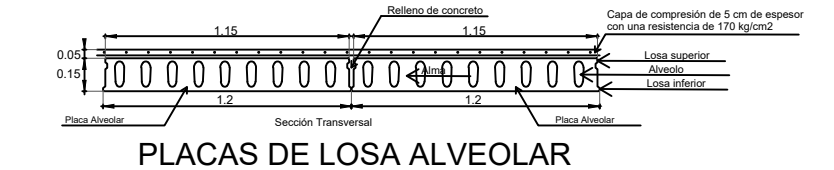
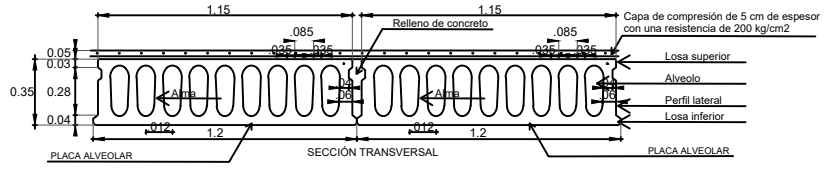
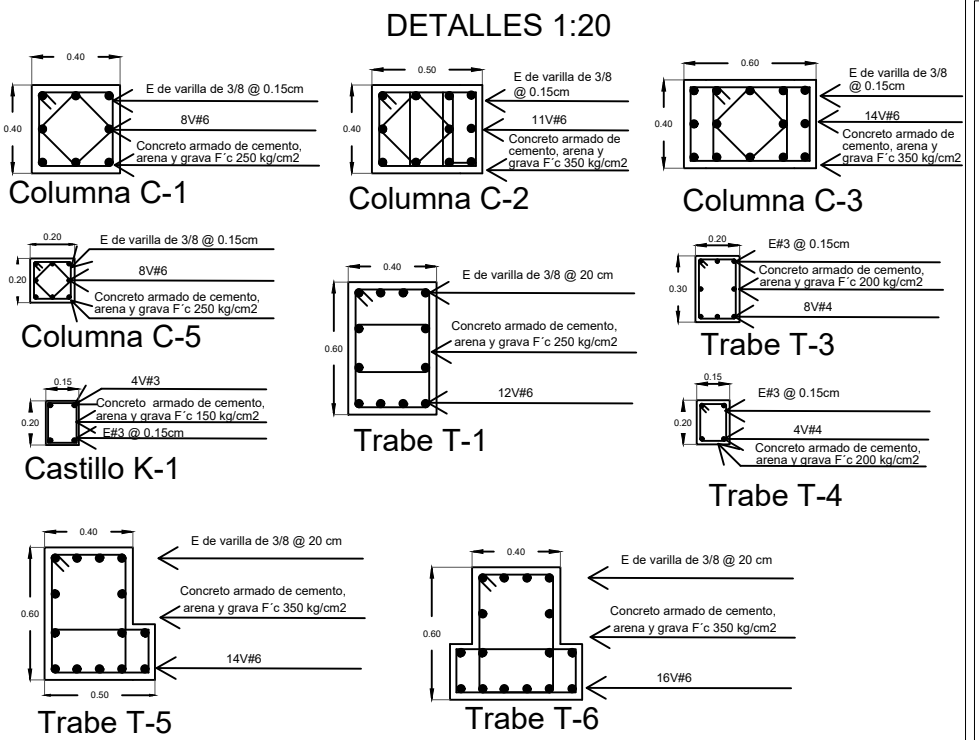
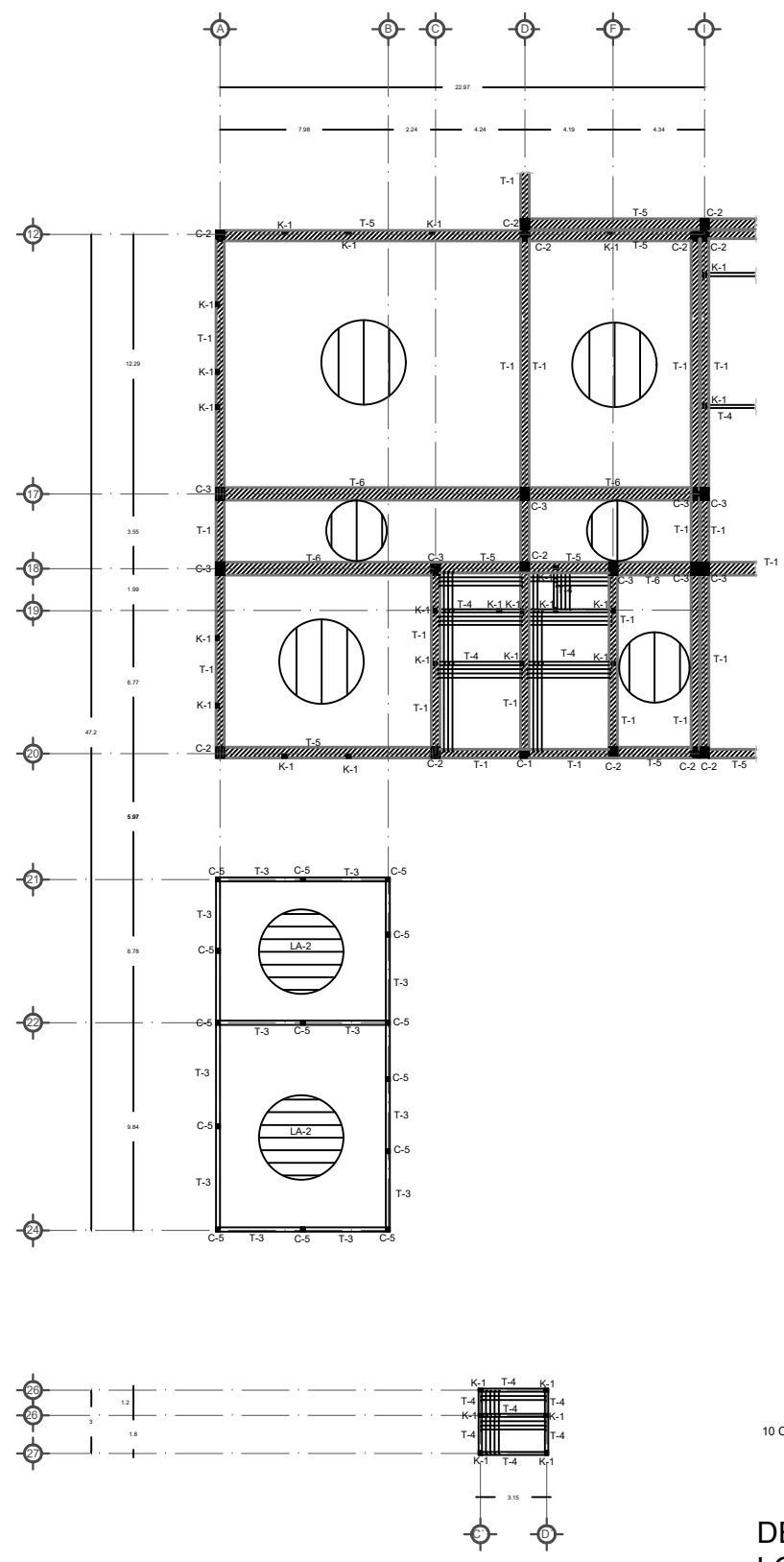
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# PC-5



**REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA**

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**SECCIÓN**

**ESCALA GRAFICA**

**SIMBOLOGÍA**

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

PLANO:  
**LOSA PRIMER NIVEL**

UBICACIÓN:  
**JUAN GALINDO, PUE.**

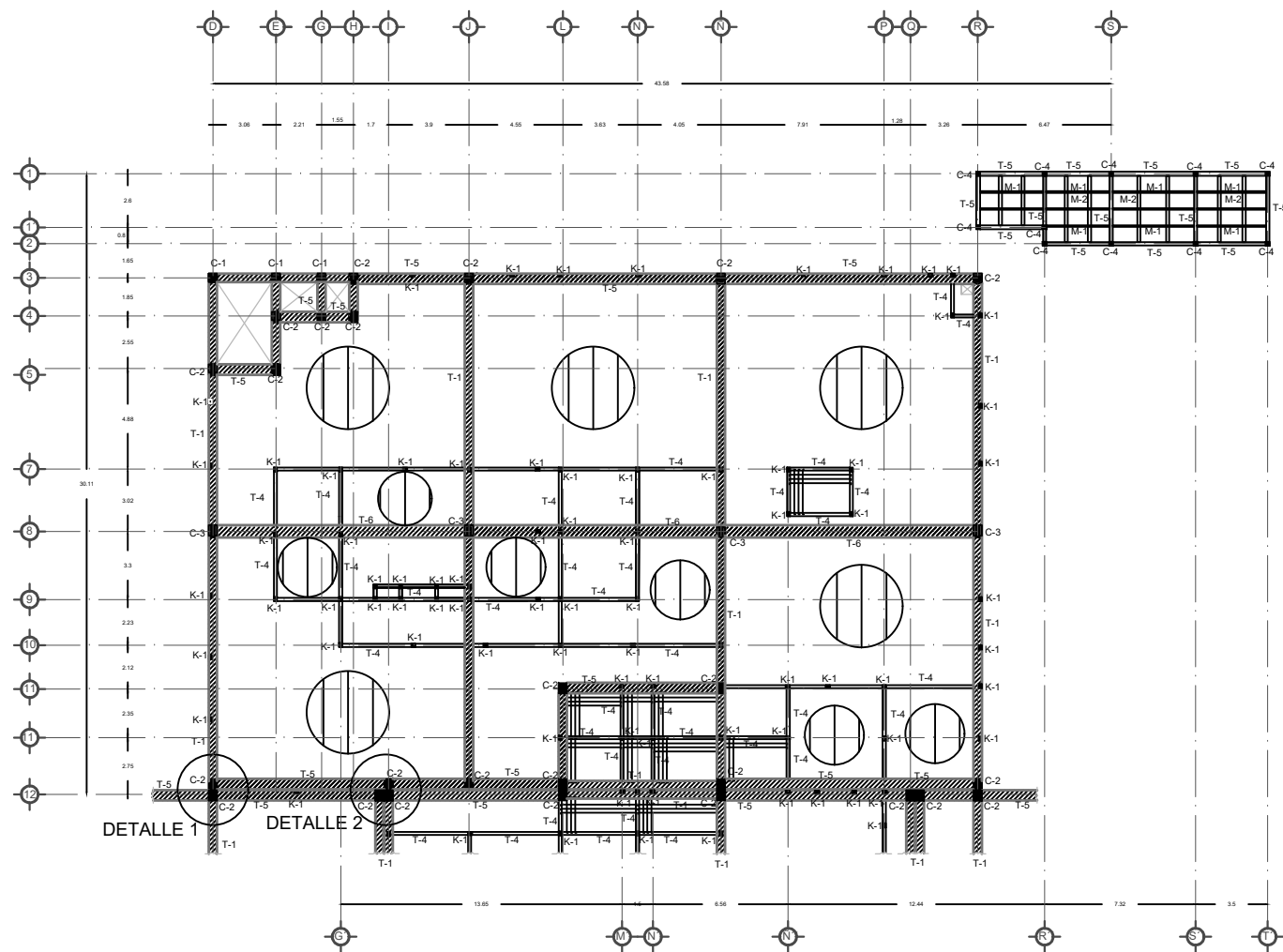
FECHA:  
**DICIEMBRE / 2023**

ESCALA: **1:75** ACOTACIÓN: **METROS**

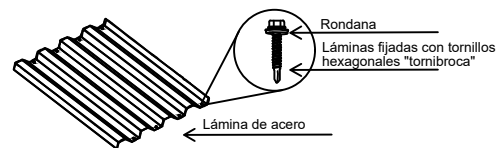
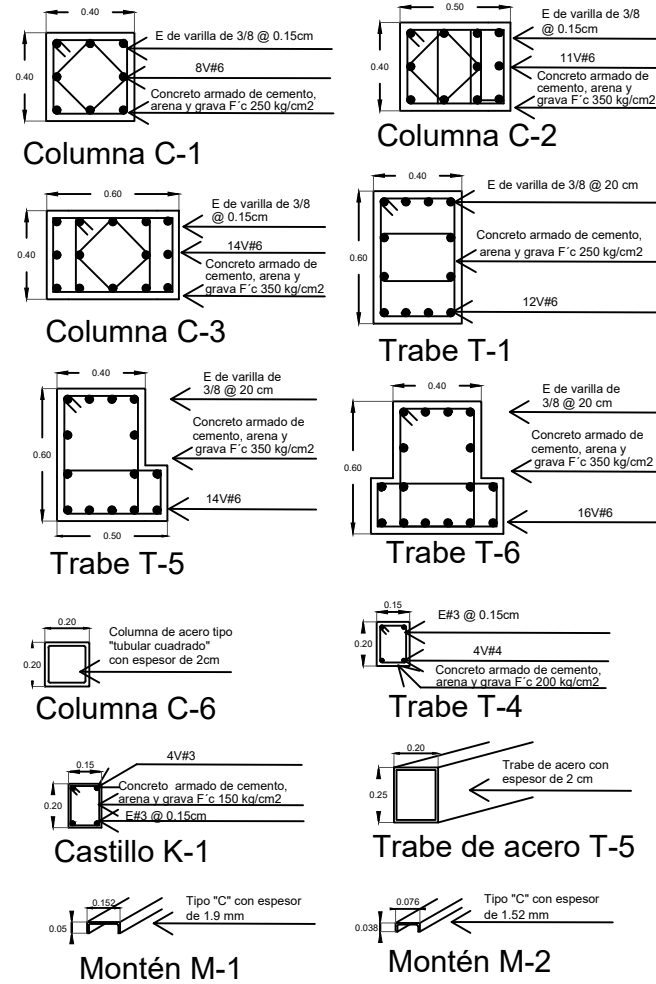
ALUMNA:  
**LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO**

ASESORA:  
**DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ**

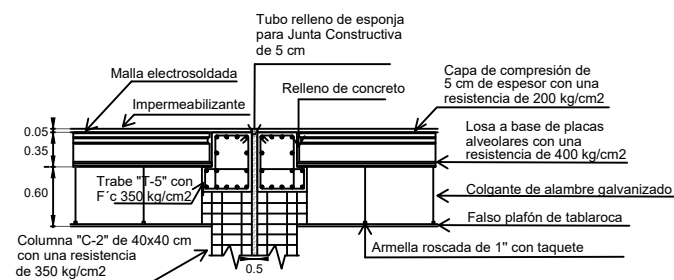
# PL-1



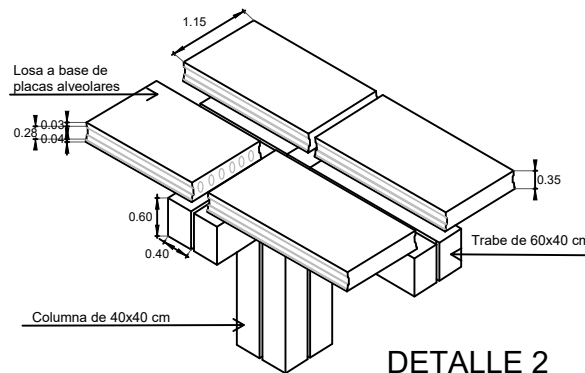
DETALLES 1:20



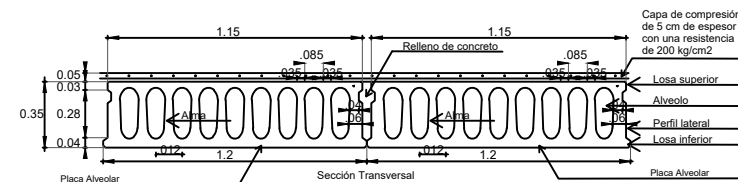
LOSA DE LÁMINA



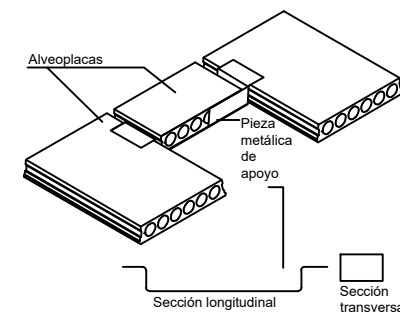
DETALLE 1



DETALLE 2



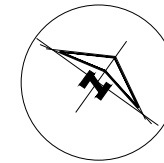
PLACAS DE LOSA ALVEOLAR



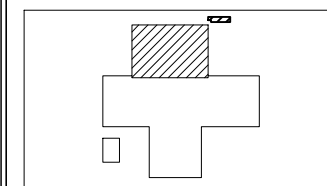
FORMACIÓN DE HUECO EN ALVEOPLACA

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



ESCALA GRAFICA

10m

SIMBOLOGÍA

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
LOSA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

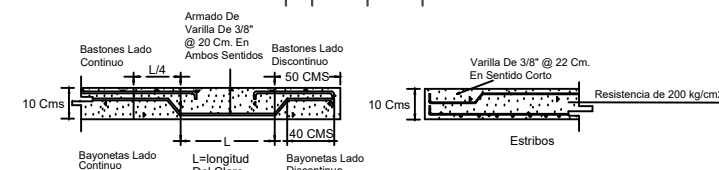
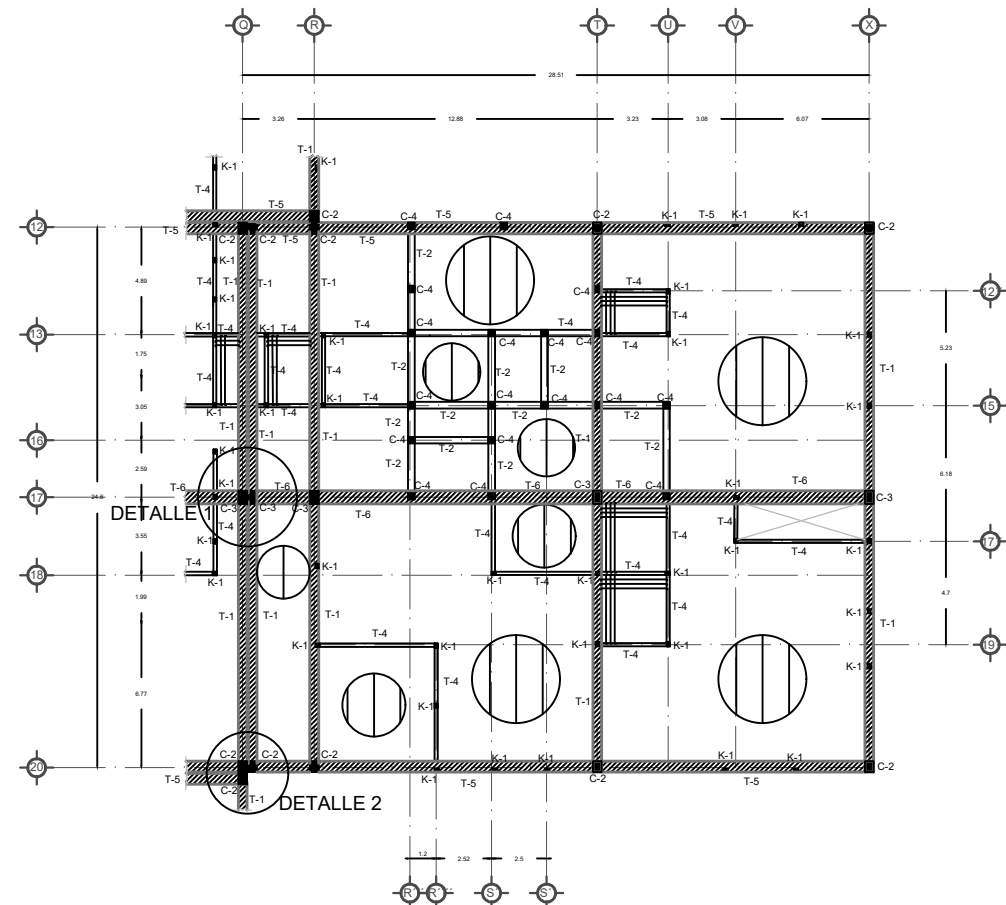
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

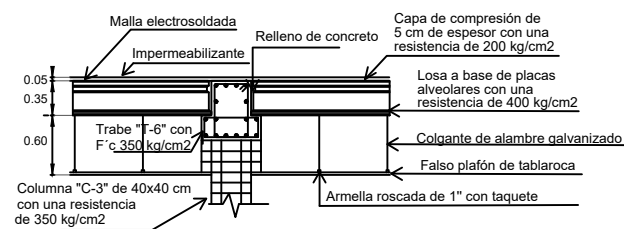
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

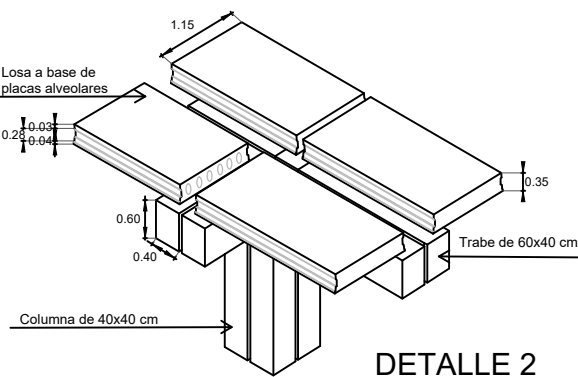
PL-2



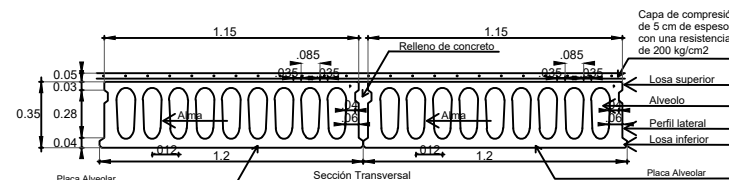
**DETALLE DE ARMADO DE LOSA MACIZA DE 10 CMS**



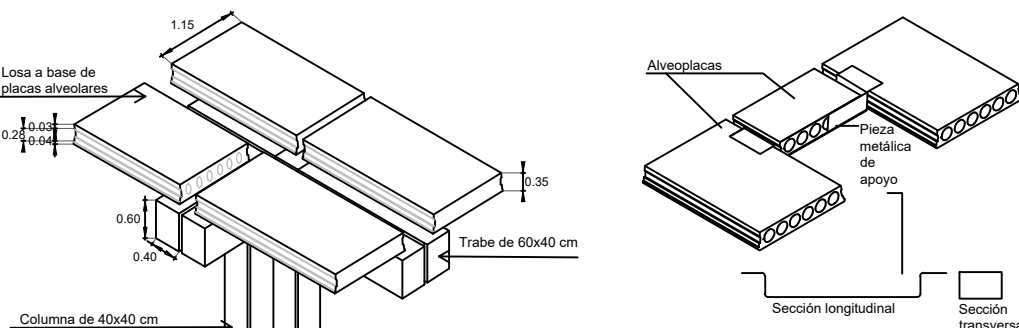
**DETALLE 1**



**DETALLE 2**

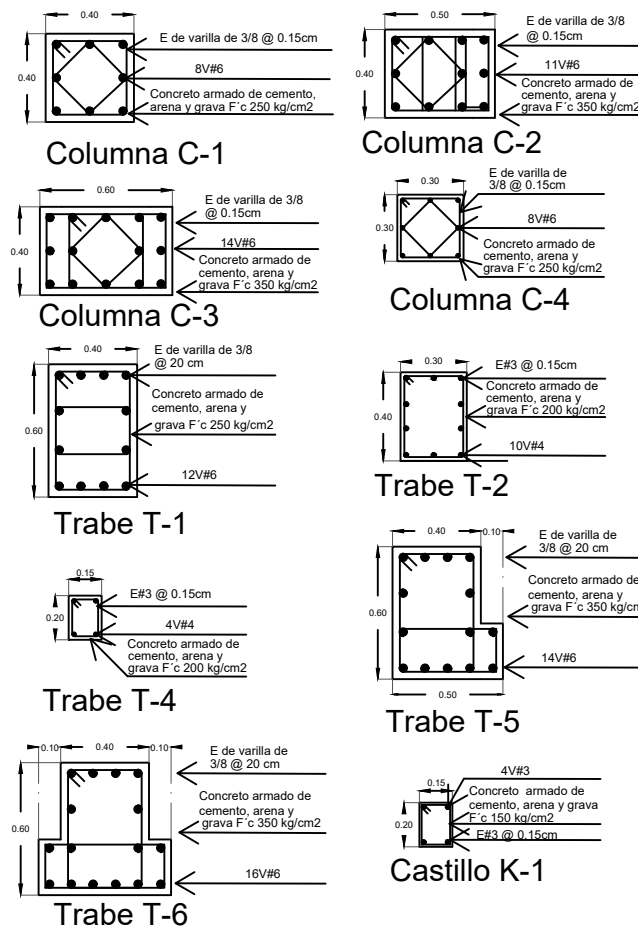


**PLACAS DE LOSA ALVEOLAR**

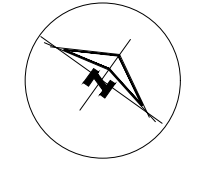


**FORMACIÓN DE HUECO EN ALVEOPLACA**

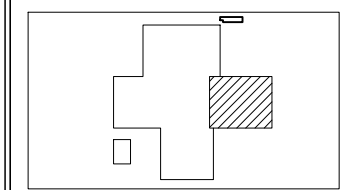
**DETALLES 1:20**



B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



ESCALA GRAFICA

**SIMBOLOGÍA**

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

PLANO:  
LOSA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

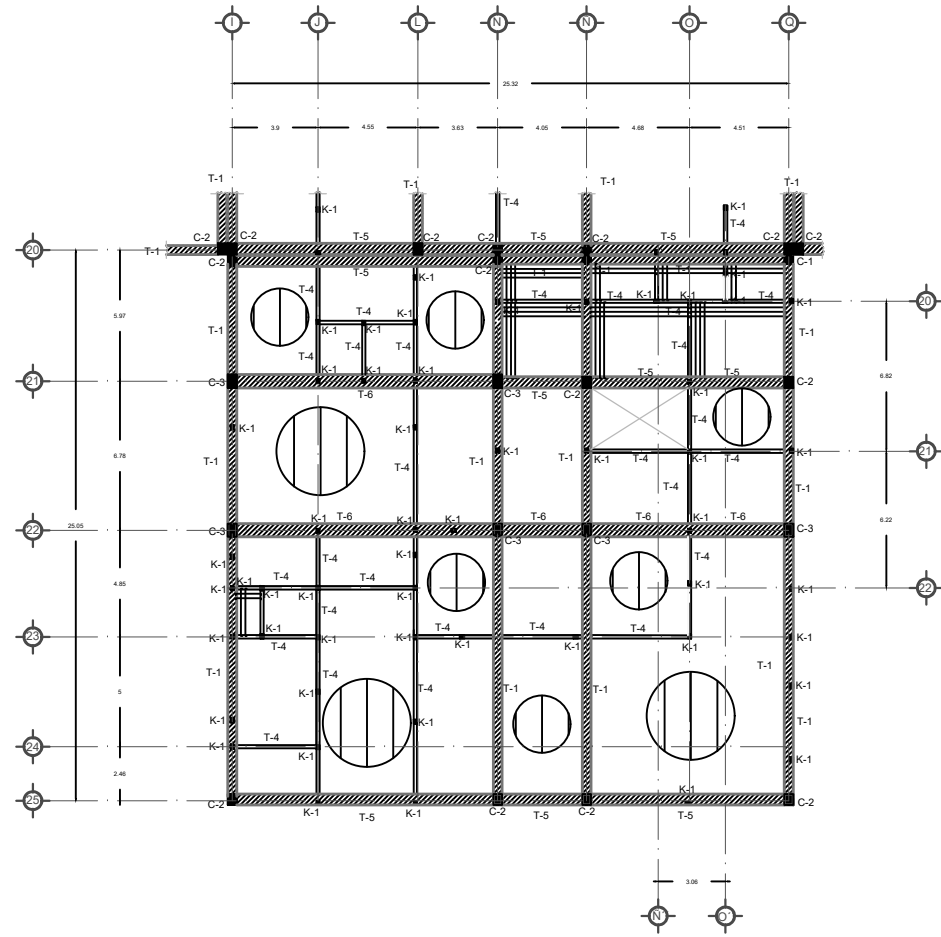
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

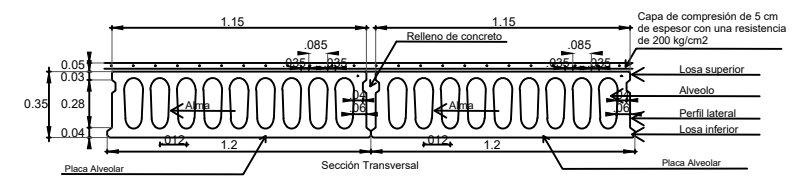
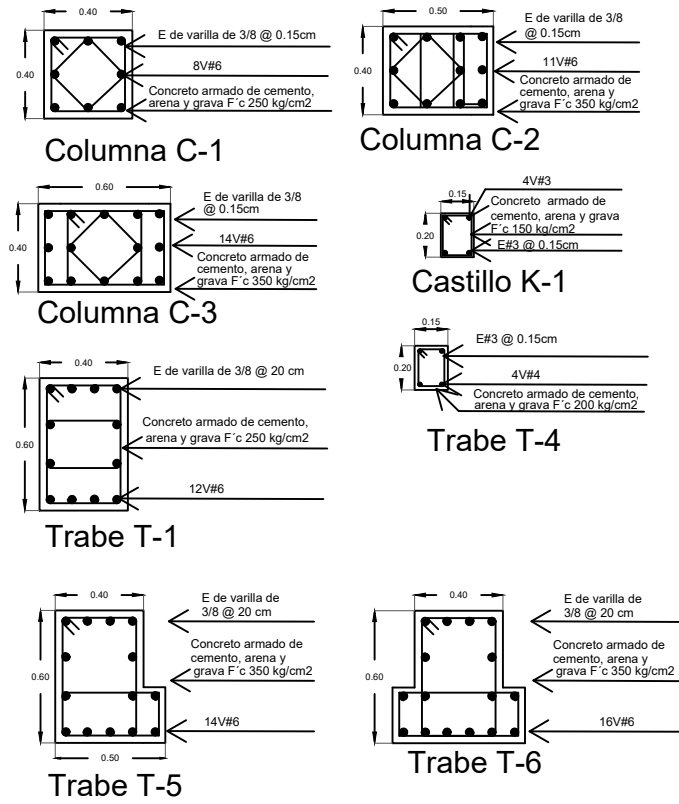
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO  
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PL-3**

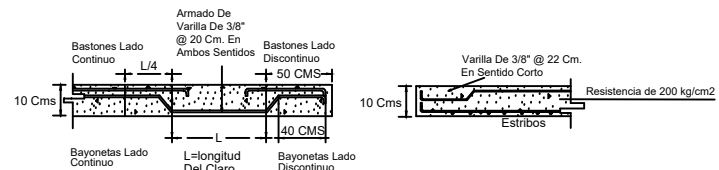
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



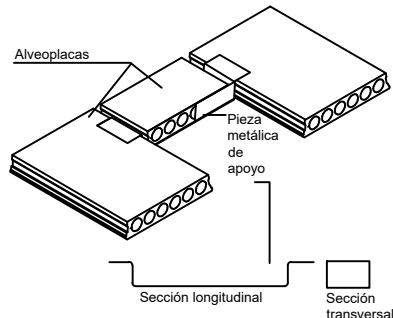
DETALLES 1:20



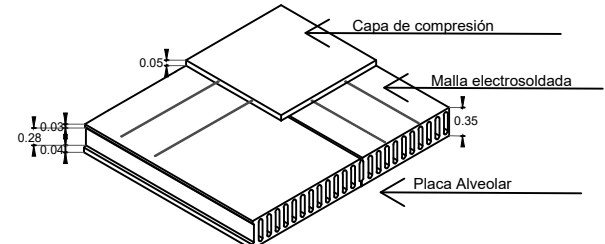
PLACAS DE LOSA ALVEOLAR



DETALLE DE ARMADO DE LOSA MACIZA DE 10 CMS



FORMACIÓN DE HUECO EN ALVEOPLACA



PERSPECTIVA DE LOSA ALVEOLAR

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P

NORTE

SECCIÓN

ESCALA GRAFICA 10mts

**SIMBOLOGÍA**

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
LOSA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

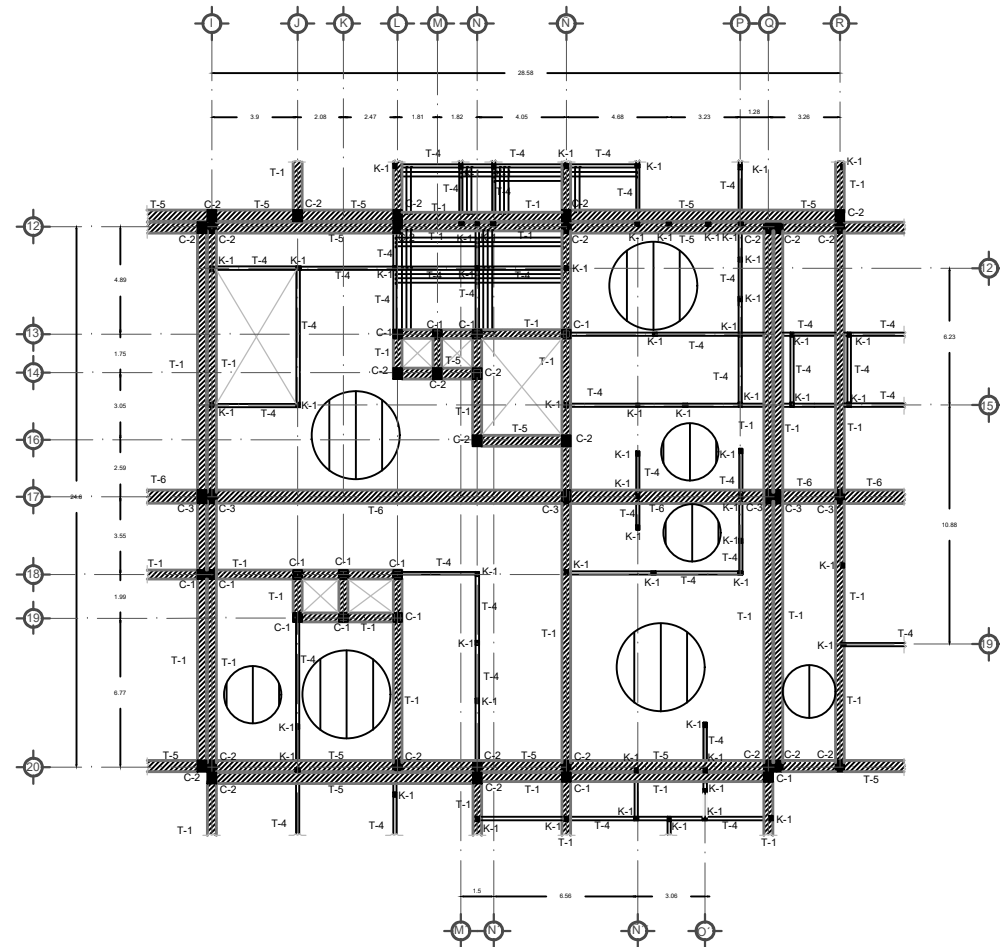
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

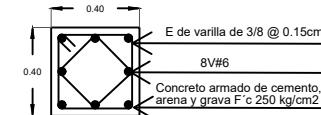
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

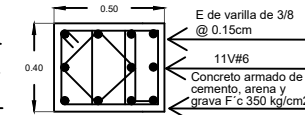
# PL-4



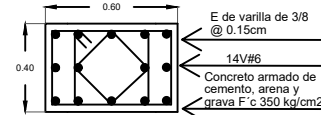
DETALLES 1:20



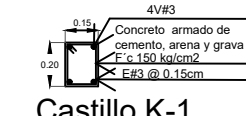
Columna C-1



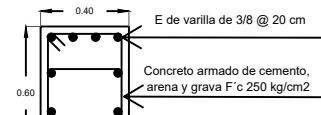
Columna C-2



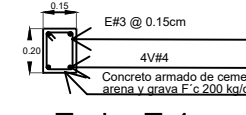
Columna C-3



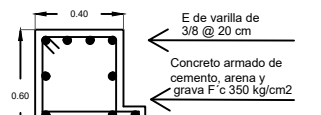
Castillo K-1



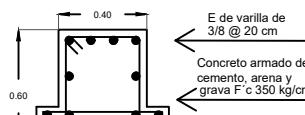
Trabe T-1



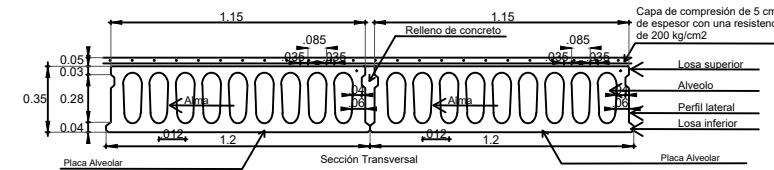
Trabe T-4



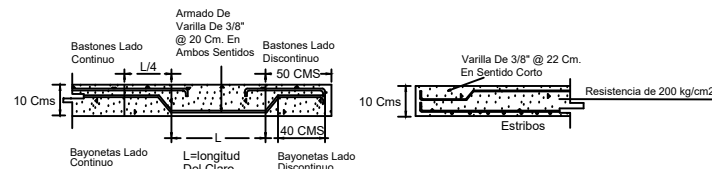
Trabe T-5



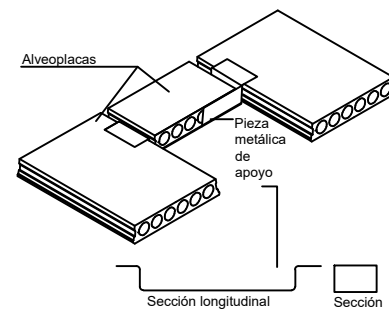
Trabe T-6



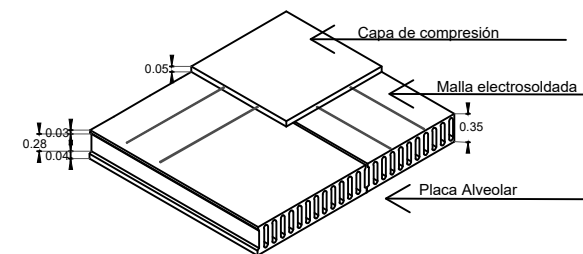
PLACAS DE LOSA ALVEOLAR



DETALLE DE ARMADO DE LOSA MACIZA DE 10 CMS

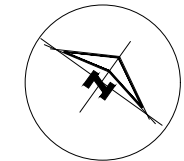


FORMACIÓN DE HUECO EN ALVEOPLACA

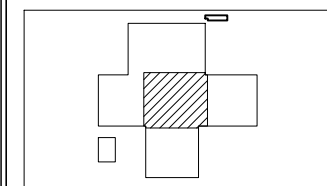


PERSPECTIVA DE LOSA ALVEOLAR

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
LOSA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

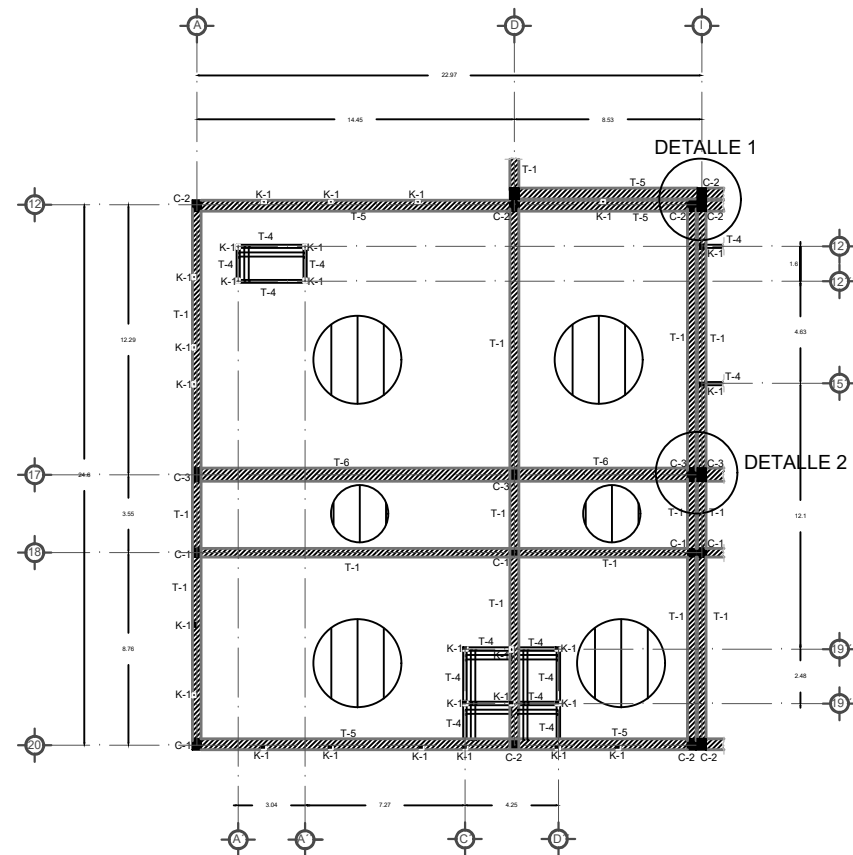
ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

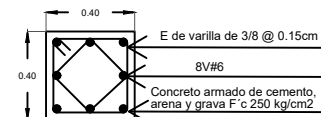
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PL-5

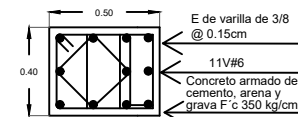
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



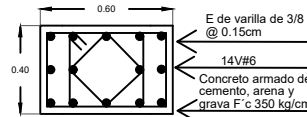
DETALLES 1:20



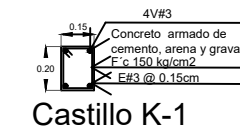
Columna C-1



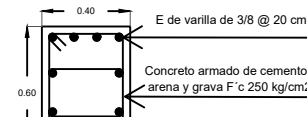
Columna C-2



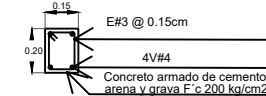
Columna C-3



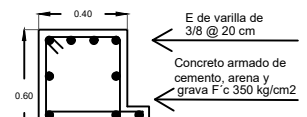
Castillo K-1



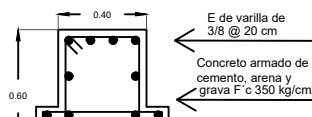
Trabe T-1



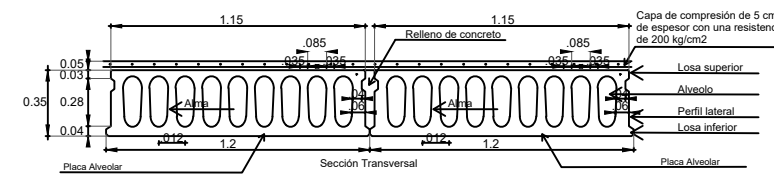
Trabe T-4



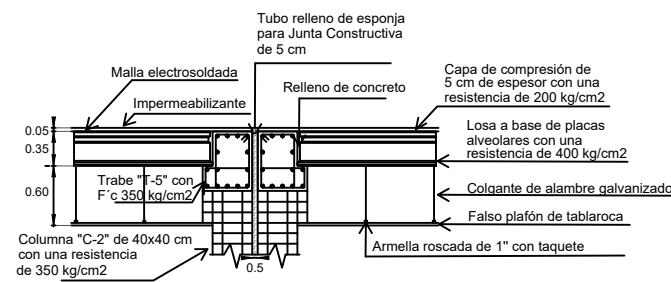
Trabe T-5



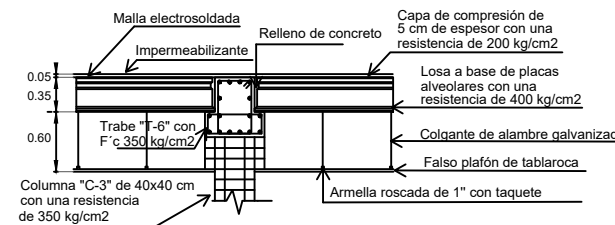
Trabe T-6



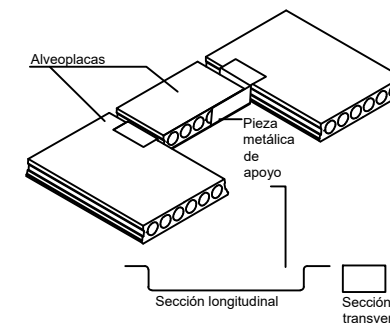
PLACAS DE LOSA ALVEOLAR



DETALLE 1

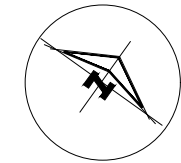


DETALLE 2

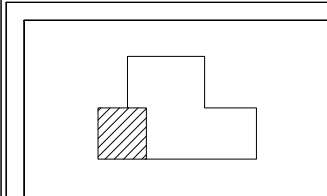


FORMACIÓN DE HUECO EN ALVEOPLACA

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Alveolo
- Perfil lateral
- Losa inferior
- Losa de lámina

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
LOSA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

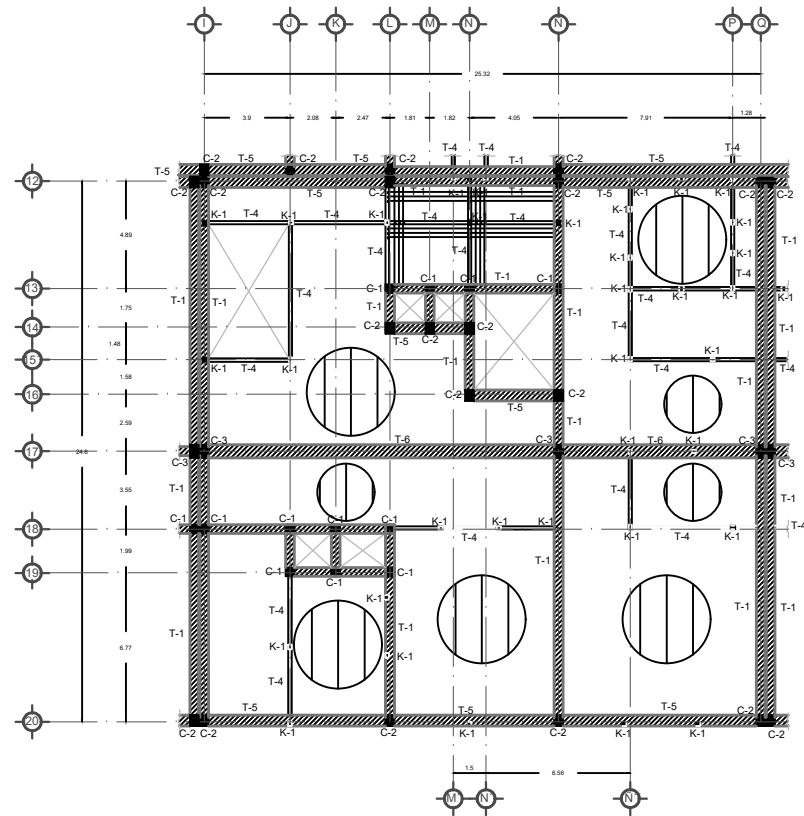
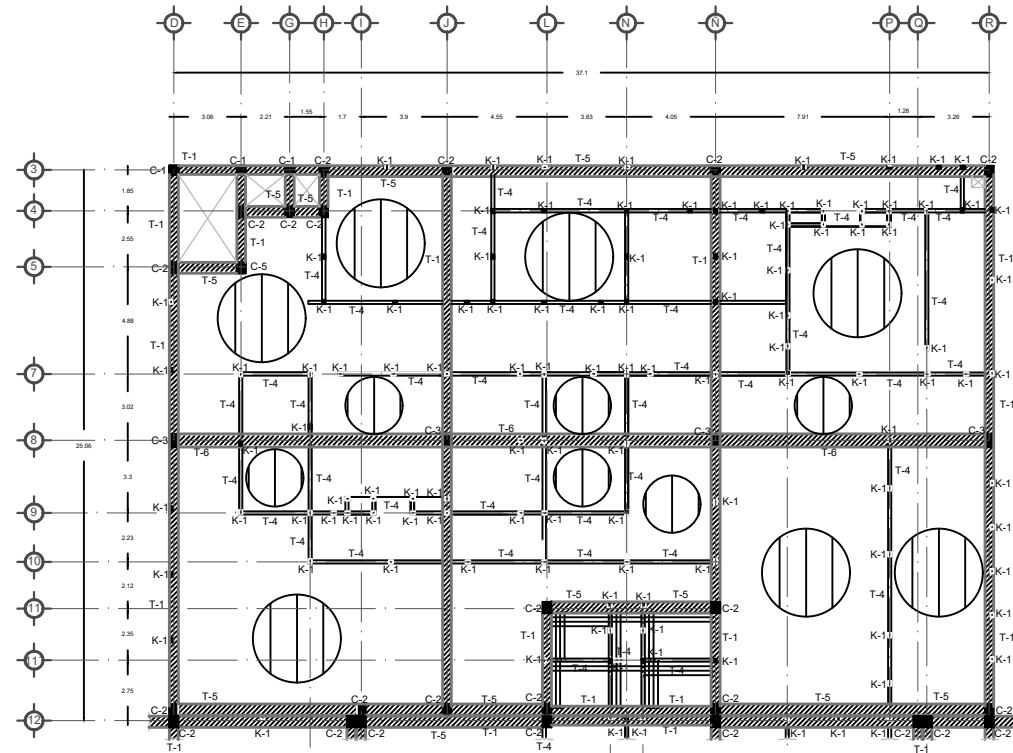
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

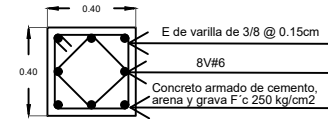
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO  
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PL-6

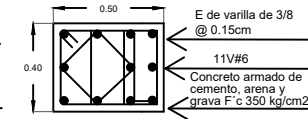
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



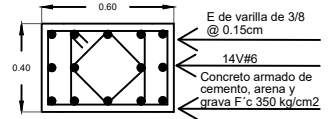
DETALLES 1:20



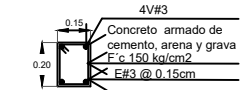
Columna C-1



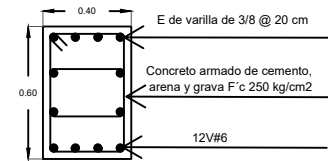
Columna C-2



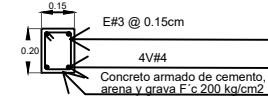
Columna C-3



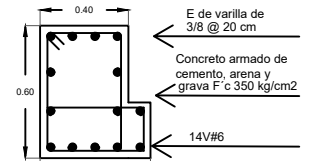
Castillo K-1



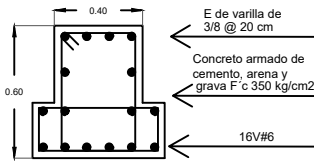
Trabe T-1



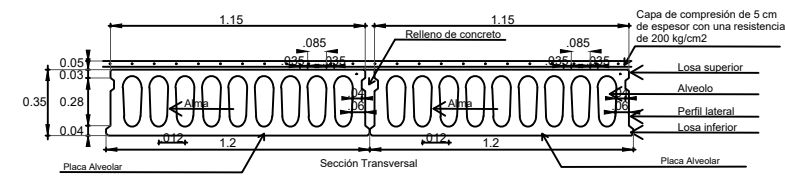
Trabe T-4



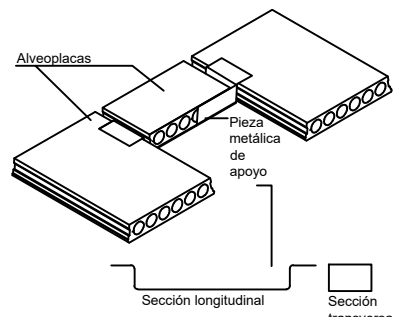
Trabe T-5



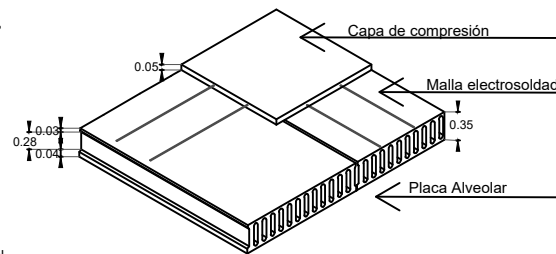
Trabe T-6



PLACAS DE LOSA ALVEOLAR

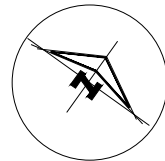


FORMACIÓN DE HUECO EN ALVEOPLACA

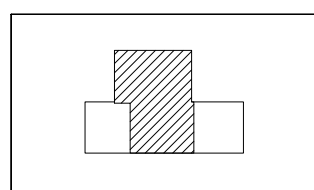


PERSPECTIVA DE LOSA ALVEOLAR

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGÍA

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
LOSA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

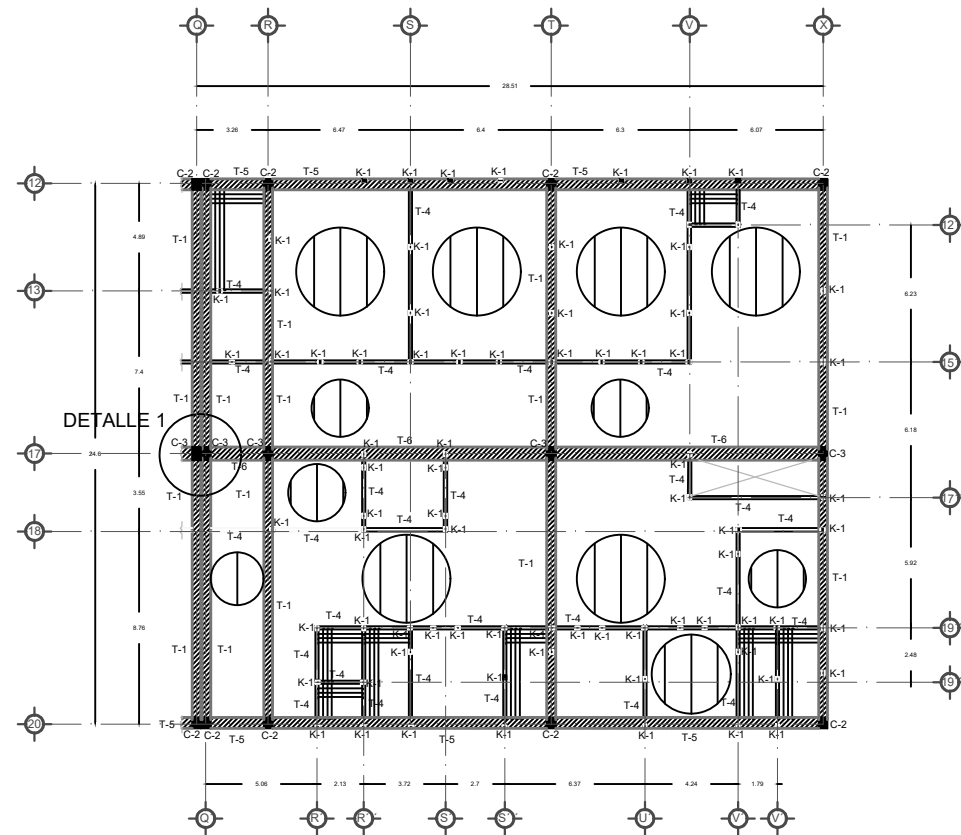
ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

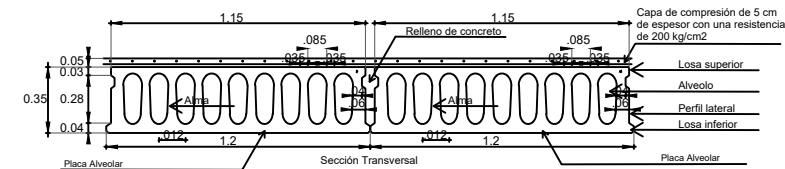
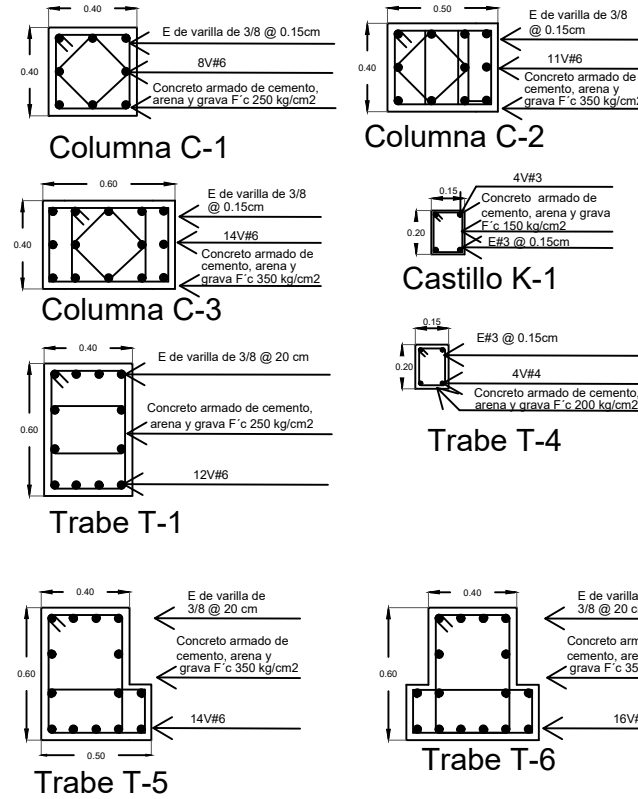
PL-7

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

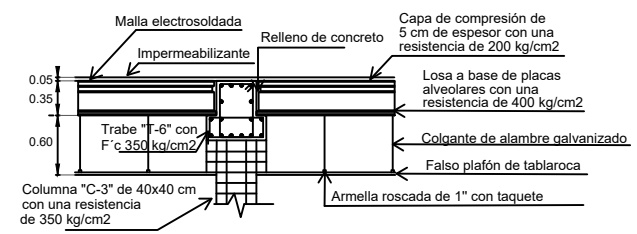


DETALLE 1

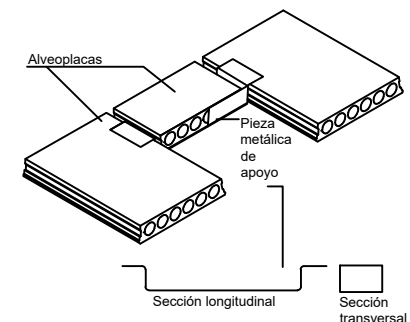
DETALLES 1:20



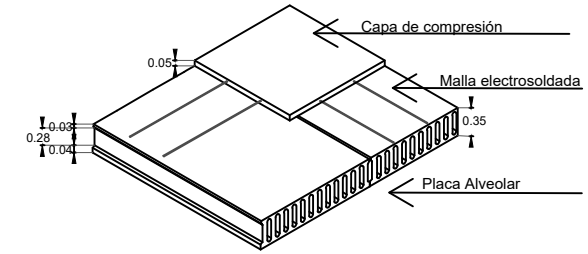
PLACAS DE LOSA ALVEOLAR



DETALLE 1



FORMACIÓN DE HUECO EN ALVEOPLACA



PERSPECTIVA DE LOSA ALVEOLAR

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

NORTE

SECCIÓN

ESCALA GRAFICA 10mts.

**SIMBOLOGÍA**

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
LOSA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

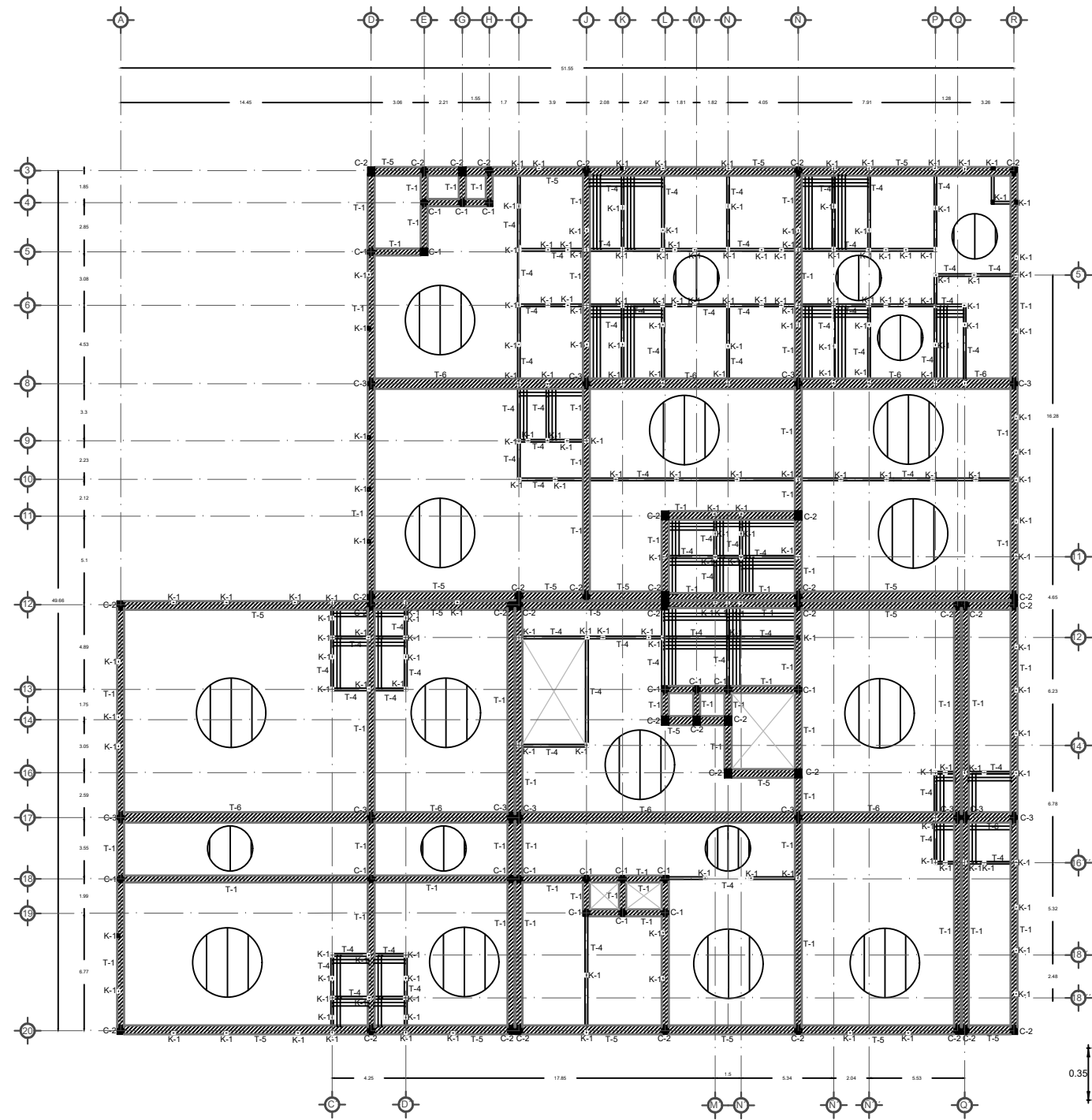
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

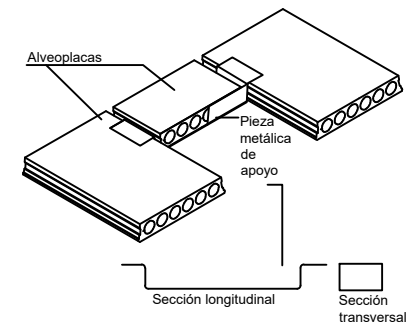
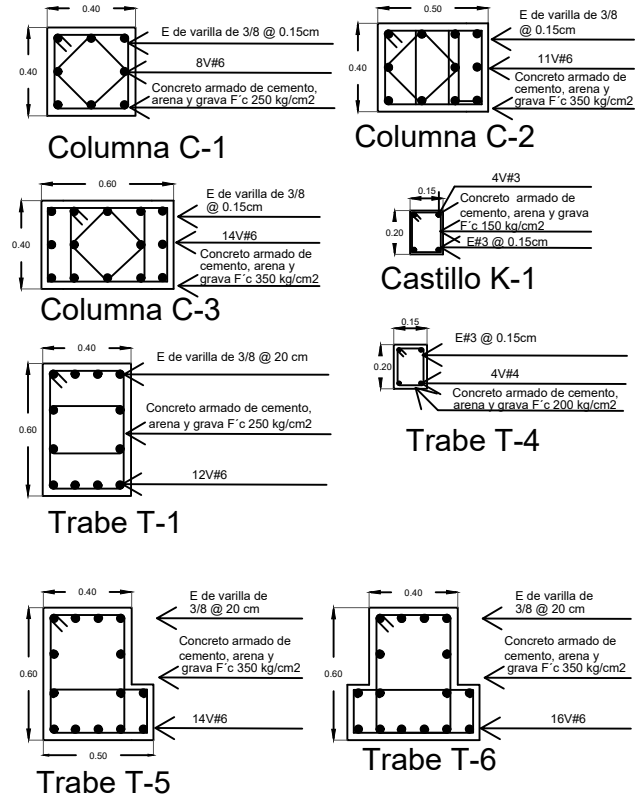
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

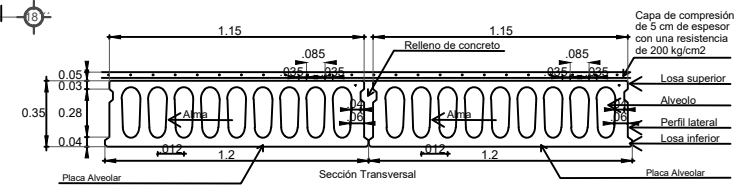
**PL-8**



**DETALLES 1:20**



**FORMACIÓN DE HUECO EN ALVEOPLACA**



**PLACAS DE LOSA ALVEOLAR**

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**SECCIÓN**

**ESCALA GRAFICA**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 mts.

**SIMBOLOGÍA**

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

PLANO:  
**LOSA TERCER NIVEL**

UBICACIÓN:  
**JUAN GALINDO, PUE.**

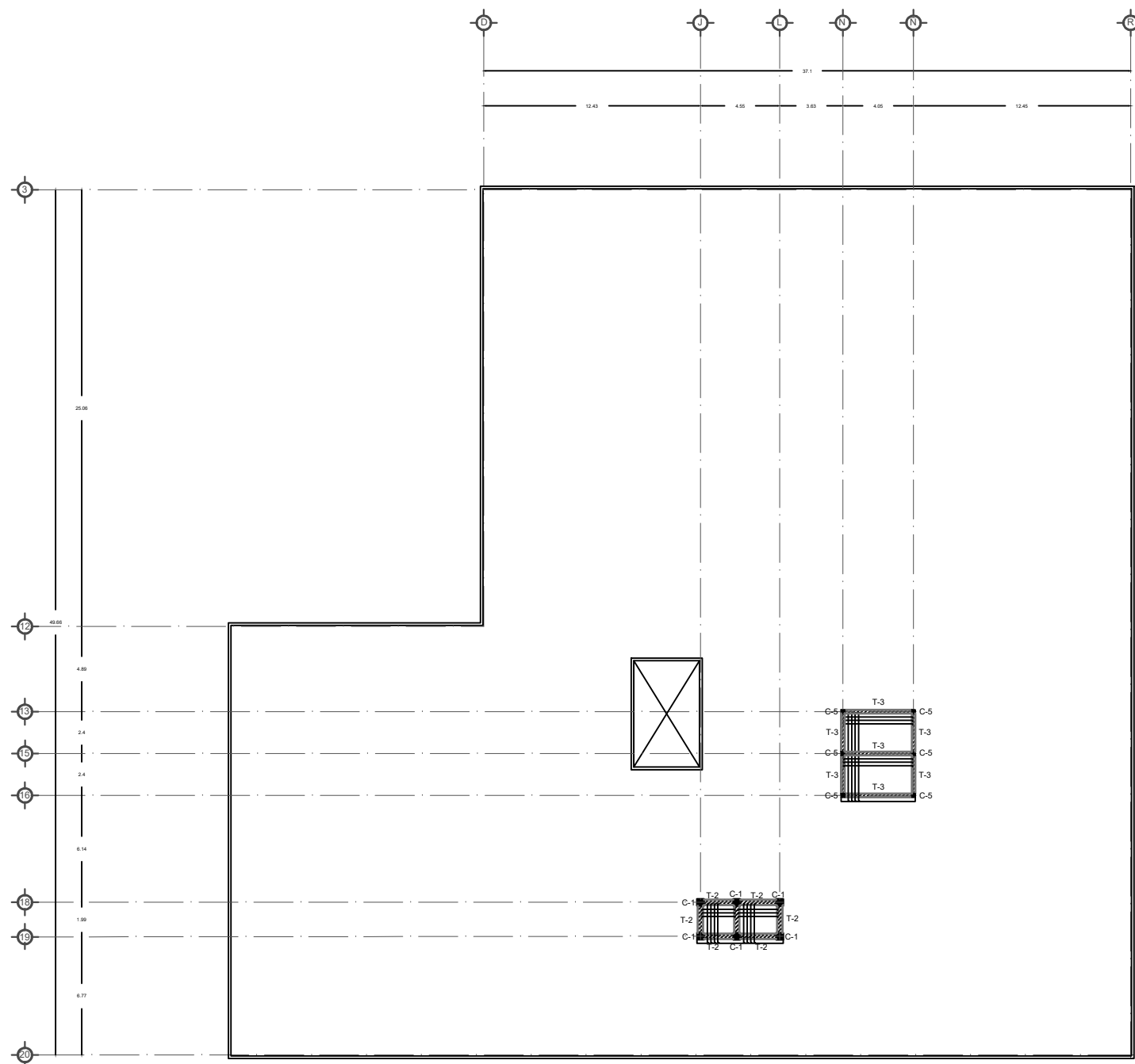
FECHA:  
**DICIEMBRE / 2023**

ESCALA: **1:75** ACOTACIÓN: **METROS**

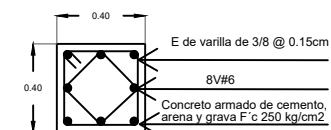
ALUMNA:  
**LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO**

ASESORA:  
**DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ**

**PL-9**



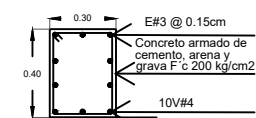
**DETALLES  
1:20**



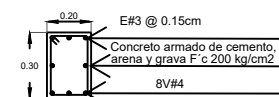
**Columna C-1**



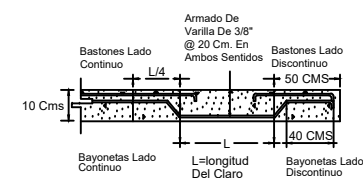
**Columna C-5**



**Trabe T-2**



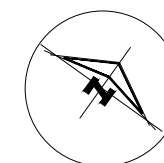
**Trabe T-3**



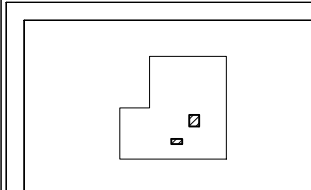
**DETALLE DE ARMADO DE  
LOSA MACIZA DE 10 CMS**

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



ESCALA GRAFICA

**SIMBOLOGÍA**

- Placas de Losa Alveolar 35 cm de peralte
- Placas de Losa Alveolar 15 cm de peralte
- Losa maciza de 10 cms
- Losa de lámina

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
LOSA AZOTEA

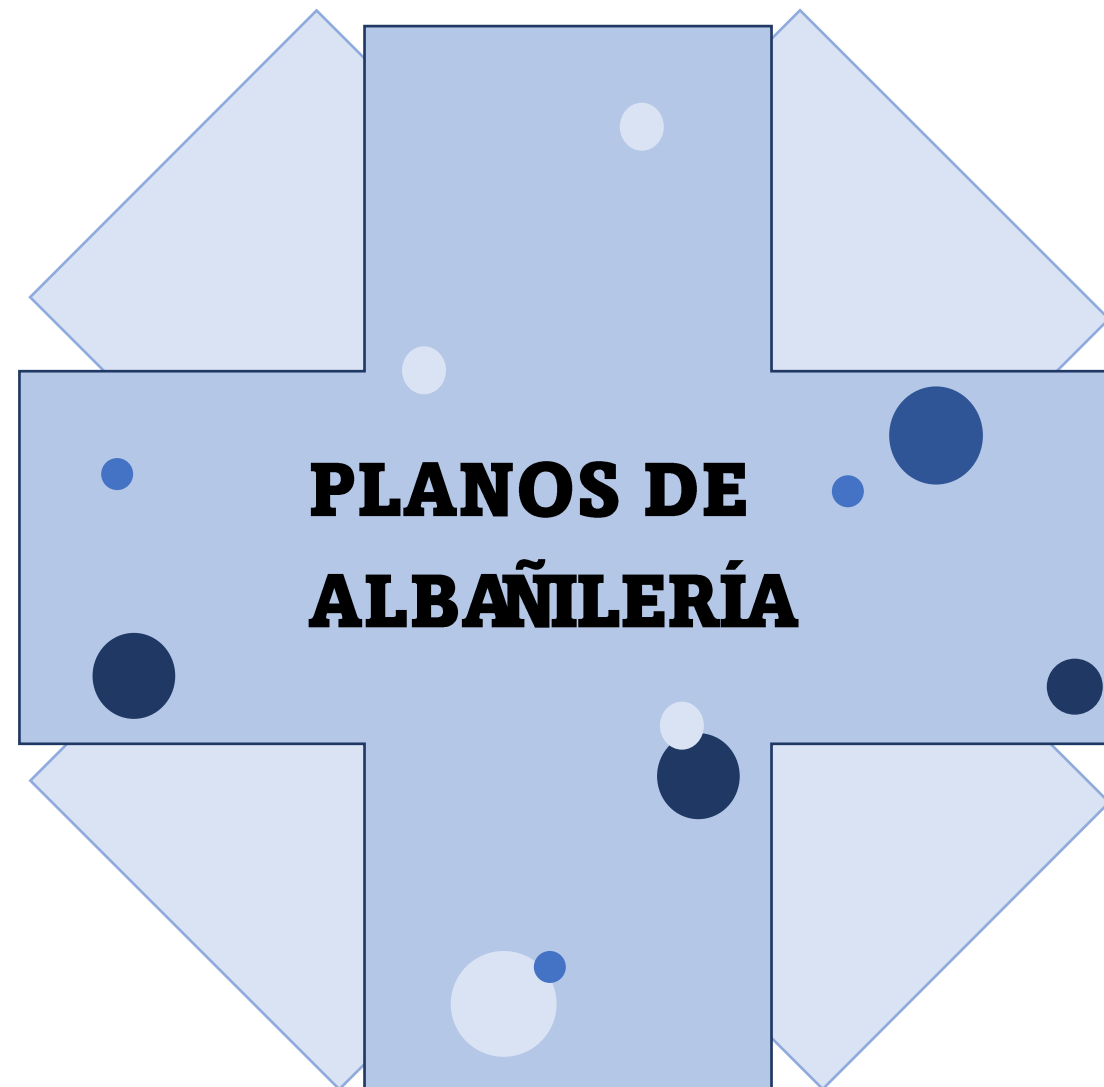
UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

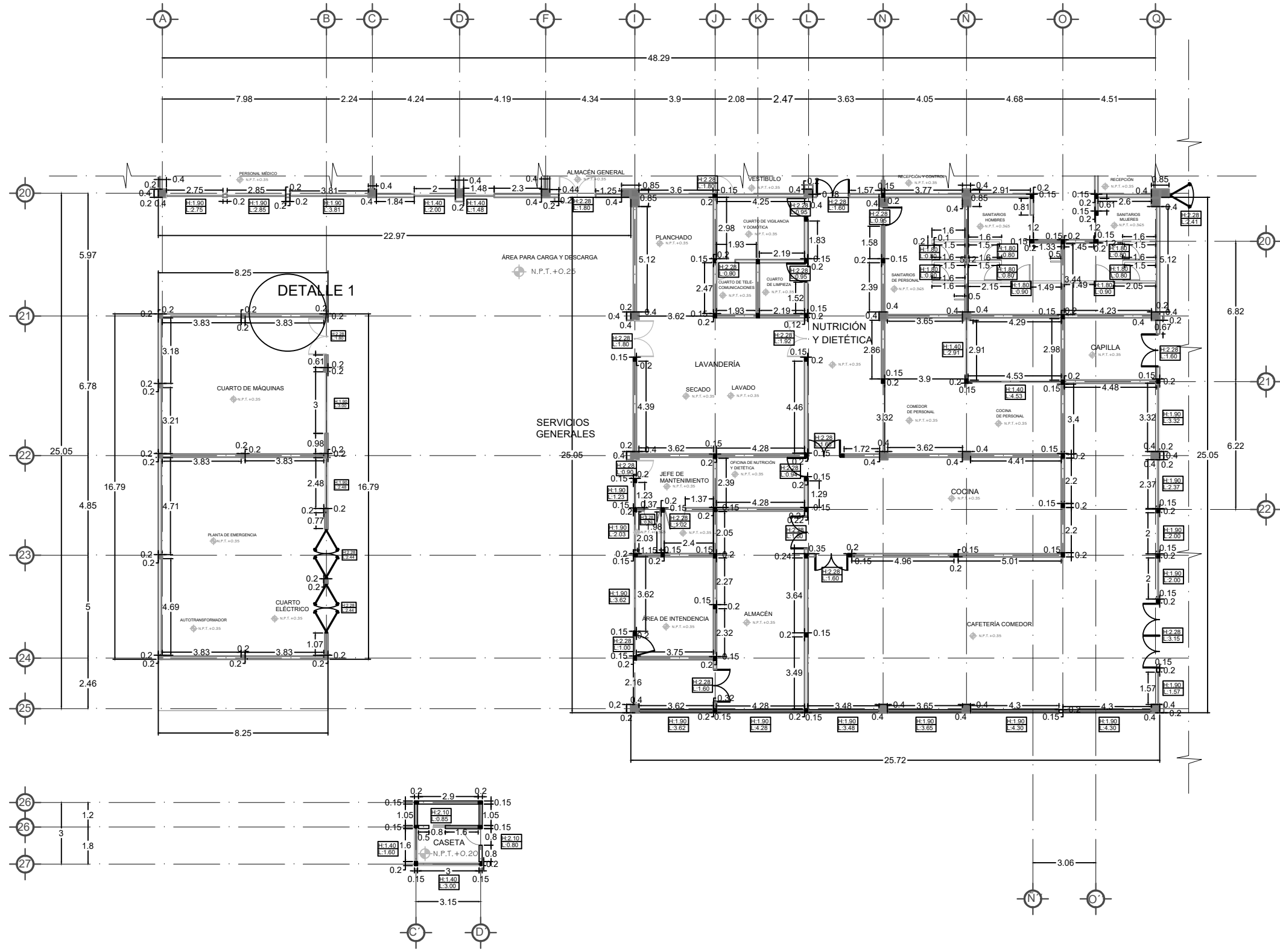
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO  
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PL-10**

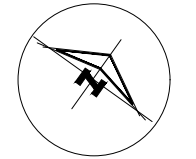


Siguiendo con la planimetría, albañilería abarca las distintas medidas que contiene la edificación, es decir, su construcción, por ejemplo: muros, columnas, escaleras y ventanas. Sin embargo, este plano cuenta con detalles de su armado, porque estos elementos son parte fundamental para su correcto desarrollo.

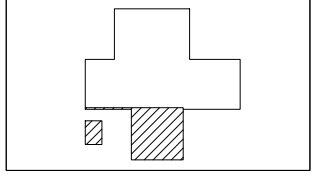




B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
TOTAL:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

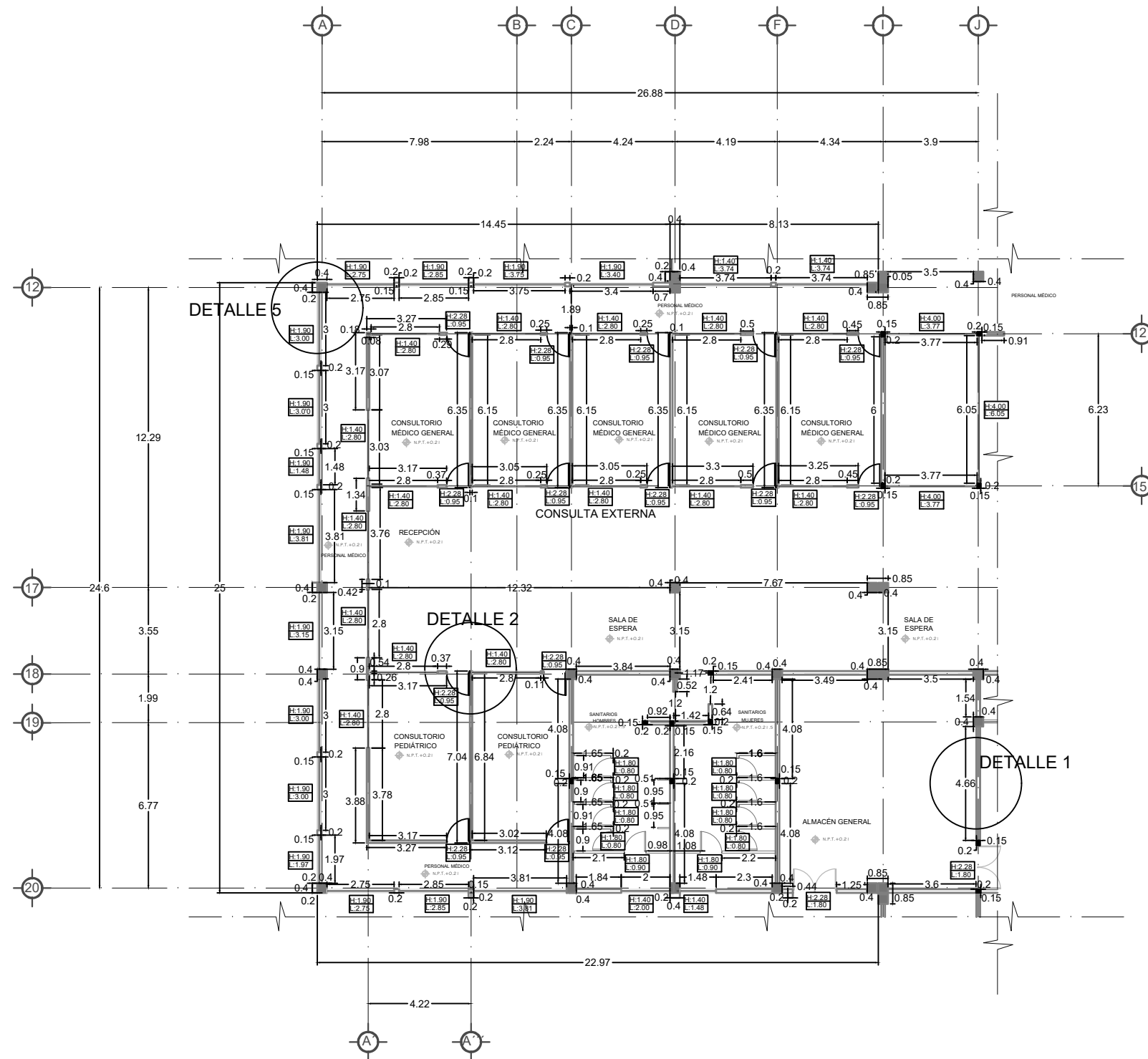
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

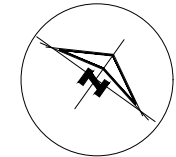
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AL-1

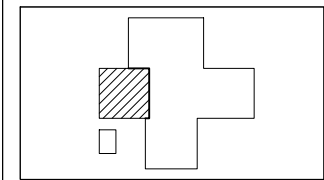


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

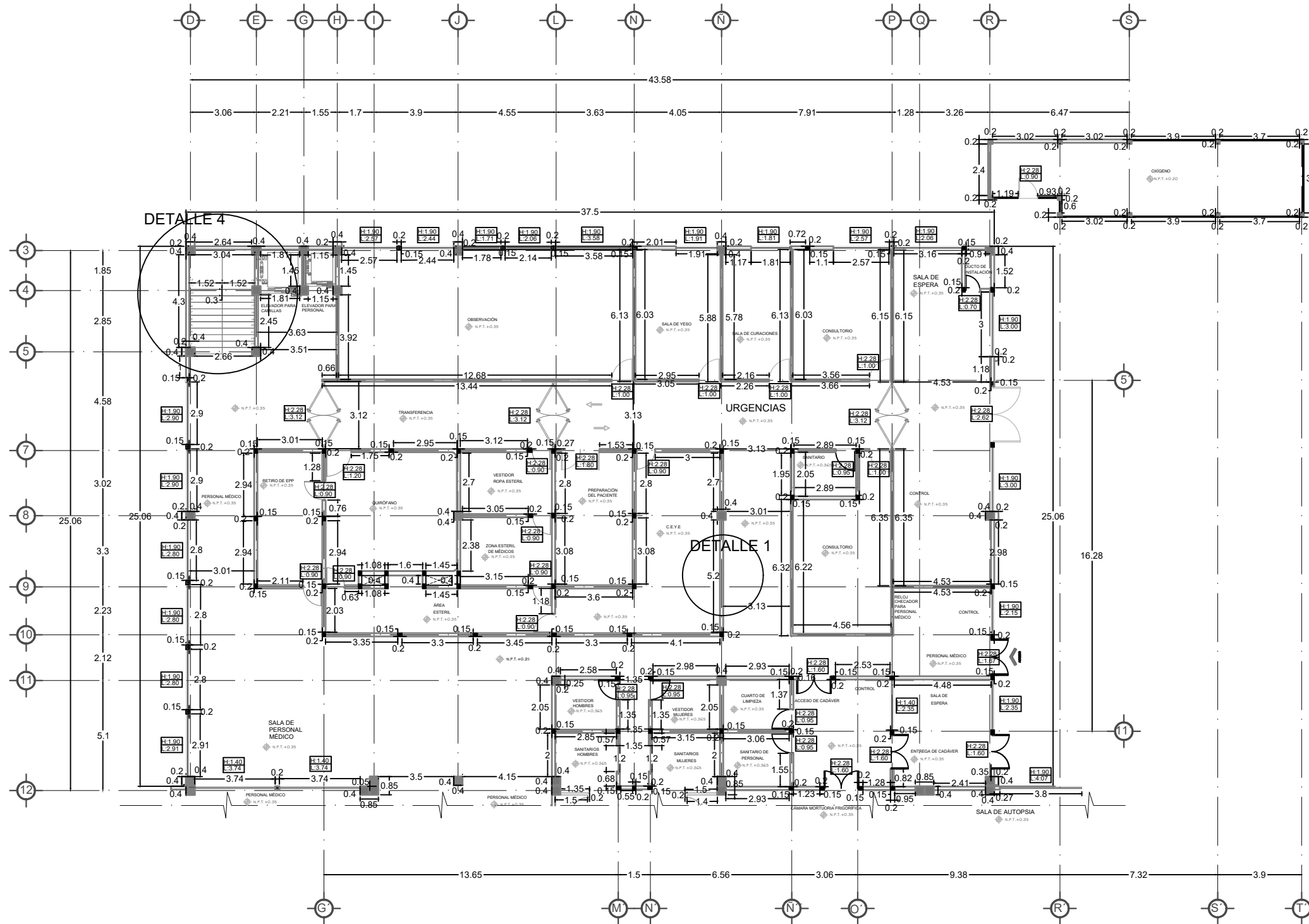
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

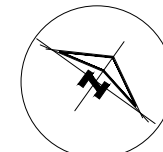
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

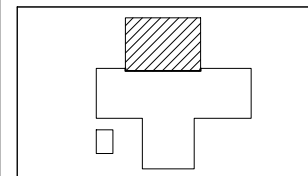
**AL-2**



B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

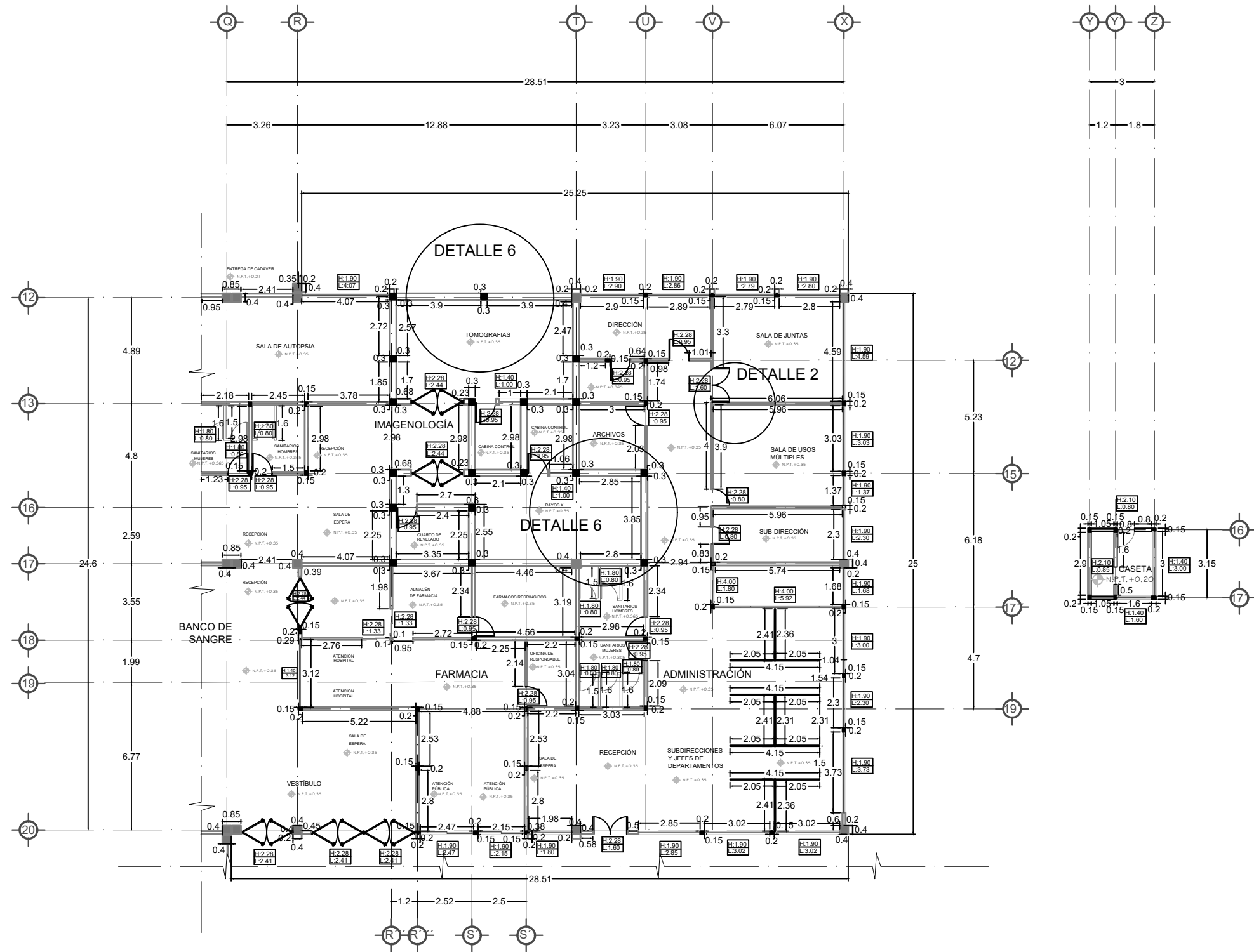
ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

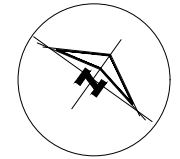
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**AL-3**

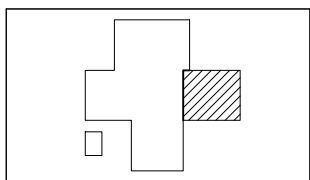
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

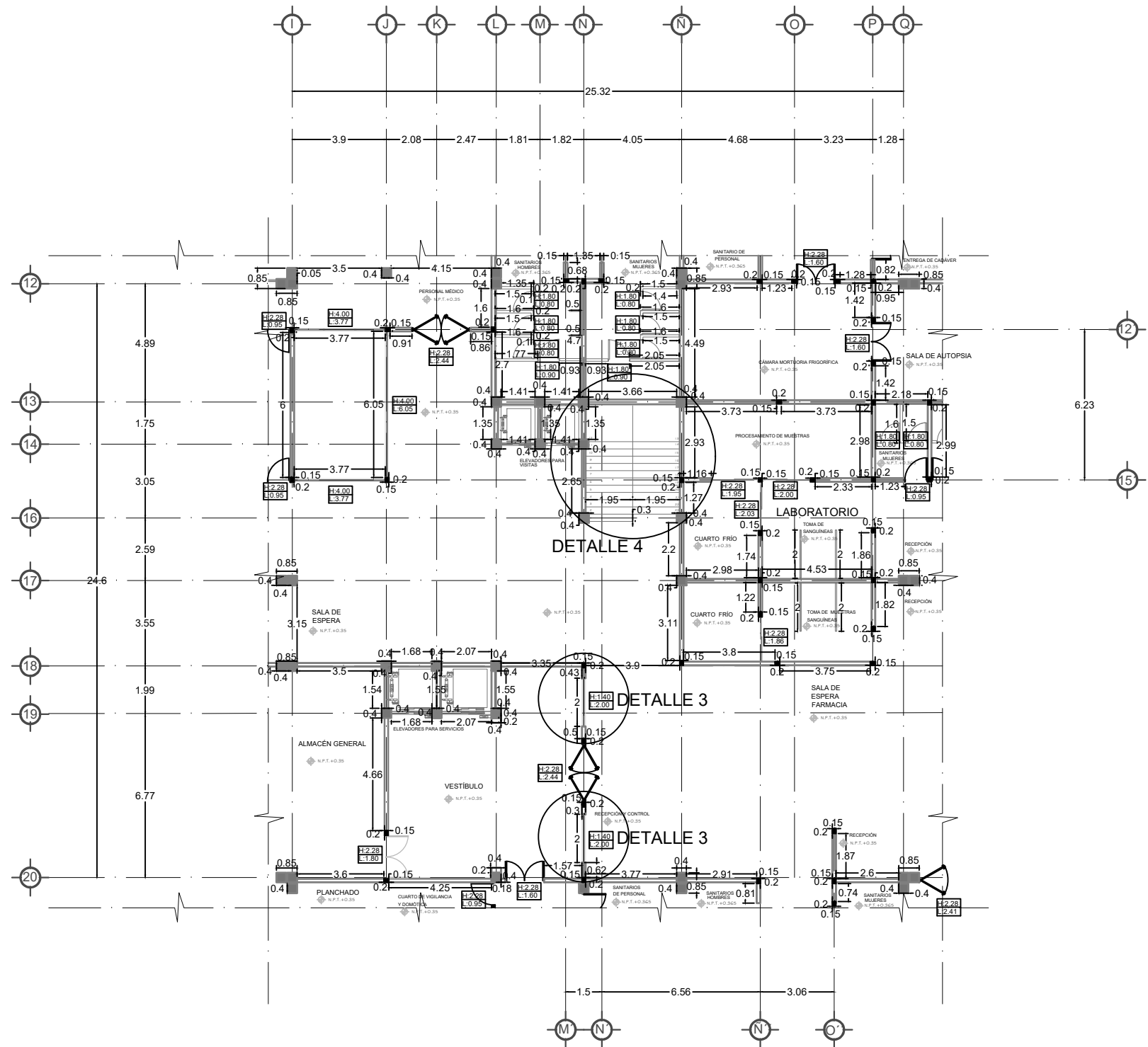
ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

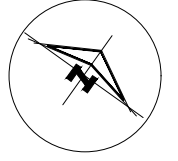
**AL-4**

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

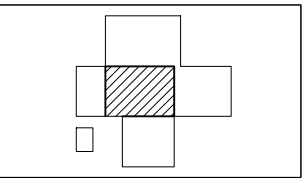


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

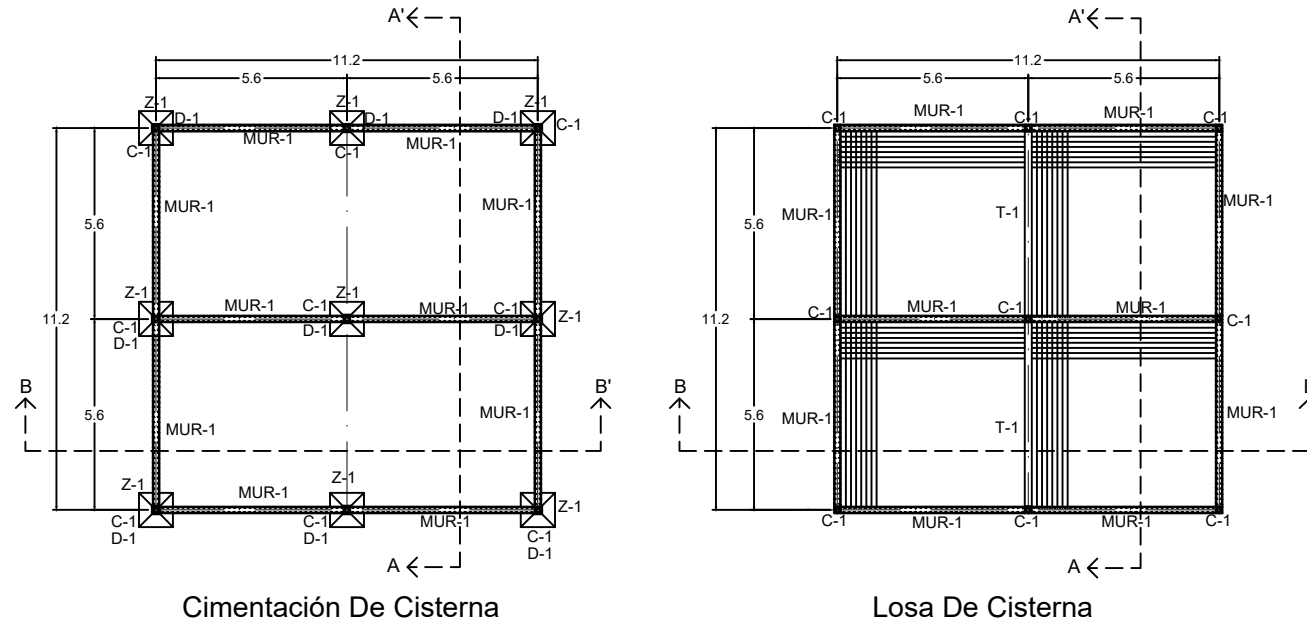
ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AL-5

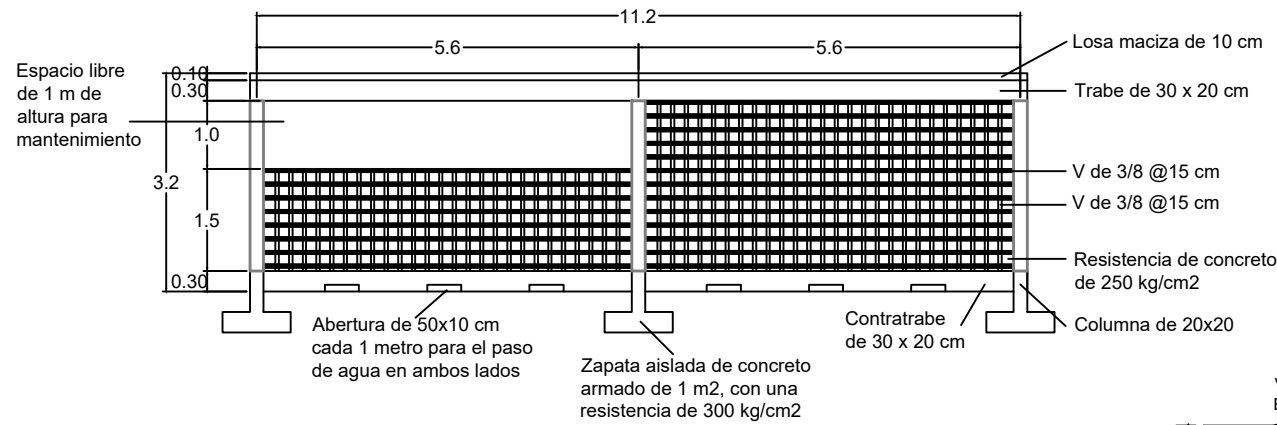
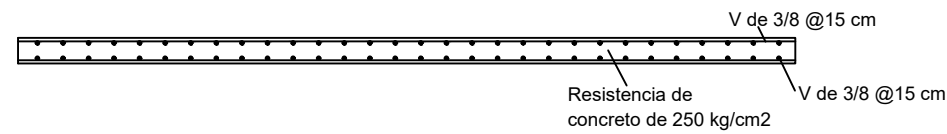
# CISTERNA HIDRÁULICA



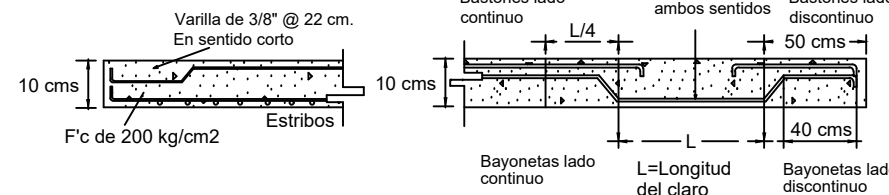
Cimentación De Cisterna

Losa De Cisterna

Muro de concreto armado vista superior MUR-1

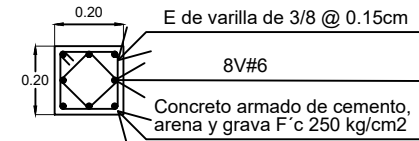


Muro de concreto armado B-B' escala 1:50

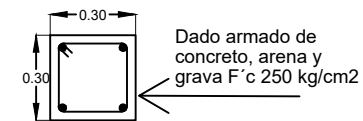


Detalle de armado de losa maciza de 10 cms

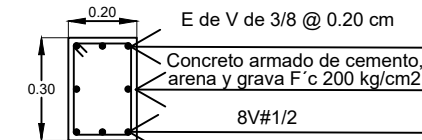
## Detalles 1:20



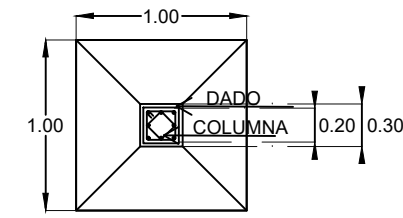
Columna C-1



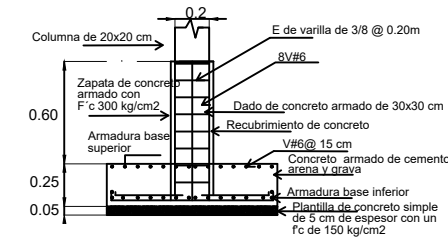
Dado D-1



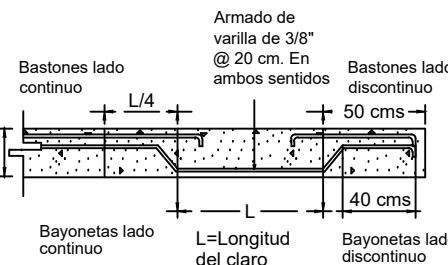
Trabe T-1



Zapata aislada Z-1



Zapata aislada Z-1



Detalle de armado de losa maciza de 10 cms

B  
U  
A  
P

NORTE

SECCIÓN

ESCALA GRAFICA

### CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

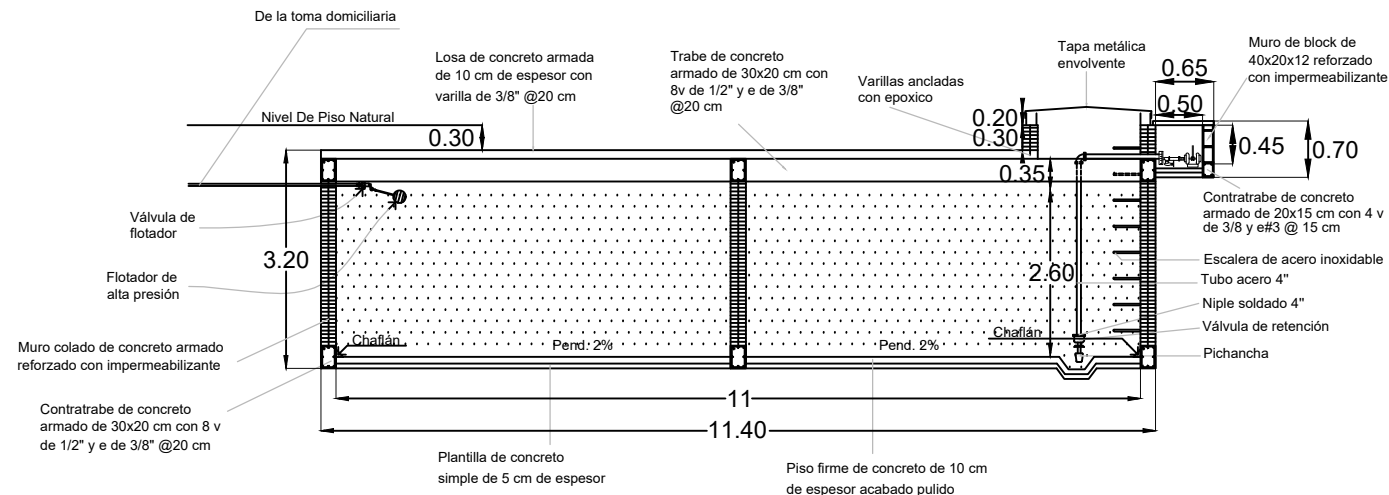
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

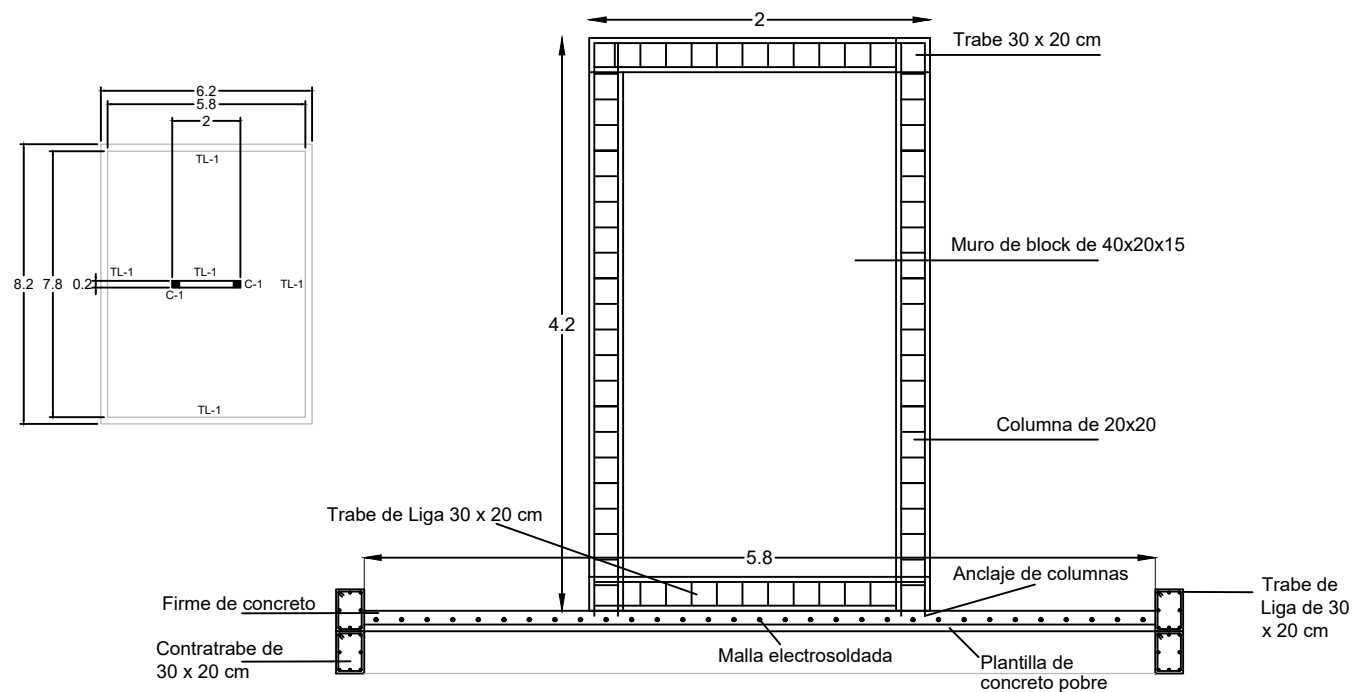
# AL-6

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

### Detalle de Cisterna A-A' Escala 1:50

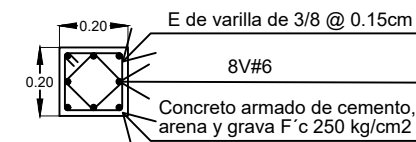


### Muro con Logo IMSS

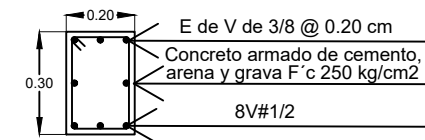


Detalle 1:25

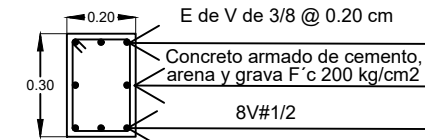
### Detalles 1:20



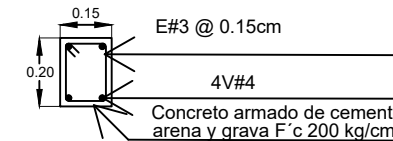
### Columna C-1



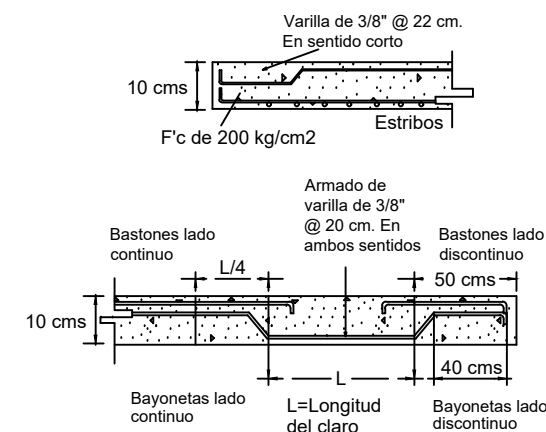
### Trabe de Liga TL-1



### Contratrabe CT-1

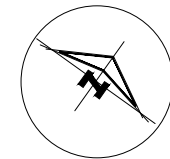


### Contratrabe CT-2

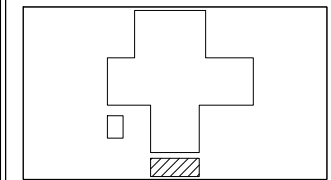


Detalle de armado de losa maciza de 10 cms

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



### CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

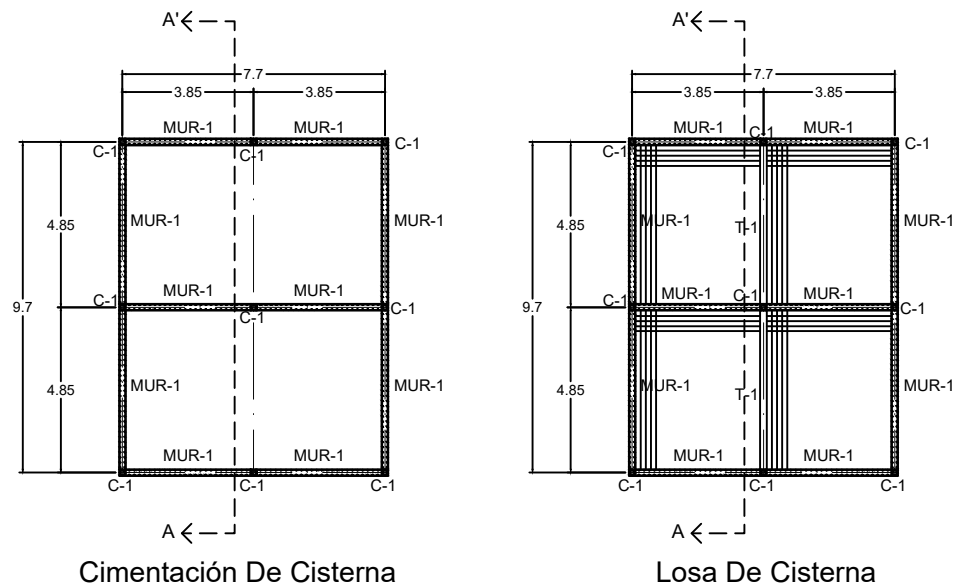
ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AL-7

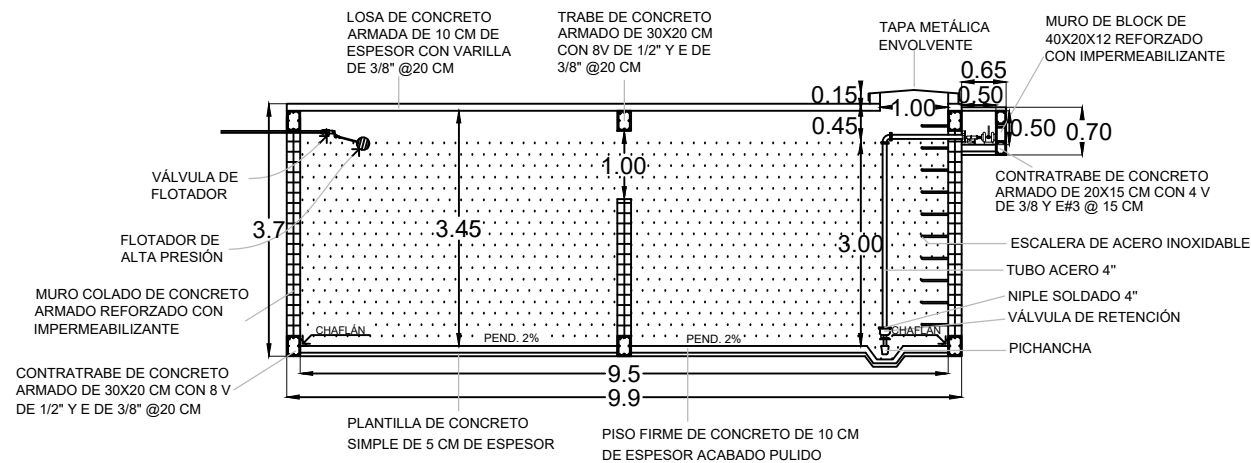
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



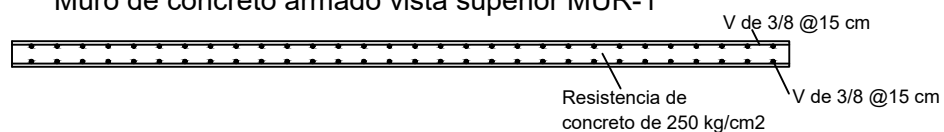
Cimentación De Cisterna

Losas De Cisterna

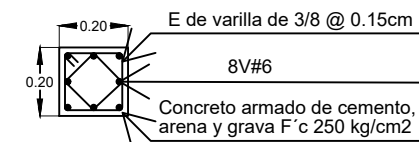
### Detalle de Cisterna Pluvial A-A' Escala 1:50



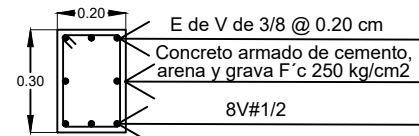
Muro de concreto armado vista superior MUR-1



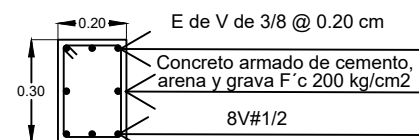
### Detalles 1:20



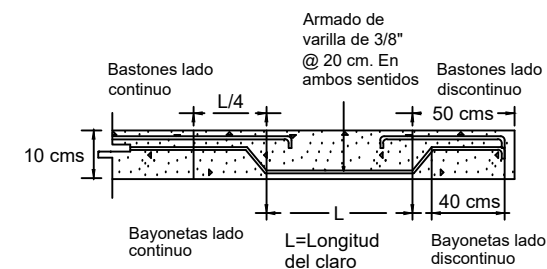
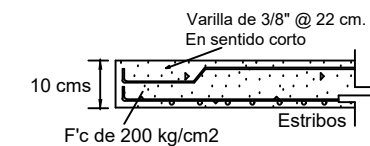
### Columna C-1



### Trabe T-1

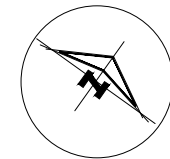


### Contratrabe CT-1

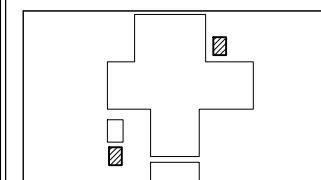


### Detalle de armado de losa maciza de 10 cms

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



### CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

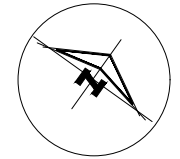
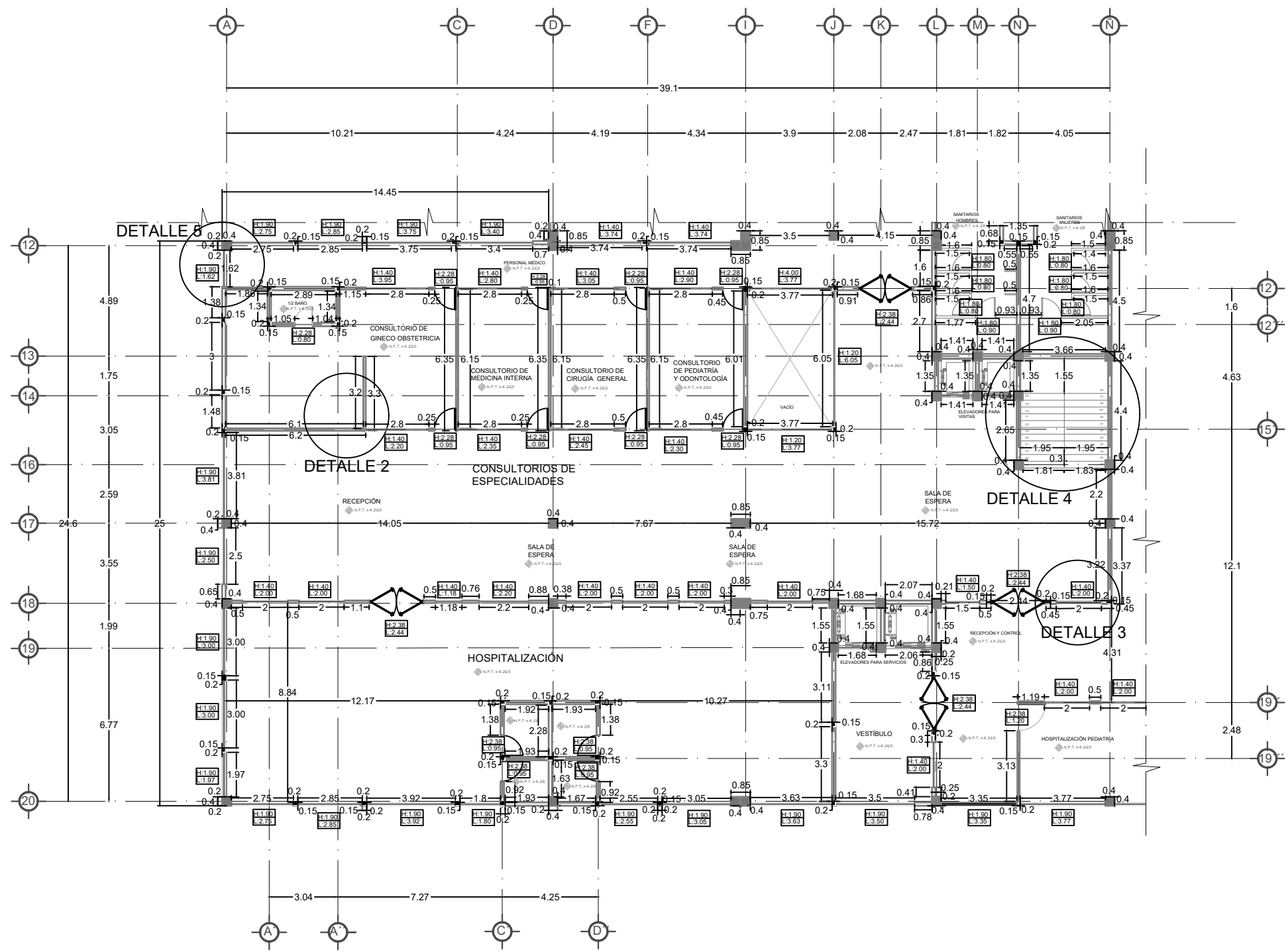
ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

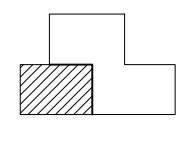
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# AL-8

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERIA EN PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACION:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

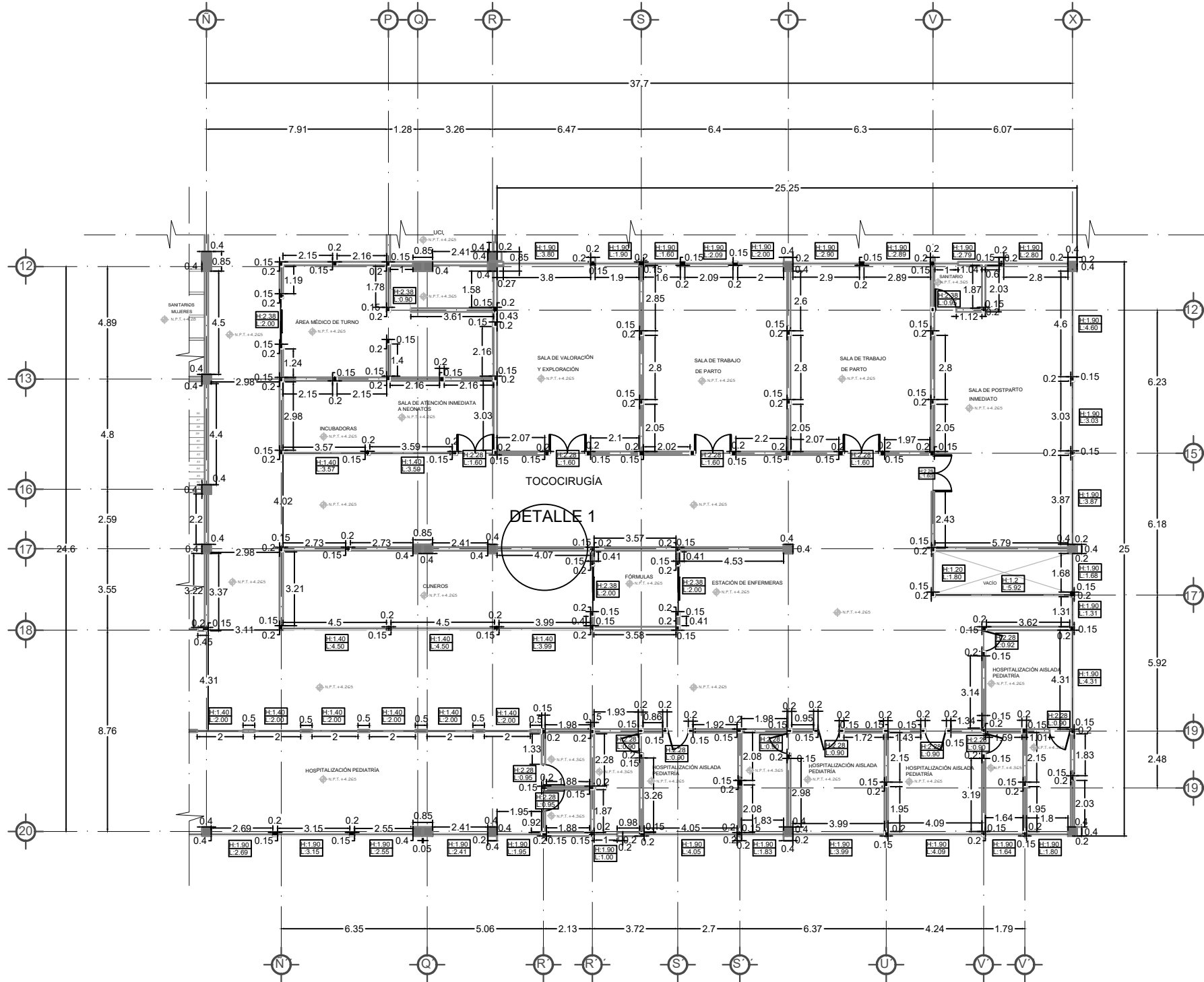
ESCALA: 1:50 ACOTACION: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

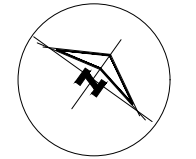
# AL-9

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

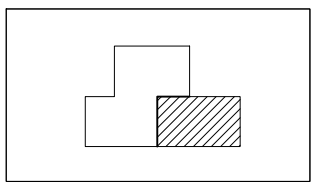


DETALLE 1

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

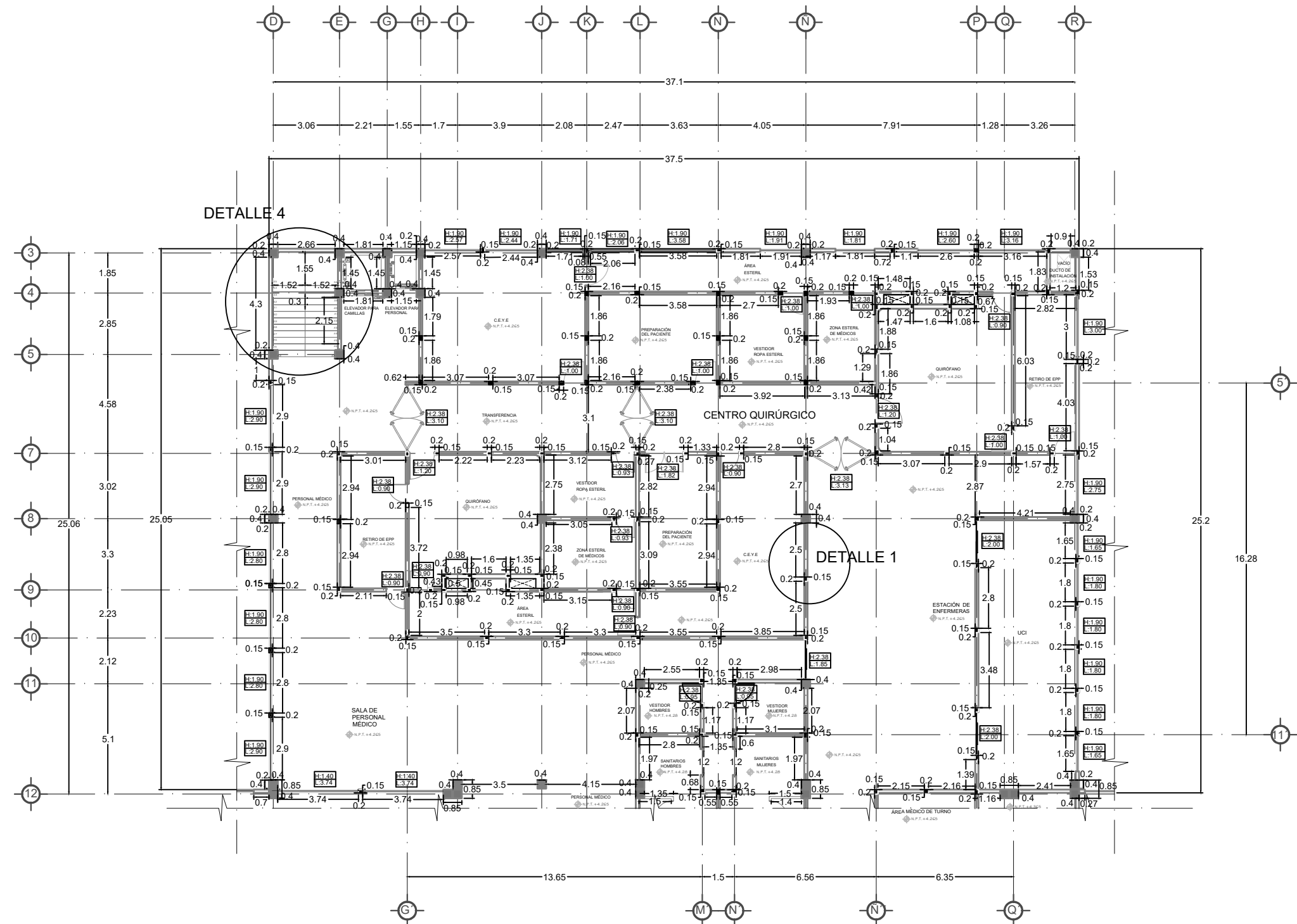
ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

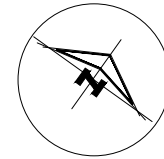
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AL-10

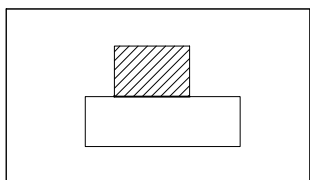
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
TOTAL:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

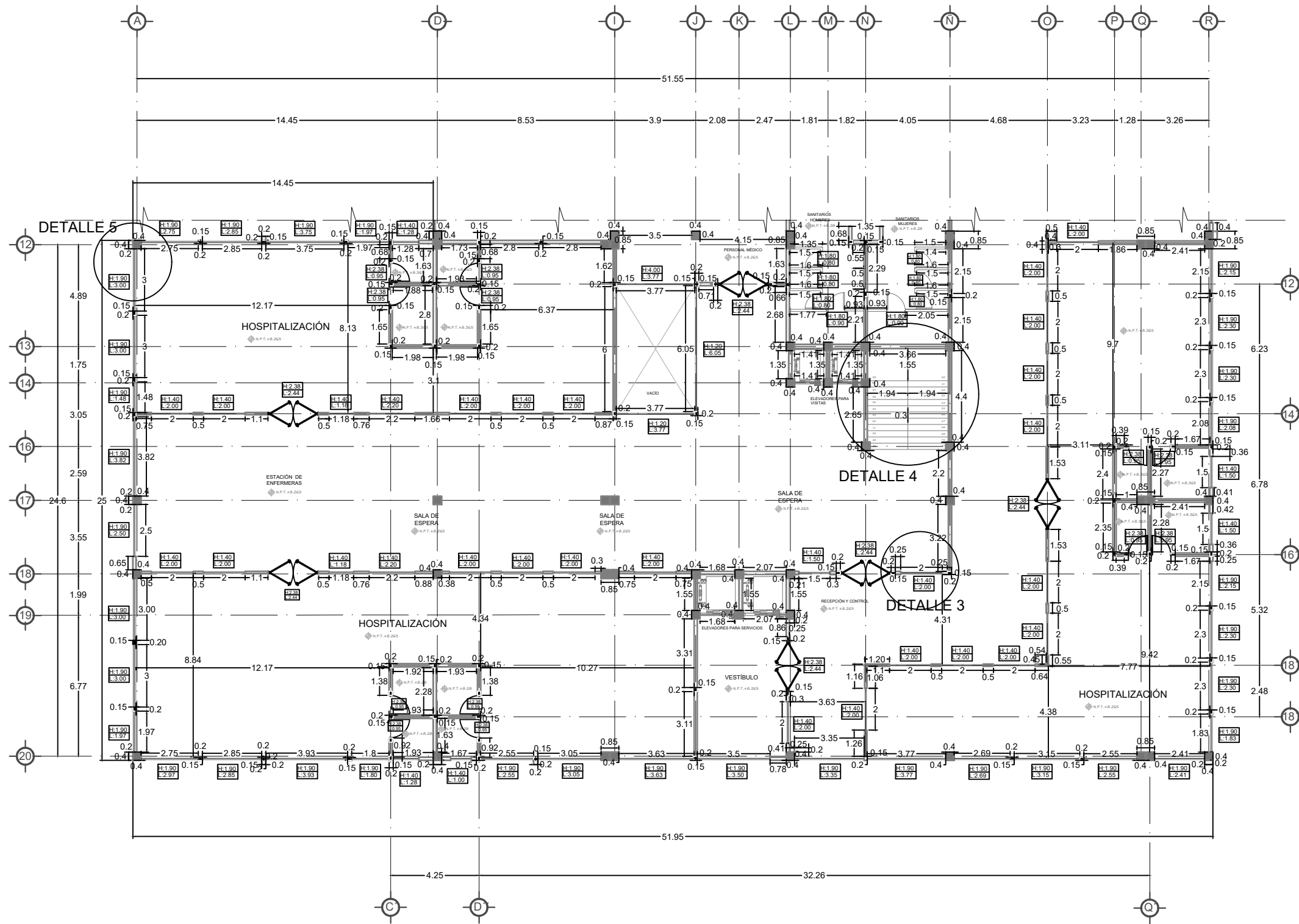
ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

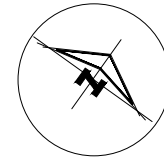
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# AL-11

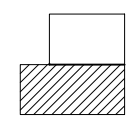
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

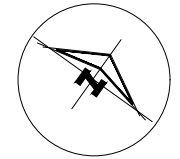
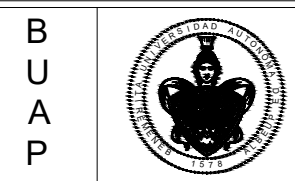
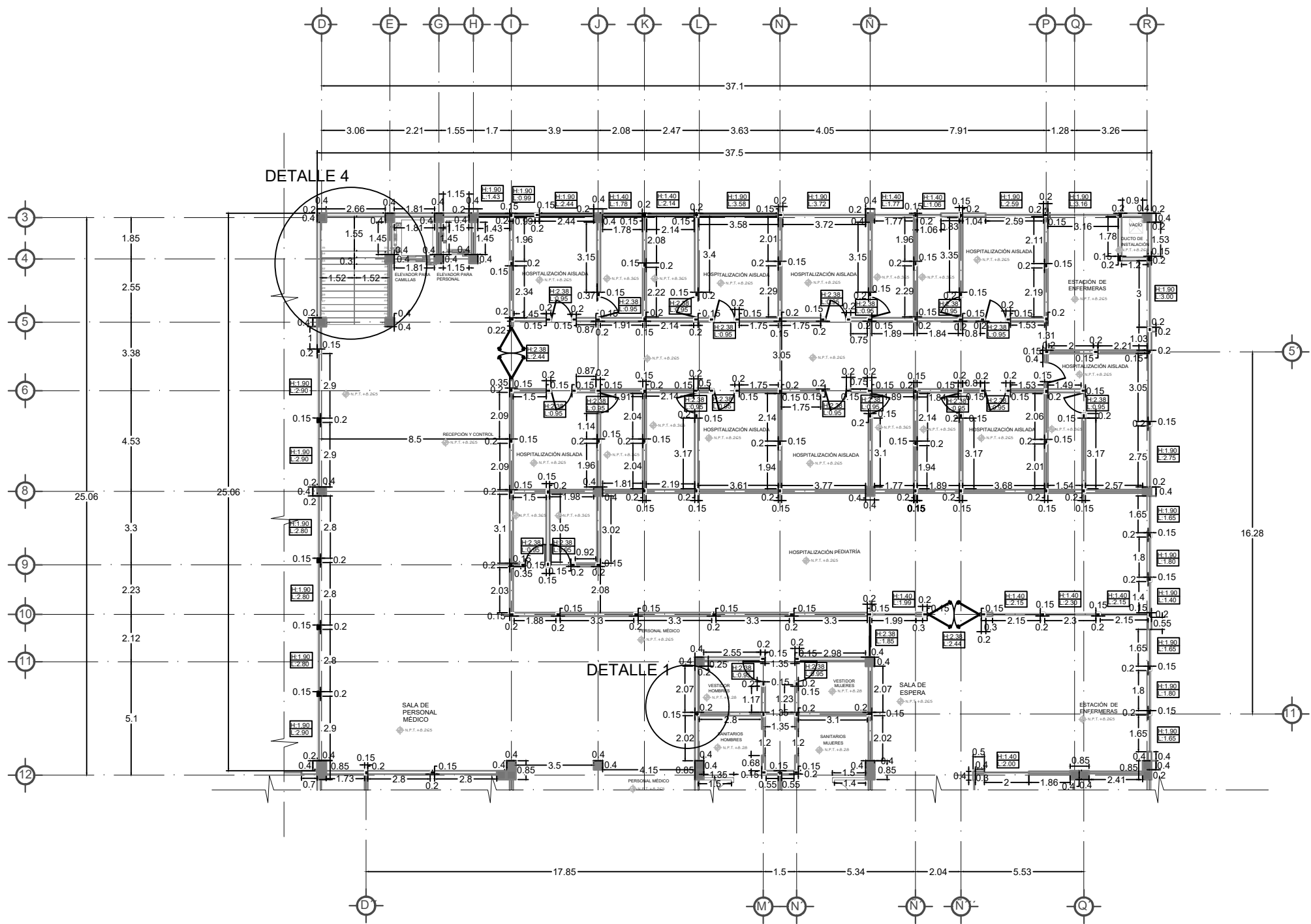
ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

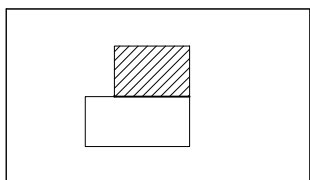
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AL-12

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

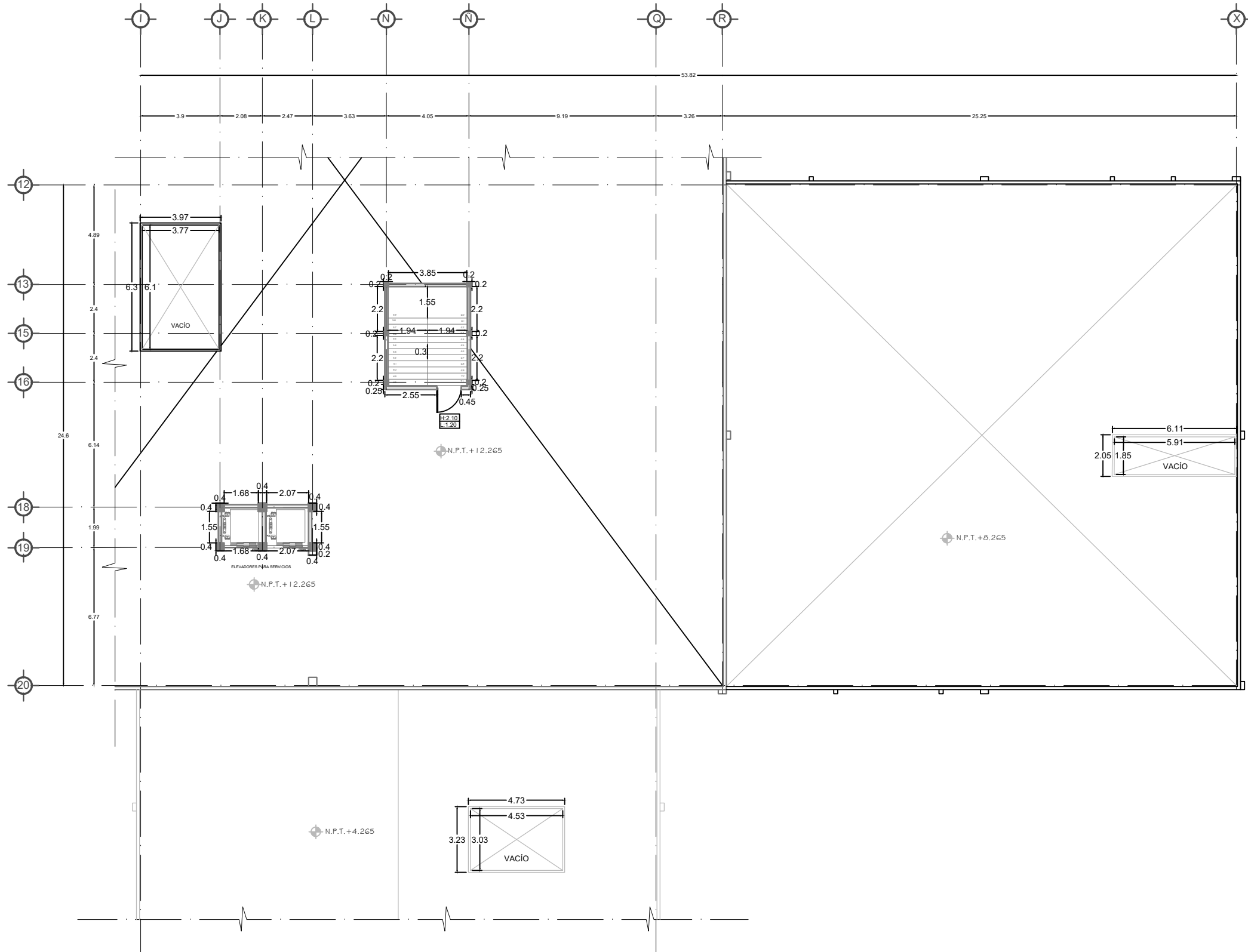
ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# AL-13

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P

NORTE

SECCIÓN

ESCALA GRAFICA

**CUADRO DE ÁREAS**

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ALBAÑILERÍA EN PLANTA AZOTEA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

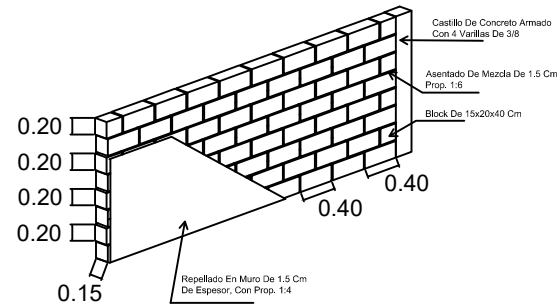
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:50 ACOTACIÓN: METROS

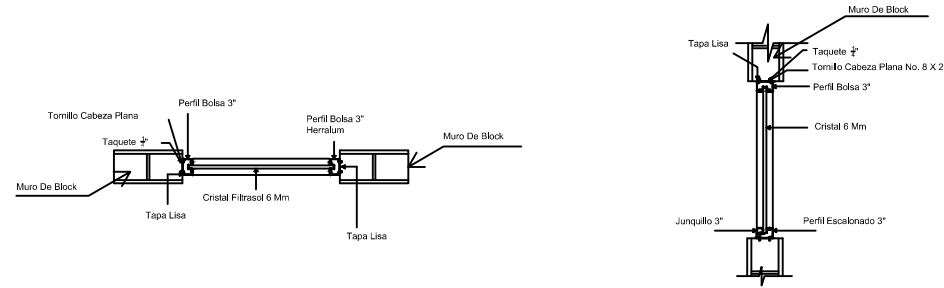
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

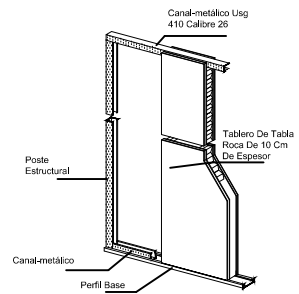
**AL-14**



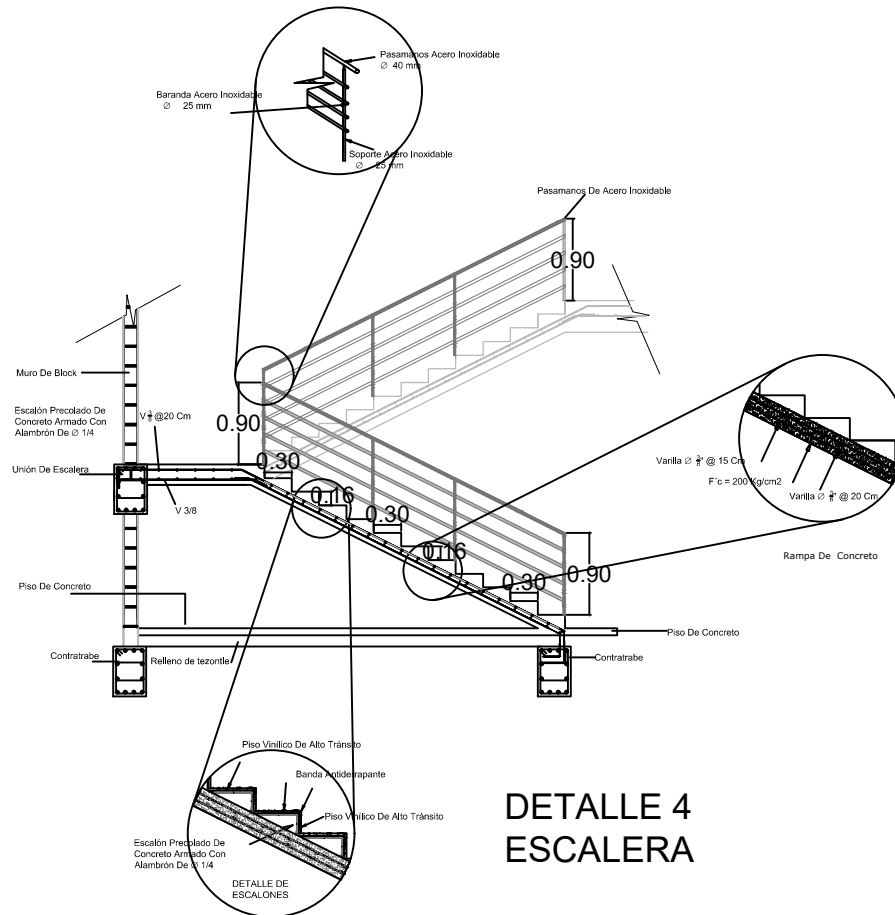
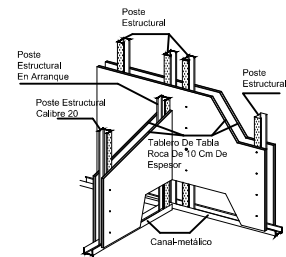
DETALLE 1  
MURO DE BLOCK



DETALLE 3  
VENTANA EMPOTRADA A MURO

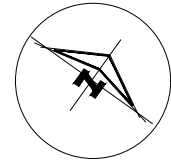


DETALLE 2  
MURO DE TABLAROCA

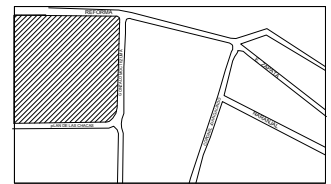


DETALLE 4  
ESCALERA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES ALBAÑILERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

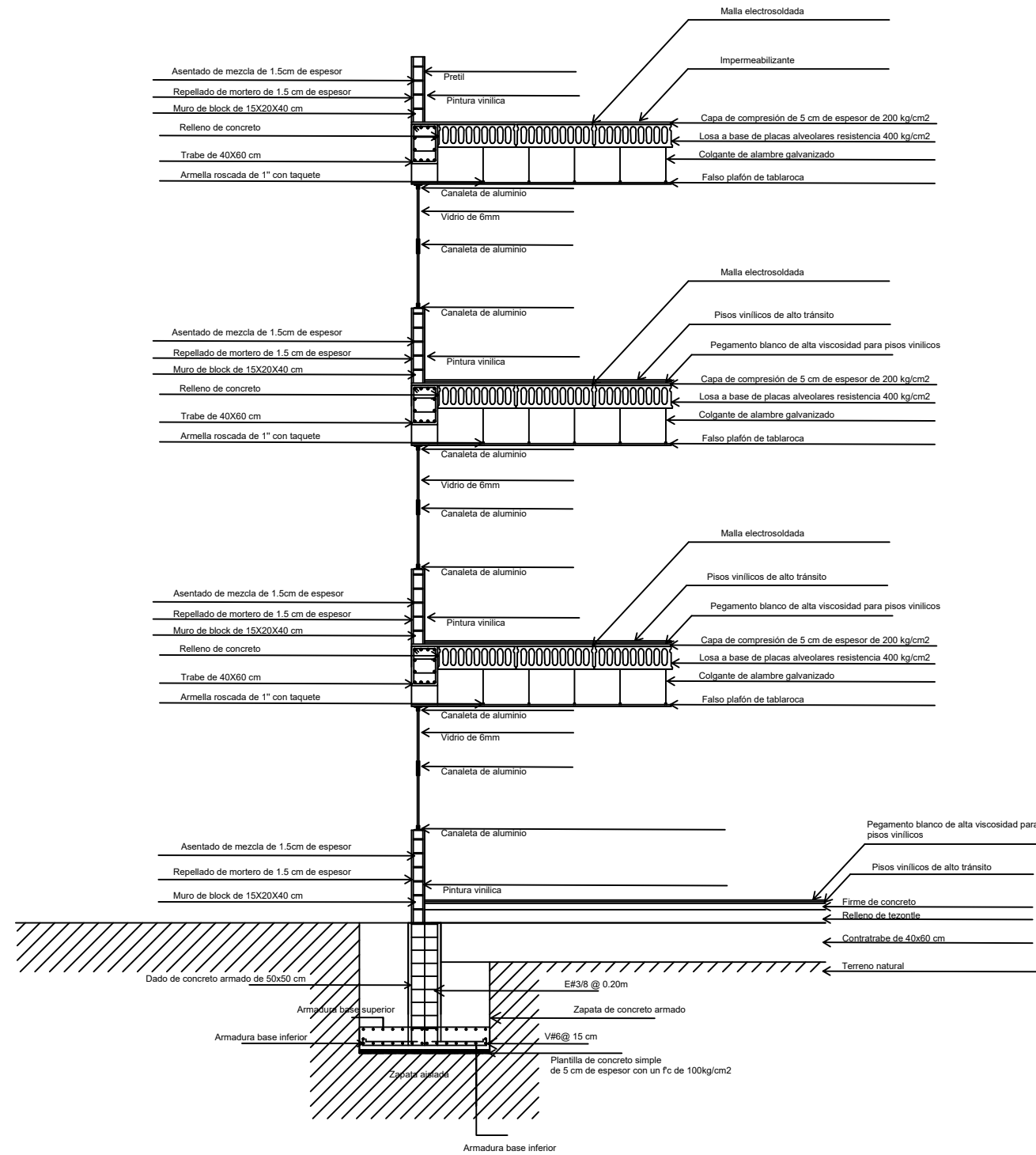
ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

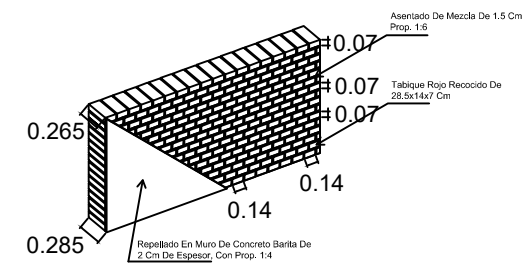
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AL-15

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



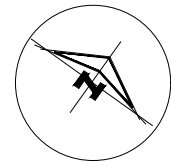
CORTE POR FACHADA



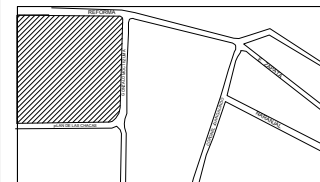
DETALLE 6  
MURO DE TABIQUE EN ZONA DE  
RAYOS X / TOMOGRAFÍA  
SIGUIENDO LA NOM-229-SSA1-2002

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES ALBAÑILERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

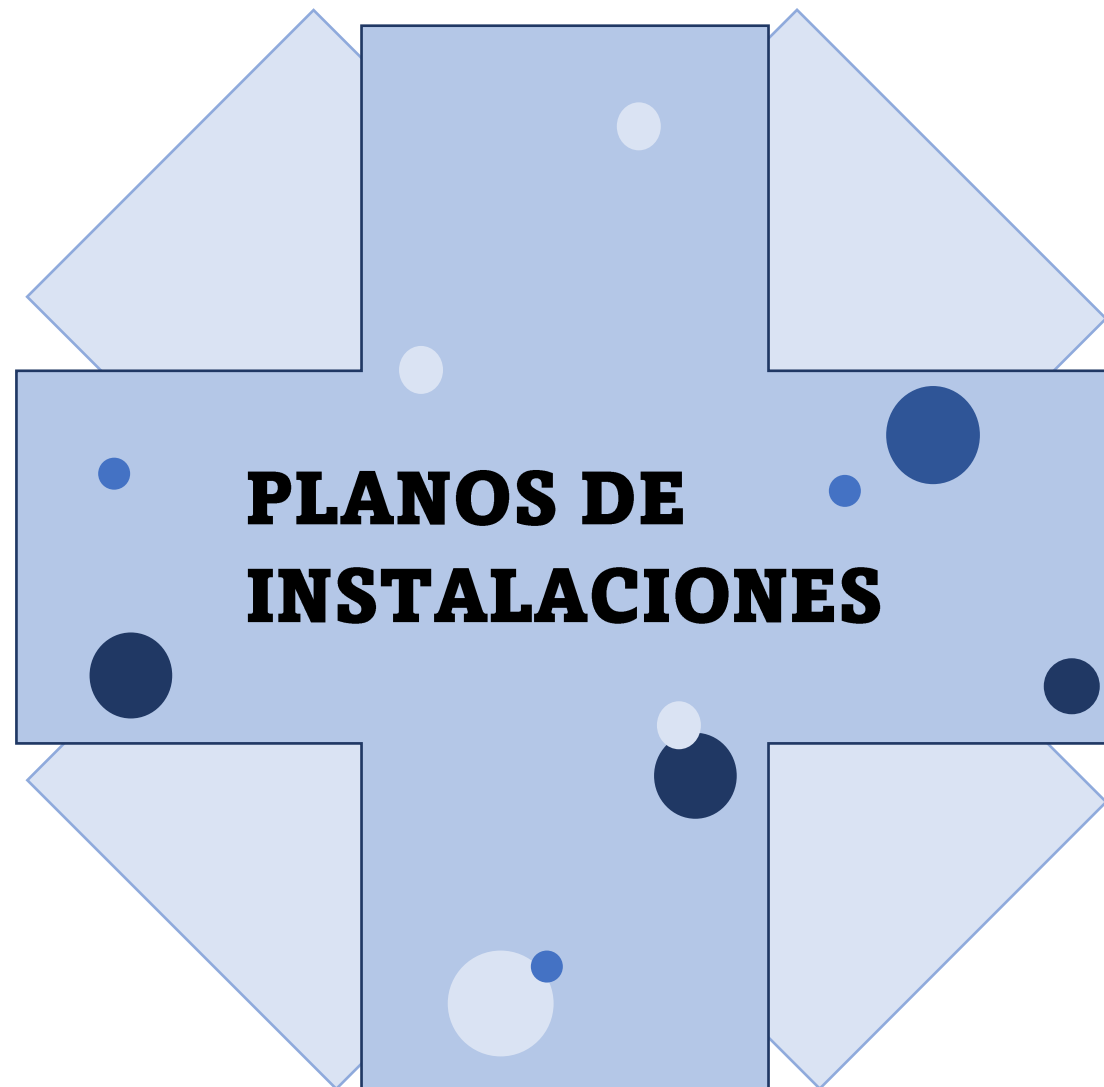
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

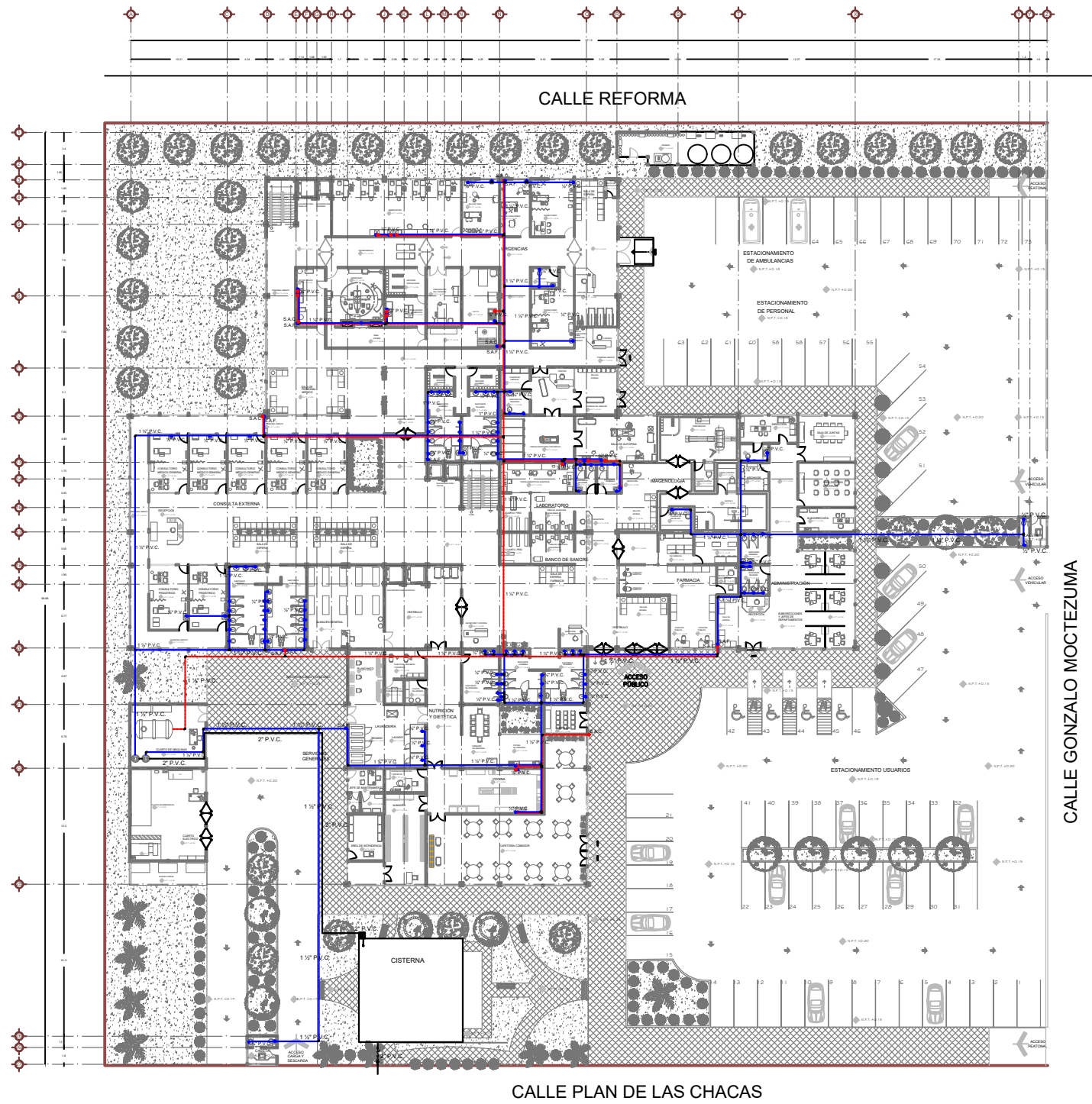
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**AL-16**




Dentro del desarrollo del proyecto las instalaciones básicas son importantes, ya que llevarán consigo el sustento del agua, el saneamiento y la luz a toda la edificación, ayudando a que se cumplan todas las necesidades que requieran los usuarios. Es por ello que a continuación se muestra como ha sido su implementación y sus especificaciones para un mejor entendimiento de sus complementos.





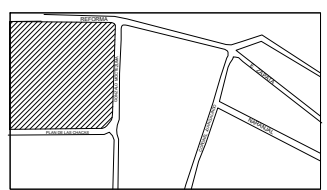
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P






NORTE





LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10m.

**SIMBOLOGÍA**

- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
-  MUEBLES SANITARIOS
- S.A.C. ● SUBE AGUA CALIENTE
- S.A.F. ● SUBE AGUA FRÍA
-  CODO 90°
-  CALDERA
-  CISTERNA
-  HIDRONEUMÁTICO

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

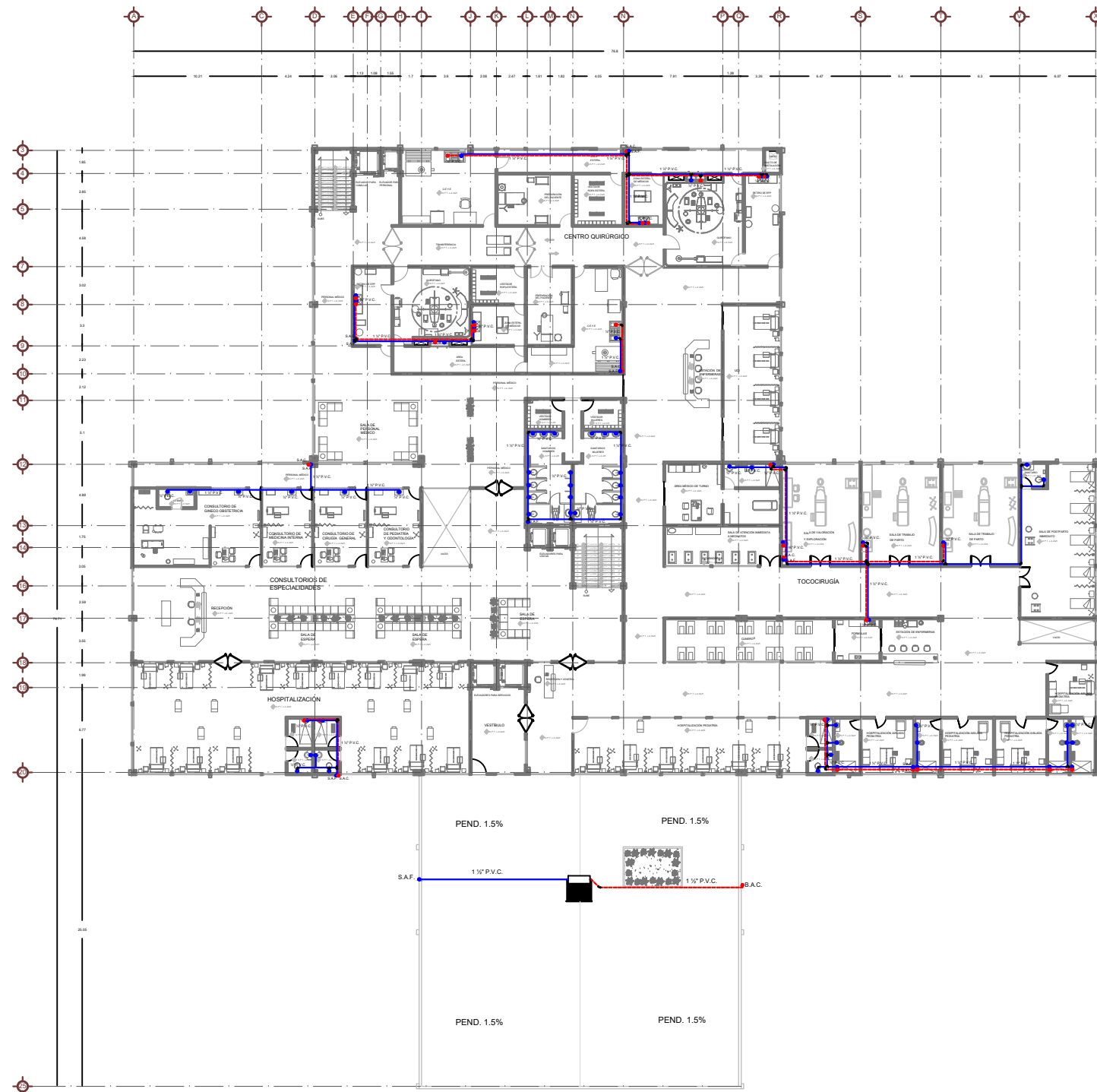
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125      ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PH-1



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA 10mts.**

**SIMBOLOGÍA**

- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- MUEBLES SANITARIOS
- S.A.C. ● SUBE AGUA CALIENTE
- S.A.F. ● SUBE AGUA FRÍA
- T CODO 45°
- └ CODO 90°
- CALENTADOR SOLAR

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN PLANTA  
SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PH-2**

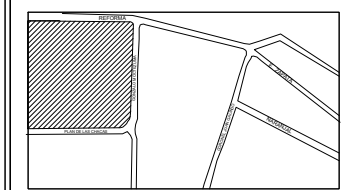


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGÍA

- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- MUEBLES SANITARIOS
- S.A.C. • SUBE AGUA CALIENTE
- S.A.F. • SUBE AGUA FRÍA
- "T"
- CODO 90°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN PLANTA  
TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

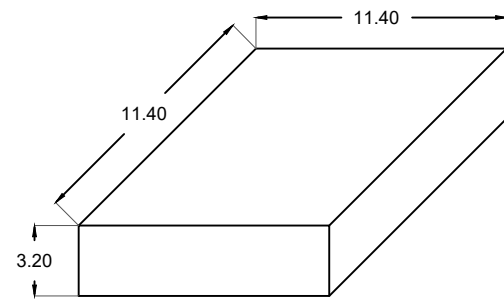
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

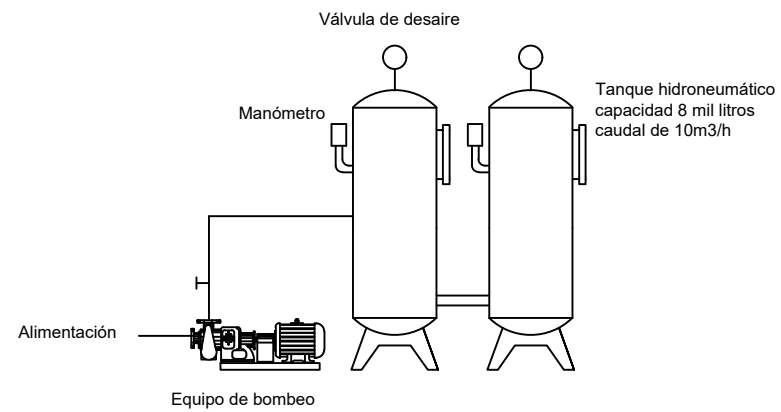
**PH-3**

## CÁLCULO DE CISTERNA

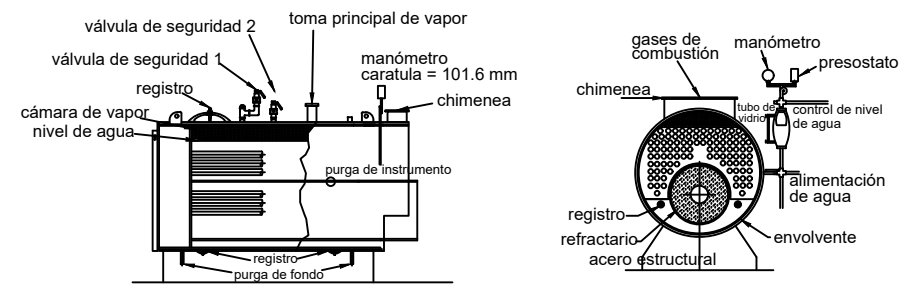
Tanque de almacenamiento de agua, capacidad de 314.6 litros de agua. Por normativas del IMSS nos dice que por cada cama de un hospital son 1250 litros, al contar con 83 camas da un total de 103,750 mil litros de agua que multiplicado por 3 días de abastecimiento resulta en 311,250 litros, esto nos da una cisterna con las siguientes dimensiones interiores 11x11x2.6 metros.



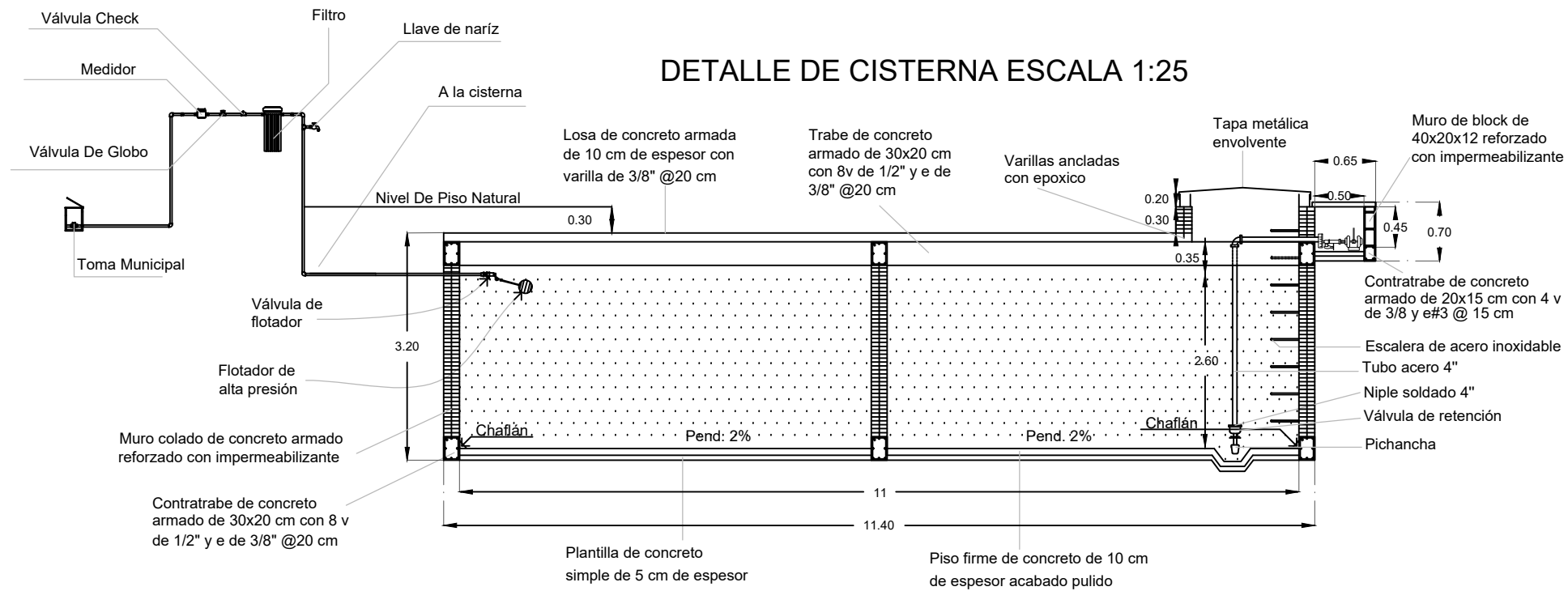
## HIDRONEUMÁTICO



## CALDERA

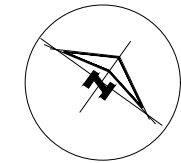


## DETALLE DE CISTERNA ESCALA 1:25

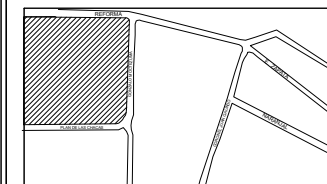


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

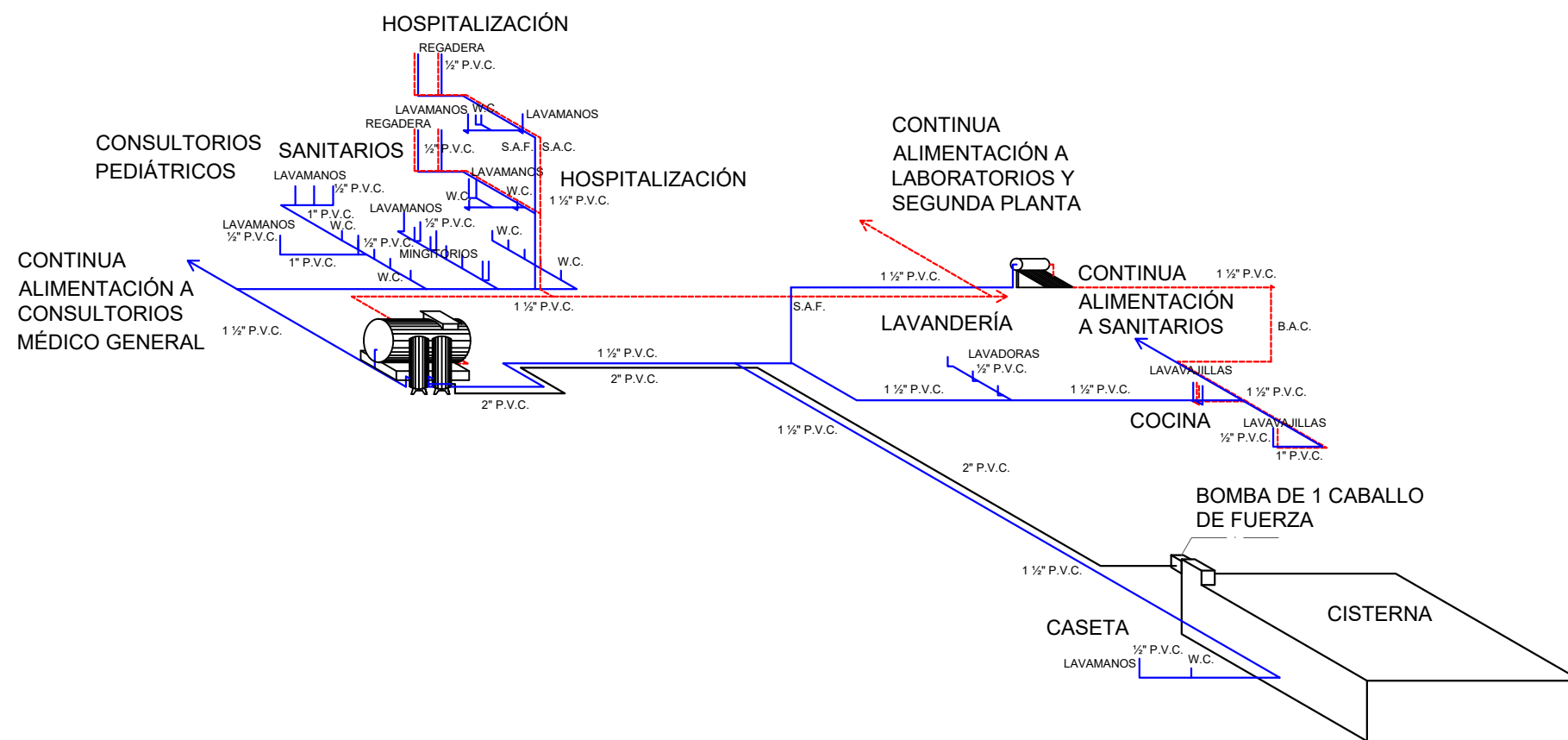
ESCALA:  
1:25

ACOTACIÓN:  
METROS

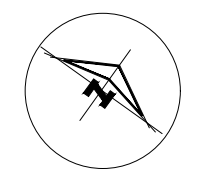
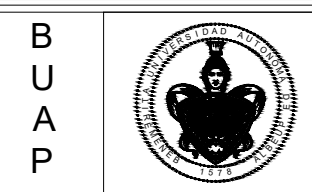
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

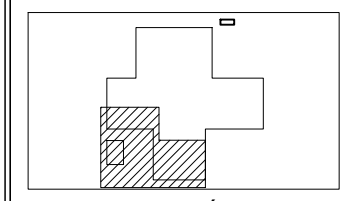
# PH-4



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



NORTE



SECCIÓN



ESCALA GRAFICA

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ISOMÉTRICO HIDRÁULICO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

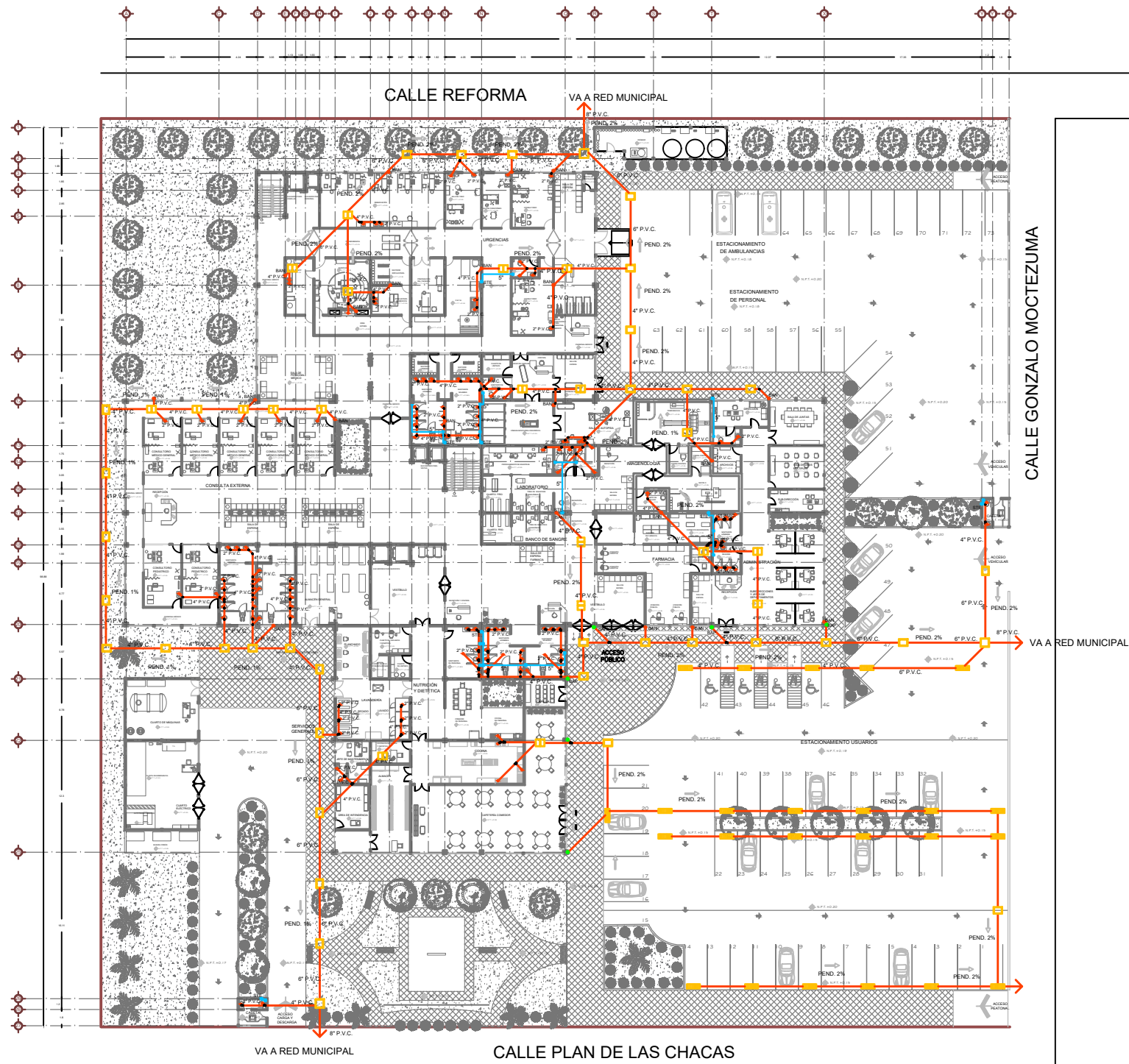
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

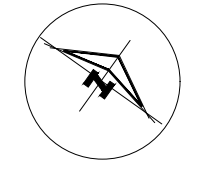
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PH-5**

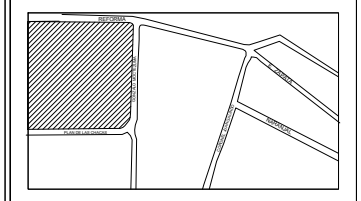


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGÍA

- REGISTRO DE DOBLE TAPA 100X80 CM
- REGISTRO 100X80 CM
- REGISTRO 100X100 CM
- REJILLA
- BAJA AGUAS NEGRAS
- BAJA AGUAS PLUVIALES
- SUBE TUBERÍA DE EXTRACTOR DE AIRE
- DUCTO FLEXIBLE DE ALUMINIO
- EXTRACTOR DE AIRE 20X20 CM, 220 M3/H
- VA A RED MUNICIPAL
- ┘ "T"
- └ CODO 45°
- ┌ "T" A 45°
- + "CRUZ"

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA EN PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PS-1



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**

**SIMBOLOGÍA**

- BAN BAJA AGUAS NEGRAS
- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES
- DUCTO FLEXIBLE DE ALUMINIO
- EXTRACTOR DE AIRE 20X20 CM, 220 M3/H
- T "T"
- ↘ CODO 45°
- ↗ "T" A 45°
- + "CRUZ"

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA EN PLANTA  
SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO


ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

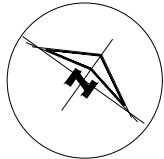
PS-2



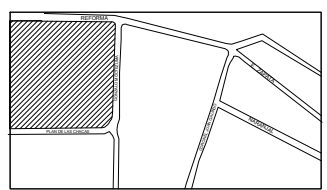
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P






NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10m

**SIMBOLOGÍA**

- BAN BAJA AGUAS NEGRAS
- DUCTO FLEXIBLE DE ALUMINIO
- EXTRACTOR DE AIRE 20X20 CM, 220 M3/H
- T T
- ↘ CODO 45°
- ↗ T" A 45°
- ⊕ "CRUZ"

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN SANITARIA EN PLANTA  
TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

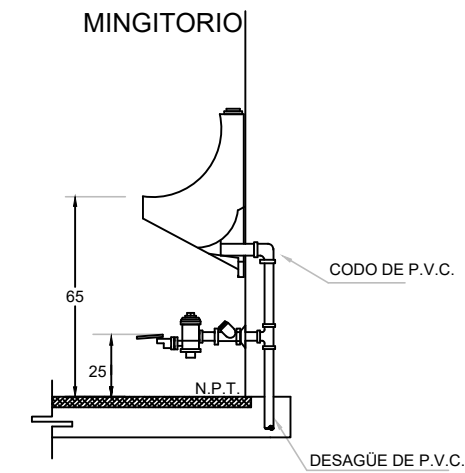
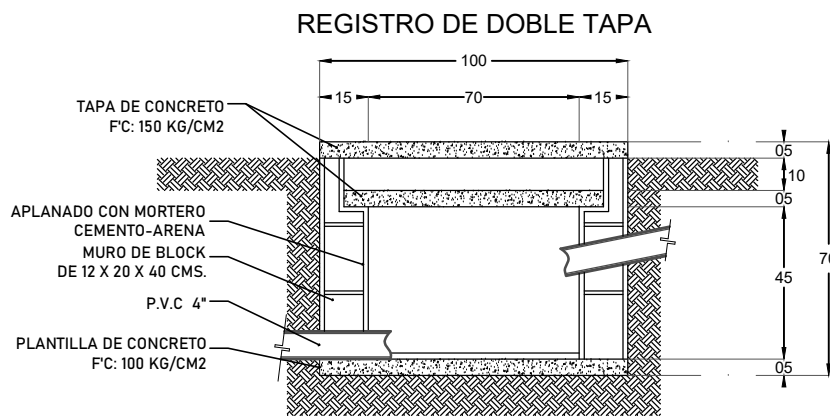
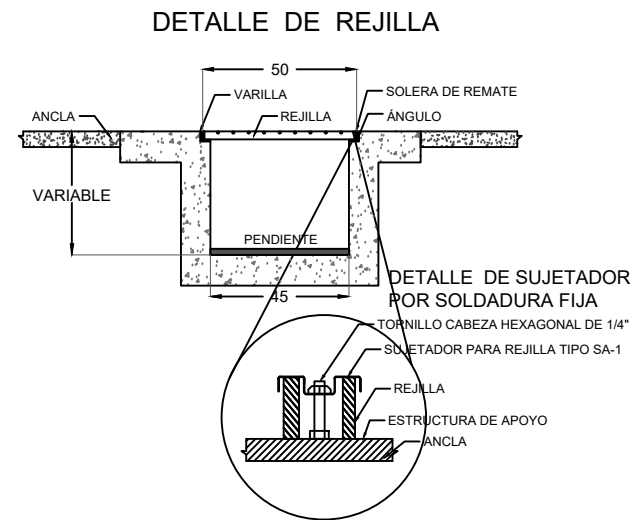
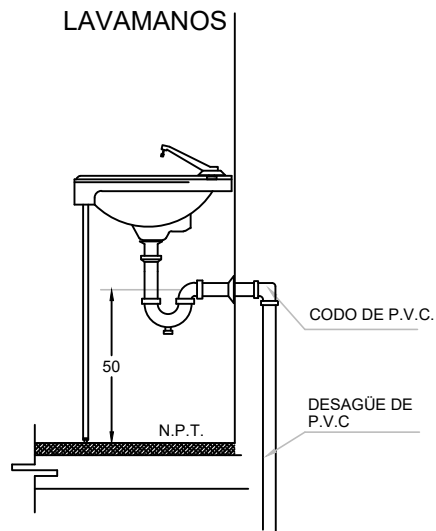
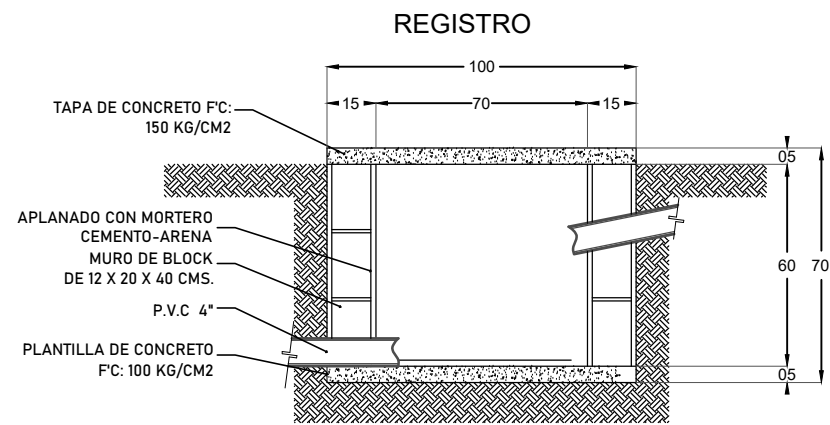
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

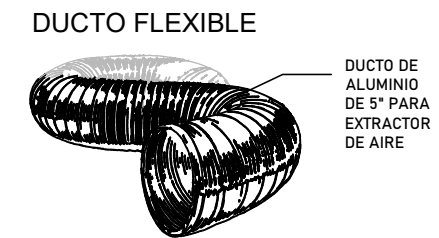
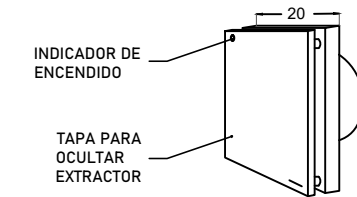
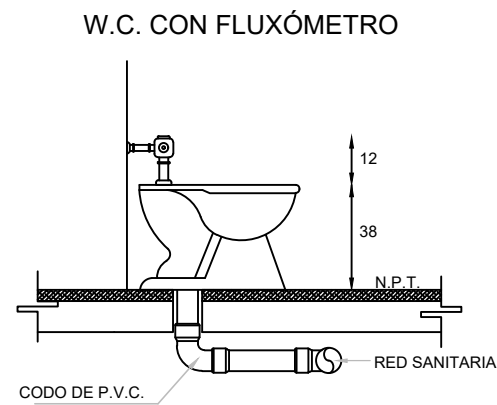
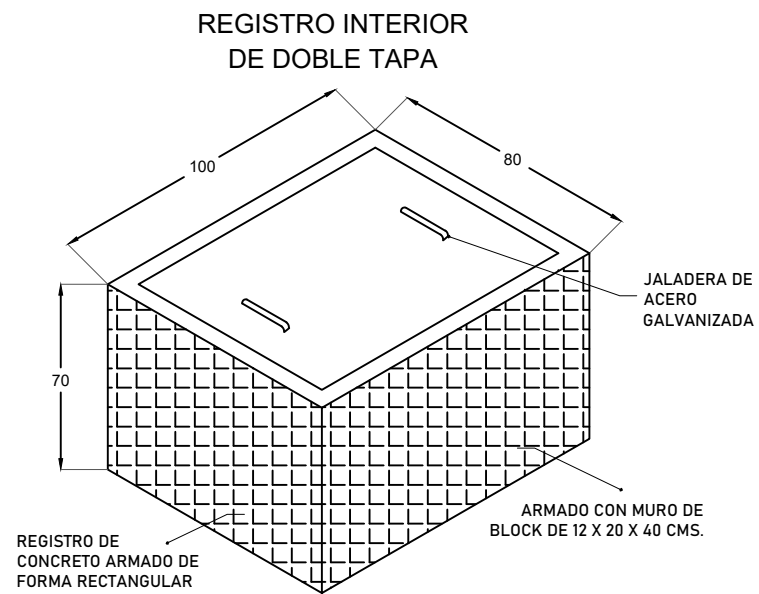
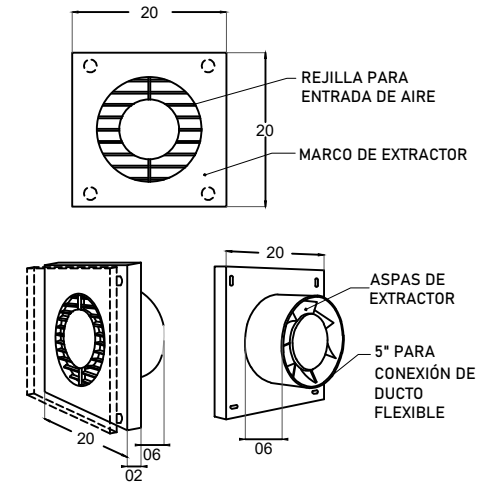
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PS-3

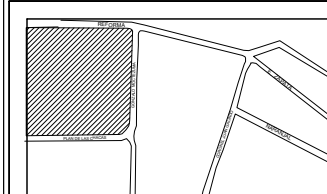
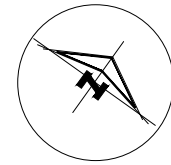


### EXTRACTOR DE AIRE DE 220 M3/H



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN SANITARIA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

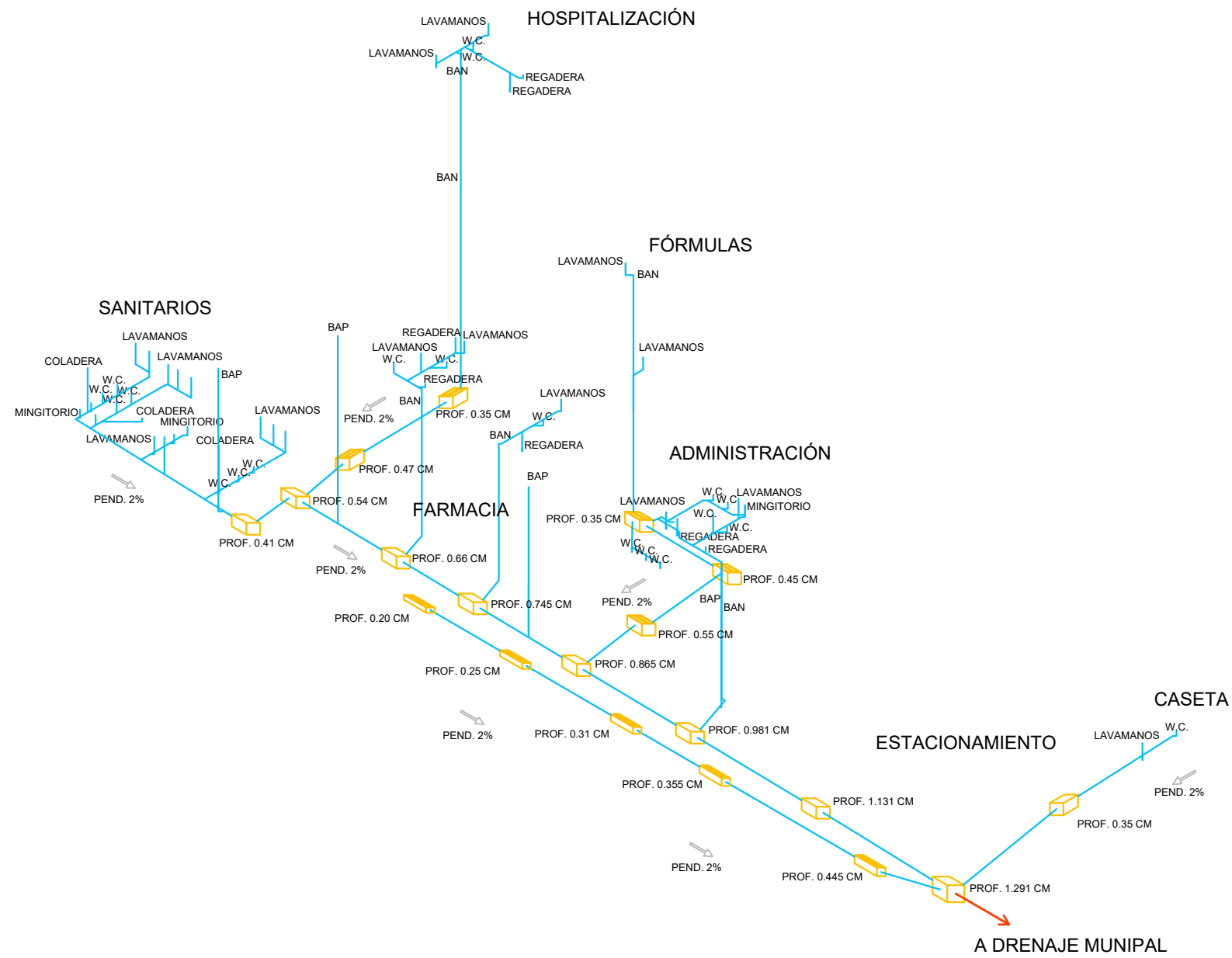
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN: CENTÍMETROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO


ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ


PS-4



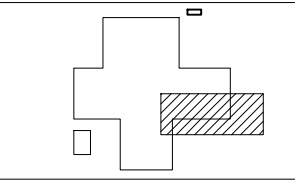
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P






NORTE



SECCIÓN



ESCALA GRAFICA 10m

CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ISOMÉTRICO SANITARIO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

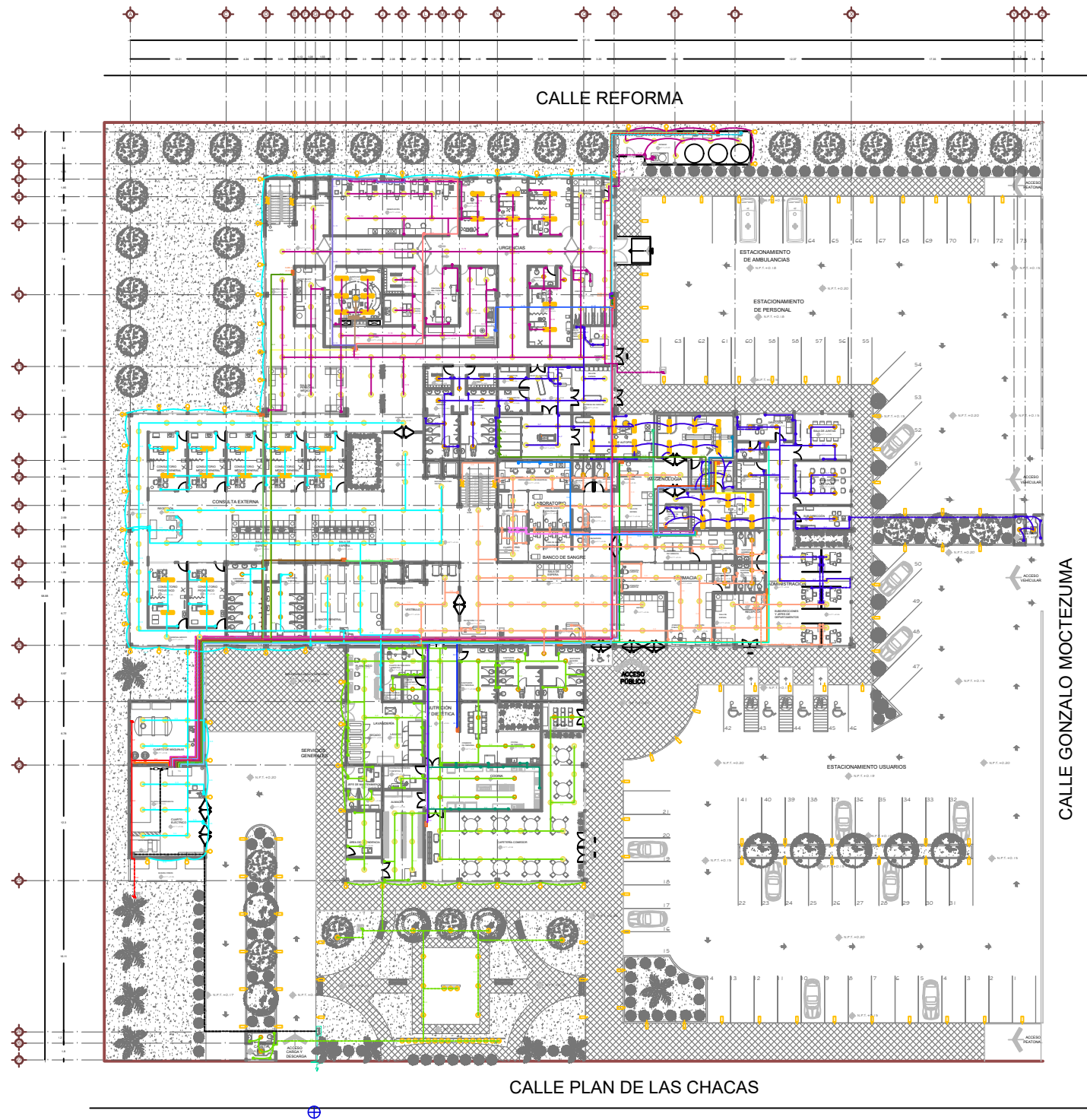
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75      ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

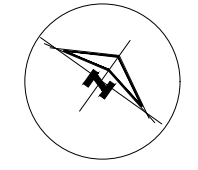
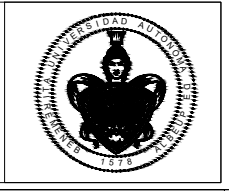
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# PS-5

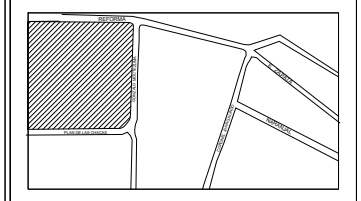


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10m.

SIMBOLOGÍA

● Luminaria tipo 3 W	● Acoplador sencillo
● Luminaria LED rectangular 31 W	● Acoplador de 3 vías
● Luminaria LED redonda 21 W	● Tomacorriente doble
● Luminaria Circular 235 W	● Tomacorriente monofásico a 3 fillos
● Luminaria mural LED rectangular 4 W	● Tomacorriente trifásico
● Luminaria LED redonda 16 W	● Tomacorriente polarizado con puesta a tierra
● Luminaria LED de piso 16 W	● Tomacorriente doble polarizado grado hospital
● Luminaria LED exterior 50 W	● Módulo de transformante para querofano
● Tira Luminosa LED 31 W	● Poste con Transformador
● Tablero interruptor de diferencia 2 W	● Acometida
● Luminaria en poste con cable color 50 W	● Línea por piso
● Tablero de distribución eléctrica general	● Línea por pared o techo
● Tablero de distribución eléctrica derivación de zona	● Transformador
● Tablero para equipo de rayos x y tomografía	● Medidor trifásico
● Tablero para sala de cirugía	
● Tablero para sala acondicionada	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

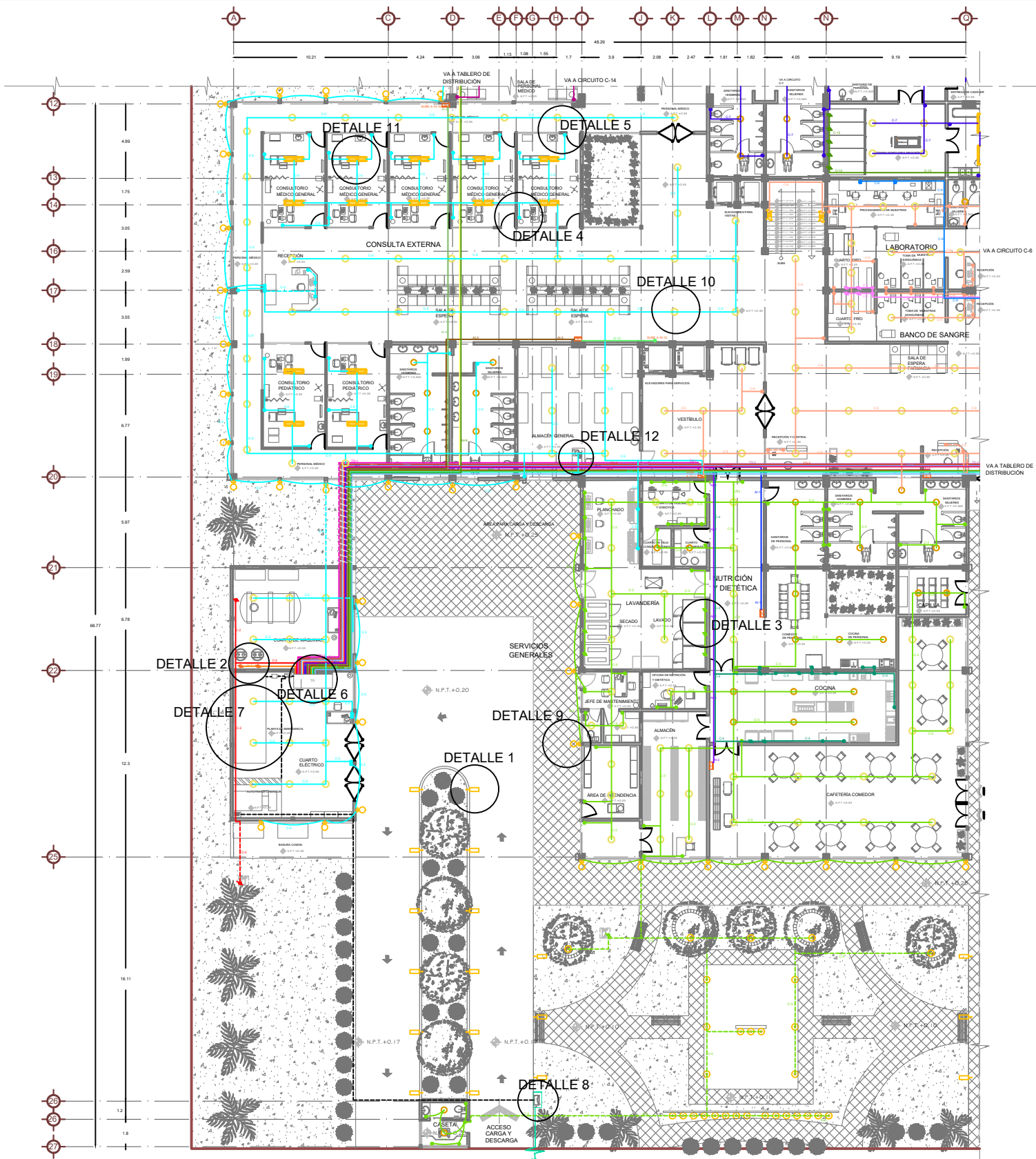
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PE-1



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**SECCIÓN**

**ESCALA GRAFICA**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

**SIMBOLOGÍA**

● Luminaria roja 3 W	● Apagador sencillo
● Luminaria LED rectangular 31 W	● Apagador de 3 vías
● Luminaria LED redonda 21 W	● Tomacorriente doble
● Luminaria Clasifica 233 W	● Tomacorriente monofásico a 3 filar
● Luminaria mural LED rectangular 4 W	● Tomacorriente trifásico
● Luminaria LED redonda 16 W	● Tomacorriente polarizado con puesta a tierra
● Luminaria LED de piso 16 W	● Tomacorriente doble polarizado grado hospital
● Luminaria LED exterior 50 W	● Tomacorriente doble polarizado para escalifano
● Tira Luminosa LED 31 W	● Módulo de tomacorriente para escalifano
● Timbre llamador de Enfermeros 2 W	● Acomodada
● Luminaria en poste con célula solar 60 W	● Tablero de distribución eléctrica general
● Tablero de distribución eléctrica zona	● Línea por piso
● Línea por pared o techo	● Tablero para equipo de rayos x y tomografía
● Tablero para sala de cirugía	● Transformador
● Tablero para aire acondicionado	● Medidor trifásico

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANTA GENERAL**

UBICACIÓN:  
**JUAN GALINDO, PUE.**

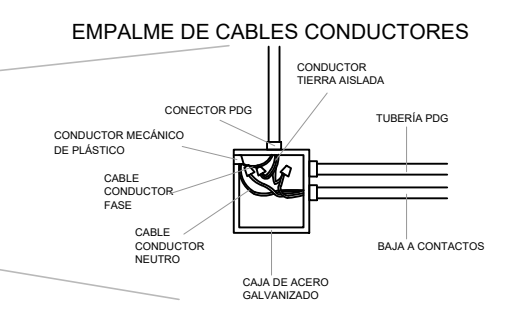
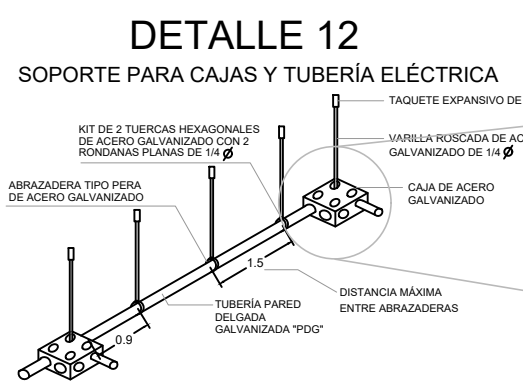
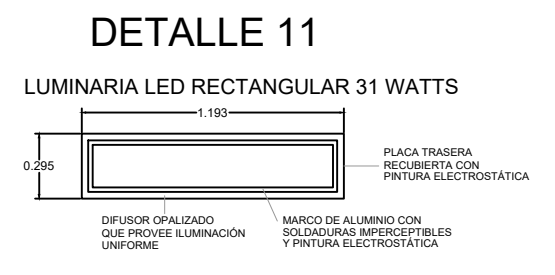
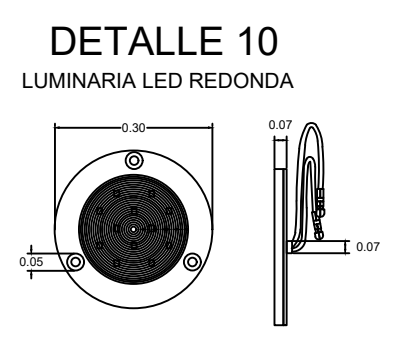
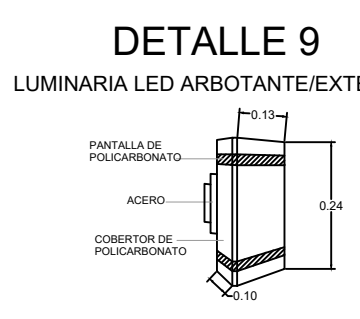
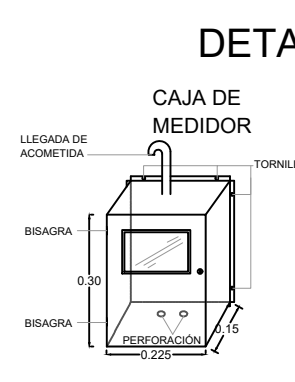
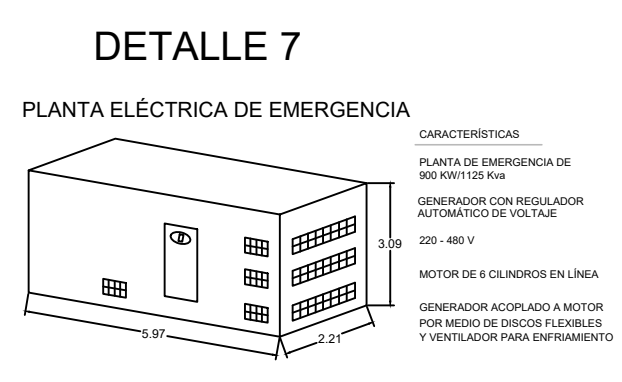
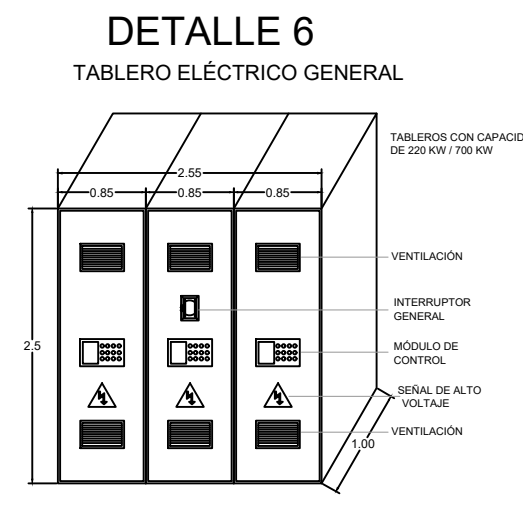
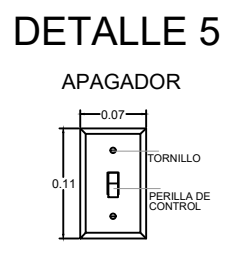
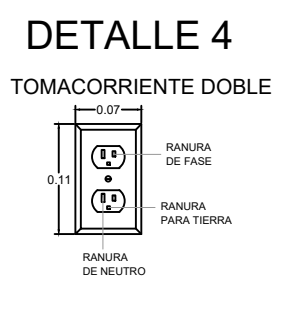
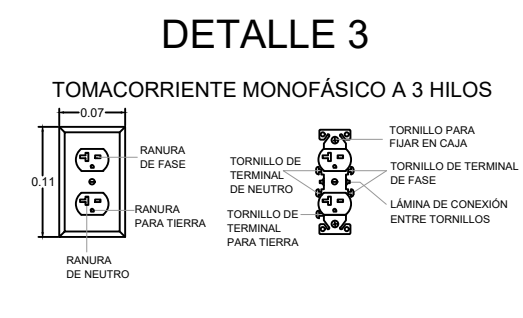
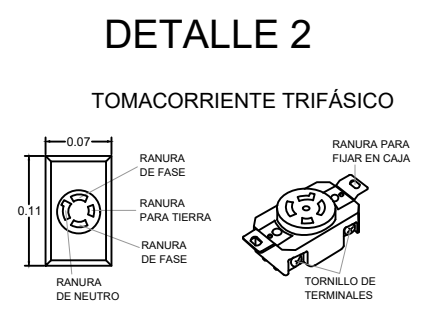
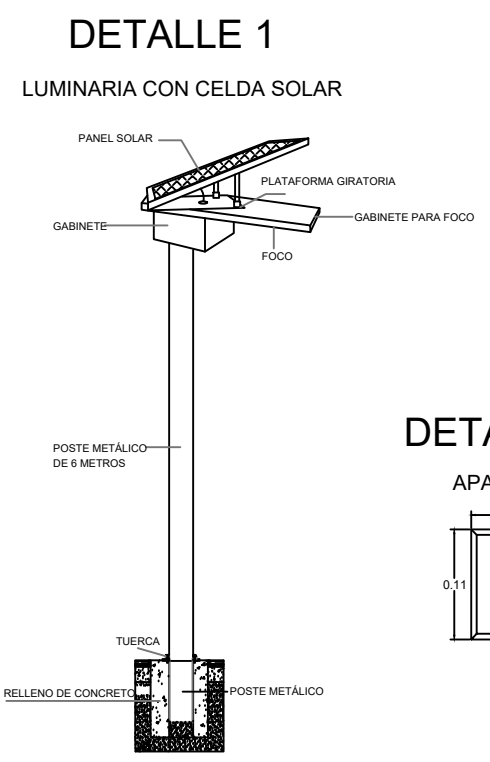
FECHA:  
**DICIEMBRE / 2023**

ESCALA: **1:75** ACOTACIÓN: **METROS**

ALUMNA:  
**LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO**

ASESORA:  
**DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ**

**PE-2**



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P

NORTE

LOCALIZACIÓN

ESCALA GRAFICA

CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

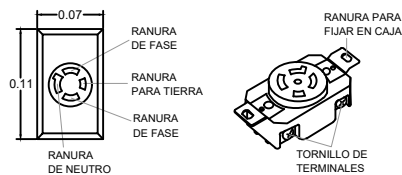
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# PE-3



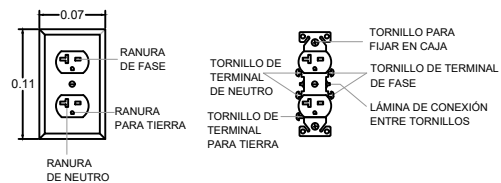
### DETALLE 1

TOMACORRIENTE TRIFÁSICO



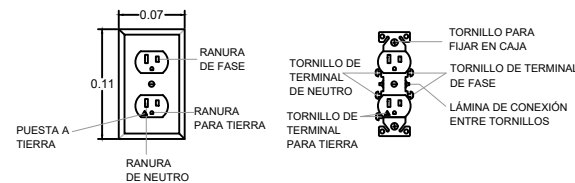
### DETALLE 2

TOMACORRIENTE MONOFÁSICO A 3 HILOS



### DETALLE 3

TOMACORRIENTE POLARIZADO CON PUESTA A TIERRA



### DETALLE 4

TOMACORRIENTE GRADO HOSPITAL



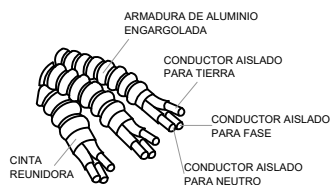
### DETALLE 5

LUMINARIA ROJA



### DETALLE 6

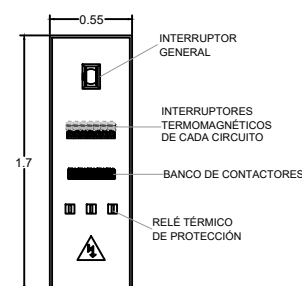
CABLE TIPO ARMORFLEX



CABLES CONDUCTORES DE ALTA TENSIÓN PARA ELEVADORES, RAYOS X Y TOMOGRAFÍA

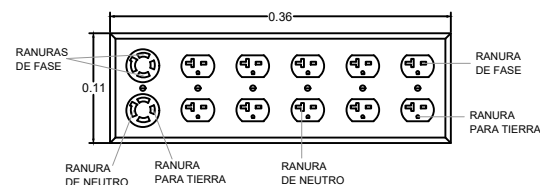
### DETALLE 7

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



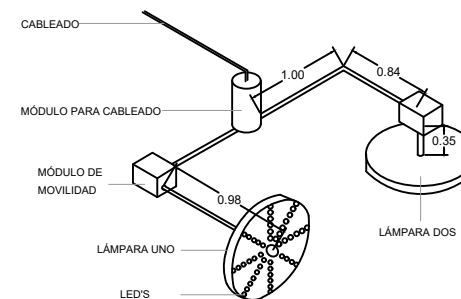
### DETALLE 8

MÓDULO DE TOMACORRIENTE PARA QUIRÓFANO



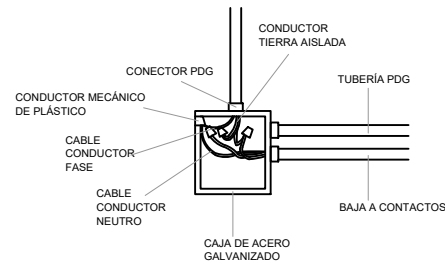
### DETALLE 9

LUMINARIA CIALÍTICA



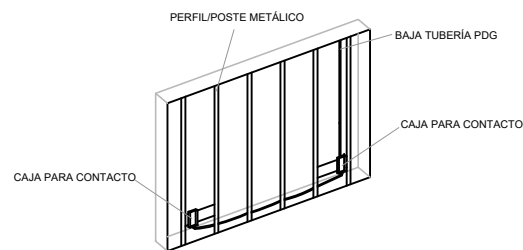
### DETALLE 10

EMPALME DE CABLES CONDUCTORES



### DETALLE 11

CONEXIONES EN FALSO PLAFÓN



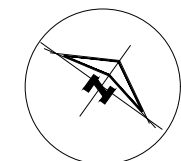
### DETALLE 12

TIRA LUMINOSA LED EN ESCALERA

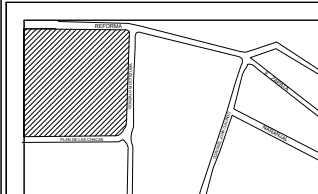


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO  
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PE-5**



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**

**SIMBOLOGÍA**


LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

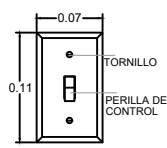
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PE-6**

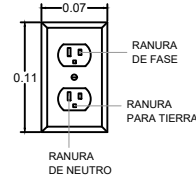
### DETALLE 1

#### APAGADOR



### DETALLE 2

#### TOMACORRIENTE DOBLE



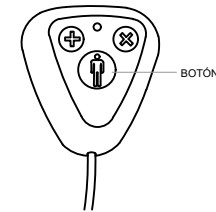
### DETALLE 3

#### TOMACORRIENTE GRADO HOSPITAL



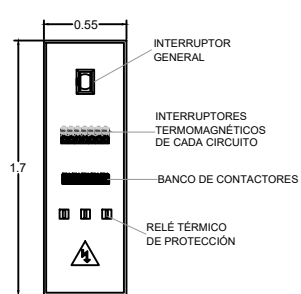
### DETALLE 4

#### TIMBRE LLAMADOR DE ENFERMOS



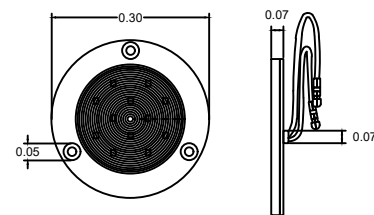
### DETALLE 5

#### TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



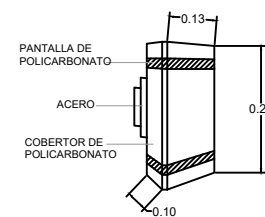
### DETALLE 6

#### LUMINARIA LED REDONDA



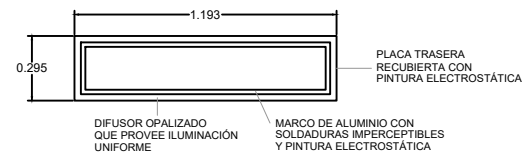
### DETALLE 7

#### LUMINARIA LED ARBOTANTE/EXTERIOR



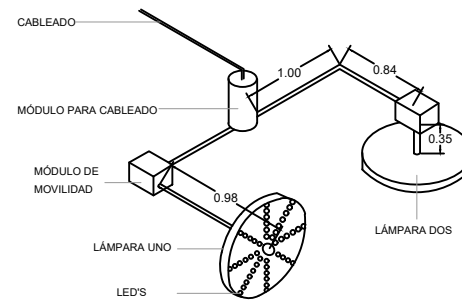
### DETALLE 8

#### LUMINARIA LED RECTANGULAR 31 WATTS



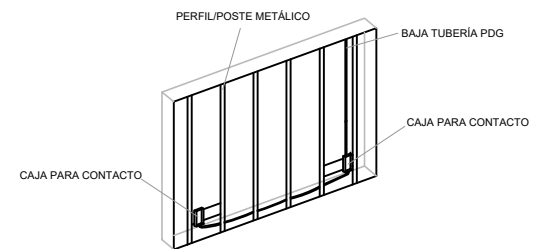
### DETALLE 9

#### LUMINARIA CIALÍTICA



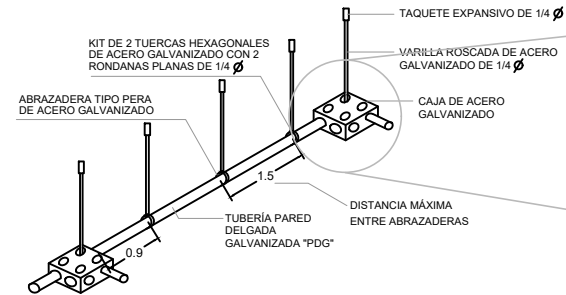
### DETALLE 11

#### CONEXIONES EN FALSO PLAFÓN

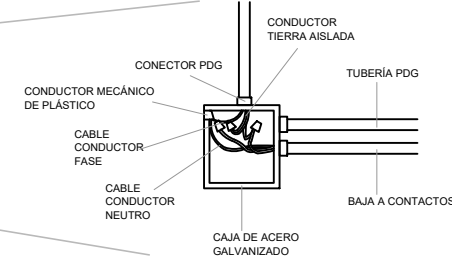


### DETALLE 10

#### SOPORTE PARA CAJAS Y TUBERÍA ELÉCTRICA

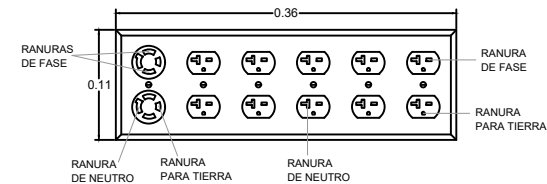


#### EMPALME DE CABLES CONDUCTORES



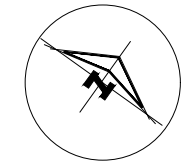
### DETALLE 12

#### MÓDULO DE TOMACORRIENTE PARA QUIRÓFANO

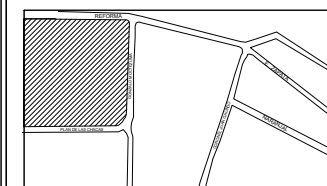


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



### CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

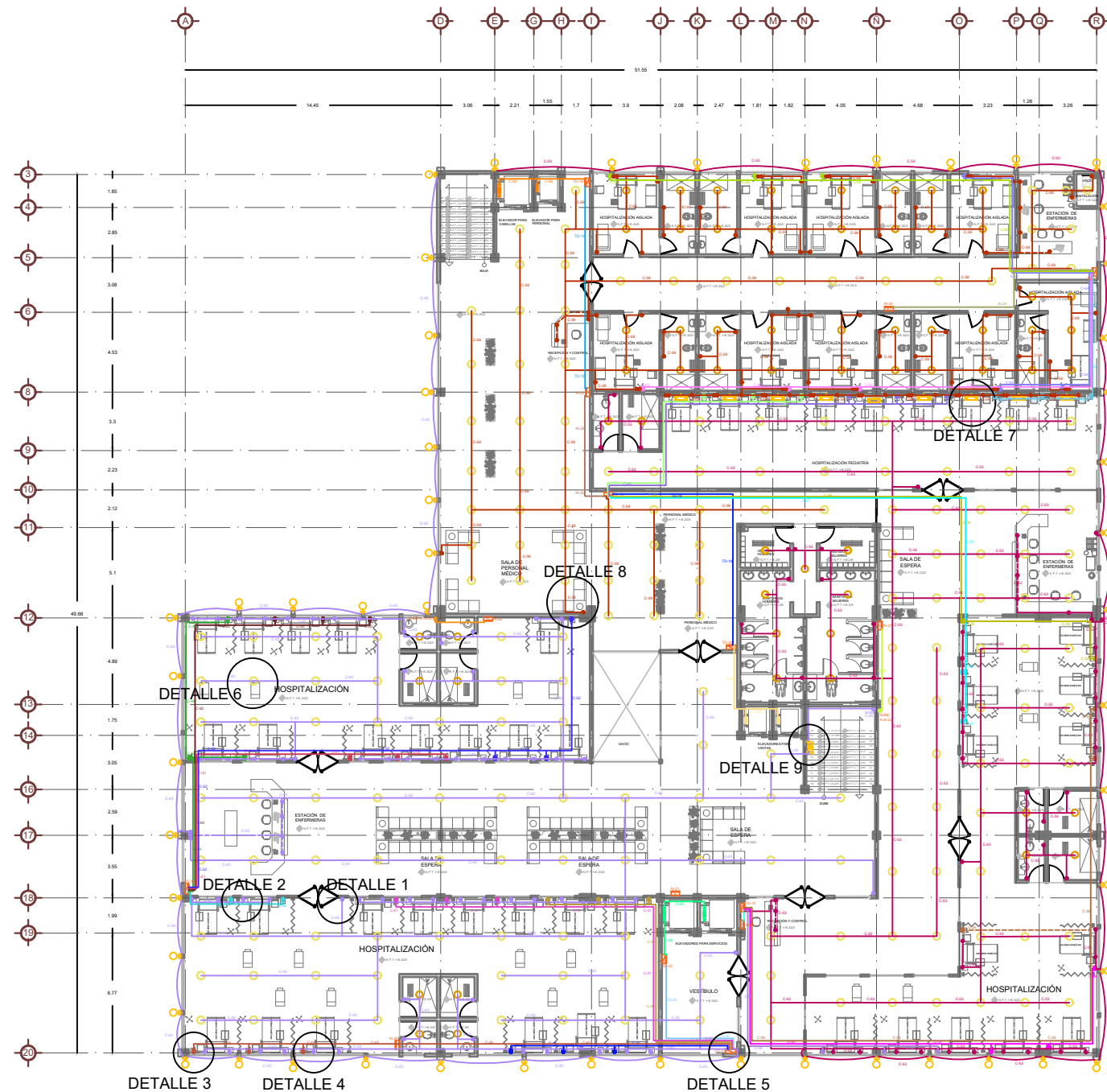
UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN:  
METROS

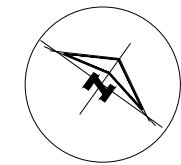
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO  
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PE-7**

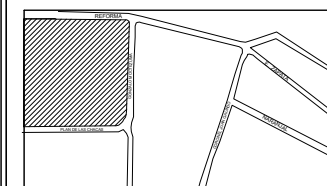


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- Luminaria roja 3 W
- Luminaria LED rectangular 31 W
- Luminaria LED redonda 21 W
- Luminaria Cuadrada 233 W
- Luminaria mural LED rectangular 4 W
- Luminaria LED redonda 16 W
- Luminaria LED exterior 50 W
- Tira Luminosa LED 31 W
- Timbre llamador de Enfermos 2 W
- Luminaria en poste con celda solar 60 W
- Tablero de distribución eléctrica derivación de zona
- Tablero para equipo de rayos x y tomografía
- Tablero para sala de cirugía
- Tablero para aire acondicionado
- Apagador sencillo
- Apagador de 3 vías
- Tomacorriente doble
- Tomacorriente monofásico a 3 filos
- Tomacorriente trifásico
- Tomacorriente polarizado con punto a tierra
- Tomacorriente doble polarizado grado hospital
- Módulo de tomacorriente para quirófano
- Línea por piso
- Línea por pared o techo

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANTA  
TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

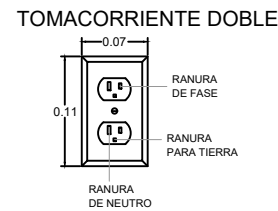
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PE-8

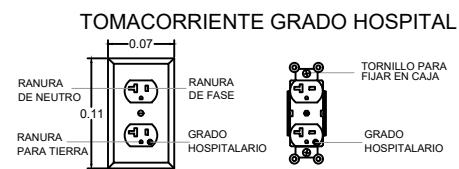
### DETALLE 1



### DETALLE 2



### DETALLE 3

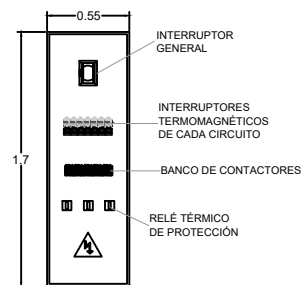


### DETALLE 4



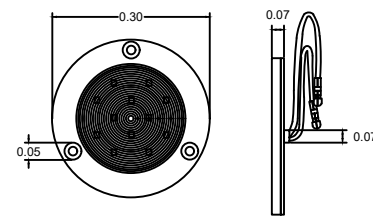
### DETALLE 5

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



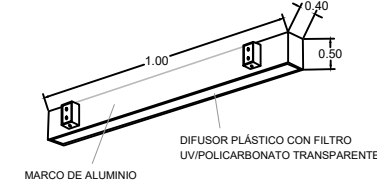
### DETALLE 6

LUMINARIA LED REDONDA



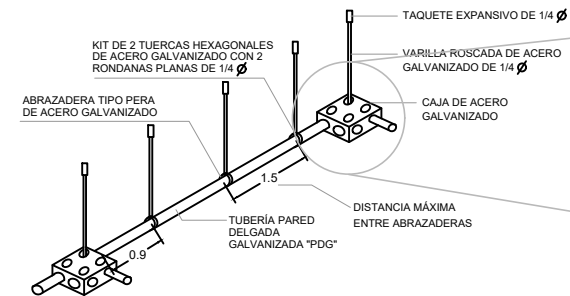
### DETALLE 7

LUMINARIA MURAL LED RECTÁNGULAR

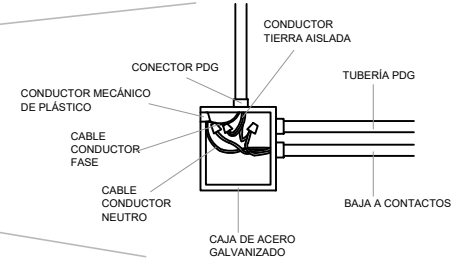


### DETALLE 8

SOPORTE PARA CAJAS Y TUBERÍA ELÉCTRICA



EMPALME DE CABLES CONDUCTORES



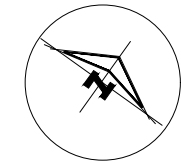
### DETALLE 9

TIRA LUMINOSA LED EN ESCALERA

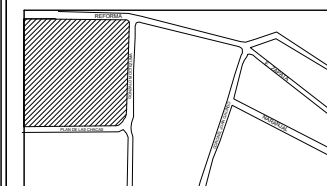


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

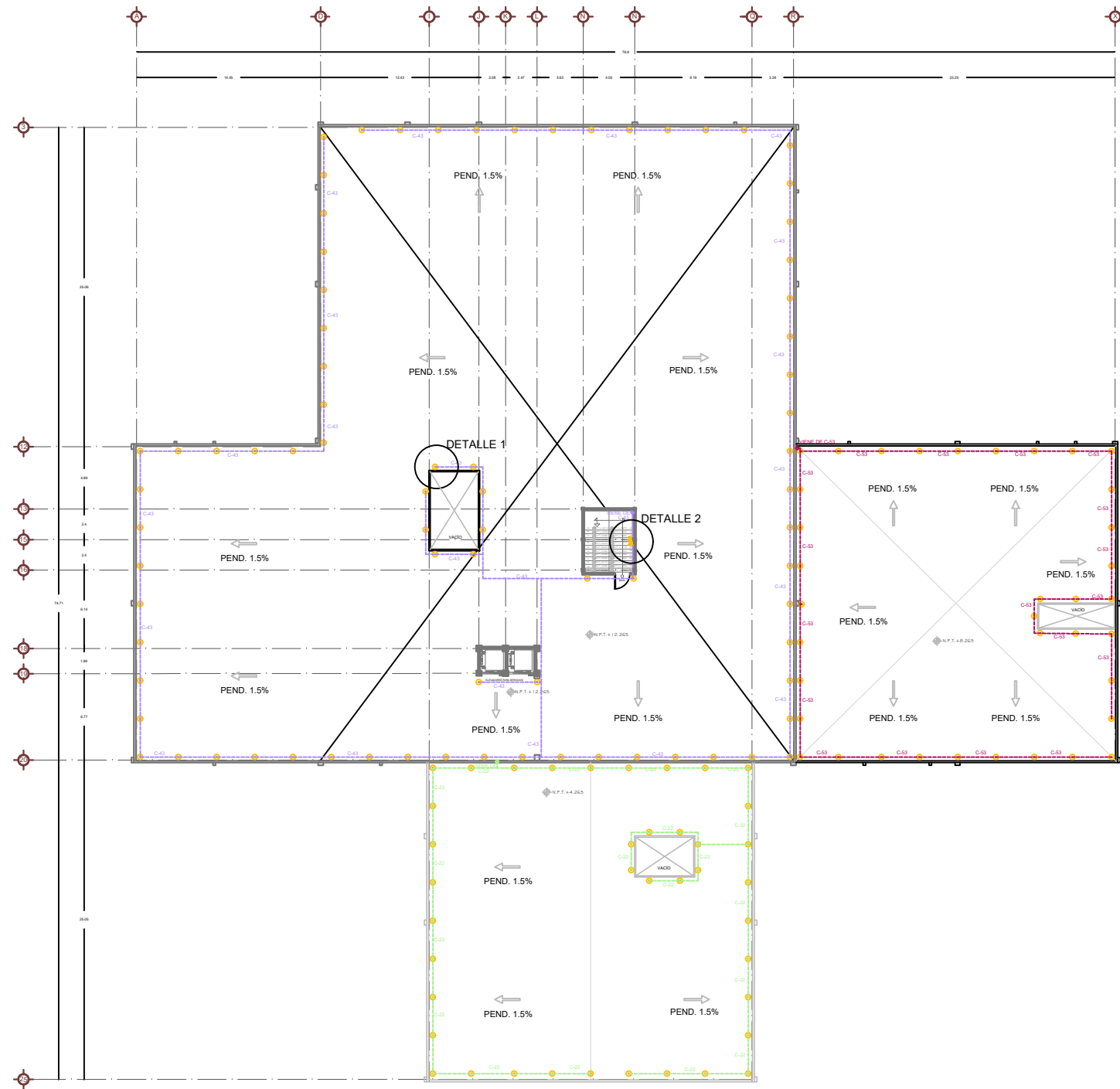
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN:  
METROS

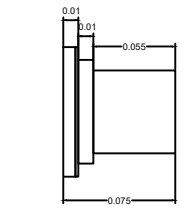
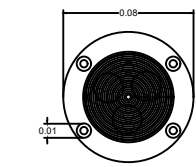
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

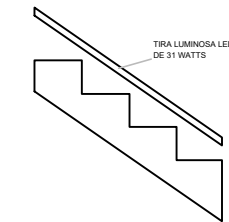
**PE-9**



**DETALLE 1**  
LUMINARIA LED REDONDA

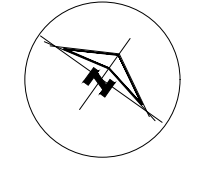


**DETALLE 2**  
TIRA LUMINOSA LED EN ESCALERA

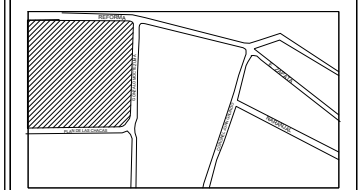


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- Luminaria LED de piso 16 W
- Tira Luminosa LED 31 W
- Sube línea eléctrica
- Línea por piso
- Línea por pared o techo
- Nivel de piso terminado
- Dirección de pendiente

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN PLANTA AZOTEA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

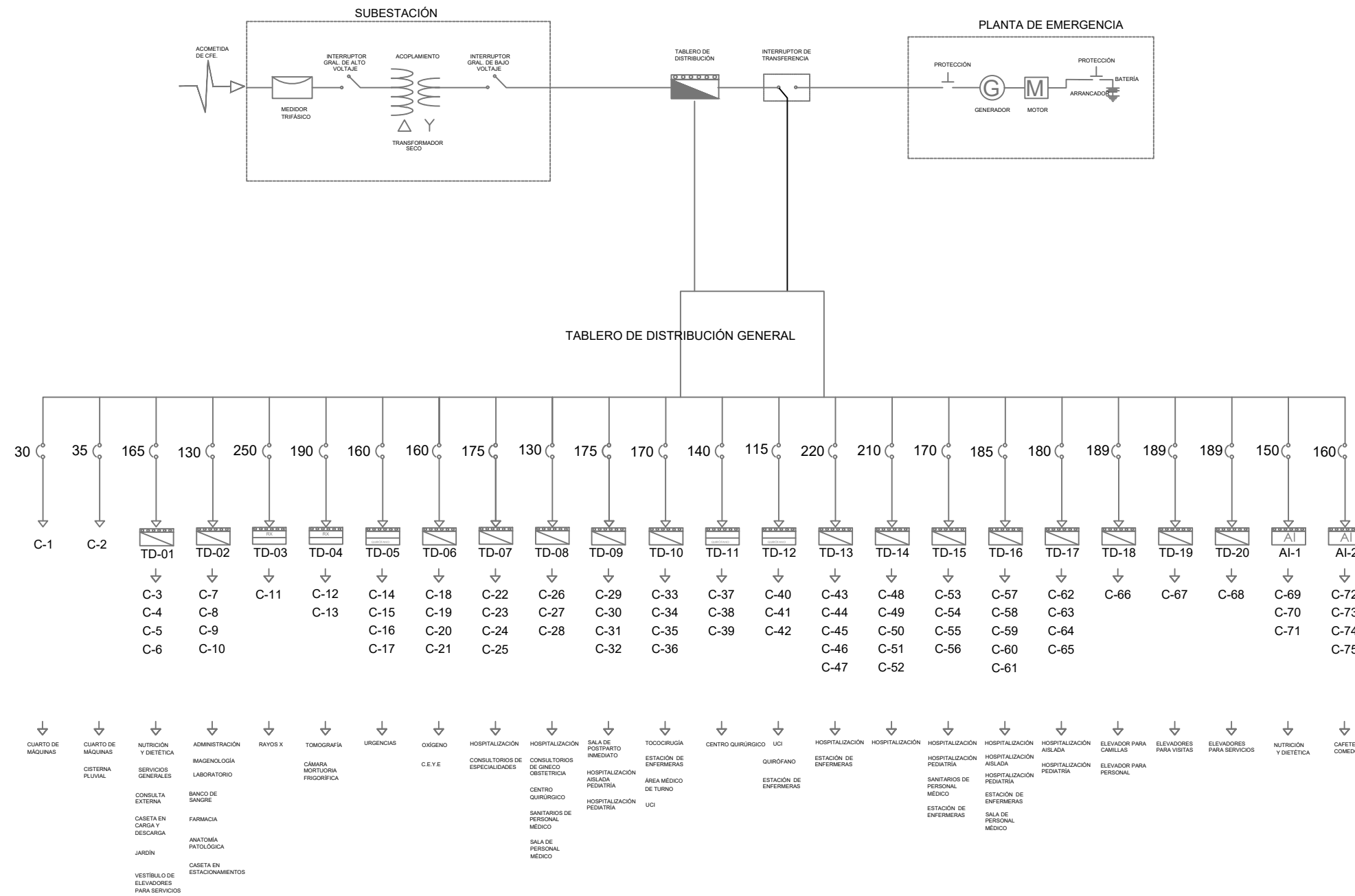
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PE-10**



**REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA**

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**

CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M <sup>2</sup>
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M <sup>2</sup>
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M <sup>2</sup>
TERCER NIVEL:	2,238.60 M <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>	<b>8,814.30 M<sup>2</sup></b>

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DIAGRAMA UNIFILAR

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

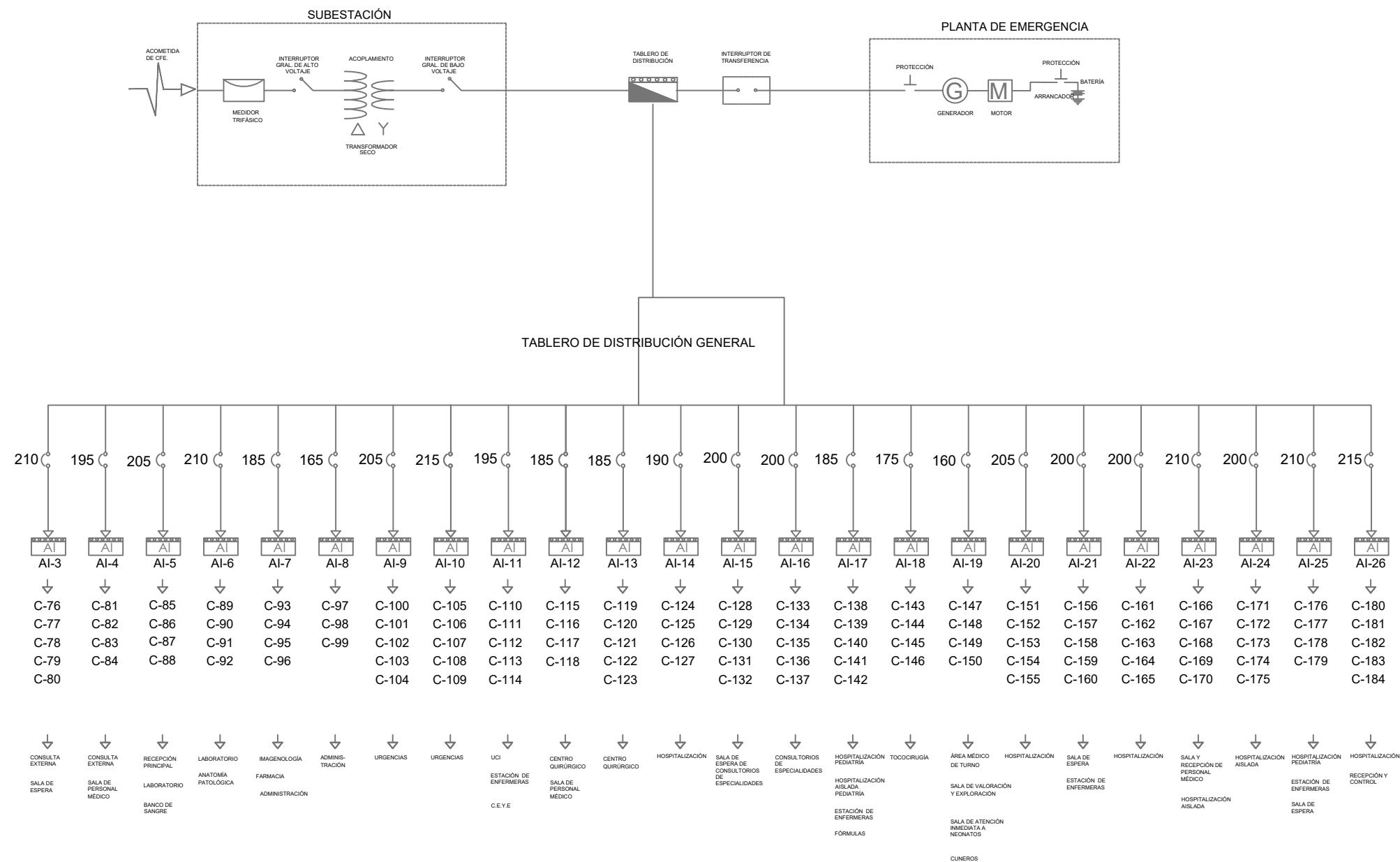
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: S/E      ACOTACIÓN: S/A

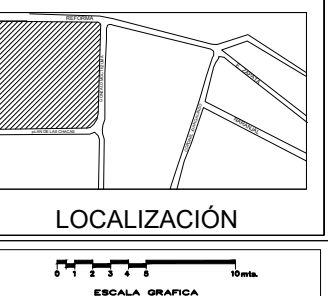
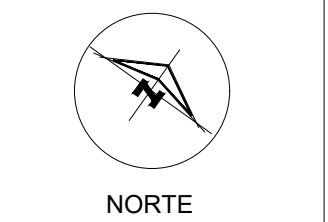
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PE-11**



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10m

CUADRO DE ÁREAS	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA	
PLANO:	DIAGRAMA UNIFILAR
UBICACIÓN:	JUAN GALINDO, PUE.
FECHA:	DICIEMBRE / 2023
ESCALA:	ACOTACIÓN: S/E S/A
ALUMNA:	LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO
ASESORA:	DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PE-12**

CUADRO DE CARGAS C-1																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	16W	21W	31W	50W	233W	DOBLE 110W	MONOFASICO 270W	TRIFASICO 180W	3.8W	5W	9W	20W	50W	70W	90W			119W	120W
1	1	1	1	1	1				2									6600	30

CUADRO DE CARGAS C-2																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	16W	21W	31W	50W	233W	DOBLE 110W	MONOFASICO 270W	TRIFASICO 180W	3.8W	5W	9W	20W	50W	75W	90W			119W	120W
2									1					1				7350	35

CUADRO DE CARGAS TD-1																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	16W	21W	31W	50W	233W	DOBLE 110W	MONOFASICO 270W	TRIFASICO 180W	3.8W	5W	9W	20W	25W	48W	90W			200W	360W
3	29	24	37		11	7	3	3	5	1	1	7	3	5	1	1	1	8704	40
4						4		2	3	19								7717	40
5		6	45	14		38	11		22	4		1		5	11			9840	45
6		9	70						23	7		1	10	6	13			8649.6	40
TOTAL																34910.6	165		

CUADRO DE CARGAS TD-2																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	3W	16W	21W	31W	233W	DOBLE 110W	MONOFASICO 800W	GRADO H. 15 A	3W	3.8W	7W	20W	25W	40W	48W			100W	180W
7	2	27	25	18	1	17			8	5	2	1	7	1	2	3	1	7092	35
8							4											6800	35
9									2									6600	30
10									2									6600	30
TOTAL																27092	130		

CUADRO DE CARGAS TD-3																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	4W	16W	21W	31W	50W	DOBLE 110W	MONOFASICO 270W	TRIFASICO 180W	3.8W	7W	20W	35W	25W	200W	700W			2800W	125A
11																	1	55000	250

CUADRO DE CARGAS TD-4																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	4W	16W	21W	31W	50W	DOBLE 110W	MONOFASICO 270W	TRIFASICO 180W	3.8W	7W	20W	35W	25W	200W	700W			2800W	125A
12																	1	27500	125
13																5		14000	65
TOTAL																41500	190		

CUADRO DE CARGAS TD-5																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	16W	21W	31W	50W	233W	DOBLE 110W	MONOFASICO 270W	TRIFASICO 180W	3W	3.8W	20W	25W	35W	48W	125W			180W	200W
14	2	83	14	2	5	17	1	3	30	1	3	1	2	7	1		3	8650.8	40
15						1	3	1				1						6203	30
16																		9900	45
17																		9900	45
TOTAL																34653.8	160		

CUADRO DE CARGAS TD-6																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	4W	16W	21W	31W	50W	DOBLE 110W	MONOFASICO 270W	TRIFASICO 180W	3W	20W	25W	48W	200W	500W	900W				
18																		12000	55
19																		7500	35
20																		7500	35
21																		7500	35
TOTAL																34500	160		

CUADRO DE CARGAS TD-7																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	16W	16W	21W	31W	50W	DOBLE 110W	MONOFASICO 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	48W	60W			150W	200W
22	40	6	49	10	2	35	22		14	20	3	4	17	6	1	1	6	8547.4	40
23																		9900	45
24																		9900	45
25																		9900	45
TOTAL																38247.4	175		

CUADRO DE CARGAS TD-8																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	16W	21W	31W	50W	233W	DOBLE 110W	MONOFASICO 110W	GRADO H. 15 A	3W	20W	25W	32W	48W	60W	200W			350W	
26																		9900	45
27																		9900	45
28	16	74	14	2	14	2	1		39	3	4	1	5	1	2	1	8105	40	
TOTAL																27905	130		

CUADRO DE CARGAS TD-9																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	4W	16W	21W	31W	50W	DOBLE 110W	MONOFASICO 170W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	32W	48W			200W	350W
29		21	54	29	19	19	1		15	28	2	1	16	4	6	2	2	8547.6	40
30																		9900	45
31																		9900	45
32																		9900	45
TOTAL																38247.6	175		

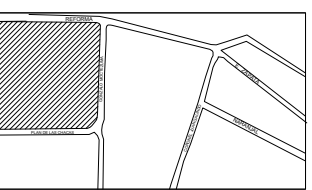
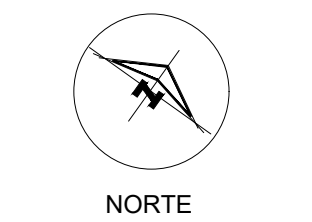
CUADRO DE CARGAS TD-10																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	4W	16W	21W	31W	50W	DOBLE 110W	MONOFASICO 110W	GRADO H. 15 A	3W	3.8W	25W	35W	180W	200W	300W			350W	
33		8	29	18	3	11			3	1	10		2	10	6	6	7116.8	35	
34																		9900	45
35																		9900	45
36																		9900	45
TOTAL																36816.8	170		

CUADRO DE CARGAS TD-11																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	16W	21W	31W	50W	233W	DOBLE 110W	MONOFASICO 700W	TRIFASICO 1200W	GRADO H. 20 A	25W	35W	180W	300W	700W					
37																		6203	30
38																		12000	55
39																		12000	55
TOTAL																30203	140		

CUADRO DE CARGAS TD-12																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	233W	DOBLE 110W	MONOFASICO 700W	GRADO H. 15 A	20 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	35W	48W	180W	200W	800W			350W	
40																		6800.6	40
41																		9900	45
42	1		3			1									1	1	1	6203	30
TOTAL																22903.6	115		

CUADRO DE CARGAS TD-13																			
CIRCUITO	LÁMPARAS					TOMACORRIENTES			EQUIPAMIENTO							TOTAL WATTS	AMPERAJE		
	16W	16W	21W	31W	50W	DOBLE 110W	MONOFASICO 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	48W	200W			350W	
43	78	8	68	2	27	28			26	17	2	2	27	5	2		8578.6	40	
44																		9900	45
45																		9900	45
46																		9900	45
47																		9900	45
TOTAL																48178.6	220		

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



**CUADRO DE ÁREAS**

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CUADROS DE CARGA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: S/A

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PE-13**

CUADRO DE CARGAS TD-14																	
CIRCUITO	LÁMPARAS				TOMACORRIENTES	EQUIPAMIENTO										TOTAL WATTS	AMPERAJE
	4W	16W	21W	50W		DOBLE 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	32W	48W	200W		
48						2										6600	30
49						3										9900	45
50						3										9900	45
51						3										9900	45
52						3										9900	45
TOTAL															46200	210	

CUADRO DE CARGAS TD-15																	
CIRCUITO	LÁMPARAS				TOMACORRIENTES	EQUIPAMIENTO										TOTAL WATTS	AMPERAJE
	16W	16W	21W	50W		DOBLE 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	25W	32W	48W	200W	350W		
53	37	15	68	25	16		13	16	3	21		4	4		6872.4	35	
54						3										9900	45
55						3										9900	45
56						3										9900	45
TOTAL															46200	170	

CUADRO DE CARGAS TD-16																	
CIRCUITO	LÁMPARAS				TOMACORRIENTES	EQUIPAMIENTO										TOTAL WATTS	AMPERAJE
	4W	16W	21W	50W		DOBLE 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	32W	48W	200W		
57						2										6600	30
58						2										6600	30
59	9	38	55		33		18	28	3	1	27	9	6	3	7461.4	35	
60						3										9900	45
61						3										9900	45
TOTAL															40461.4	185	

CUADRO DE CARGAS TD-17																	
CIRCUITO	LÁMPARAS				TOMACORRIENTES	EQUIPAMIENTO										TOTAL WATTS	AMPERAJE
	4W	16W	21W	50W		DOBLE 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	32W	48W	200W		
62						3										9900	45
63						3										9900	45
64						3										9900	45
65						3										9900	45
TOTAL															39600	180	

CUADRO DE CARGAS TD-18																	
CIRCUITO	LÁMPARAS				TOMACORRIENTES	EQUIPAMIENTO										TOTAL WATTS	AMPERAJE
	4W	16W	21W	50W		DOBLE 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	32W	48W	63 A		
66															3	13860	189

CUADRO DE CARGAS TD-19																	
CIRCUITO	LÁMPARAS				TOMACORRIENTES	EQUIPAMIENTO										TOTAL WATTS	AMPERAJE
	4W	16W	21W	50W		DOBLE 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	32W	48W	63 A		
67															3	13860	189

CUADRO DE CARGAS TD-20																	
CIRCUITO	LÁMPARAS				TOMACORRIENTES	EQUIPAMIENTO										TOTAL WATTS	AMPERAJE
	4W	16W	21W	50W		DOBLE 110W	GRADO H. 15 A	2W	3W	3.8W	20W	25W	32W	48W	63 A		
68															3	13860	189

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-1							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
69				2		14058	65
70		2				7028	35
71	3		1			10543	50
TOTAL						31629	150

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-2							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
72				1		8787	40
73				1		8787	40
74				1		8787	40
75				1		8787	40
TOTAL						35148	160

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-3							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
76				1		8787	40
77				1		8787	40
78				1		8787	40
79				1		8787	40
80			2			10544	50
TOTAL						45692	210

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-4							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
81			2			10544	50
82			2			10544	50
83			1	1		12301	60
84				1		7029	35
TOTAL						40418	195

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-5							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
85				2		14058	65
86	2		1			8786	40
87				1		7029	35
88				2		14058	65
TOTAL						43931	205

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-6							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
89			2			10544	50
90			2			10544	50
91		2	1			12300	60
92			2			10544	50
TOTAL						43932	210

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-7							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
93	1			1		8786	40
94				2		14058	65
95	1			1		8786	40
96		1	1			8786	40
TOTAL						40416	185

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-8							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
97				2		14058	65
98		1		1		10543	50
99		1		1		10543	50
TOTAL						35144	165

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-9							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
100		2				7028	35
101					1	8787	40
102					1	8787	40
103		1	1			8786	40
104			2			10544	50
TOTAL						43932	205

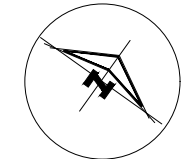
CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-10							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
105		2				7028	35
106		1	1			8786	40
107			1	1		12301	60
108		1	1			8786	40
109		1	1			8786	40
TOTAL						45687	215

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-11							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
110					1	8787	40
111					1	8787	40
112					1	8787	40
113			2			10544	50
114			1			5272	25
TOTAL						42177	195

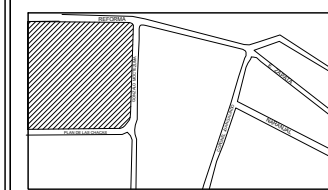
CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-12							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
115		1	1			8786	40
116			1	1		12301	60
117		1		1		10543	50
118				1		7029	35
TOTAL						38659	185

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-13							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
119					1	8787	40
120		1	1			8786	40
121	1	1				5271	25
122		1	1			8786	40
123					1	8787	40
TOTAL						40417	185

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10m.

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CUADROS DE CARGA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: S/A

ALIBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PE-14

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-14							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
124			2			10544	50
125			2			10544	50
126			2			10544	50
127		1	1			8786	40
TOTAL						40418	190

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-15							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
128					1	8787	40
129					1	8787	40
130					1	8787	40
131					1	8787	40
132					1	8787	40
TOTAL						43935	200

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-16							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
133			1			5272	25
134				1		7029	35
135					1	8787	40
136			2			10544	50
137			2			10544	50
TOTAL						42176	200

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-17							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
138		2				7028	35
139					1	8787	40
140					1	8787	40
141		2				7028	35
142		2				7028	35
TOTAL						38658	185

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-18							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
143			2			10544	50
144			2			10544	50
145			1			5272	25
146			2			10544	50
TOTAL						40418	175

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-19							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
147			2			10544	50
148			2			10544	50
149	1		1			7029	35
150			1			5272	25
TOTAL						33389	160

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-20							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
151					1	8787	40
152					1	8787	40
153			2			10544	50
154			2			10544	50
155			1			5272	25
TOTAL						43934	205

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-21							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
156					1	8787	40
157					1	8787	40
158					1	8787	40
159					1	8787	40
160					1	8787	40
TOTAL						43935	200

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-22							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
161			2			10544	50
162			1			5272	25
163	1		1			7029	35
164					1	8787	40
165			2			10544	50
TOTAL						42176	200

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-23							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
166					1	8787	40
167					1	8787	40
168					1	8787	40
169					1	8787	40
170		3				10542	50
TOTAL						45690	210

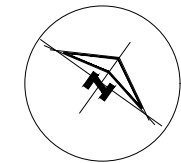
CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-24							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
171		2				7028	35
172			2			10544	50
173		1	1			8786	40
174		1	1			8786	40
175		2				7028	35
TOTAL						42172	200

CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-25							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
176				2		14058	65
177					1	8787	40
178				2		14058	65
179					1	8787	40
TOTAL						45690	210

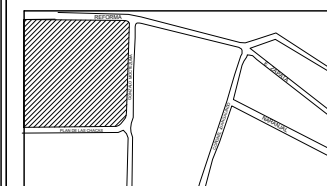
CUADRO DE CARGAS TABLERO AI-26							
CIRCUITO	EQUIPAMIENTO					TOTAL WATTS	AMPERAJE
	1757 W	3514 W	5272 W	7029 W	8787 W		
180			2			10544	50
181			2			10544	50
182			2			10544	50
183			1			5272	25
184		1	1			8786	40
TOTAL						45690	215

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CUADROS DE CARGA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: S/A

ALUBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

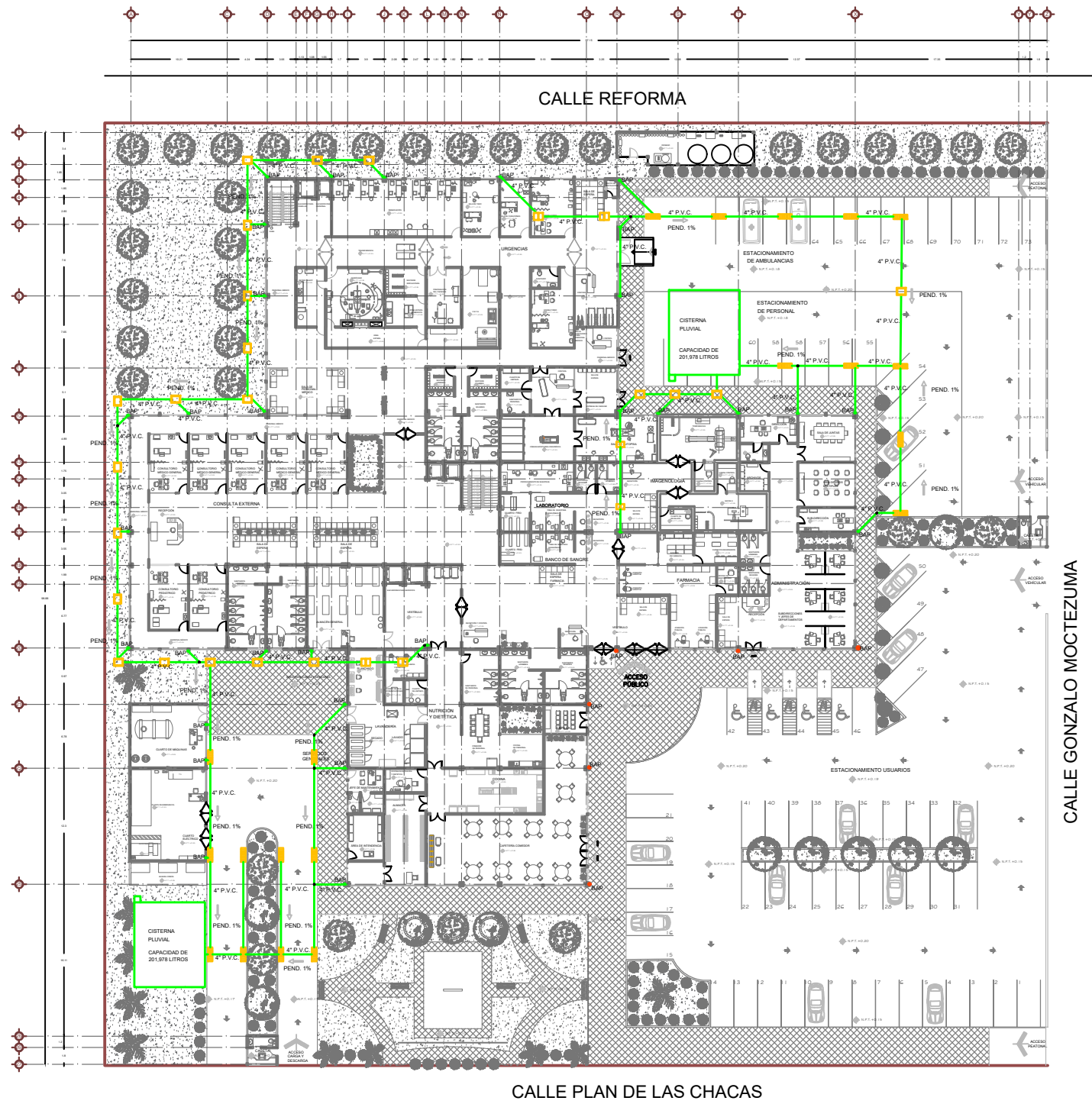
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PE-15**



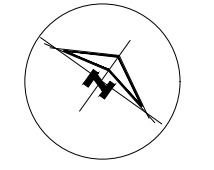
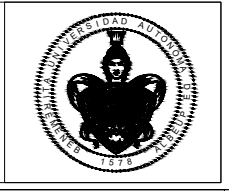
Siguiendo con las instalaciones especiales, en ellas se han desarrollado la instalación pluvial, riego, contra incendios, oxígeno, gas, internet y aire acondicionado. En las cuales se muestra el recorrido que lleva cada una y que tipo de mobiliario especial se necesita para llevar a cabo el funcionamiento adecuado. A partir de ello se hacen sus respectivos cálculos a través de las normativas para que cada sección tenga las medidas necesarias.



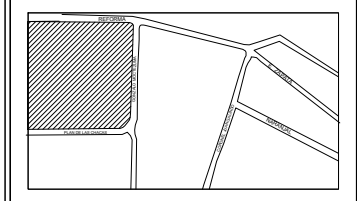


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA
- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES
- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES A INSTALACIÓN SANITARIA
- REGISTRO 80X100 CM
- REGISTRO DE DOBLE TAPA 80X100 CM
- CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
- REJILLA
- T "T"
- T "T" A 45°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN PLUVIAL EN PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PP-1



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA** 10m

**SIMBOLOGÍA**

- TUBERÍA
- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES
- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES A INSTALACIÓN SANITARIA
- "T"
- "T" A 45°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN PLUVIAL EN PLANTA  
SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PP-2



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**  
10m

**SIMBOLOGÍA**

- TUBERÍA
- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES
- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES A INSTALACIÓN SANITARIA
- "T"
- "T" A 45°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN PLUVIAL EN PLANTA  
TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

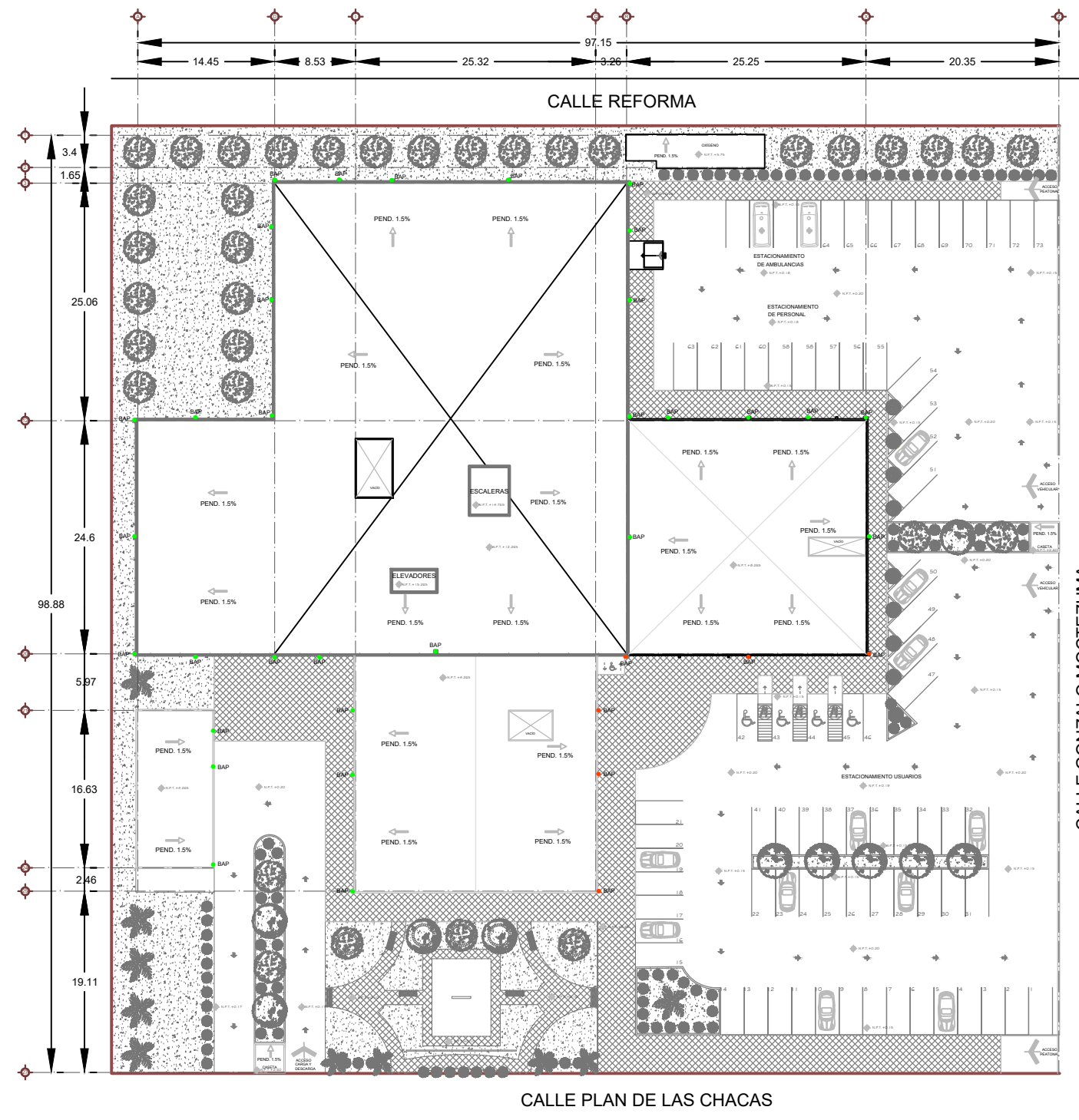
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PP-3



**ESPECIFICACIONES**

De acuerdo al Reglamento de Ingeniería Sanitaria Relativo a Edificios de la Sección Legislativa, el Capítulo II nos señala 2 artículos referidos a la captación de aguas pluviales:

El artículo 26 nos dice que los techos deben tener una pendiente mínima de 1.5% para que el agua no provoque un cambio de temperatura brusco en los espacios del edificio.

Así mismo el artículo 27 menciona que por cada 100 m<sup>2</sup> de la losa de la edificación debe haber una bajada pluvial con una tubería mínima de 7.5 cm de diámetro (3 pulgadas). Por lo cual al contar con un área de 3,708.70 m<sup>2</sup>, la construcción debe contar con un número mínimo de 37 bajadas pluviales.

**BAJADA DE AGUA PLUVIAL EN COLUMNA**

RECUBRIMIENTO CON DUROCK DE 1/2"

CODO 90° P.V.C. DE 4"

PLATA A CADA 90 CM

TUBERÍA P.V.C. DE 4"

TRABE 40X60 CM

COLUMNA 40X40 CM

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P

NORTE

LOCALIZACIÓN

ESCALA GRAFICA 10m.

**SIMBOLOGÍA**

- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES
- BAP BAJA AGUAS PLUVIALES A INSTALACIÓN SANITARIA
- ↓ DIRECCIÓN DE PENDIENTE
- PEND. 1.5% PORCENTAJE DE PENDIENTE

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN PLUVIAL EN PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

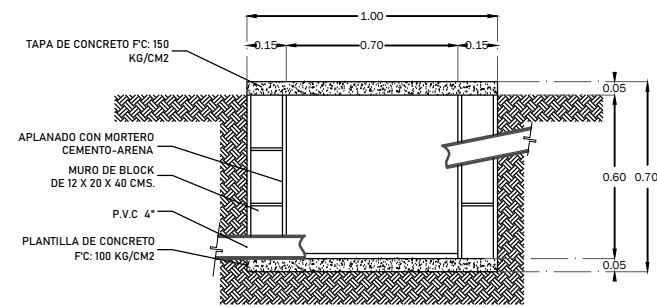
ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALUBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

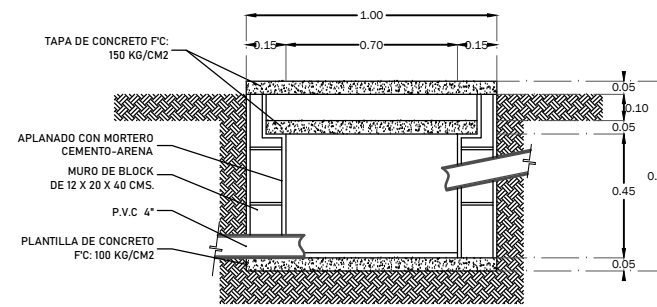
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

PP-4

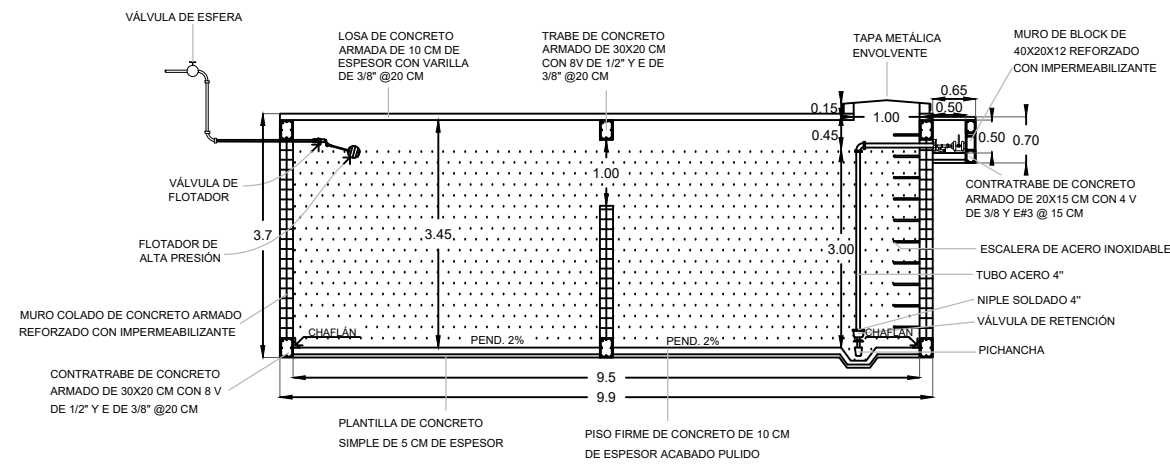
### REGISTRO



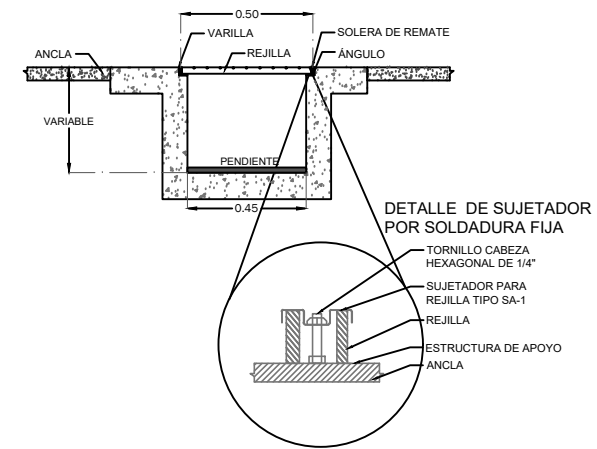
### REGISTRO DE DOBLE TAPA



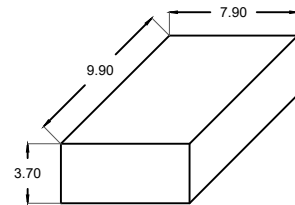
### DETALLE DE CISTERNA



### DETALLE DE REJILLA



### CÁLCULO DE CISTERNA



PARA OBTENER EL GASTO PLUVIAL DE APORTACIÓN DEL PREDIO SE EMPLEA LA FÓRMULA DEL MÉTODO RACIONAL AMERICANO, RECOMENDADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN HIDRÁULICA (DGCOH), LA CUAL CONSISTE EN LA MULTIPLICACIÓN DEL COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO, INTENSIDAD DE LA LLUVIA Y EL ÁREA DE APORTACIÓN =

$$Q = 0.8 \times 40 \times 3.7087$$

TENIENDO COMO RESULTADO 118.6 L.P.S. QUE MULTIPLICADO POR LA DURACIÓN DE TORMENTA DE DISEÑO (3,600 SEGUNDOS) ES IGUAL A 426,960 LITROS, DIVIDIDO ENTRE DOS CISTERNAS CON UNA CAPACIDAD DE 213,480 LTS Y CON MEDIDAS DE 3 X 7.5 X 9.5 METROS.

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

NORTE

LOCALIZACIÓN

ESCALA GRAFICA

### CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN PLUVIAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

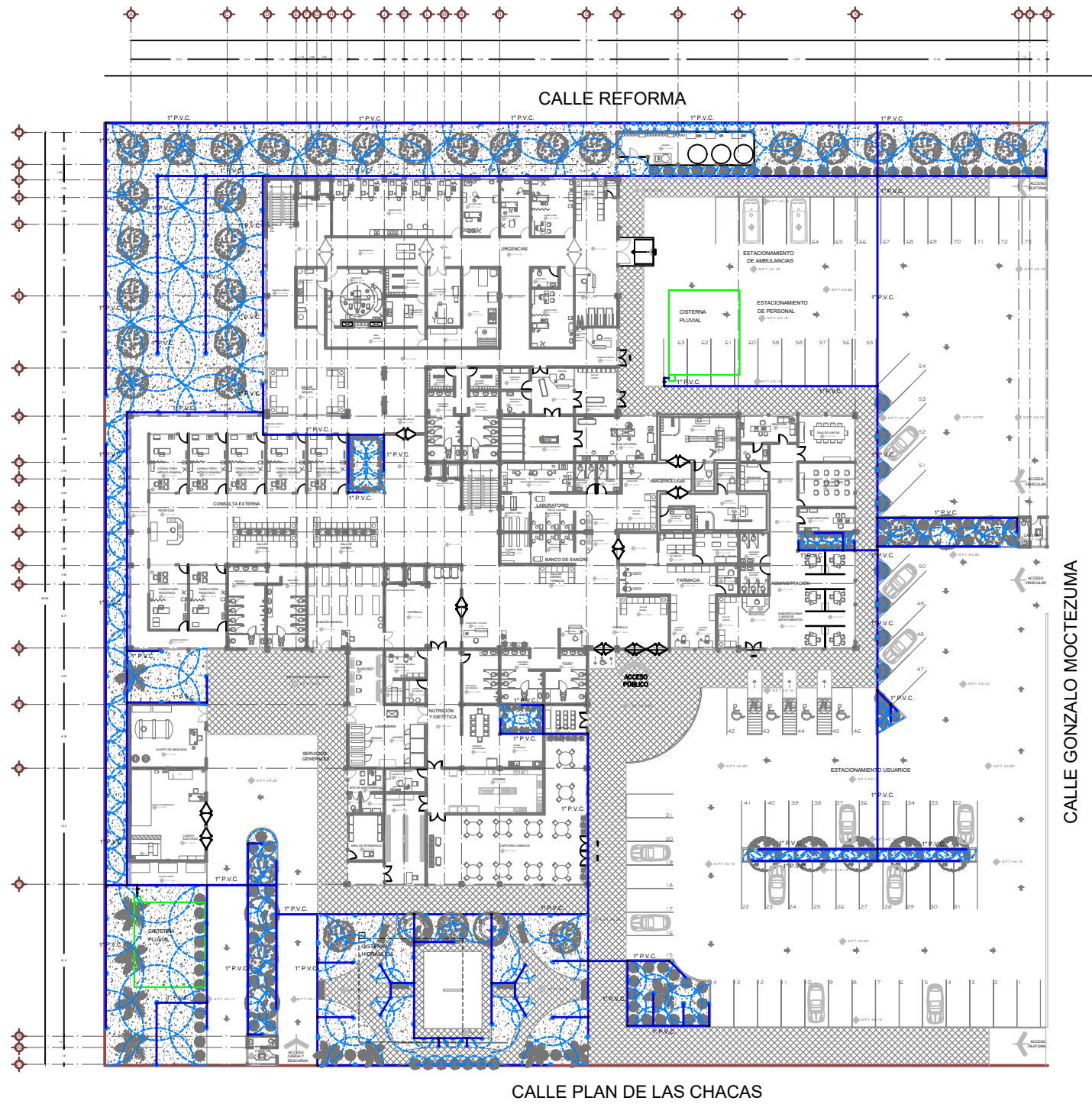
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:25 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# PP-5



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**  
0 10m

**SIMBOLOGÍA**

- TUBERÍA
- ASPERSOR A 180°
- ASPERSOR A 360°
- RADIO DE ASPERSOR
- CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
- CISTERNA HIDRÁULICA
- + "CRUZ"
- T "T"
- / "T" A 45°
- ⌋ "CODO" A 90°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE RIEGO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

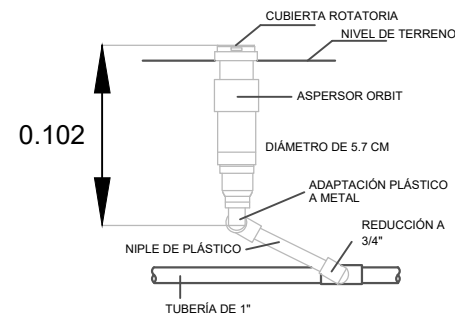
ESCALA: 1:125      ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

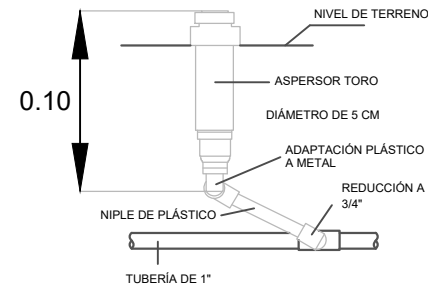
PR-1

### ASPERSOR DE 360°



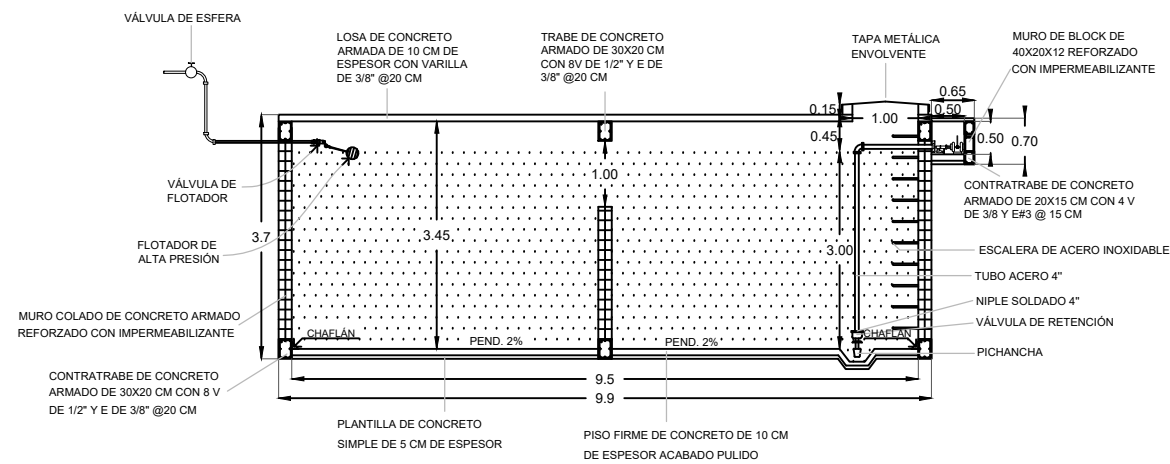
4 M - 9 ASPERSORES  
2 M - 2 ASPERSORES  
1.5 M - 1 ASPERSOR

### ASPERSOR DE 180°

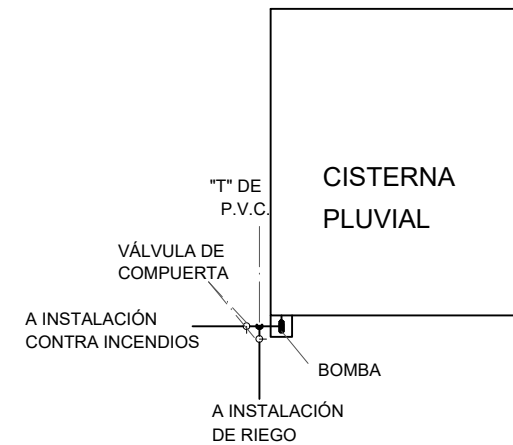


4M - 40 ASPERSORES  
3M - 25 ASPERSORES  
2M - 58 ASPERSORES  
1.5 M - 13 ASPERSORES  
1M - 67 ASPERSORES

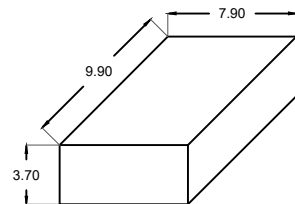
### DETALLE DE CISTERNA



### DETALLE DE CISTERNA 2



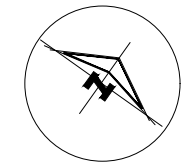
### CÁLCULO DE CISTERNA



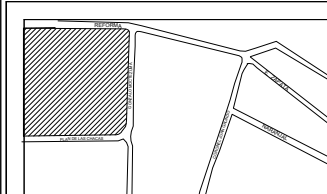
PARA OBTENER EL GASTO PLUVIAL DE APORTACIÓN DEL PREDIO SE EMPLEA LA FÓRMULA DEL MÉTODO RACIONAL AMERICANO, RECOMENDADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN HIDRÁULICA (DGOH), LA CUAL CONSISTE EN LA MULTIPLICACIÓN DEL COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO, INTENSIDAD DE LA LLUVIA Y EL ÁREA DE APORTACIÓN =  
 $Q = 0.8 \times 40 \times 3.7087$   
 TENIENDO COMO RESULTADO 118.6 L.P.S. QUE MULTIPLICADO POR LA DURACIÓN DE TORMENTA DE DISEÑO (3,600 SEGUNDOS) ES IGUAL A 426,960 LITROS, DIVIDIDO ENTRE DOS CISTERNAS CON UNA CAPACIDAD DE 213,480 LTS Y CON MEDIDAS DE 3 X 7.5 X 9.5 METROS.

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



### CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN DE RIEGO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

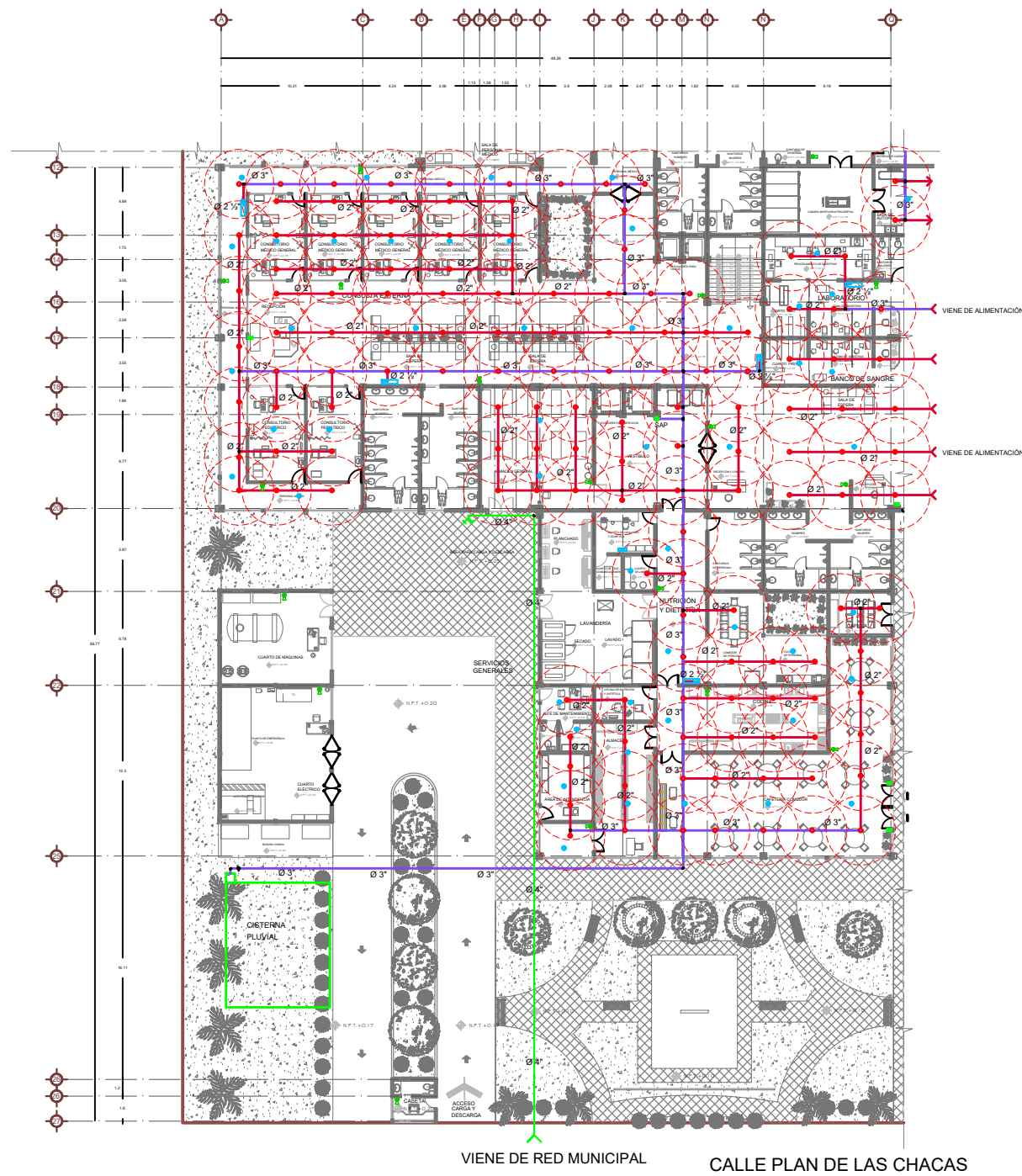
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:25 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

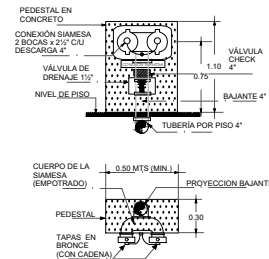
PR-2



## ESPECIFICACIONES

De acuerdo a las normas dictadas por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios 13 y 14 (con siglas en inglés "NFPA") nos hablan acerca de:

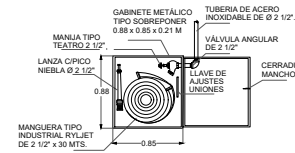
### TOMA SIAMESA



La toma siamesa debe colocarse a cada 90 metros, abastecida por la red pública de agua con dos conexiones de entrada de 2 1/2" y la conexión de salida recta de 4".

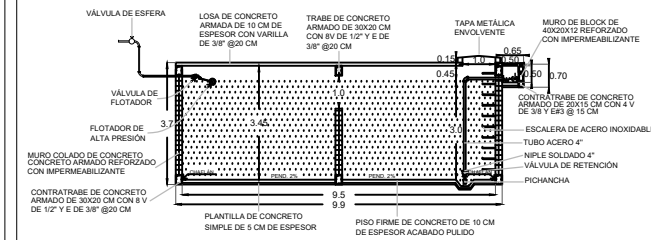
En caso de que el edificio pase de los 90 metros lineales y se encuentre colindando con más de una calle, se conectará cada elemento por separado.

### DETALLE GABINETE PARA HIDRANTES INTERIORES

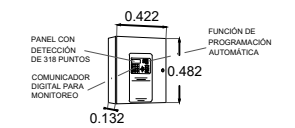


Los gabinetes interiores se deben colocar a una distancia no mayor a 39.7 metros entre ellos y si se encuentran en una esquina o cerca de alguna obstrucción deben de tener 30 cm de espacio libre.

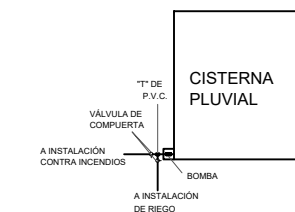
### DETALLE DE CISTERNA



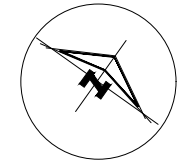
### PANEL DE DETECCIÓN DE INCENDIO



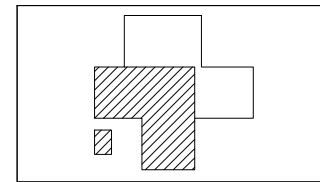
### DETALLE DE CISTERNA 2



B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



### SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA PRINCIPAL
- TUBERÍA
- SAP
- DETECTOR DE HUMO
- EXTINTOR
- TOMA SIAMESA
- ALARMA MANUAL CONTRA INCENDIOS
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- PANEL DE DETECCIÓN DE INCENDIO
- CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
- + "CRUZ"
- + "T"
- + "CODO" A 90°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN  
PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

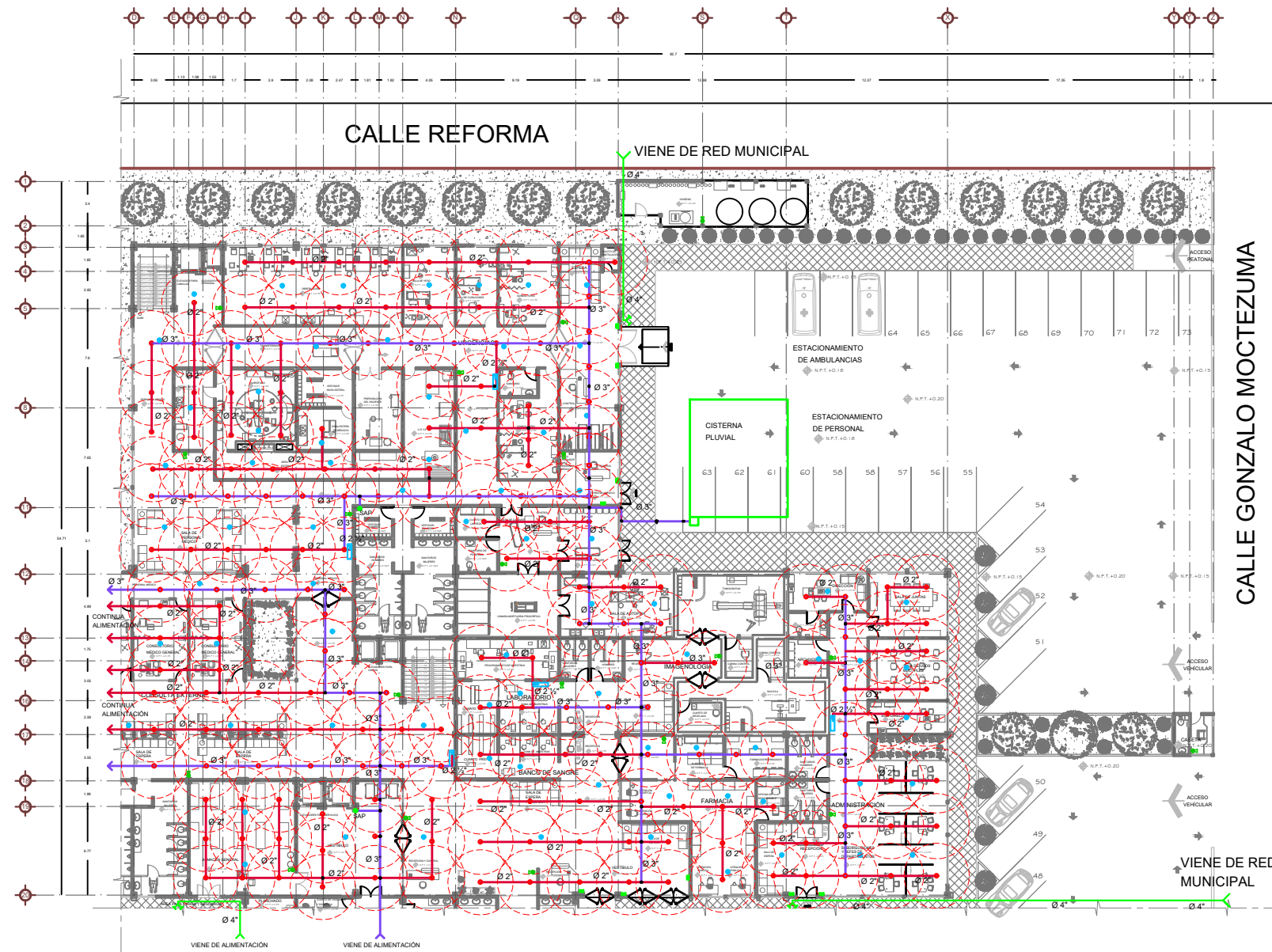
ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# CI-1

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



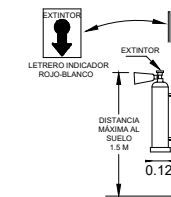
### ESPECIFICACIONES

De acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) destinadas a la Protección contra incendios se encuentra la NOM-002-STPS-2010, esta nos señala los siguientes datos a llevar a cabo:

Sobre los extintores debe de haber un extintor por cada 300 m<sup>2</sup> si se considera un rango ordinario, pero si este llega a clasificarse como una categoría alta, entonces debe haber uno por cada 200 m<sup>2</sup> de construcción, ya que el Hospital General tiene una superficie mayor a 3,000 m<sup>2</sup> (3,708.70 m<sup>2</sup>) este se consideraría en una clase alta.

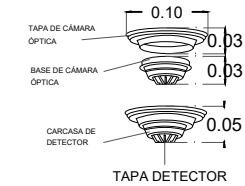
Además la altura máxima para su colocación no debe sobrepasar el 1.5 m desde el nivel de piso terminado hasta la parte superior del extintor.

### DETALLE DE EXTINTOR



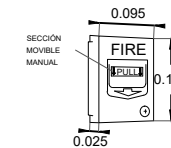
En cuanto a los detectores de humo estos tendrán una distancia a un muro máxima de 4.5 m y entre dos de ellos no debe ser mayor a 9 m.

### DETECTOR DE HUMO



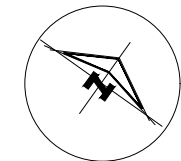
Acercas de las alarmas manuales contra incendios la Norma NFPA 101 nos habla que estas deben de colocarse a 15 centímetros como máximo de las salidas de los edificios, pero si es instalada en una puerta doble entonces de colocará una a cada lado de esta. Además la distancia entre dos de ellas no debe pasar de los 61 metros.

### ALARMA CONTRA INCENDIOS MANUAL

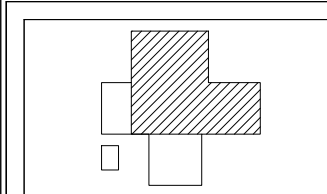


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA PRINCIPAL
- TUBERÍA ROCIADOR
- SUBE AGUAS PLUVIALES
- DETECTOR DE HUMO
- EXTINTOR
- + TOMA SIAMESA
- + ALARMA MANUAL CONTRA INCENDIOS
- + GABINETE CONTRA INCENDIOS
- + CISTERNA DE AGUA PLUVIAL
- + "CRUZ"
- + "T"
- + "CODO" A 90°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

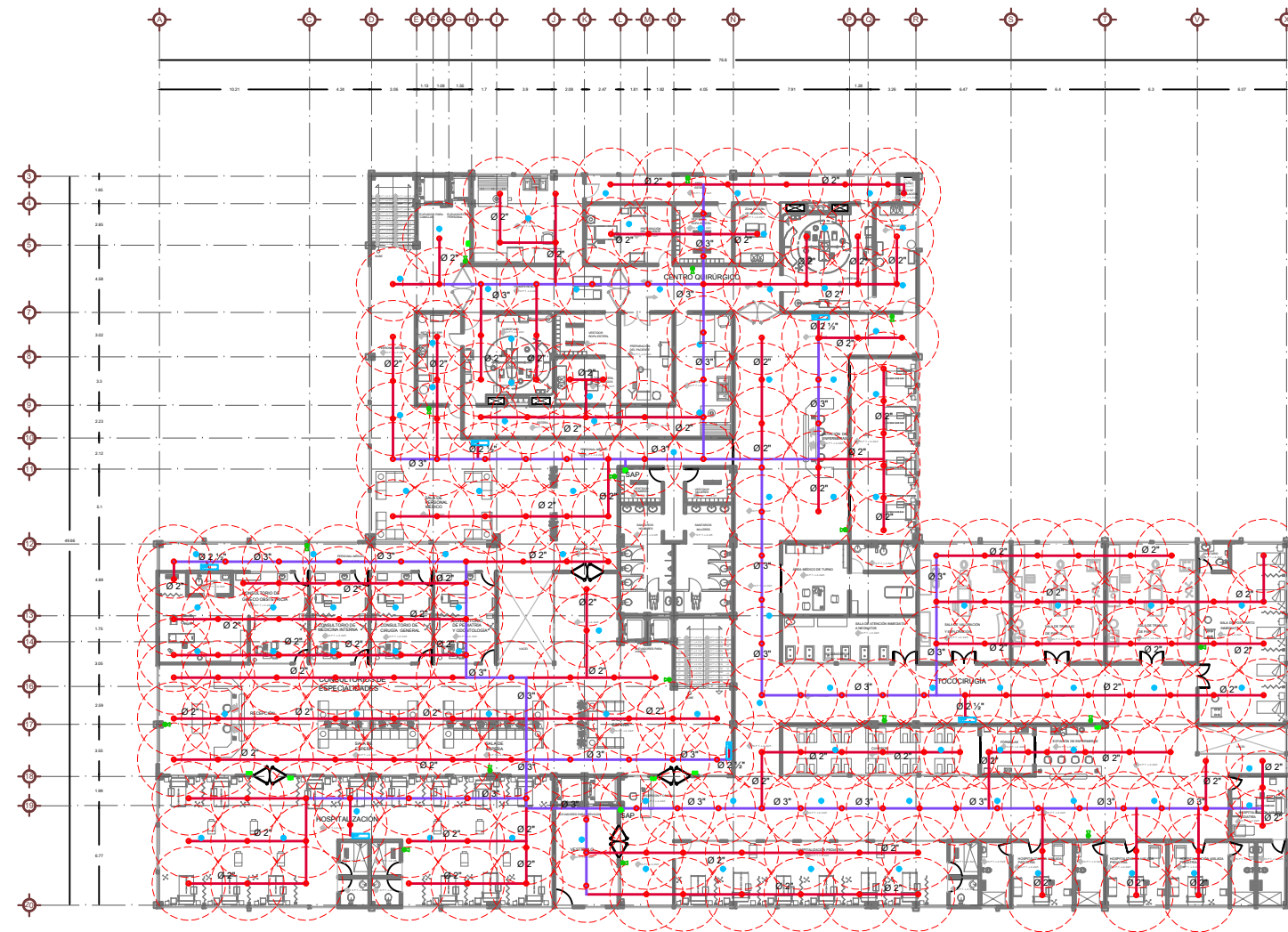
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

CI-2

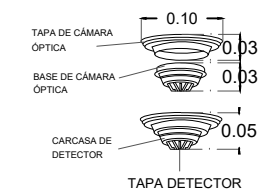


### ESPECIFICACIONES

De acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) destinadas a la Protección contra incendios se encuentra la NOM-002-STPS-2010, esta nos señala los siguientes datos a llevar a cabo:

En cuanto a los detectores de humo estos tendrán una distancia a un muro máxima de 4.5 metros y entre dos de ellos no debe ser mayor a 9 m.

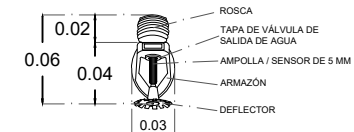
#### DETECTOR DE HUMO



Referido a la instalación del sistema de rociadores se encuentra la normativa NFPA 13 la cual dice su cobertura nunca debe sobrepasar a los 37.10 m<sup>2</sup>, además de que deben llevar las siguientes distancias:

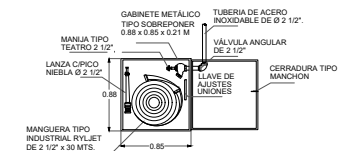
- Entre un rociador y pared no debe ser menor a 10.2 cm, ni mayor a su radio.
- Entre dos rociadores no debe ser menor a 2.44 m y no mayor a 4.572 m.

#### ROCIADOR AUTOMÁTICO TIPO COLGANTE

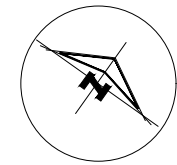


Acerca de los gabinetes interiores la NFPA 13 Y 14 mencionan que se deben colocar a una distancia no mayor a 39.7 metros entre ellos y si se encuentran en una esquina o cerca de alguna obstrucción deben de tener 30 cm de espacio libre.

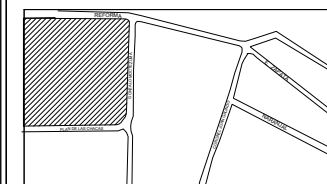
#### DETALLE GABINETE PARA HIDRANTES INTERIORES



B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



#### SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA PRINCIPAL
- - - TUBERÍA
- - - RADIO DE ROCIADOR
- ROCIADOR
- SUBE AGUAS PLUVIALES
- DETECTOR DE HUMO
- ✱ EXTINTOR
- ✱ ALARMA MANUAL CONTRA INCENDIOS
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- + "CRUZ"
- T "T"
- └ "CODO" A 90°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN  
PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

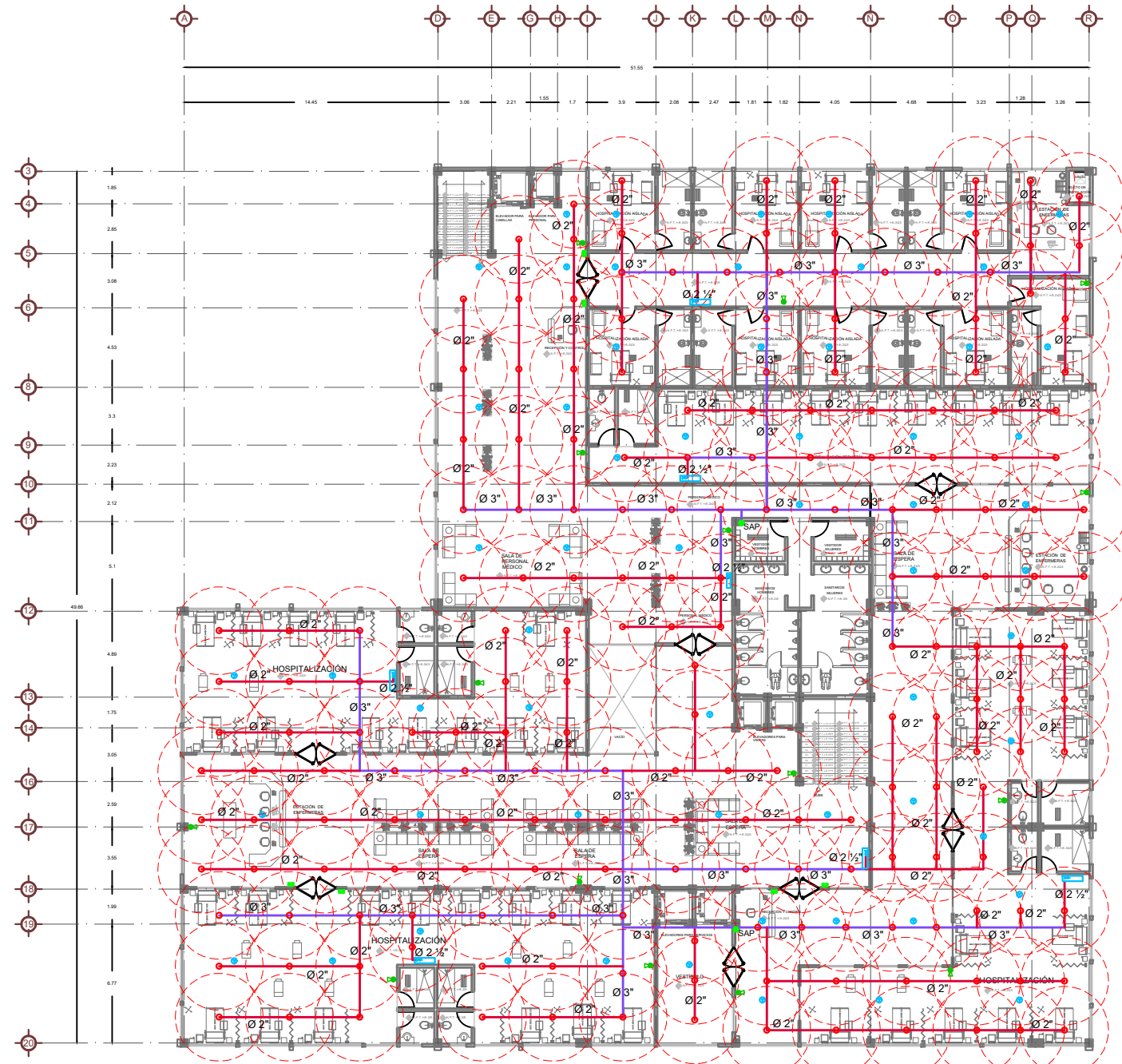
ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

CI-3

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

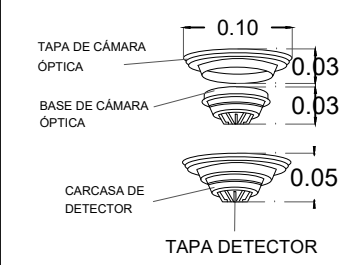


### ESPECIFICACIONES

De acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) destinadas a la Protección contra incendios se encuentra la NOM-002-STPS-2010, esta nos señala los siguientes datos a llevar a cabo:

En cuanto a los detectores de humo estos tendrán una distancia a un muro máxima de 4.5 m y entre dos de ellos no debe ser mayor a 9 m.

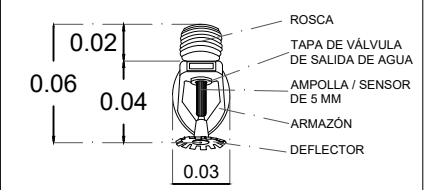
#### DETECTOR DE HUMO



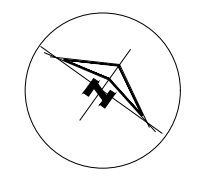
Referido a la instalación del sistema de rociadores se encuentra la normativa NFPA 13 la cual dice su cobertura nunca debe sobrepasar a los 37.10 m<sup>2</sup>, además de que deben llevar las siguientes distancias:

- Entre un rociador y pared no debe ser menor a 10.2 cm, ni mayor a su radio.
- Entre dos rociadores no debe ser menor a 2.44 m y no mayor a 4.572 m.

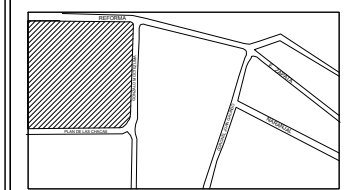
#### ROCIADOR AUTOMÁTICO TIPO COLGANTE



B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10m

#### SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA PRINCIPAL
- TUBERÍA
- RADIO DE ROCIADOR
- ROCIADOR
- SAP
- SUBE AGUAS PLUVIALES
- DETECTOR DE HUMO
- EXTINTOR
- ALARMA MANUAL CONTRA INCENDIOS
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- "CRUZ"
- "T"
- "CODO" A 90°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN PLANTA TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

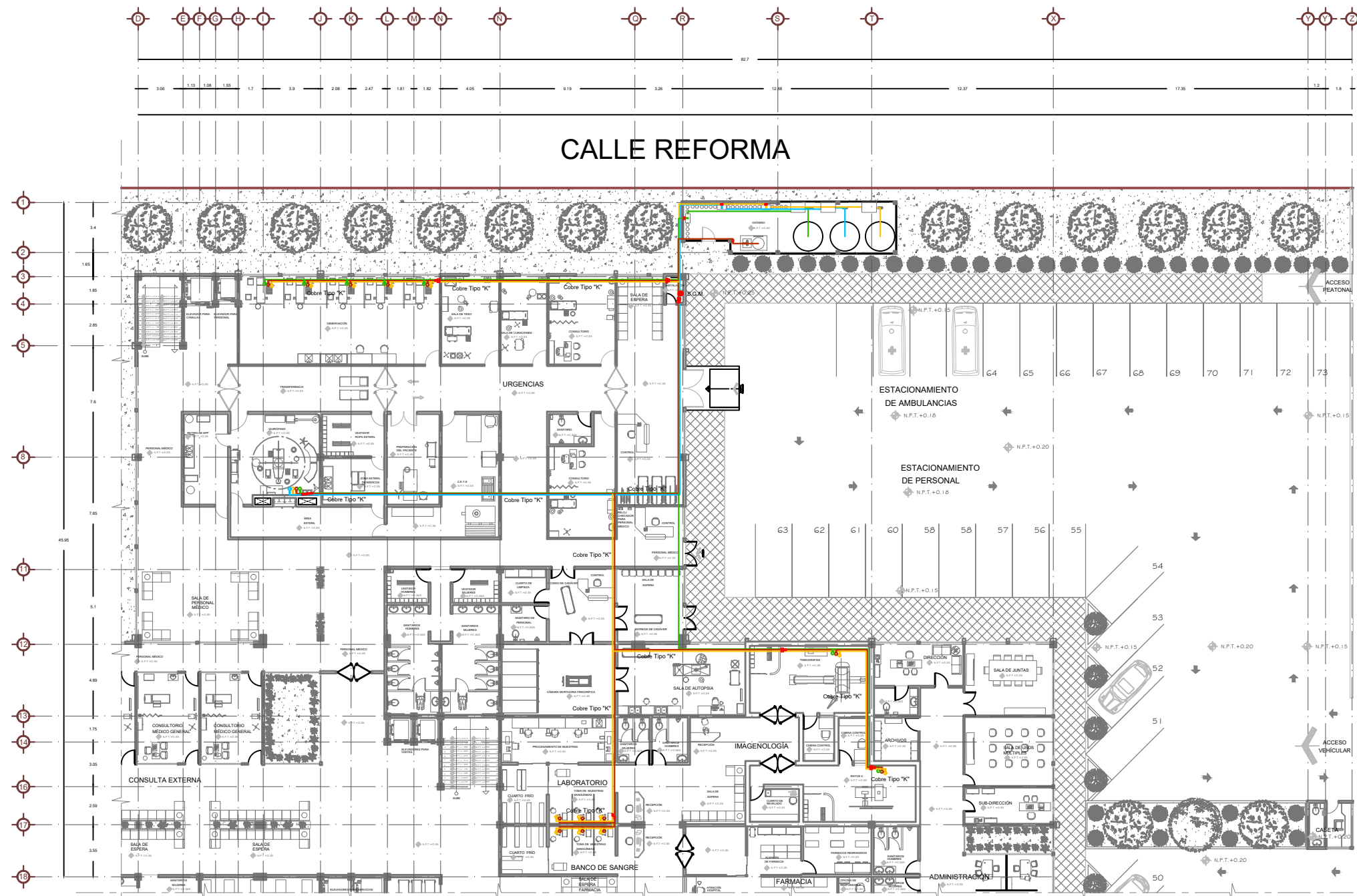
ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# CI-4

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**SECCIÓN**

**ESCALA GRAFICA**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

**SIMBOLOGÍA**

- TOMA DE OXIGENO
- LÍNEA DE OXIGENO
- TOMA DE VACÍO
- LÍNEA DE VACÍO
- TOMA DE AIRE COMPRIMIDO
- LÍNEA DE AIRE COMPRIMIDO
- TOMA DE ÓXIDO NITROSO
- LÍNEA DE ÓXIDO NITROSO
- S.G.M.
- VÁLVULA DE GLOBO
- REGULADOR DE PRESIÓN
- TANQUE DE OXIGENO
- BOMBA DE VACÍO
- MANIFOLD

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
**INSTALACIÓN DE OXÍGENO EN PLANTA GENERAL**

UBICACIÓN:  
**JUAN GALINDO, PUE.**

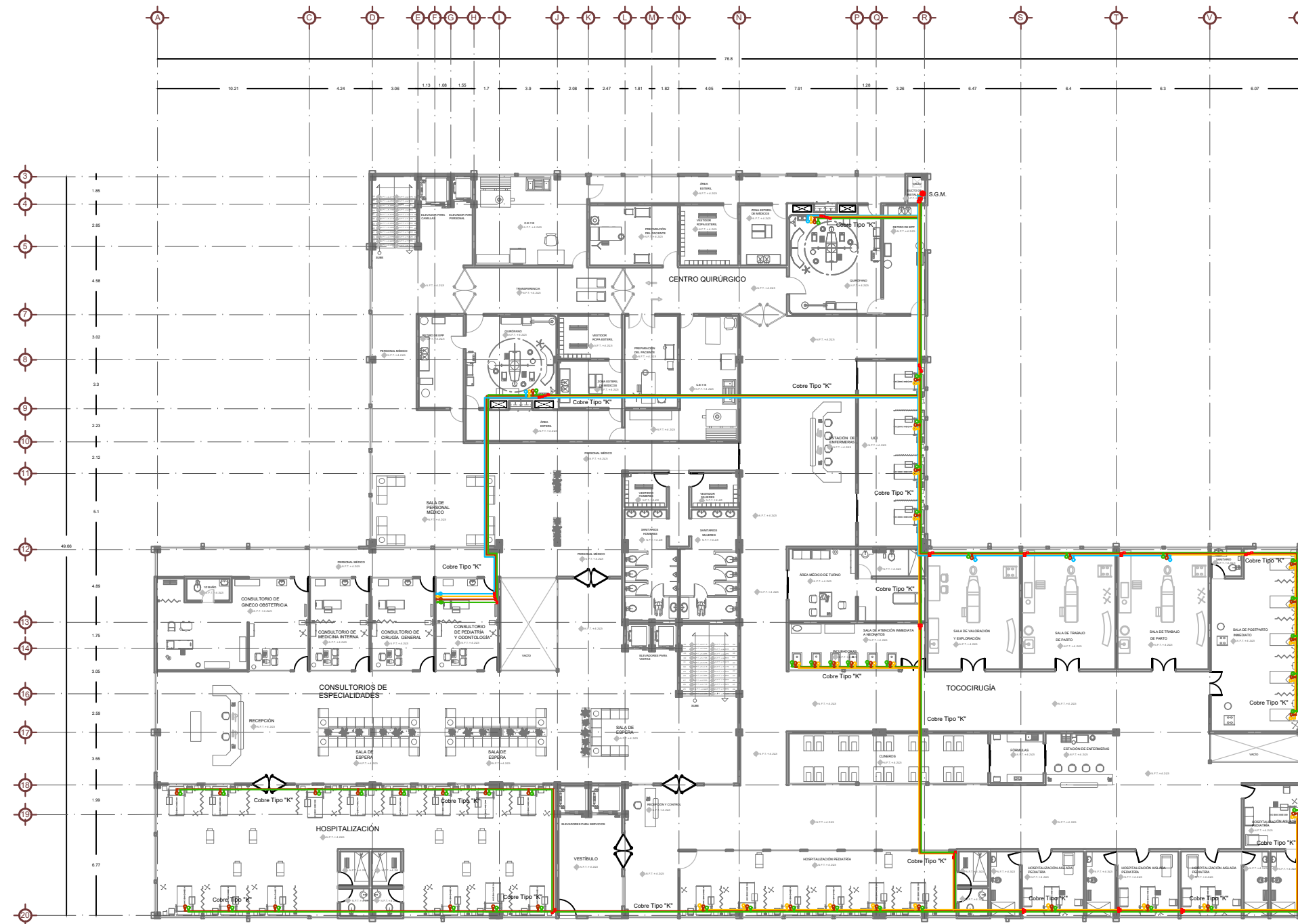
FECHA:  
**DICIEMBRE / 2023**

ESCALA: **1:75** ACOTACIÓN: **METROS**

ALUMNA:  
**LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO**

ASESORA:  
**DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ**

10-1



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m

**SIMBOLOGÍA**

- TOMA DE OXÍGENO
- LÍNEA DE OXÍGENO
- TOMA DE VACÍO
- LÍNEA DE VACÍO
- TOMA DE AIRE COMPRIMIDO
- LÍNEA DE AIRE COMPRIMIDO
- TOMA DE ÓXIDO NITROSO
- LÍNEA DE ÓXIDO NITROSO
- S.G.M. SUBEN GASES MEDICINALES
- ⊗ VÁLVULA DE GLOBO
- REGULADOR DE PRESIÓN

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE OXÍGENO EN PLANTA  
SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

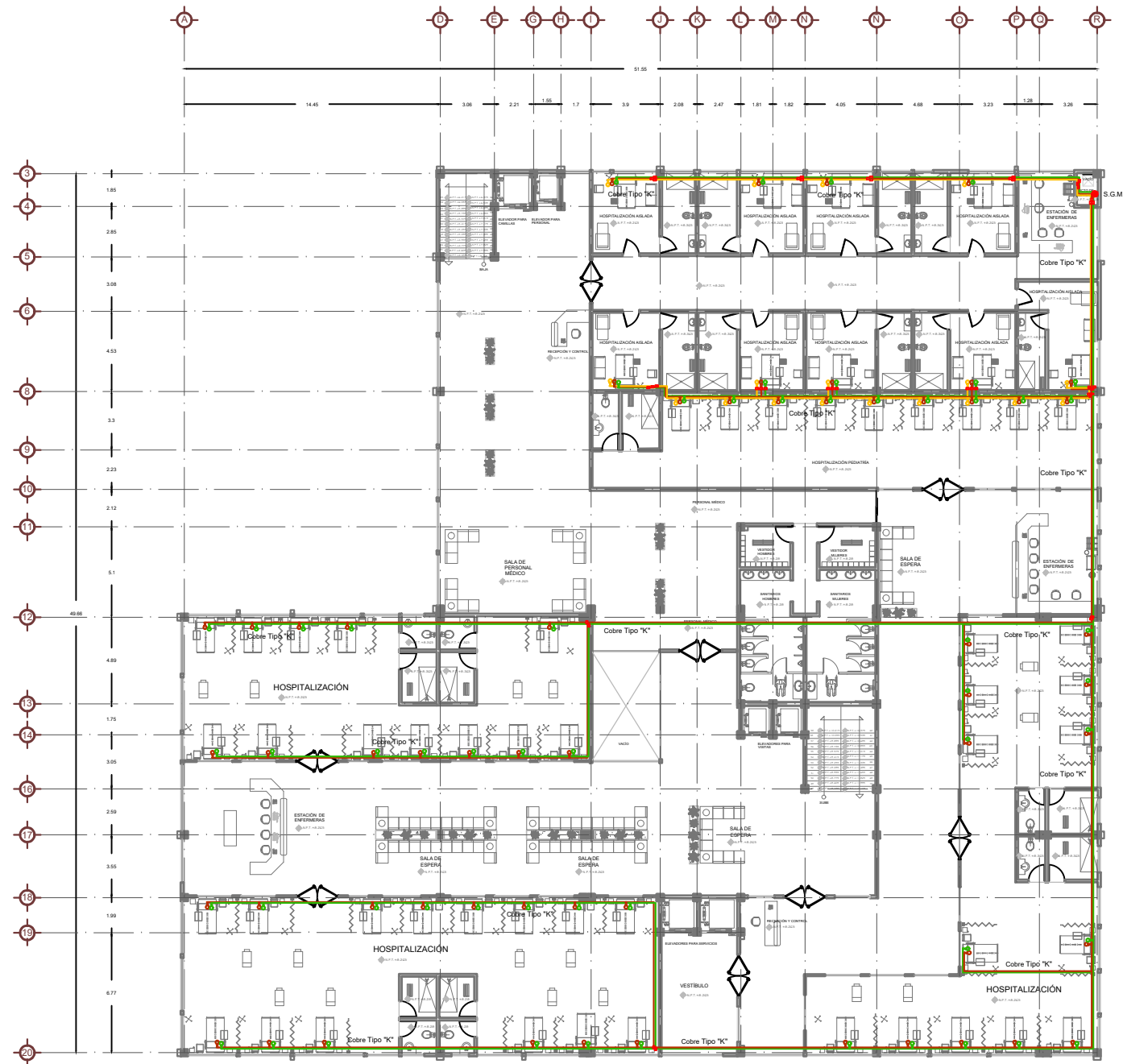
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

10-2



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m.

**SIMBOLOGÍA**

- TOMA DE OXÍGENO
- LÍNEA DE OXÍGENO
- TOMA DE VACÍO
- LÍNEA DE VACÍO
- TOMA DE AIRE COMPRIMIDO
- LÍNEA DE AIRE COMPRIMIDO
- S.G.M. SUBEN GASES MEDICINALES
- X VÁLVULA DE GLOBO
- REGULADOR DE PRESIÓN

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE OXÍGENO EN PLANTA  
TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

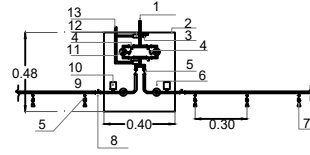
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

10-3

LOS CÁLCULOS PARA REALIZADOS PARA OBTENER LA MEDIDA DEL DIÁMETRO A UTILIZAR PARA LA TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS GASES MEDICINALES SE HICIERON CAN BASE A LA FÓRMULA SIGUIENTE:  
 $D = 18.8 \sqrt{Q / (V * P)}$

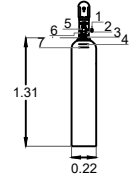
EN DONDE "D" REPRESENTA AL DIÁMETRO, "Q" AL CAUDAL TOTAL (M3/H), "V" A LA VELOCIDAD DEL FLUIDO EN M/SEG Y POR ÚLTIMO, "P" QUE ES LA PRESIÓN A LA QUE TRABAJARÁ LA CAÑERÍA.

DETALLE DE MANIFOLD



- AL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN
- GABINETE DE CONTROL
- REGULADOR PILOTO
- VÁLVULA DE FUGA
- VÁLVULA DE VERIFICACIÓN
- INDICADOR DE PRESIÓN DE OPERACIÓN
- VÁLVULA DE CILINDRO
- VÁLVULA DE ENTRADA DE ALTA PRESIÓN
- PRESIÓN DEL CILINDRO
- CONVERTIDOR DE PRESIÓN
- REGULADOR DE PRESIÓN
- SENSOR
- CONDUCTO DE SALIDA DE AIRE

DETALLE DE CILINDRO DE OXÍGENO



- TAPÓN DE SEGURIDAD
- SALIDA DE GAS
- ROSCA PARA CAPUCHÓN
- NÚMERO DE SERIE
- VÁLVULA DE CILINDRO
- VÁLVULA DE SEGURIDAD
- MARCA DEL FABRICANTE

TUBERÍA OXÍGENO						
Servicios	Constante	M3/H	Velocidad (m/s)	Presión (atm)	Diámetro (mm)	Diámetro Pulgadas
Red Principal	18.8	69.24	8	8	19.65	1
Observación	18.8	3.00	8	3.5	6.15	3/8
Quirófanos	18.8	3.60	8	3.5	6.74	3/8
Laboratorio	18.8	-	-	-	-	-
UCI	18.8	6.00	8	3.5	8.70	3/8
Cons. Pedia. Y Ontología	18.8	1.80	8	3.5	4.77	3/8
Incubadoras	18.8	7.20	8	3.5	9.53	3/8
Sala de Val. Y Exploración	18.8	0.42	8	3.5	2.30	3/8
Salas de Parto	18.8	0.84	8	3.5	3.26	3/8
Sala de Postparto	18.8	1.80	8	3.5	4.77	3/8
Hosp. De Pediatría	18.8	5.40	8	3.5	8.26	3/8
Hosp. Aislada De Pediatría	18.8	4.80	8	3.5	7.78	3/8
Hospitalización	18.8	19.08	8	3.5	15.52	3/4
Hosp. Aislada	18.8	13.50	8	3.5	13.05	1/2
Tomografía	18.8	0.90	8	3.5	3.37	3/8
Rayos X	18.8	0.90	8	3.5	3.37	3/8

TUBERÍA AIRE COMPRIMIDO						
Servicios	Constante	M3/H	Velocidad (m/s)	Presión (atm)	Diámetro (mm)	Diámetro Pulgadas
Red Principal	18.8	64.50	8	8	18.87	3/4
Observación	18.8	9.00	8	3.5	10.66	1/2
Quirófanos	18.8	2.70	8	3.5	5.84	3/8
Laboratorio	18.8	18.00	8	3.5	15.07	3/4
UCI	18.8	7.20	8	3.5	9.53	3/8
Cons. Pedia. Y Ontología	18.8	1.80	8	3.5	4.77	3/8
Incubadoras	18.8	3.60	8	3.5	6.74	3/8
Sala de Val. Y Exploración	18.8	-	-	-	-	-
Salas de Parto	18.8	-	-	-	-	-
Sala de Postparto	18.8	-	-	-	-	-
Hosp. De Pediatría	18.8	-	-	-	-	-
Hosp. Aislada De Pediatría	18.8	2.40	8	3.5	5.50	3/8
Hospitalización	18.8	-	-	-	-	-
Hosp. Aislada	18.8	16.20	8	3.5	14.30	3/4
Tomografía	18.8	1.80	8	3.5	4.77	3/8
Rayos X	18.8	1.80	8	3.5	4.77	3/8

OXÍGENO					
Servicios	Camas	Consumo individual (lts/min)	Coefficiente	Cons. Teórico (lts/min)	Cons. Esperado (lts/min)
Observación	5	10	0.7	60	35.00
Quirófanos	3	20	0.1	50	6.00
Laboratorio	6	-	-	-	-
UCI	4	25	1	100	100.00
Cons. Pedia. Y Ontología	1	30	0.4	30	12.00
Incubadoras	6	20	1	120	120.00
Sala de Val. Y Exploración	1	7	0.5	7	3.50
Salas de Parto	2	7	0.5	14	7.00
Sala de Postparto	5	6	0.2	30	6.00
Hosp. De Pediatría	15	6	0.2	90	18.00
Hosp. Aislada De Pediatría	4	20	0.5	80	40.00
Hospitalización	53	6	0.2	318	63.60
Hosp. Aislada	9	25	1	225	225.00
Tomografía	1	15	0.2	15	3.00
Rayos X	1	15	0.2	15	3.00
TOTAL DE CONSUMO				1154	642.1

AIRE COMPRIMIDO					
Servicios	Camas	Consumo individual (lts/min)	Coefficiente	Cons. Teórico (lts/min)	Cons. Esperado (lts/min)
Observación	5	30	0.2	150	30.00
Quirófanos	3	15	0.5	45	22.50
Laboratorio	6	50	0.5	300	150.00
UCI	4	30	0.8	120	96.00
Cons. Pedia. Y Ontología	1	30	0.2	30	6.00
Incubadoras	6	10	0.7	60	42.00
Sala de Val. Y Exploración	1	-	-	-	-
Salas de Parto	2	-	-	-	-
Sala de Postparto	5	-	-	-	-
Hosp. De Pediatría	15	-	-	-	-
Hosp. Aislada De Pediatría	4	10	0.6	40	24.00
Hospitalización	53	-	-	-	-
Hosp. Aislada	9	30	0.8	270	216.00
Tomografía	1	30	0.2	30	6.00
Rayos X	1	30	0.2	30	6.00
TOTAL DE CONSUMO				1075.00	598.50

TUBERÍA VACÍO						
Servicios	Constante	M3/H	Velocidad (m/s)	Presión (atm)	Diámetro (mm)	Diámetro Pulgadas
Red Principal	18.8	106.68	100	0.65	24.08	1
Observación	18.8	3.00	100	0.65	4.04	3/8
Quirófanos	18.8	14.40	100	0.65	8.85	3/8
Laboratorio	18.8	9.00	100	0.65	7.00	3/8
UCI	18.8	14.40	100	0.65	8.85	3/8
Cons. Pedia. Y Ontología	18.8	0.60	100	0.65	1.81	3/8
Incubadoras	18.8	3.60	100	0.65	4.42	3/8
Sala de Val. Y Exploración	18.8	0.90	100	0.65	2.21	3/8
Salas de Parto	18.8	1.80	100	0.65	3.13	3/8
Sala de Postparto	18.8	1.50	100	0.65	2.86	3/8
Hosp. De Pediatría	18.8	4.50	100	0.65	4.95	3/8
Hosp. Aislada De Pediatría	18.8	1.68	100	0.65	3.02	3/8
Hospitalización	18.8	15.90	100	0.65	9.30	3/8
Hosp. Aislada	18.8	32.40	100	0.65	13.27	1/2
Tomografía	18.8	1.50	100	0.65	2.86	3/8
Rayos X	18.8	1.50	100	0.65	2.86	3/8

TUBERÍA ÓXIDO NITROSO						
Servicios	Constante	M3/H	Velocidad (m/s)	Presión (atm)	Diámetro (mm)	Diámetro Pulgadas
Red Principal	18.8	10.80	8	8	7.72	3/8
Observación	18.8	-	-	-	-	-
Quirófanos	18.8	5.40	8	3.5	8.26	3/8
Laboratorio	18.8	-	-	-	-	-
UCI	18.8	-	-	-	-	-
Cons. Pedia. Y Ontología	18.8	0.90	8	3.5	3.37	3/8
Incubadoras	18.8	-	-	-	-	-
Sala de Val. Y Exploración	18.8	0.90	8	3.5	3.37	3/8
Salas de Parto	18.8	3.60	8	3.5	6.74	3/8
Sala de Postparto	18.8	-	-	-	-	-
Hosp. De Pediatría	18.8	-	-	-	-	-
Hosp. Aislada De Pediatría	18.8	-	-	-	-	-
Hospitalización	18.8	-	-	-	-	-
Hosp. Aislada	18.8	-	-	-	-	-
Tomografía	18.8	-	-	-	-	-
Rayos X	18.8	-	-	-	-	-

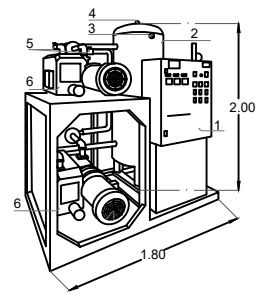
VACÍO					
Servicios	Camas	Consumo individual (lts/min)	Coefficiente	Cons. Teórico (lts/min)	Cons. Esperado (lts/min)
Observación	5	10	0.3	50	15.00
Quirófanos	3	80	0.7	240	168.00
Laboratorio	6	25	0.3	150	45.00
UCI	4	60	0.7	240	168.00
Cons. Pedia. Y Ontología	1	10	0.3	10	3.00
Incubadoras	6	10	0.5	60	30.00
Sala de Val. Y Exploración	1	15	0.3	15	4.50
Salas de Parto	2	15	0.3	30	9.00
Sala de Postparto	5	5	0.3	25	7.50
Hosp. De Pediatría	15	5	0.3	75	22.50
Hosp. Aislada De Pediatría	4	7	0.3	28	8.40
Hospitalización	53	5	0.3	265	79.50
Hosp. Aislada	9	60	0.7	540	378.00
Tomografía	1	25	0.2	25	5.00
Rayos X	1	25	0.2	25	5.00
TOTAL DE CONSUMO				1778	948.40

ÓXIDO NITROSO					
Servicios	Camas	Consumo individual (lts/min)	Coefficiente	Cons. Teórico (lts/min)	Cons. Esperado (lts/min)
Observación	5	-	-	-	-
Quirófanos	3	30	1	90	90.00
Laboratorio	6	-	-	-	-
UCI	4	-	-	-	-
Cons. Pedia. Y Ontología	1	15	1	15	15.00
Incubadoras	6	-	-	-	-
Sala de Val. Y Exploración	1	15	1	15	15.00
Salas de Parto	2	30	1	60	60.00
Sala de Postparto	5	-	-	-	-
Hosp. De Pediatría	15	-	-	-	-
Hosp. Aislada De Pediatría	4	-	-	-	-
Hospitalización	53	-	-	-	-
Hosp. Aislada	9	-	-	-	-
Tomografía	1	-	-	-	-
Rayos X	1	-	-	-	-
TOTAL DE CONSUMO				180.00	180.00

ACERCA DEL PARÁMETRO VELOCIDAD, SE ENCUENTRAN DOS CONSTANTES, QUE DE ACUERDO A LOS GASES MEDICINALES ES DE 8 M/SEG Y DE 100 M/SEG EN "VACÍO".

SIN EMBARGO LA PRESIÓN CAMBIA SEGÚN SEA LA TUBERÍA PRINCIPAL O LA SECUNDARIA, YA QUE EN LA PRIMERA ES DE 8 ATMÓSFERAS, MIENTRAS QUE EN LA SEGUNDA ES DE 3.5 ATM. CASO CONTRARIO EN "VACÍO", PORQUE ESTA SE MANTIENE CON LA CANTIDAD DE 0.65 ATM.

DETALLE DE BOMBA DE VACÍO



- TABLERO DE CONTROL ELECTRÓNICO
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO
- VACUÓMETRO
- COPEL PARA CONECTAR LA TUBERÍA AL HOSPITAL
- VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO
- BOMBA DE VACÍO

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P

NORTE

LOCALIZACIÓN

ESCALA GRAFICA 10m

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:		3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:		2,867.00 M2
TERCER NIVEL:		2,238.60 M2
TOTAL:		8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CÁLCULO DE TUBERÍA DE INSTALACIÓN DE OXÍGENO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

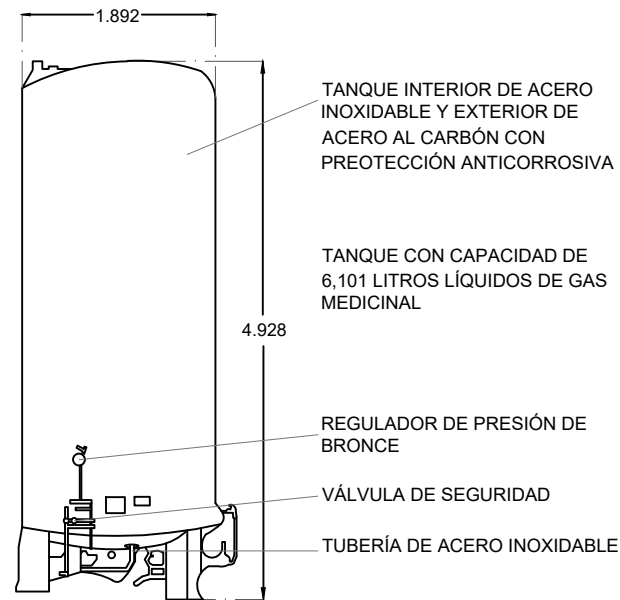
ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# 10-4

### TANQUE CRIOGÉNICO DE GASES MEDICINALES



### CÁLCULO DE TANQUE

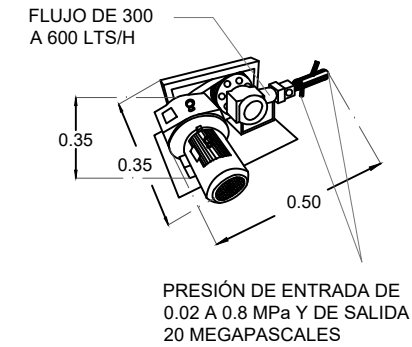
PARA OBTENER LA CAPACIDAD REQUERIDA DEL TANQUE CRIOGÉNICO SE EMPLEÓ UNA CONVERSIÓN, LA CUAL NOS DICE QUE 860 LITROS DE GAS MEDICINAL ES IGUAL A 1 LITRO LÍQUIDO, OBTENIENDO LOS SIGUIENTES DATOS:

OXÍGENO CON UNA SUMA DE TODAS LAS ÁREAS CON 1,154 LTS/MIN, EN TOTAL 4,985,260 LTS/3 DÍAS, LA CUAL NOS DA 5,797 LITROS LÍQUIDOS.

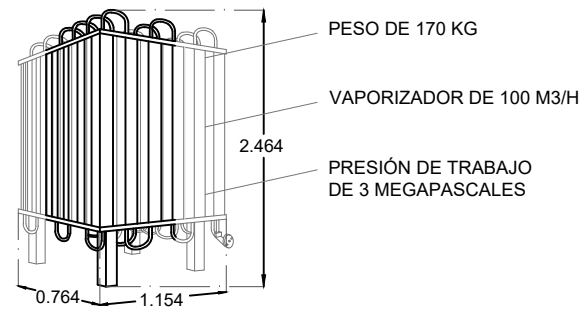
AIRE COMPRIMIDO CON UNA SUMA DE 1,075 LTS/MIN, DE LA CUAL POR 3 DÍAS ES DE 4,644,000 LTS, TENIENDO UNA CANTIDAD DE 5,400 LITROS LÍQUIDOS.

POR ÚLTIMO EL ÓXIDO NITROSO CON UN CONSUMO DE 180 LTS/MIN Y 777,600 LTS/3 DÍAS, CON UN RESULTADO DE 904.2 LTS LÍQUIDOS.

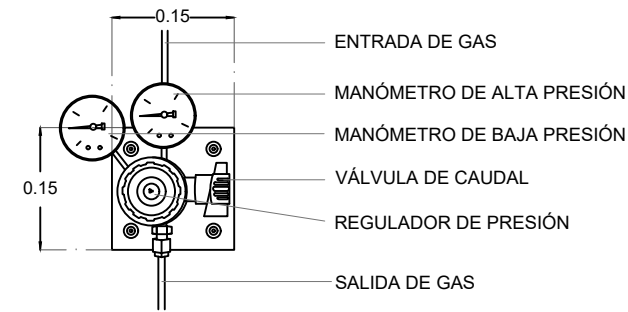
### BOMBA CRIOGÉNICA



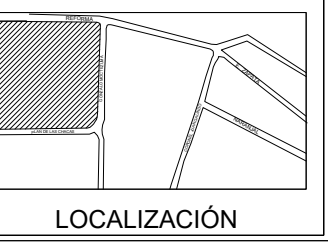
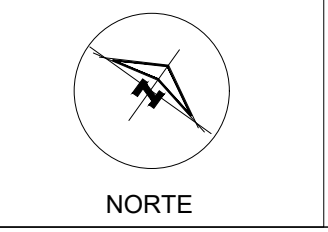
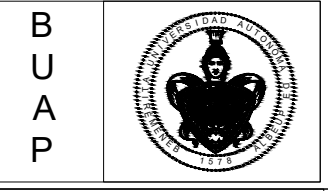
### VAPORIZADOR AMBIENTAL



### REGULADOR DE PRESIÓN



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



### CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN DE OXÍGENO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

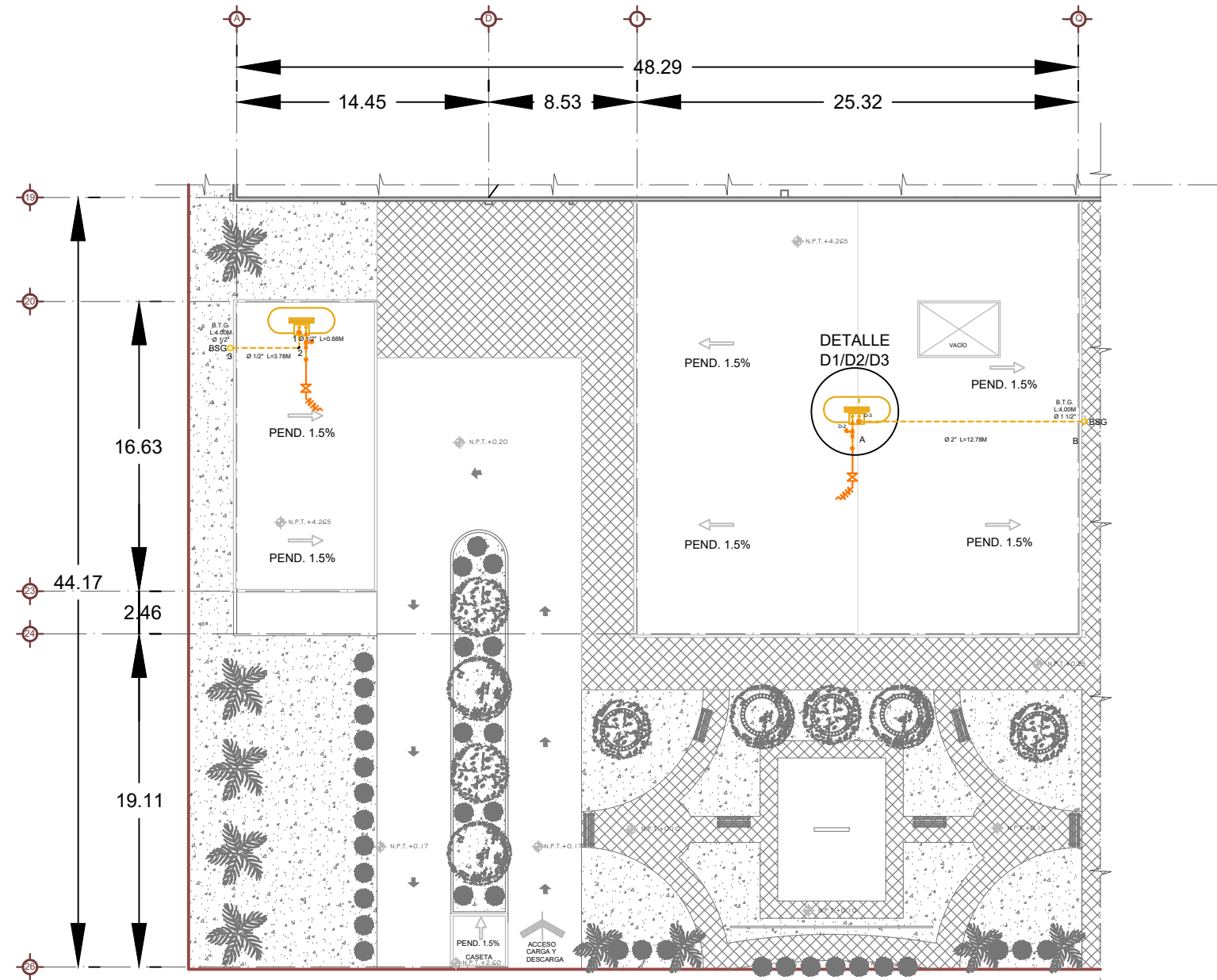
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN: METROS

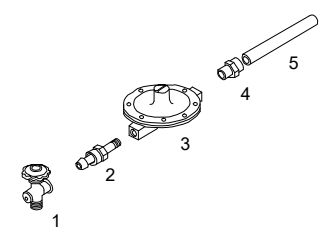
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# 10-5



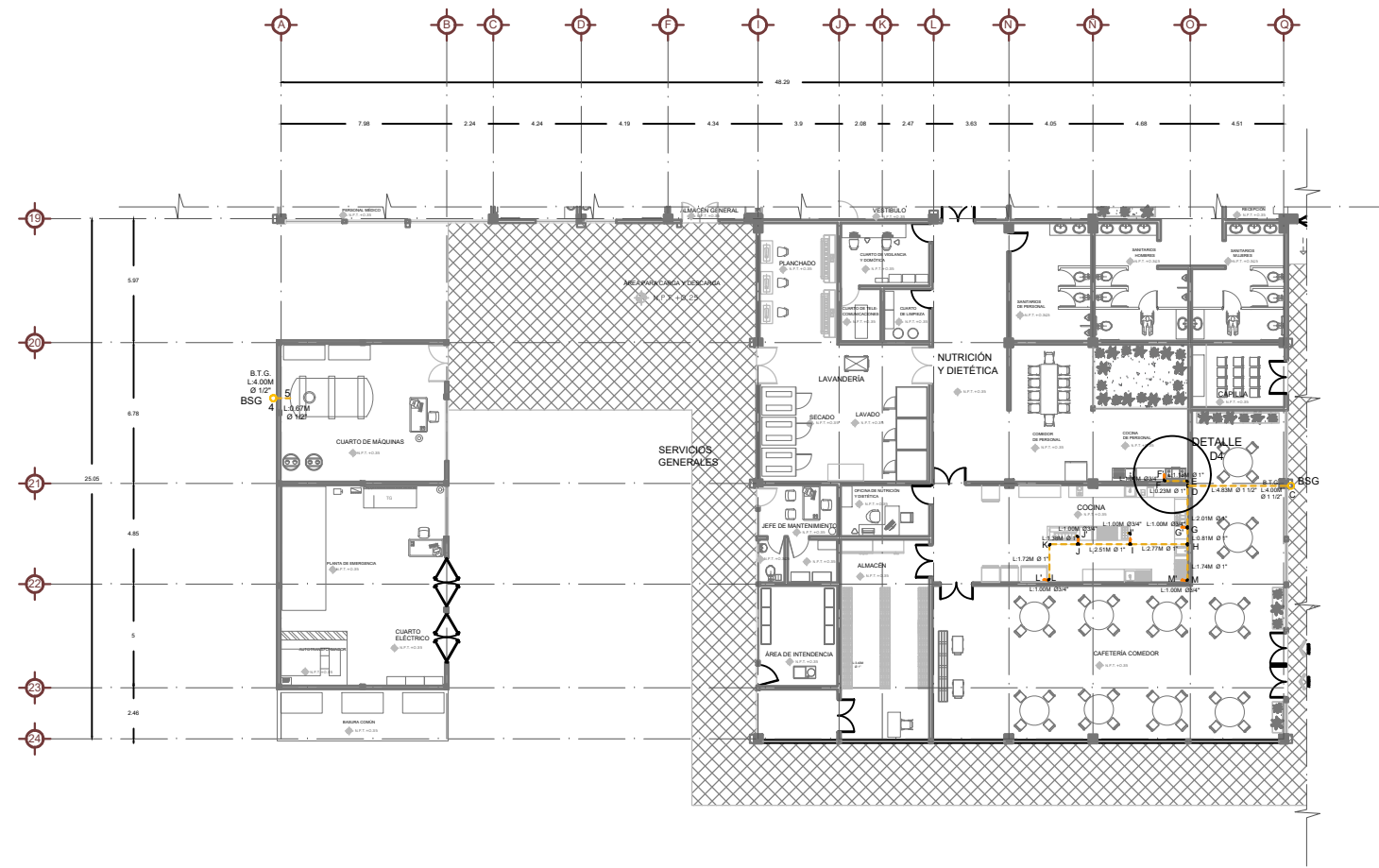
**DETALLE DE CONEXIÓN DE TANQUE ESTACIONARIO A LÍNEA DE SERVICIO D3**



- 1.- VÁLVULA DE SERVICIO PARA TANQUE ESTACIONARIO
- 2.- PUNTA POOL
- 3.- REGULADOR DE BAJA PRESIÓN
- 4.- CONECTOR COBRE ROSCA EXTERIOR Ø 2"
- 5.- COBRE RÍGIDO TIPO L Ø 2 "

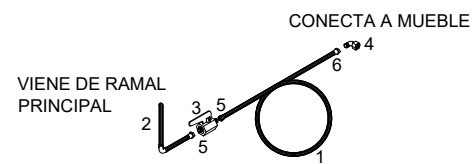
REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

<b>B U A P</b>	
<p>NORTE</p>	
<p>SECCIÓN</p>	
<p>ESCALA GRAFICA 10mts.</p>	
<p><b>SIMBOLOGÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">---</span> TUBERÍA</li> <li><span style="color: orange;">—</span> LÍNEA DE SERVICIO DE GAS</li> <li><span style="color: orange;">○</span> BSG BAJA SUMINISTRO DE GAS</li> <li><span style="color: orange;">□</span> TANQUE ESTACIONARIO</li> <li><span style="color: orange;">└</span> "CODO" A 90°</li> </ul>	
<p>LICENCIATURA EN ARQUITECTURA</p>	
<p>PLANO: INSTALACIÓN DE GAS EN PLANTA GENERAL</p>	
<p>UBICACIÓN: JUAN GALINDO, PUE.</p>	
<p>FECHA: DICIEMBRE / 2023</p>	
<p>ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS</p>	
<p>ALUMNA: LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO</p>	
<p>ASESORA: DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ</p>	
<p>IG-1</p>	



DETALLE DE CONEXIÓN A MUEBLES

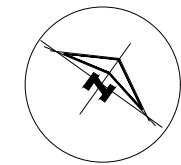
D4



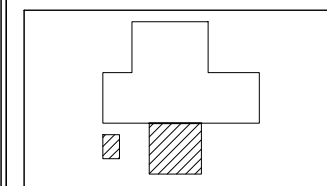
- 1.- TUBO DE COBRE FLEXIBLE
- 2.- CODO COBRE A ROSCA INTERIOR
- 3.- LLAVE DE PASO
- 4.- CODO ESTUFA
- 5.- TUERCA CÓNICA
- 6.- NIPLE

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA
- TUBERÍA FLEXIBLE
- BAJA SUMINISTRO DE GAS
- "T"
- "CODO" A 90°

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE GAS PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

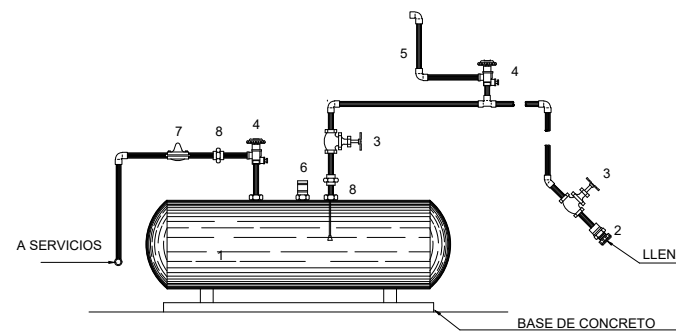
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

IG-2

CONSUMO	
APARATO	CONSUMO GAS L.P M3/H
ESTUFA 4 QUEMADORES	0.65
ESTUFA 6 QUEMADORES	1.08
BAÑO MARIA	0.745
PARRILLA	0.876
FREIDORA	1.00
HORNO	1.22
CONSUMO TOTAL	5.571

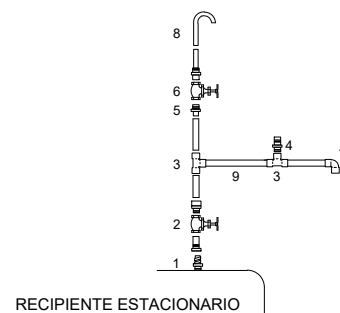
**TABLA DE CONSUMO DE GAS DE CADA MUEBLE**

PARA FINES DE USO DEL HOSPITAL Y DE ACUERDO A LOS CÁLCULOS DE CONSUMO REALIZADOS POR CADA MUEBLE, ESTE NOS ARROJA QUE POR UNA HORA DE USO LOS MUEBLES TIENE UN CONSUMO DE 5.571 M3/H, SE ESTIMA QUE EL TIEMPO DE USO DE LOS MUEBLES SON DE 5 HORAS POR DÍA POR LO CUAL NOS DA COMO RESULTADO QUE POR DÍA SE USARÁ UN TOTAL DE 27.855 M3/H DE GAS, SE PLANEA QUE EL TANQUE SEA LLENADO UNA VEZ POR SEMANA, POR LO CUAL SE NECESITA UNA CAPACIDAD DE 195 M3 DE GAS LP.



**DETALLE DE TANQUE ESTACIONARIO D1**

- 1 TANQUE ESTACIONARIO TIPO INEMPERIE
- 2 VÁLVULA DE LLENADO DE GAS LÍQUIDO
- 3 VÁLVULA DE GLOBO
- 4 VÁLVULA DE SERVICIO Y DE SEGURIDAD
- 5 JARRO DE AIRE
- 6 VÁLVULA DE SEGURIDAD
- 7 REGULADOR DE PRESIÓN
- 8 TUERCA DE UNIÓN



**DETALLE DE LA TOMA DE LÍNEA DE LLENADO A RECIPIENTE D2**

- 1.- VÁLVULA DOBLE CHECK PARA GAS LÍQUIDO Ø 25.4 mm
- 2.- VÁLVULA DE GLOBO PARA GAS LÍQUIDO Ø 25.4 mm
- 3.- TEE COBRE Ø 25.4 mm
- 4.- VÁLVULA DE SEGURIDAD Ø 25.4 mm
- 5.- CONECTOR COBRE ROSCA EXTERIOR Ø12.7 mm
- 6.- VÁLVULA DE GLOBO PARA GAS LÍQUIDO Ø 25.4 mm
- 7.- CODO GALV. Ø 25.4 mm X 90°
- 8.- TUBERÍA COBRE Ø25.4 mm
- 9.- TUBERÍA COBRE Ø19.1 mm

**TABLA DE CAÍDA DE GAS**

Tramo	Consumo (Q)(m3/h)	Q2	Longitud	10% perdida	Tuberia	Factor (fb)	%Hb
A-B	5.5710	31.0360	12.78	10%	2"	0.0005	0.200700
B-C	5.5710	31.0360	4.00	10%	1 1/2"	0.0018	0.251268
C-D	5.5710	31.0360	4.83	10%	1 1/2"	0.0018	0.303406
D-E	0.6500	0.4225	0.23	10%	1"	0.0127	0.001358
E-F	0.6500	0.4225	1.13	10%	1"	0.0127	0.006670
F-F'	0.6500	0.4225	1.00	10%	3/4"	0.3000	0.139425
D-G	4.9210	24.2162	2.01	10%	1"	0.0127	0.679985
G-G'	1.0000	1.0000	1.00	10%	3/4"	0.3000	0.330000
G-H	3.9210	15.3742	0.81	10%	1"	0.0127	0.173970
H-I	2.8410	8.0713	2.77	10%	1"	0.0127	0.312334
I-I'	0.8760	0.7674	1.00	10%	3/4"	0.3000	0.253234
I-J	1.9650	3.8612	2.51	10%	1"	0.0127	0.135393
J-J'	0.7450	0.5550	1.00	10%	3/4"	0.3000	0.183158
J-K	1.2200	1.4884	1.38	10%	1"	0.0127	0.028694
K-L	1.2200	1.4884	1.72	10%	1"	0.0127	0.035764
L-L'	1.2200	1.4884	1.00	10%	3/4"	0.3000	0.491172
H-M	1.0800	1.1664	1.74	10%	1"	0.0127	0.028353
M-M'	1.0800	1.1664	1.00	10%	3/4"	0.3000	0.384912

RESULTADO	CAIDA DE PRESIÓN	3.939794
-----------	------------------	----------

LOS CÁLCULOS PARA REALIZADOS PARA OBTENER LA CAÍDA DE PRESIÓN DEL GAS SE HICIERON CAN BASE A LA FÓRMULA DEL DR. POLE, EN LA CUAL TAMBIÉN SE OBTIENE EL DIÁMETRO PARA LA INSTALACIÓN, PARA QUE LA FÓRMULA SEA CORRECTA, LA CAÍDA DE PRESIÓN NO DEBE DE SER MAYOR AL 5% Y LO MOSTRADO CON ANTERIORIDAD NO REBASA DICHO PORCENTAJE

**TABLA DE CAÍDA DE GAS**

TRAMO	CONSUMO (Q)(M3/H)	Q2	LONGITUD	PERDIDA	TUBERÍA	FACTOR (Fb)	%Hb
1-2	0.04	0.0016	0.88	10%	1/2"	0.297	0.000460
2-3	0.04	0.0016	3.78	10%	1/2"	0.297	0.001976
3-4	0.04	0.0016	4.00	10%	1/2"	0.297	0.002091
4-5	0.04	0.0016	0.67	10%	1/2"	0.297	0.000350
<b>RESULTADO</b>					<b>CAIDA DE PRESIÓN</b>		<b>0.004877</b>

CONSUMO	
APARATO	CONSUMO GAS L.P M3/H
CALDERA	0.40

**TABLA DE CONSUMO DE GAS DE CADA MUEBLE**

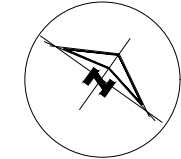
PARA EL CÁLCULO DE LA CALDERA QUE SUMINISTRARA EL AGUA CLIENTE EN EL INMUEBLE, SE ENCONTRÓ QUE TIENE UN CONSUMO DE 20 KG/H DE GAS LP, LO QUE EQUIVALE EN M3 A 0.04.

PARA EL CÁLCULO DEL TANQUE SE PROPONE EL USO DE 5 HORAS POR DÍA, LO QUE EQUIVALE A 100 KH, EL CUAL SE LLENA UNA VEZ POR SEMANA DANDO UN TOTAL DE 700 KG. POR LO QUE NOS DA UN TANQUE DE 1.3 M3

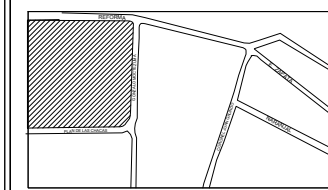
NOTA: LA CALDERA TIENE DOS FUENTES DE ENERGÍA, GAS Y ELECTRICIDAD, EL CONSUMO ES DE 20 KG/H Y LA ALIMENTACIÓN AL MOTOR ES CON UNA PASTILLA DE 30 A.

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:

	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CÁLCULO DE CONSUMO DE GAS LP

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

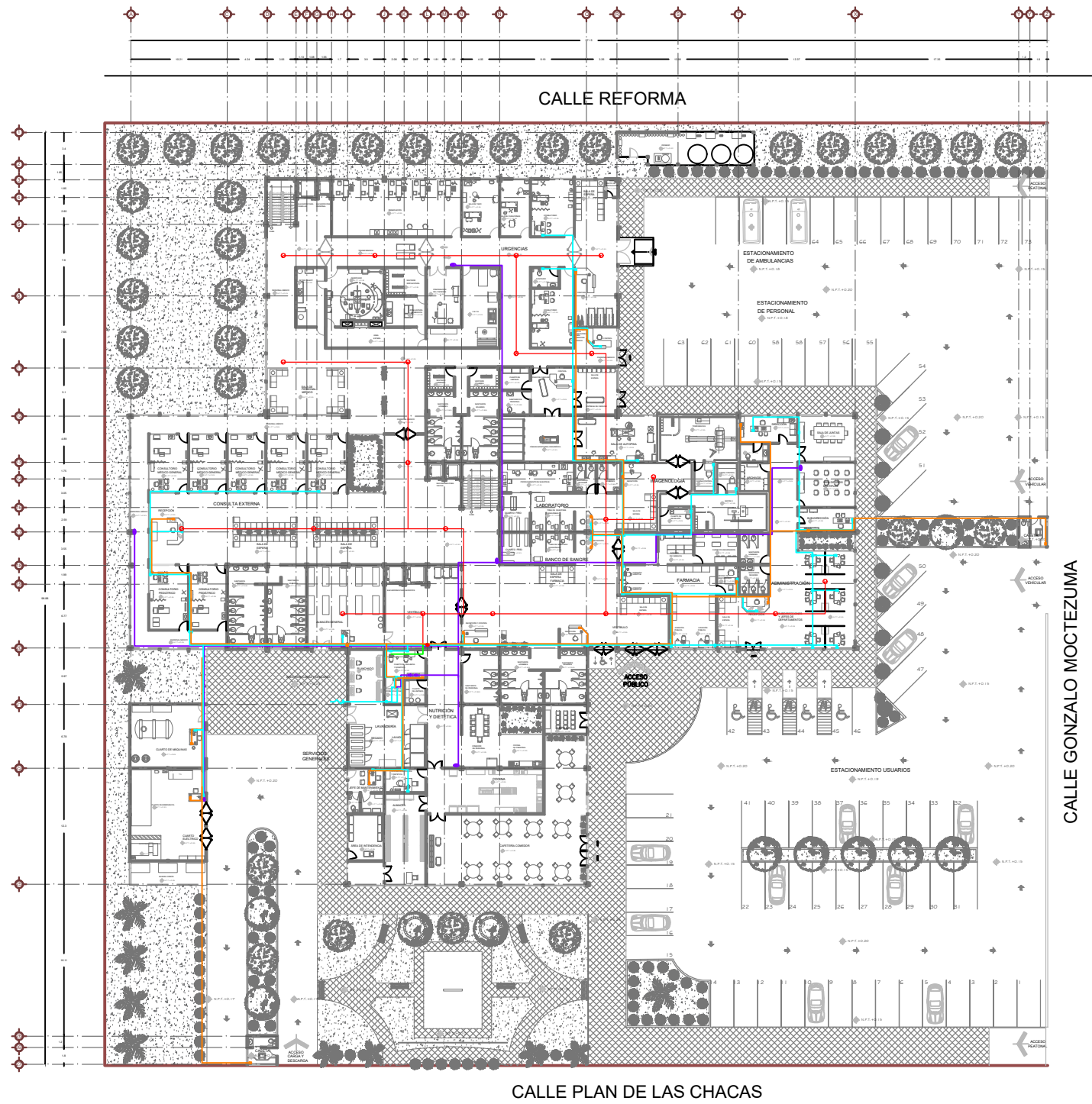
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1/20 ACOTACIÓN: S/A

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

IG-3



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**  
10m.

**SIMBOLOGÍA**

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA CÁMARAS
- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA INTERNET
- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA INTERNET PÚBLICO
- LÍNEA DE DVD A MONITOR
- LÍNEA DE VOZ
- ROUTER
- CONEXIÓN A INTERNET
- CONEXIÓN A VÍA TELEFÓNICA
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- CÁMARA DE 360°
- PUNTO DE ACCESO DE INTERNET
- SWITCH CONTROLADOR DE PUNTO DE ACCESO
- TABLERO PRINCIPAL
- ROSETA
- ACOMETIDA DE INTERNET
- SUBEN LÍNEAS DE CONDUCCIÓN

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
**INSTALACIÓN DE INTERNET EN PLANTA GENERAL**

UBICACIÓN:  
**JUAN GALINDO, PUE.**

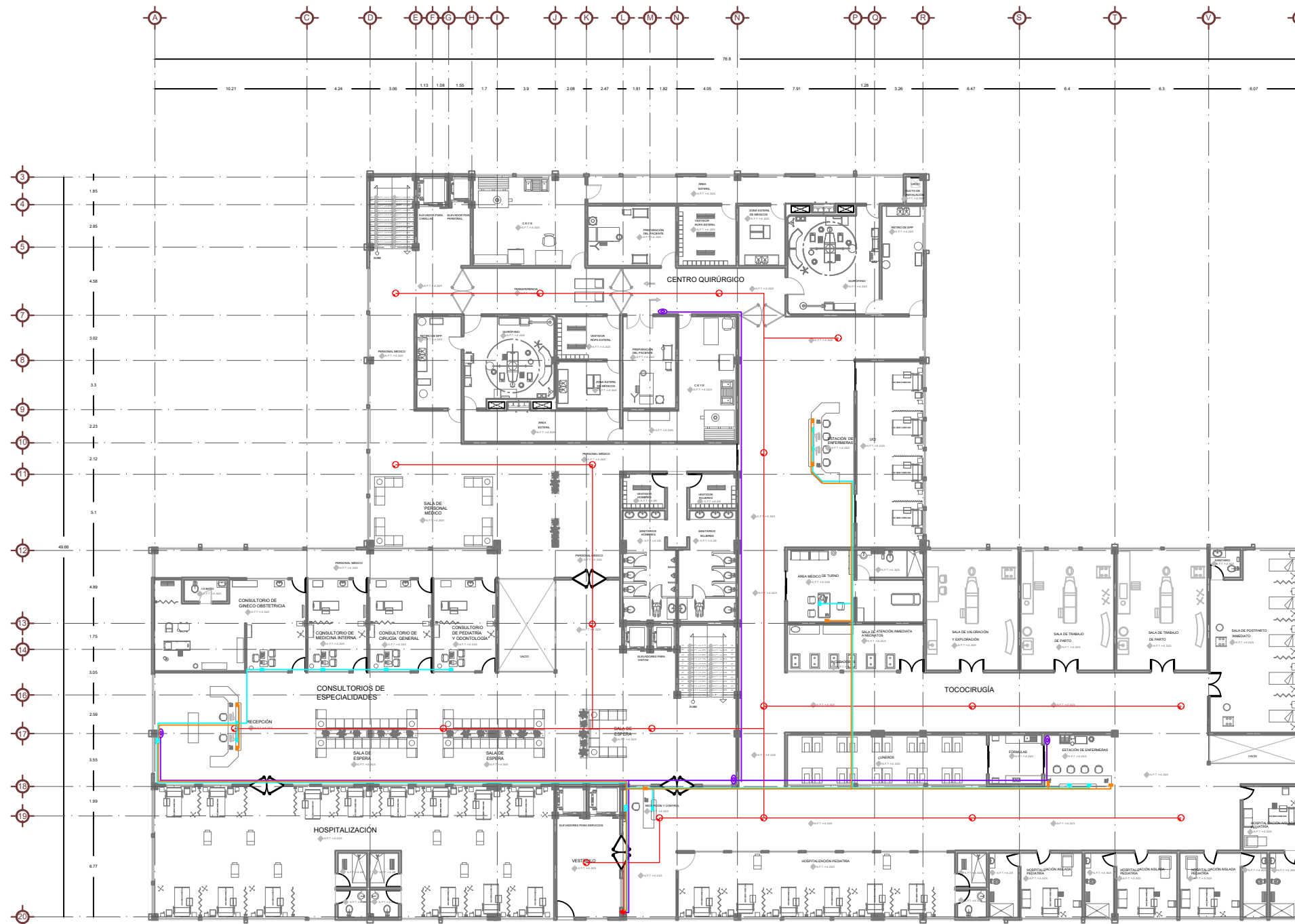
FECHA:  
**DICIEMBRE / 2023**

ESCALA: **1:125** ACOTACIÓN: **METROS**

ALUMNA:  
**LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO**

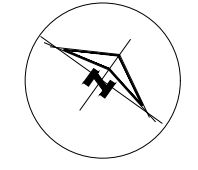
ASESORA:  
**DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ**

IN-1

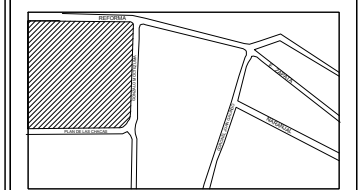


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10m

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA CÁMARAS
- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA INTERNET
- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA INTERNET PÚBLICO
- LÍNEA DE DVD A MONITOR
- LÍNEA DE VOZ
- ☐ CONEXIÓN A INTERNET
- ☐ CONEXIÓN A VÍA TELEFÓNICA
- ☐ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- 📷 CÁMARA DE 360°
- 📶 PUNTO DE ACCESO DE INTERNET
- 🔌 SWITCH CONTROLADOR DE PUNTO DE ACCESO
- SLC SUBEN LÍNEAS DE CONDUCCIÓN

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE INTERNET EN PLANTA  
SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

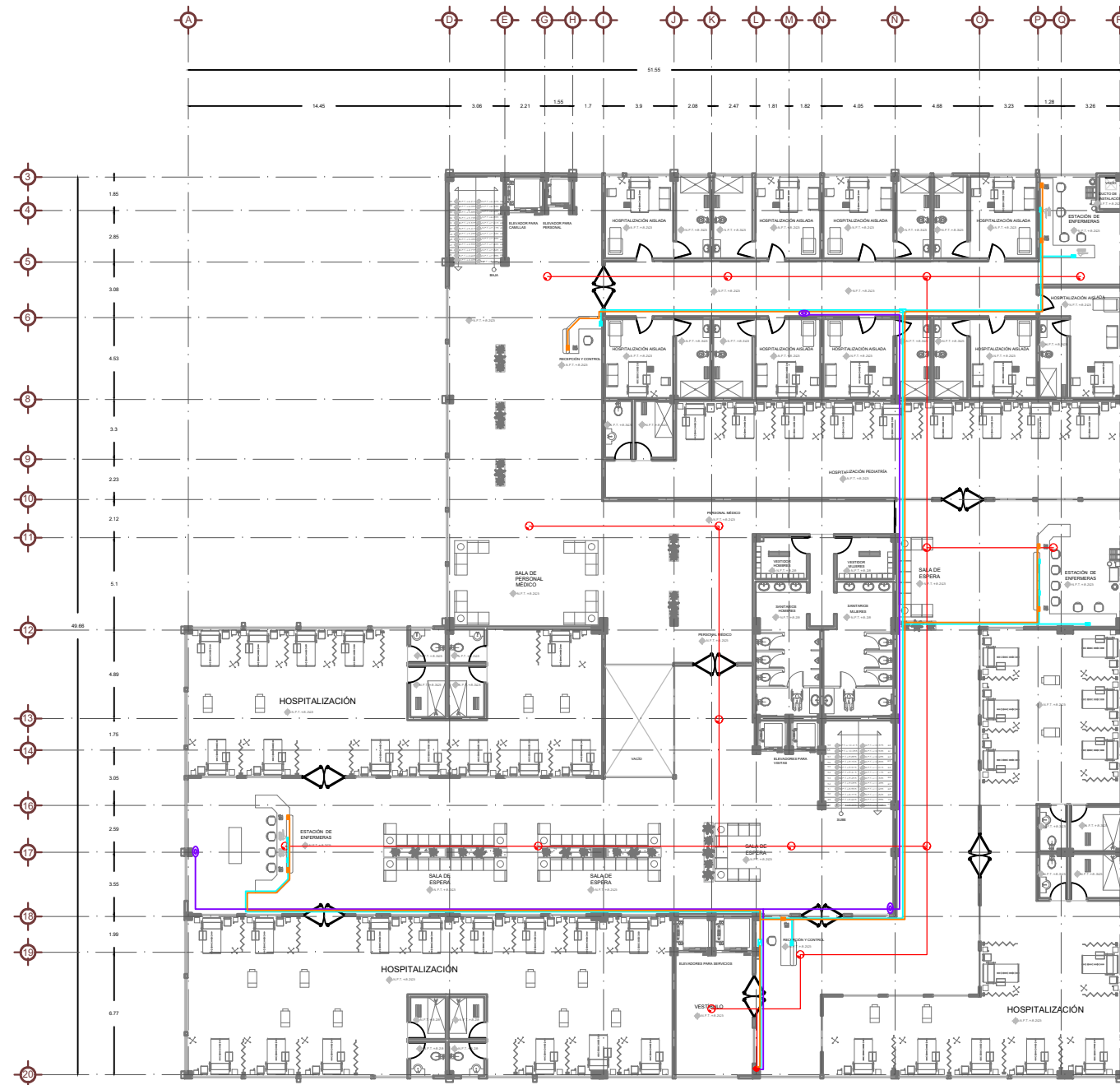
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

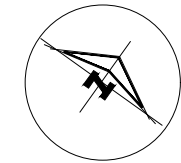
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

IN-2

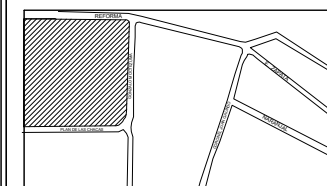


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA CÁMARAS
- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA INTERNET
- LÍNEA DE CONDUCCIÓN PARA INTERNET PÚBLICO
- LÍNEA DE DVD A MONITOR
- LÍNEA DE VOZ
- CONEXIÓN A INTERNET
- CONEXIÓN A VÍA TELEFÓNICA
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- CÁMARA DE 360°
- PUNTO DE ACCESO DE INTERNET
- SWITCH CONTROLADOR DE PUNTO DE ACCESO
- SLC SUBEN LÍNEAS DE CONDUCCIÓN

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE INTERNET EN PLANTA  
TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

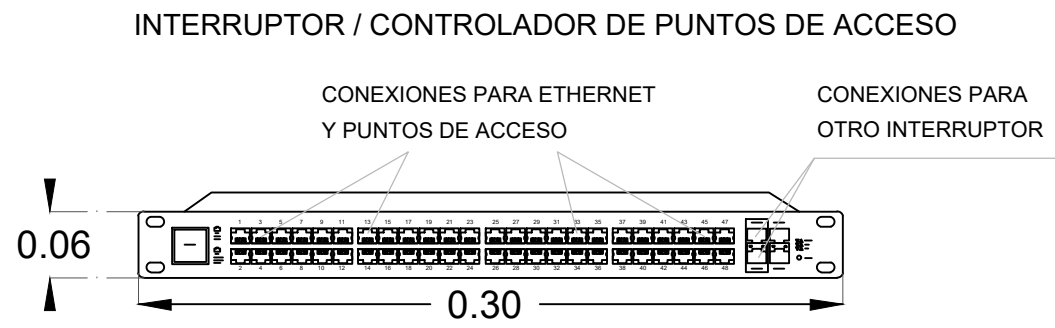
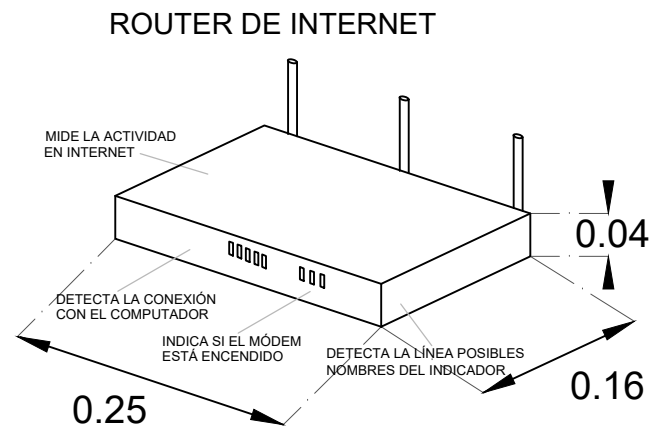
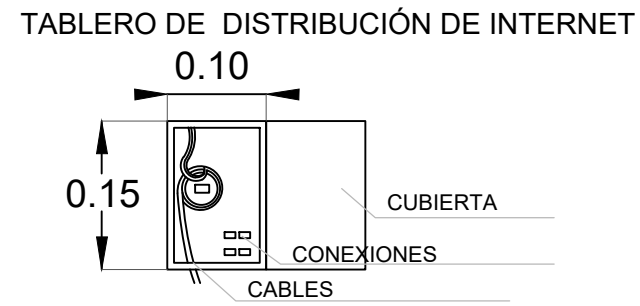
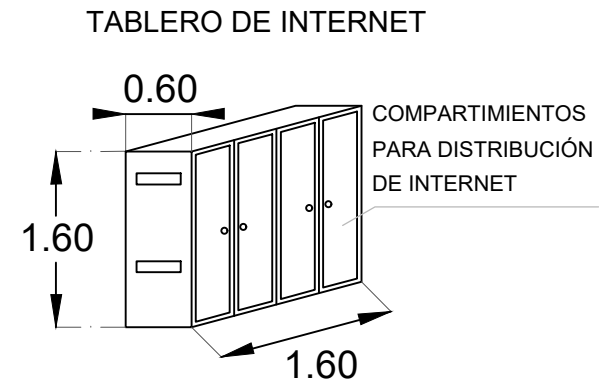
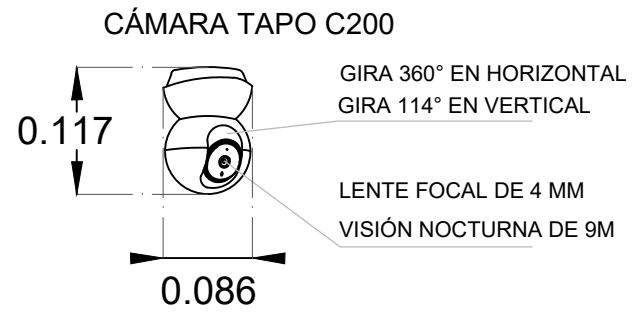
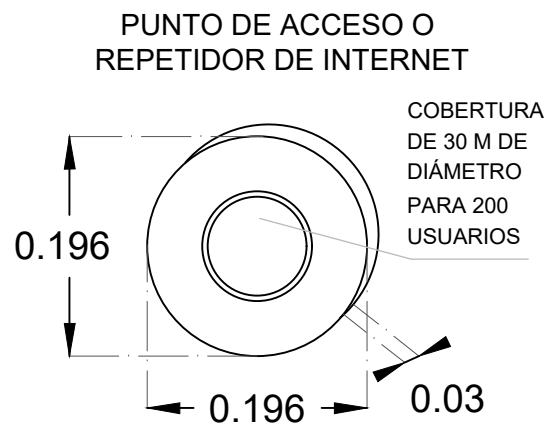
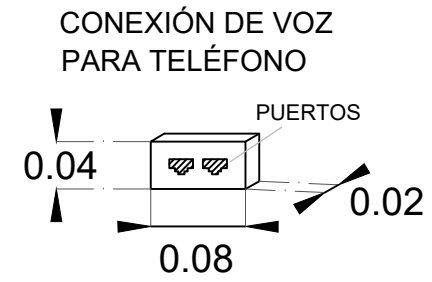
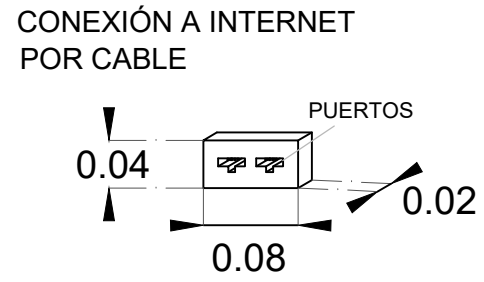
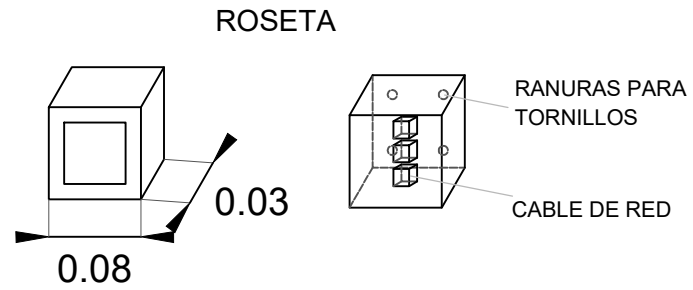
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN:  
METROS

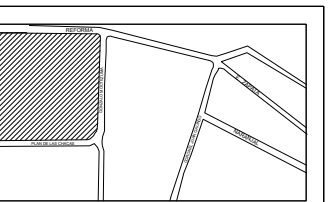
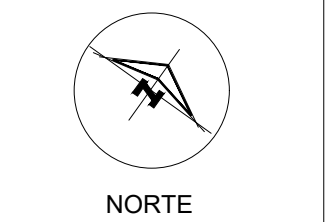
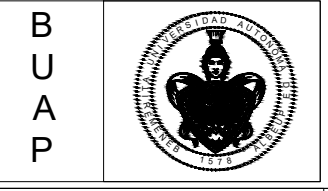
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**IN-3**



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN DE INTERNET

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

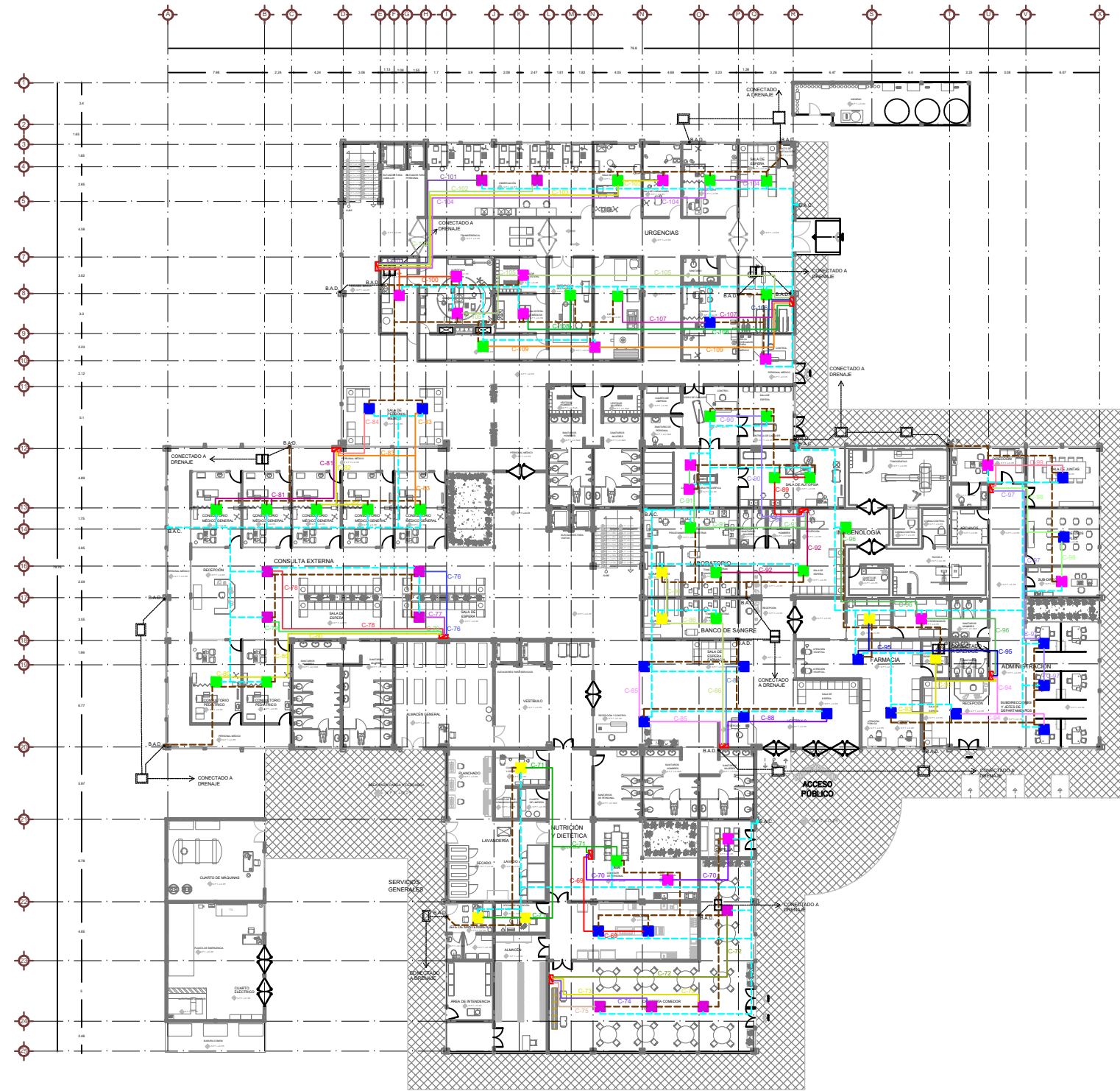
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:10 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

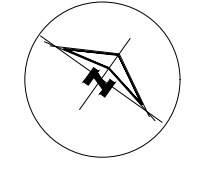
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**IN-4**

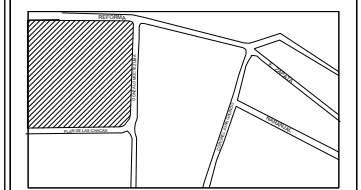


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD NOMINAL	CAPACIDAD TONELADAS
	CASSETTE (CIELO)	30,000 BTU	2.5 T
	CASSETTE (CIELO)	24,000 BTU	2 T
	CASSETTE (CIELO)	18,000 BTU	1.5 T
	CASSETTE (CIELO)	12,000 BTU	1 T
	CASSETTE (CIELO)	6,000 BTU	0.5 T

	TABLERO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERÍA DE POLIDUCTO PARA ELECTRICIDAD
	TUBERÍA DE COBRE PARA AGUA
	TUBERÍA DE PVC PARA DRENAJE
	BAJA AGUA DE CHILLER
	BAJA AGUA A DRENAJE

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

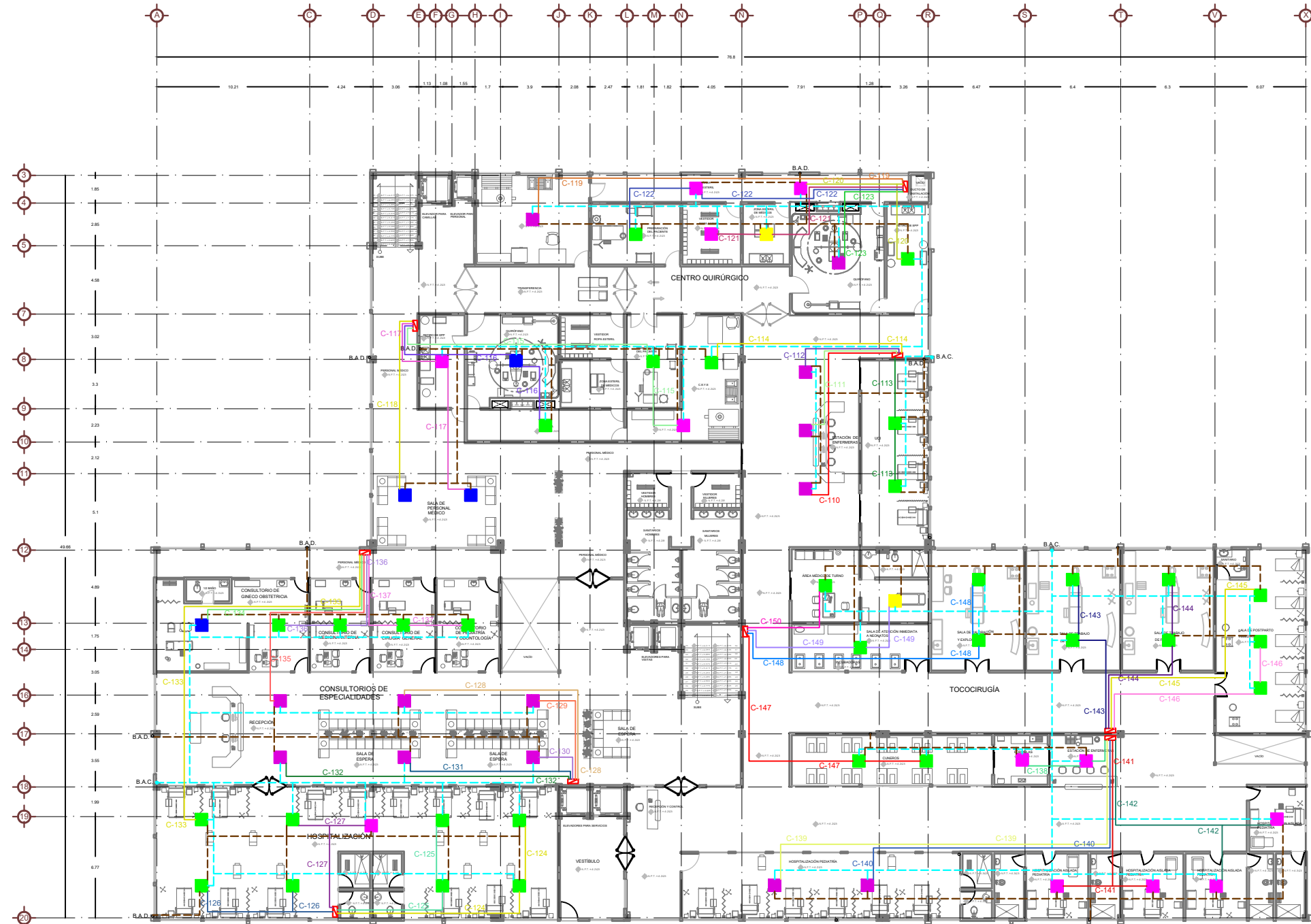
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

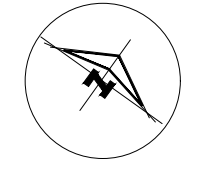
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AA-1

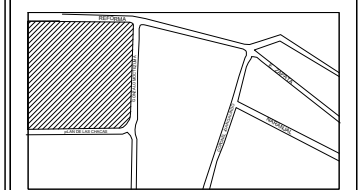


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10m

**SIMBOLOGÍA**

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD NOMINAL	CAPACIDAD TONELADAS
	CASSETTE (CIELO)	30,000 BTU	2.5T
	CASSETTE (CIELO)	24,000 BTU	2T
	CASSETTE (CIELO)	18,000 BTU	1.5T
	CASSETTE (CIELO)	12,000 BTU	1T
	CASSETTE (CIELO)	6,000 BTU	0.5T

	TABLERO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERÍA DE POLIDUCTO PARA ELECTRICIDAD
	TUBERÍA DE COBRE PARA AGUA
	TUBERÍA DE PVC PARA DRENAJE
	B.A.C. BAJA AGUA DE CHILLER
	B.A.D. BAJA AGUA A DRENAJE

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

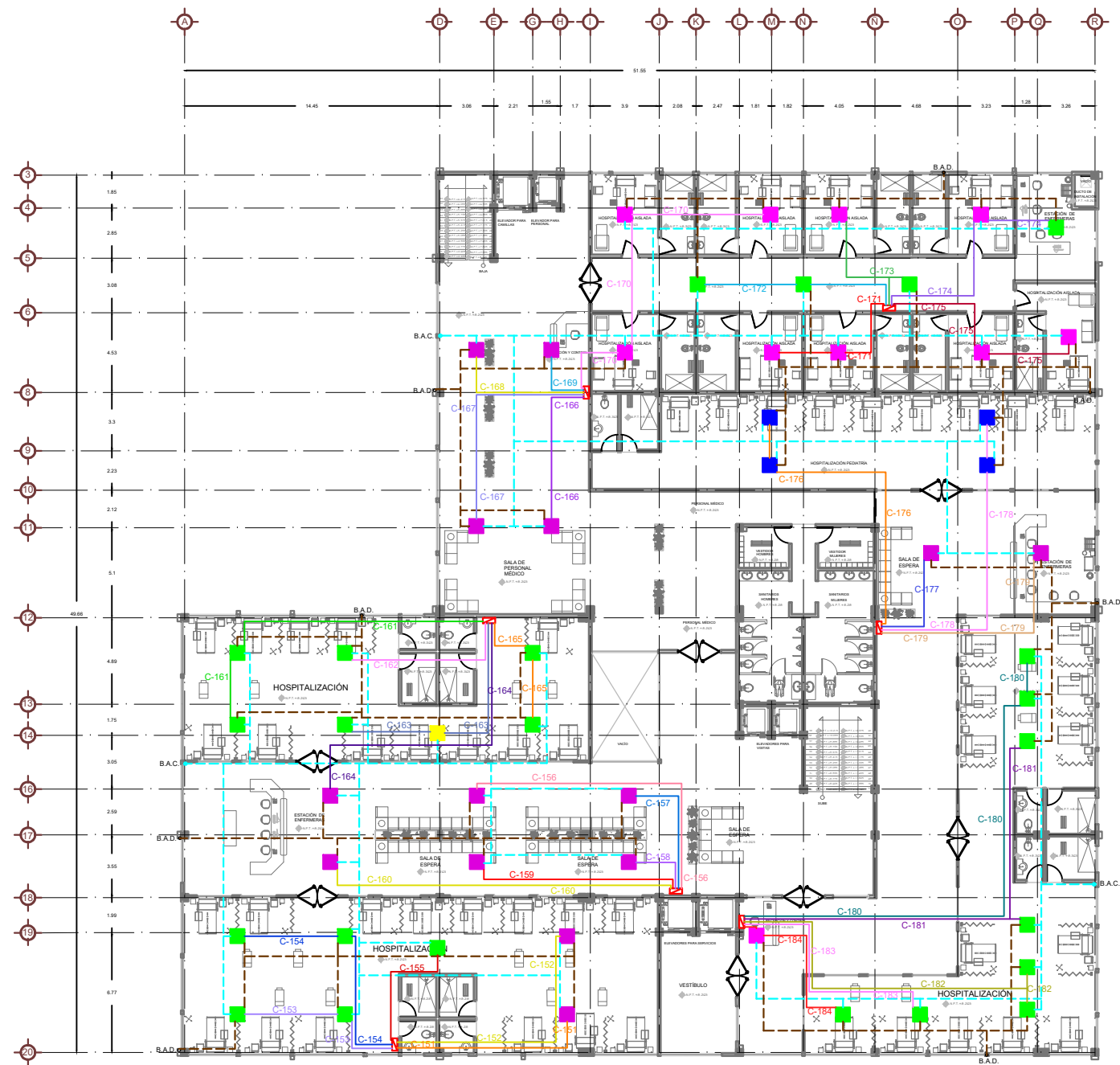
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

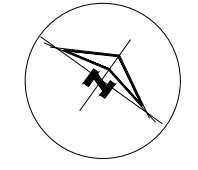
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**AA-2**

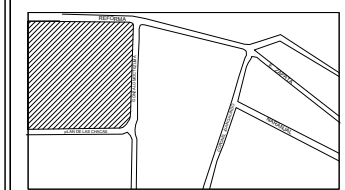


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10mts.

**SIMBOLOGÍA**

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD NOMINAL	CAPACIDAD TONELADAS
	CASSETTE (CIELO)	30,000 BTU	2.5T
	CASSETTE (CIELO)	24,000 BTU	2T
	CASSETTE (CIELO)	18,000 BTU	1.5T
	CASSETTE (CIELO)	12,000 BTU	1T
	CASSETTE (CIELO)	6,000 BTU	0.5T

	TABLERO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERÍA DE POLIDUCTO PARA ELECTRICIDAD
	TUBERÍA DE COBRE PARA AGUA
	TUBERÍA DE PVC PARA DRENAJE
	BAJA AGUA DE CHILLER
	BAJA AGUA A DRENAJE

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTA TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

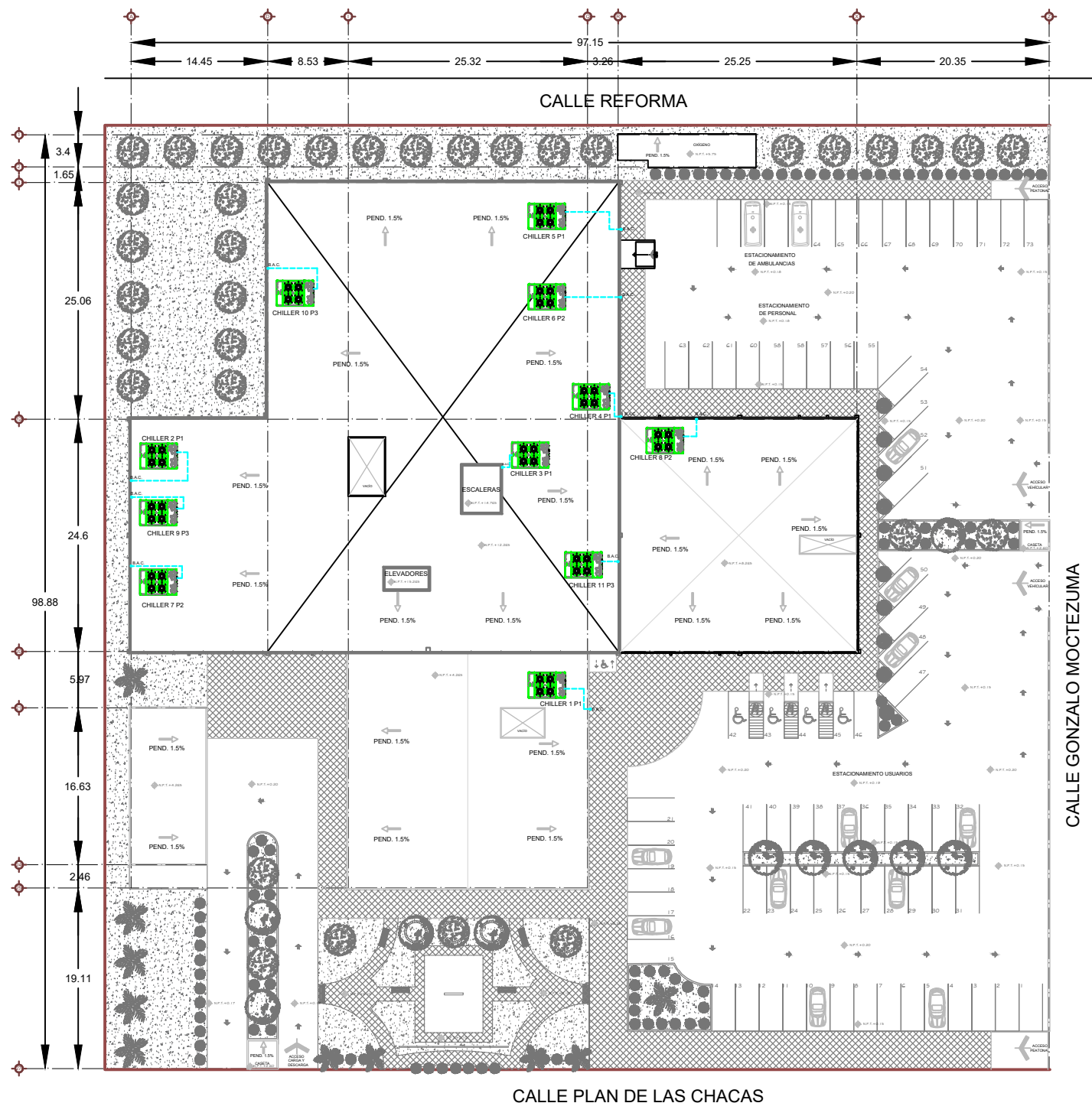
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

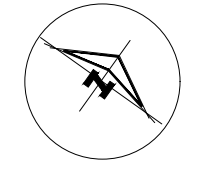
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**AA-3**

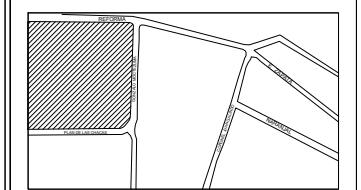


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA DE COBRE PARA AGUA
- B.A.C. BAJA AGUA DE CHILLER
- CHILLER
- PENDIENTE

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO EN PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AA-4

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS	ÁREA M2
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	45 M2
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	35 M2
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	25 M2
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	18 M2
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	12 M2

#### CHILLER 1 P1

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	4	34,148 W	10 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	2	14,058 W	4 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	1	5,272 W	1.5 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	2	7,028 W	2 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	3	5,271 W	1.5 T
TOTAL					66,777 W	19 T

#### CHILLER 2 P1

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	4	34,148 W	10 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	2	14,058 W	4 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	7	36,904 W	10.5 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	0	0 W	0 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	0	0 W	0 T
TOTAL					85,110 W	24.5 T

#### CHILLER 3 P1

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	0	0 W	0 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	5	35,145 W	10 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	8	42,176 W	12 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	2	7,028 W	2 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	2	3,514 W	1 T
TOTAL					87,863 W	25 T

#### CHILLER 4 P1

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	0	0 W	0 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	8	56,232 W	16 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	1	5,272 W	1.5 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	3	10,542 W	3 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	2	3,514 W	1 T
TOTAL					75,560 W	21.5 T

#### CHILLER 5 P1

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	2	17,574 W	5 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	1	7,029 W	2 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	7	36,904 W	10.5 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	8	28,112 W	8 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	0	0 W	0 T
TOTAL					89,619 W	25.5 T

#### NIVEL P1

No CHILLER	CHILLER CAPACIDAD (T)	CAPACIDAD WATSS	CHILLER A USAR
CHILLER 1	19 T	65,777 W	20 T
CHILLER 2	24.5 T	85,110 W	25 T
CHILLER 3	25 T	87,863 W	25 T
CHILLER 4	21.5 T	75,560 W	25 T
CHILLER 5	25.5 T	89,619 W	30 T
TOTAL		403,929 W	125 T

#### NIVEL P2

No CHILLER	CHILLER CAPACIDAD (T)	CAPACIDAD WATSS	CHILLER A USAR
CHILLER 6	34.5 T	121,253 W	35 T
CHILLER 7	36 T	126,529 W	40 T
CHILLER 8	31 T	108,953 W	35 T
TOTAL		356,735 W	110 T

#### NIVEL P3

No CHILLER	CHILLER CAPACIDAD (T)	CAPACIDAD WATSS	CHILLER A USAR
CHILLER 9	37 T	130,045 W	40 T
CHILLER 10	38 T	133,552 W	40 T
CHILLER 11	13 T	45,690 W	20 T
TOTAL		309,287 W	100 T

#### CHILLER 6 P2

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	5	43,935 W	12.5 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	3	21,087 W	6 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	7	36,904 W	10.5 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	5	17,570 W	5 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	1	1,757 W	0.5 T
TOTAL					121,253 W	34.5 T

#### CHILLER 7 P2

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	6	52,722 W	15 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	1	7,029 W	2 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	12	63,264 W	18 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	1	3,514 W	1 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	0	0 W	0 T
TOTAL					126,529 W	36 T

#### CHILLER 8 P2

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	2	17,574 W	5 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	0	0 W	0 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	13	68,538 W	19.5 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	6	21,084 W	6 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	1	1,757 W	0.5 T
TOTAL					108,953 W	31 T

#### CHILLER 9 P3

SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	8	70,296 W	20 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	0	0 W	0 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	11	57,992 W	16.5 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	0	0 W	0 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	1	1,757 W	0.5 T
TOTAL					130,045 W	37 T

#### CHILLER 10 P3

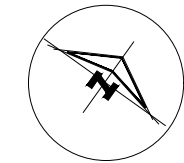
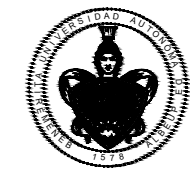
SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	6	52,722 W	15 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	4	28,116 W	8 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	4	21,088 W	6 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	9	31,626 W	9 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	0	0 W	0 T
TOTAL					133,552 W	38 T

#### CHILLER 11 P3

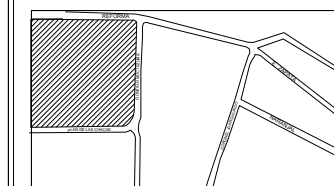
SÍMBOLO	UNIDAD DE SPLIT	CAPACIDAD WATSS (W)	CAPACIDAD TONELADAS (T)	CANTIDAD UNIDADES	TOTAL WATSS	CANTIDAD TONELADAS (T)
■	CASSETTE (CIELO)	8787 W	2.5 T	0	0 W	0 T
■	CASSETTE (CIELO)	7029 W	2 T	0	0 W	0 T
■	CASSETTE (CIELO)	5272 W	1.5 T	8	42,176 W	12 T
■	CASSETTE (CIELO)	3514 W	1 T	1	3,514 W	1 T
■	CASSETTE (CIELO)	1757 W	0.5 T	0	0 W	0 T
TOTAL					45,690 W	13 T

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CÁLCULO DE CHILLERS

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

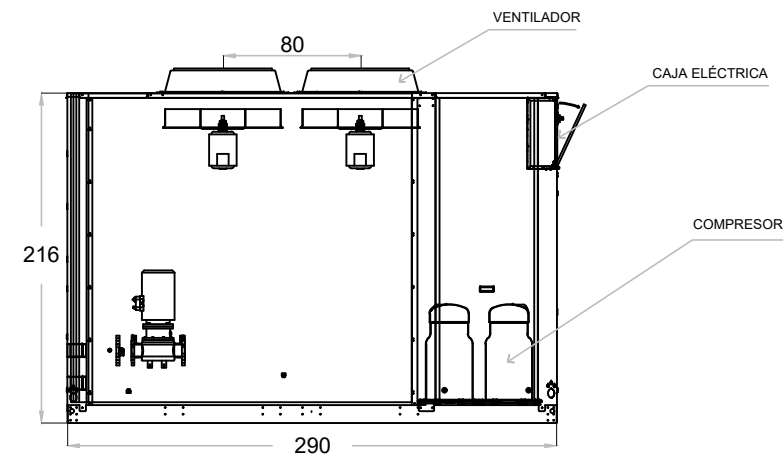
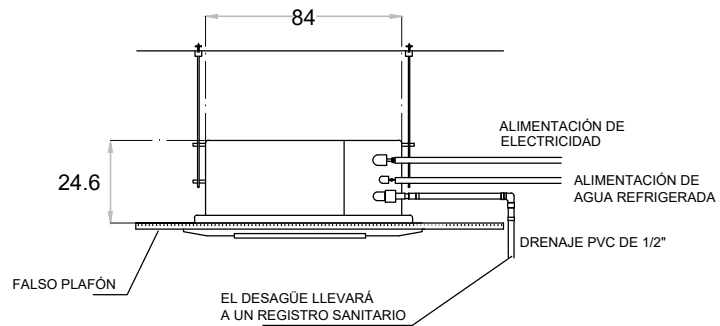
ESCALA: S/E ACOTACIÓN: S/A

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

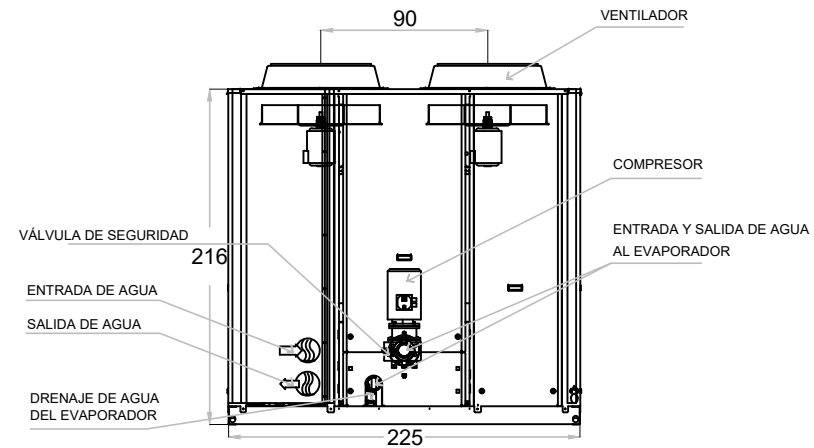
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AA-5

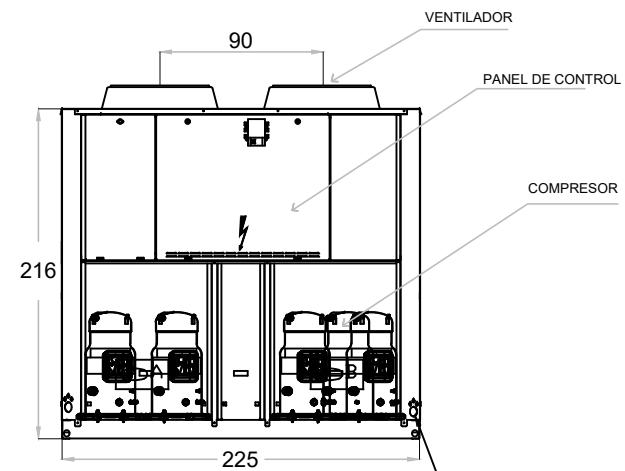
### CASSETTE SOBRE FALSO PLAFÓN



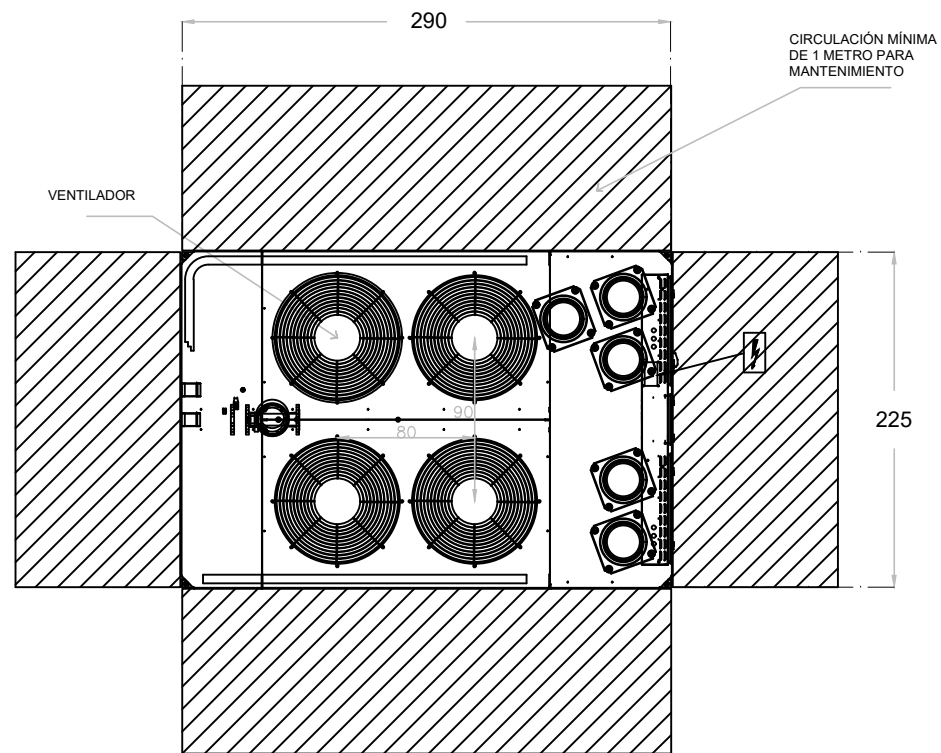
PERFIL LATERAL DERECHO



PERFIL FRONTAL



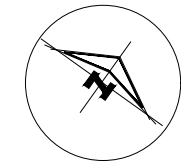
PERFIL POSTERIOR



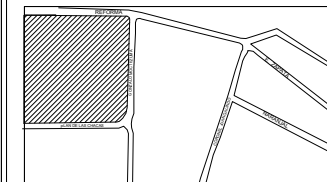
CHILLER DE 40 TONELADAS

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE INSTALACIÓN DE AIRE  
ACONDICIONADO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

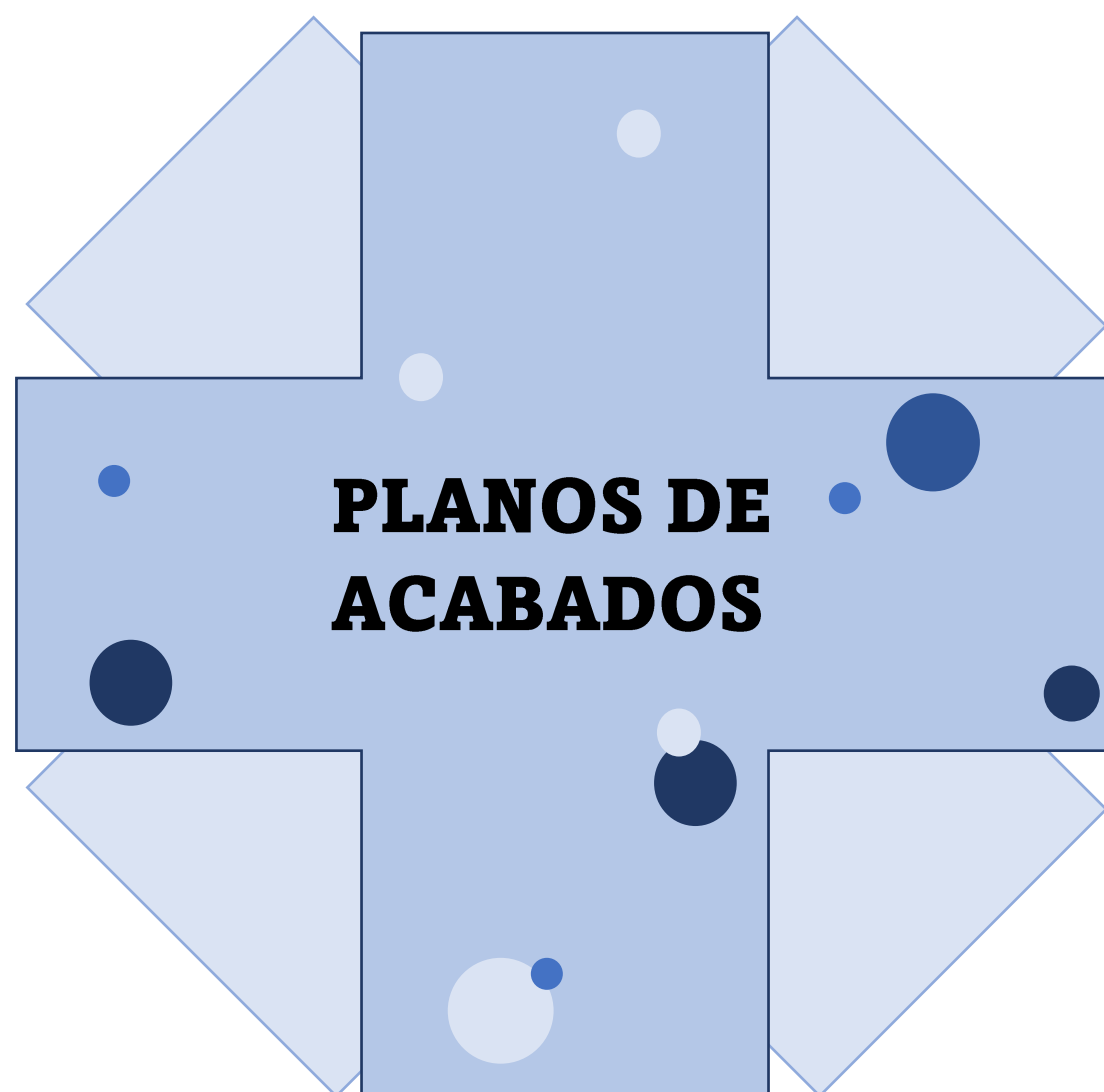
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:10 ACOTACIÓN:  
CENTÍMETROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

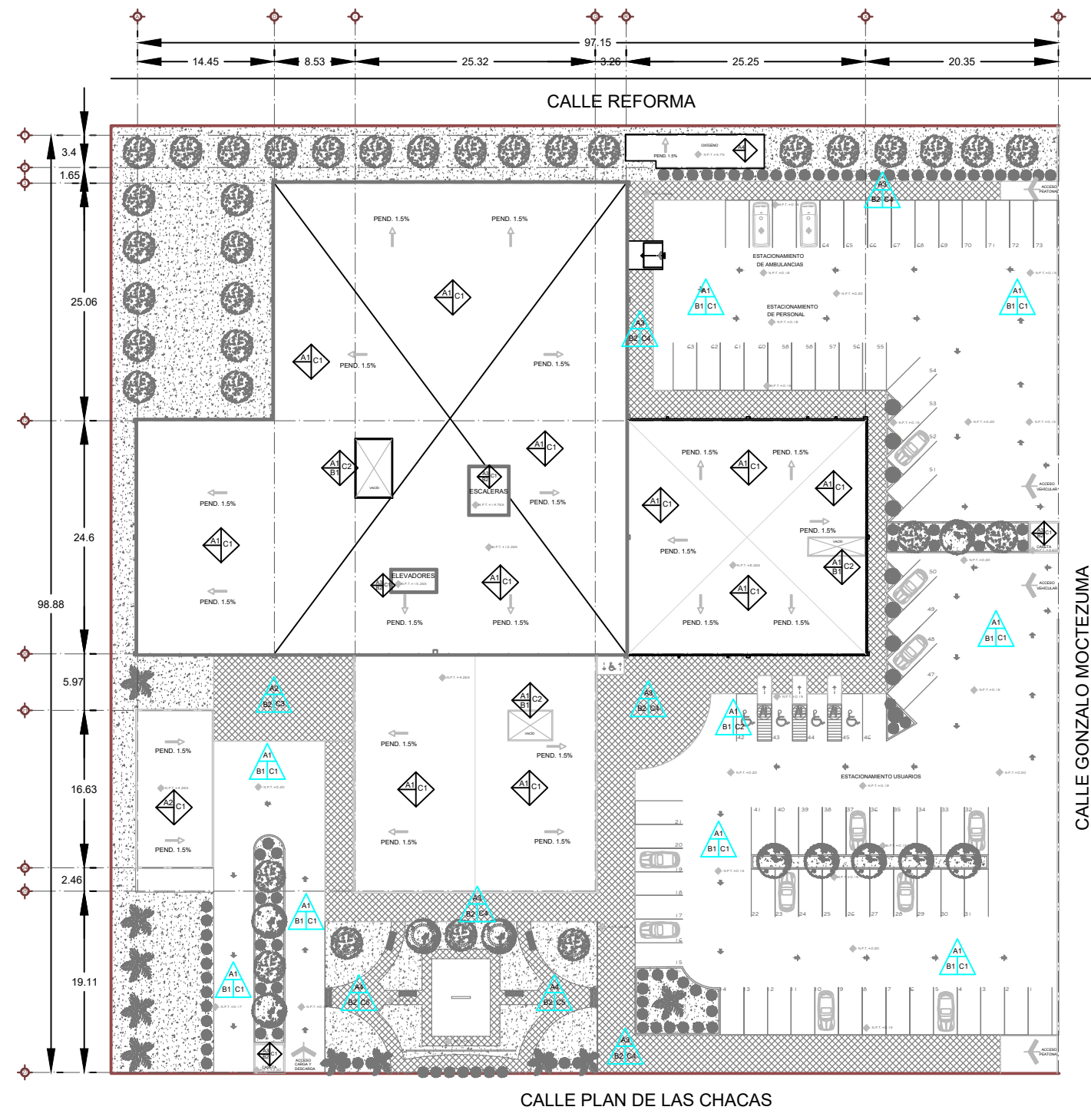
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AA-6



Dentro del proyecto, los acabados se encargan de mostrar el tipo de recubrimiento utilizado para los pisos, muros y losas, ya que no se ocupan los mismos en todas las áreas, por ejemplo: rayos x necesita un material que no permita el paso al exterior de la radiación, porque podría afectar a los demás usuarios si no tienen una protección adecuada; también en los pisos puesto que en algunas zonas se necesita antiderrapante o de alto tránsito dependiendo del requerimiento.





ACABADOS EN PISOS	
	BASE — A. MEDIO — A. FINAL
ACABADO BASE	A1= Terreno natural firme compactado, con una subbase de 10 cm de espesor elaborada con cemento asfáltico y materiales pétreos bien graduados A2= Terreno natural firme compactado, con una subbase granular de 14 cm A3= Terreno natural firme compactado, con una subbase granular de 18 cm A4= Terreno natural firme compactado, con una subbase granular de 3 cm
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Firme de carpeta asfáltica de 5 cm de espesor B2= Base de capa de arena de 3 cm de espesor
ACABADO FINAL	C1= Pintura para señalamiento vial, color amarillo para delimitación de cajones de estacionamiento C2= Pintura para señalamiento vial, color azul para delimitación de cajones de estacionamiento para personas con capacidades diferentes C3= Adoquín de 8 x 10 x 20 cm con una resistencia de 350 kg/cm2 C4= Adoquín de 4 x 10 x 20 cm con una resistencia de 250 kg/cm2 y una guarnición de 15 cm de espesor C5= Adoquín de 4 x 10 x 20 cm con una resistencia de 250 kg/cm2

ACABADOS EN AZOTEAS	
	BASE — A. MEDIO — A. FINAL
ACABADO BASE	A1= Losa a base de placas alveolares con un espesor de 30 cm y una capa de recubrimiento de 5 cm armada con malla electrosoldada A2= Losa a base de placas alveolares con un espesor de 15 cm y una capa de recubrimiento de 5 cm armada con malla electrosoldada A3= Losa maciza de concreto con un espesor de 10 cm, armada con varillas de 3/8 a cada 20 cm A4= Losa a base de láminas de acero fijadas con tornillos hexagonales "tornibroca"
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Marco de aluminio de 10 cm para domo de vidrio laminado de 12 mm fijado con arañas de 4 y 2 vias respectivamente B2= Repellado de mezcla de mortero arena en proporción 1:5, colocando a plomo y regla.
ACABADO FINAL	C1= Impermeabilizante top total plus 7 años, comex, color rojo en cubeta de 19 litros C2= Película de seguridad transparente

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P

NORTE

LOCALIZACIÓN

ESCALA GRAFICA 10m.

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ACABADOS EN PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

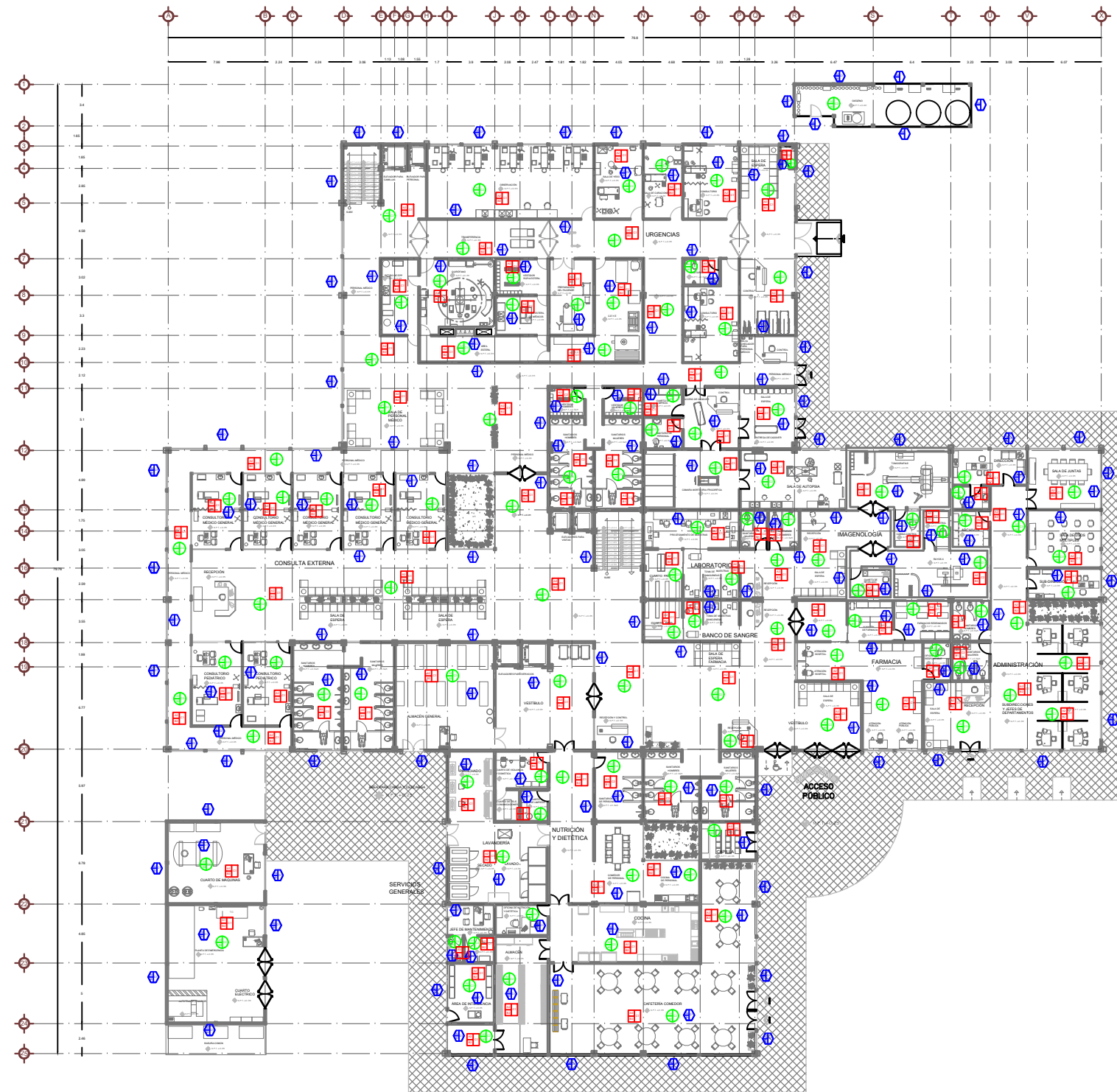
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# AC-1



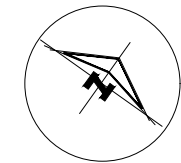
ACABADOS EN PISOS	
ACABADO BASE	A1= Relleno de tezontle de 25 cm con un firme de concreto con espesor de 10 cm, armada con malla electrosoldada con F'C de 200kg/cm2 A2= Relleno de tezontle de 10 cm con un firme de concreto con espesor de 10 cm, armada con malla electrosoldada con F'C de 200kg/cm2
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Adhesivo crest blanco prop. cem:cal:arena 1:1:6 B2= Adhesivo conductivo B3= Pegamento blanco de alta viscosidad, de secado rápido, y resistente a la humedad para pisos vinílicos
ACABADO FINAL	C1= PVC homogéneo flexible, conductivo, junta termosoldada, espesor de 2 mm C2= Pisos vinílicos de alto tránsito para hospitales en rollos, homogéneo, con capa de poliuretano reforzado, anti-estático, anti-bacterial, de alto tránsito de fácil mantenimiento. C3= Loseta a base de granito de dimensiones 50x50cm C4= Placa de porcelanato de 30x30cm, tipo masa, biselado y rectificado, antiderrapante, junta entre piezas no mayor a 2 mm, colocación a nivel sin resaltes entre las piezas

ACABADOS EN MUROS	
ACABADO BASE	A1= Muro de tabique rojo recocido, de la región medida 7x14x28 cm; colocado a tizon con un recorte de 1.5 cm, con mezcla de mortero-arena en proporción 1:6 con junta de 1.5 cm de espesor A2= Muro de block rustico, de la región, medida 12x23x40 cm, asentado con mezcla de mortero-arena en proporción 1:6, con una junta de 1.5 cm de espesor A3= Muro de tablaroca de 10 cm de grosor A4= Malla de acero inoxidable
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Repellado y fino con mezcla de mortero-arena en proporción 1:4 colocado a plomo y regla. B2= Repellado con Baseflex de 3 mm de espesor, colocado con lana plana B3= Repellado con mortero cemento, arena y pegazulejos B4= Repellado con Barita de 2 cm de espesor
ACABADO FINAL	C1= Pintura vinilica vinimex color blanco C2= Ceramica esmaltado blanco C3= Pintura vinilica antibacterial satinada

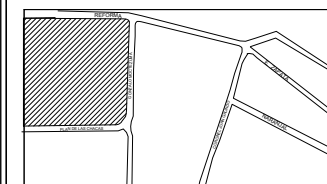
ACABADOS EN LOSAS	
ACABADO BASE	A1= Losa a base de placas alveolares con un peralte de 15 cm y una capa de recubrimiento de 5 cm armada con malla electrosoldada A2= Losa a base de placas alveolares con un peralte de 30 cm y una capa de recubrimiento de 5 cm armada con malla electrosoldada A3= Losa maciza de concreto con un espesor de 10 cm, armada con varillas de 3/8 a cada 20 cm
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Repellado de mezcla de mortero arena en proporción 1:5, colocando a plomo y regla. B2= Sistema de plafón suspendido de tablaroca resistente a humedad y retardante al fuego B3= Repellado con Barita de 2 cm de espesor
ACABADO FINAL	C1= Pintura de esmalte aplicada en falso plafón. C2= Pintura vinilica antibacterial satinada

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ACABADOS EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

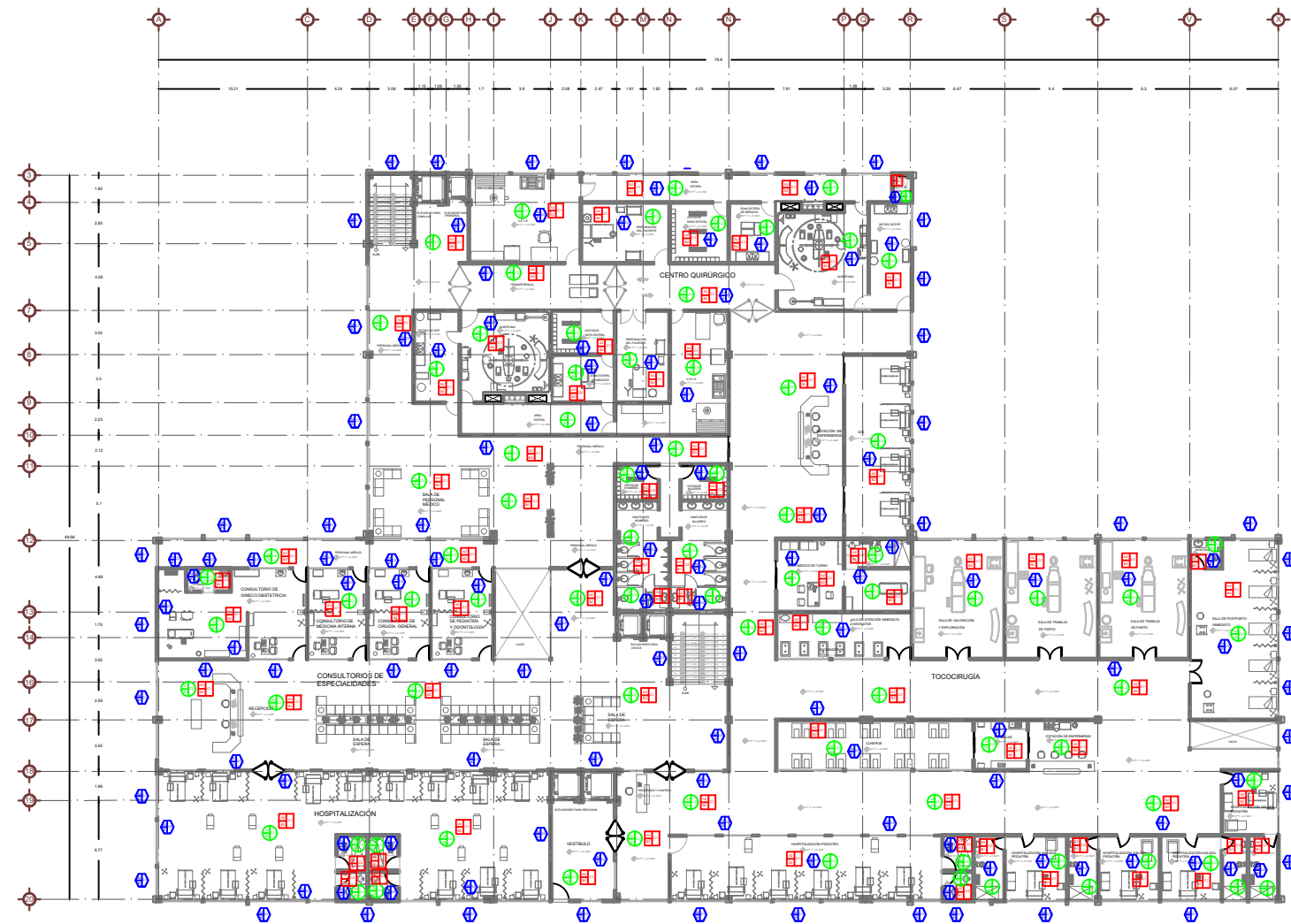
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN:  
METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

AC-2



ACABADOS EN PISOS

	BASE	A. MEDIO	A. FINAL
ACABADO BASE	A1= Firme de concreto con espesor de 10 cm, armada con malla electrosoldada con FC de 200kg/cm <sup>2</sup> A2= Losa a base de placas alveolares con un espesor de 30 cm y una capa de recubrimiento de 6 cm armada con malla electrosoldada		
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Adhensivo crest blanco prop. cem:cal:arena 1:1:6 B2= Adhensivo conductivo B3= Pegamento blanco de alta viscosidad, de secado rápido, y resistente a la humedad para pisos vinílicos		
ACABADO FINAL	C1= PVC homogéneo flexible, conductivo, junta termosoldada, espesor de 2 mm C2= Pisos vinílicos de alto tránsito para hospitales en rollos, homogéneo, con capa de poliuretano reforzado, anti-estático, anti-bacterial, de alto tránsito de fácil mantenimiento. C3= Loseta a base de granito de dimensiones 50x50cm C4= Placa de porcelanato de 30x30cm, tipo masa, biselado y rectificado, antiderrapante, junta entre piezas no mayor a 2 mm, colocación a nivel sin resaltes entre las piezas		

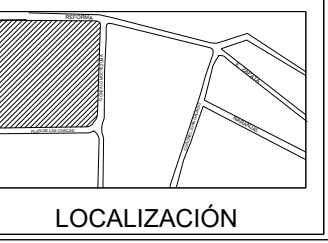
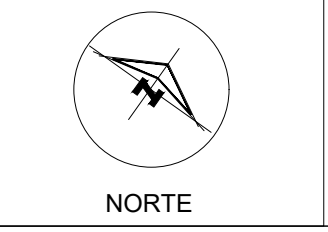
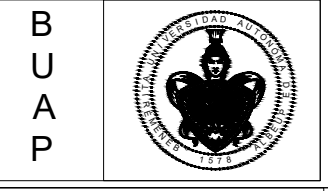
ACABADOS EN MUROS

	BASE	A. MEDIO	A. FINAL
ACABADO BASE	A1= Muro de tabique rojo recocido, de la región medida 7x14x28 cm; colocado a tizón con un recorte de 1.5 cm, con mezcla de mortero-arena en proporción 1:6 con junta de 1.5 cm de espesor A2= Muro de block rustico, de la región, medida 12x20x40 cm, asentado con mezcla de mortero-arena en proporción 1:6, con una junta de 1.5 cm de espesor A3= Muro de tablaroca de 10 cm de grosor		
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Repellado y fino con mezcla de mortero-arena en proporción 1:4 colocado a plomo y regla. B2= Repellado con Baseflex de 3 mm de espesor, colocado con lana plana B3= Repellado con mortero cemento, arena y pegazulejos B4= Repellado con Barita de 3 cm de espesor		
ACABADO FINAL	C1= Pintura vinilica vinimex color blanco C2= Ceramica esmaltado blanco C3= Pintura vinilica antibacterial satinada		

ACABADOS EN PLAFONES

	BASE	A. MEDIO	A. FINAL
ACABADO BASE	A1= Losa a base de placas alveolares con un peralte de 15 cm y una capa de recubrimiento de 5 cm armada con malla electrosoldada A2= Losa a base de placas alveolares con un peralte de 30 cm y una capa de recubrimiento de 5 cm armada con malla electrosoldada A3= Losa maciza de concreto con un espesor de 10 cm, armada con varillas de 3/8 a cada 20 cm		
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Repellado de mezcla de mortero arena en proporción 1:5, colocando a plomo y regla. B2= Sistema de plafón suspendido de tablaroca resistente a humedad y retardante al fuego		
ACABADO FINAL	C1= Pintura de esmalte aplicada en falso plafón. C2= Pintura vinilica antibacterial satinada		

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



**CUADRO DE ÁREAS**

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ACABADOS EN PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

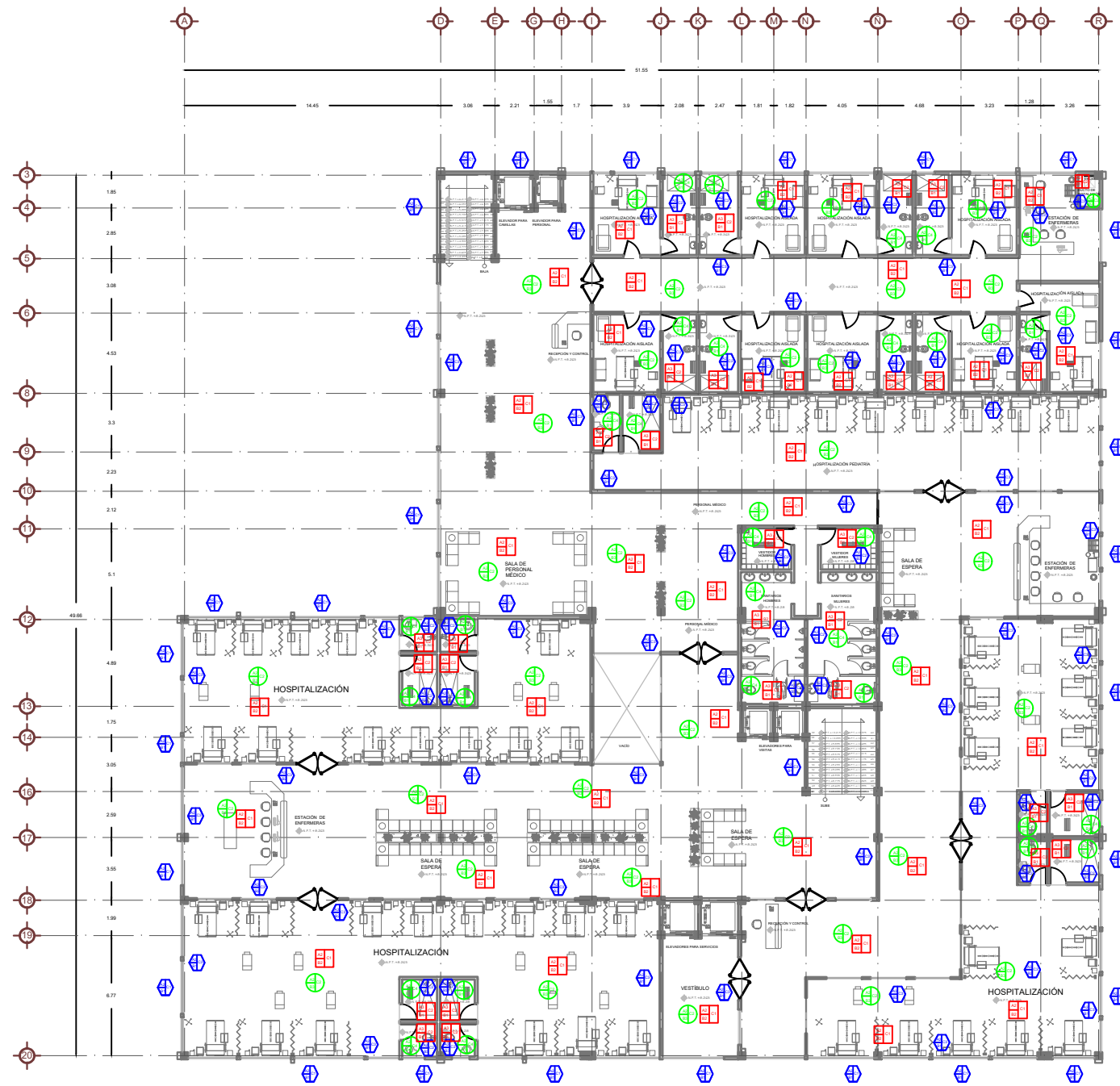
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100  
ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# AC-3

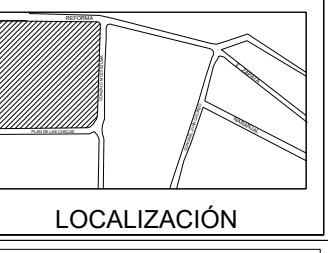
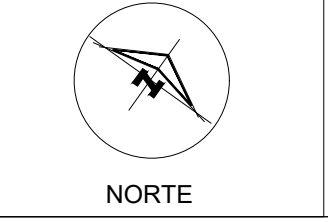
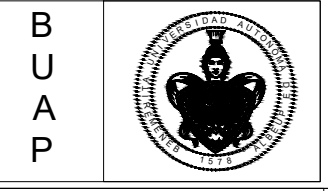


ACABADOS EN PISOS	
BASE — A. MEDIO — A. FINAL	
ACABADO BASE	A1= Firme de concreto con espesor de 10 cm, armada con malla electrosoldada con FC de 200kg/cm2 A2= Losa a base de placas alveolares con un espesor de 30 cm y una capa de recubrimiento de 6 cm armada con malla electrosoldada
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Adhesivo crest blanco prop: cem:cal:arena 1:1:6 B2= Adhesivo conductivo B3= Pegamento blanco de alta viscosidad, de secado rápido, y resistente a la humedad para pisos vinílicos
ACABADO FINAL	C1= PVC homogéneo flexible, conductivo, junta termosoldada, espesor de 2 mm C2= Pisos vinílicos de alto tránsito para hospitales en rollos, homogéneo, con capa de poliuretano reforzado, anti-estático, anti-bacterial, de alto tránsito de fácil mantenimiento. C3= Loseta a base de granito de dimensiones 50x50cm C4= Placa de porcelanato de 30x30cm, tipo masa, biselado y rectificado, antidesgastante, junta entre piezas no mayor a 2 mm, colocación a nivel sin resalles entre las piezas

ACABADOS EN MUROS	
BASE — A. MEDIO — A. FINAL	
ACABADO BASE	A1= Muro de tabique rojo recocido, de la región medida 7x14x28 cm; colocado a tizon con un recorte de 1.5 cm, con mezcla de mortero-arena en proporción 1:6 con junta de 1.5 cm de espesor A2= Muro de block rustico, de la región, medida 12x20x40 cm, asentado con mezcla de mortero-arena en proporción 1:6, con una junta de 1.5 cm de espesor A3= Muro de tablaroca de 10 cm de grosor
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Repellado y fino con mezcla de mortero-arena en proporción 1:4 colocado a plomo y regla. B2= Repellado con Baseflex de 3 mm de espesor, colocado con lana plana B3= Repellado con mortero cemento, arena y pegazulejos B4= Repellado con Barita de 3 cm de espesor
ACABADO FINAL	C1= Pintura vinilica vinimex color blanco C2= Ceramica esmaltado blanco C3= Pintura vinilica antibacterial satinada

ACABADOS EN PLAFONES	
BASE — A. MEDIO — A. FINAL	
ACABADO BASE	A1= Losa a base de placas alveolares con un peralte de 15 cm y una capa de recubrimiento de 5 cm armada con malla electrosoldada A2= Losa a base de placas alveolares con un peralte de 30 cm y una capa de recubrimiento de 5 cm armada con malla electrosoldada A3= Losa maciza de concreto con un espesor de 10 cm, armada con varillas de 3/8 a cada 20 cm
ACABADO DE RECUBRIMIENTO	B1= Repellado de mezcla de mortero arena en proporción 1:5, colocando a plomo y regla. B2= Sistema de plafón suspendido de tablaroca resistente a humedad y retardante al fuego
ACABADO FINAL	C1= Pintura de esmalte aplicada en falso plafón. C2= Pintura vinilica antibacterial satinada

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA



**CUADRO DE ÁREAS**

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
ACABADOS EN PLANTA TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

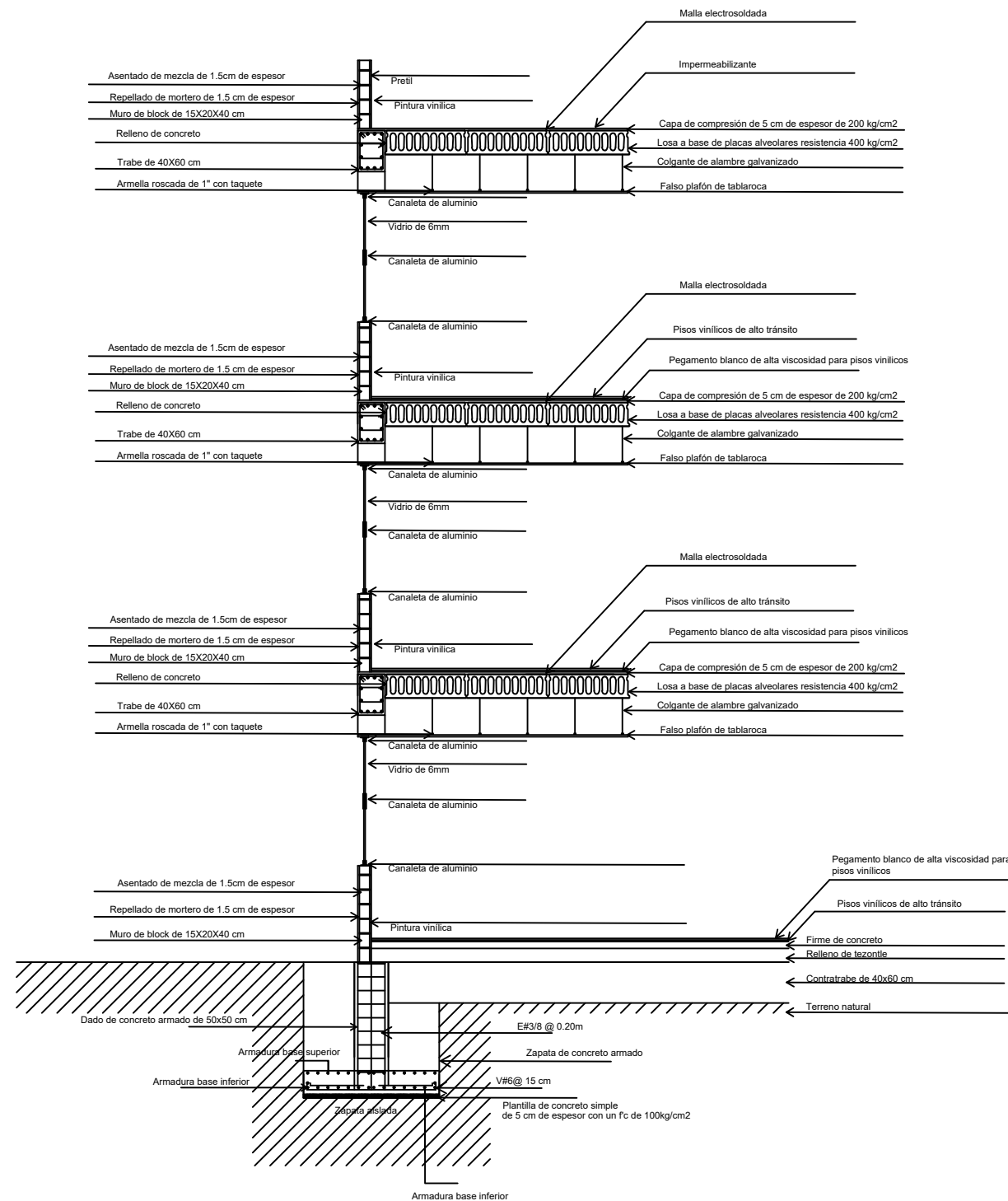
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

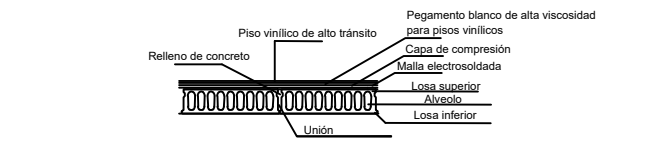
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

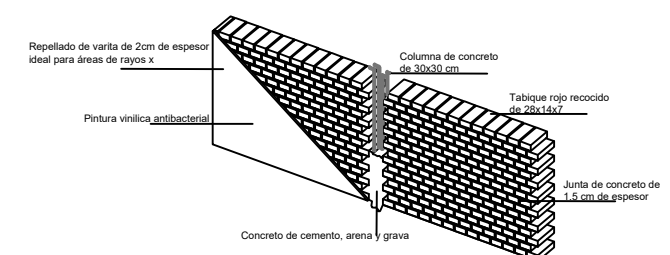
**AC-4**



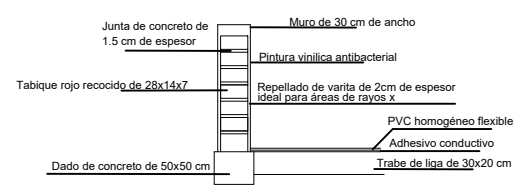
Corte por fachada



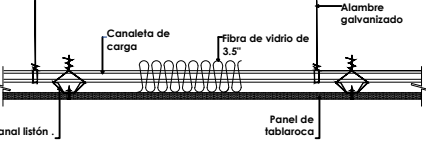
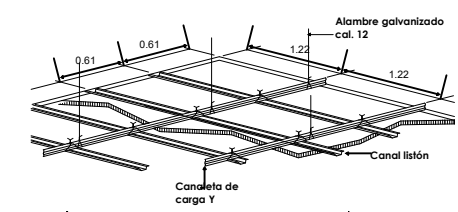
Detalle de piso vinílico en entrepiso



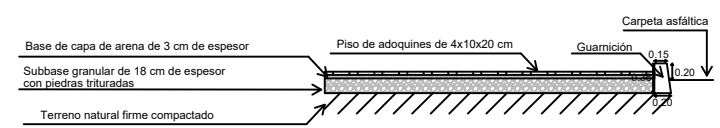
Detalle de muro para áreas de rayos x siguiendo la NOM-229-SSA1-2002



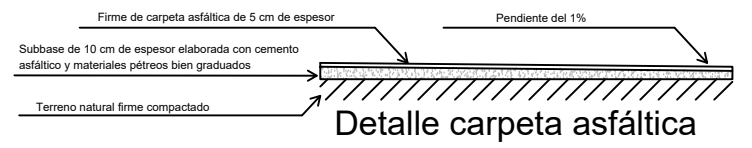
Detalle de área de rayos X



Detalle falso plafón



Detalle banqueta de adoquín



Detalle carpeta asfáltica

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

**NORTE**

**LOCALIZACIÓN**

**ESCALA GRAFICA**

**CUADRO DE ÁREAS**

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

**LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

PLANO:  
DETALLES DE ACABADOS

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

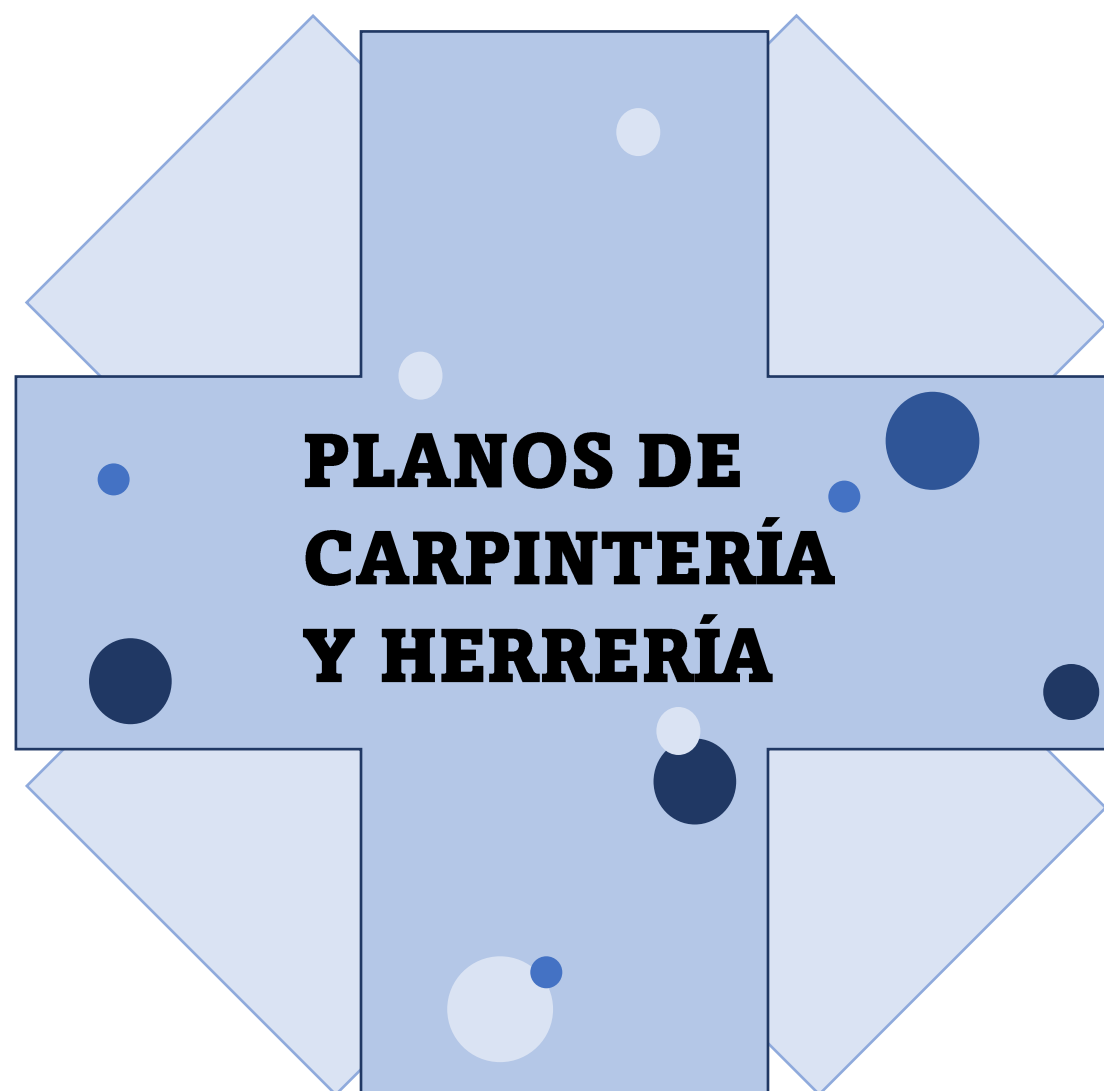
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

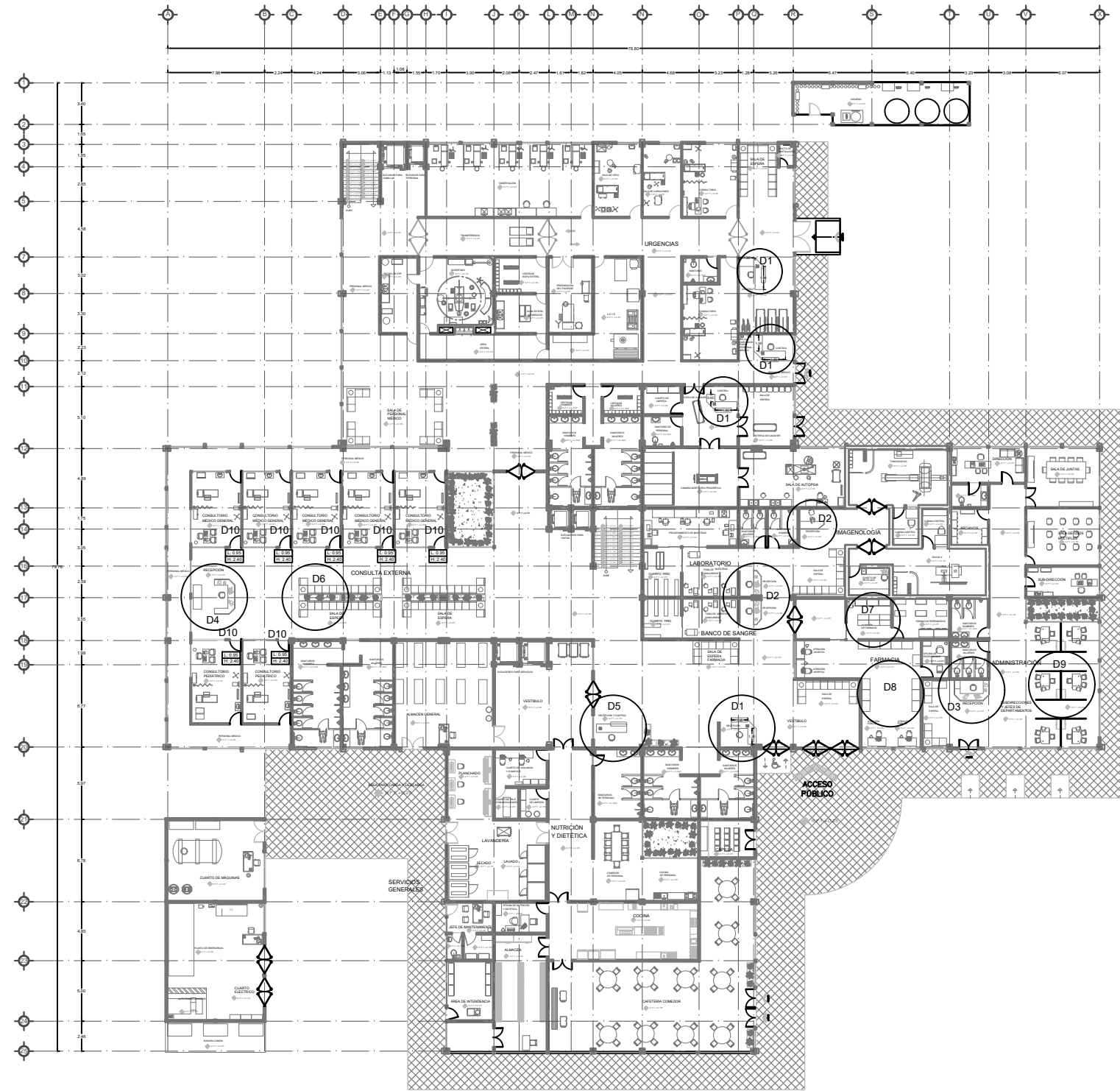
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**AC-5**



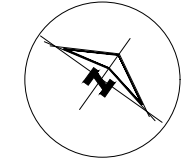
Estos planos son de ayuda para la identificación del distinto tipo de mobiliario que se ocupa en el proyecto, donde están ubicados y sus medidas de manera gráfica, debido a que estos deben llevar su función de la mejor manera en el sector al que pertenecen. Estos muebles son puertas, recepciones y mesas para las estaciones de enfermeras.



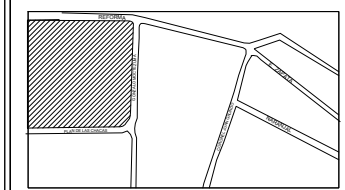


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:		3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:		2,867.00 M2
TERCER NIVEL:		2,238.60 M2
TOTAL:		8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANO DE CARPINTERÍA Y HERRERÍA EN PLANTA PRIMER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

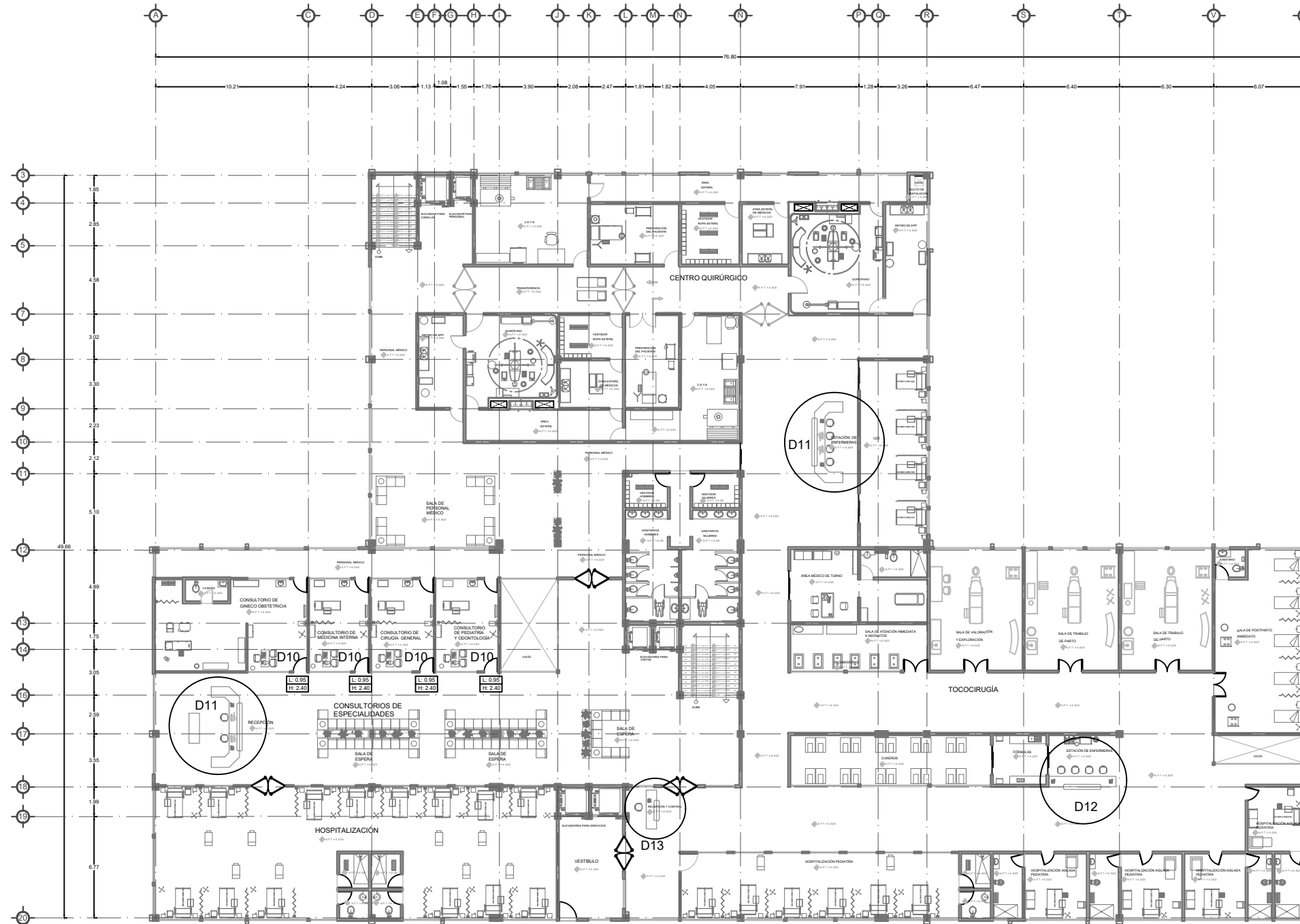
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

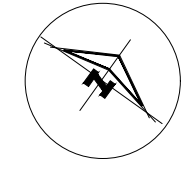
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

CH-1

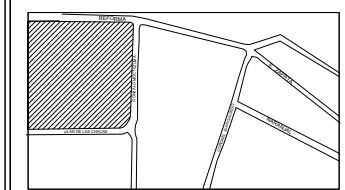


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO DE CARPINTERÍA Y HERRERÍA EN PLANTA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

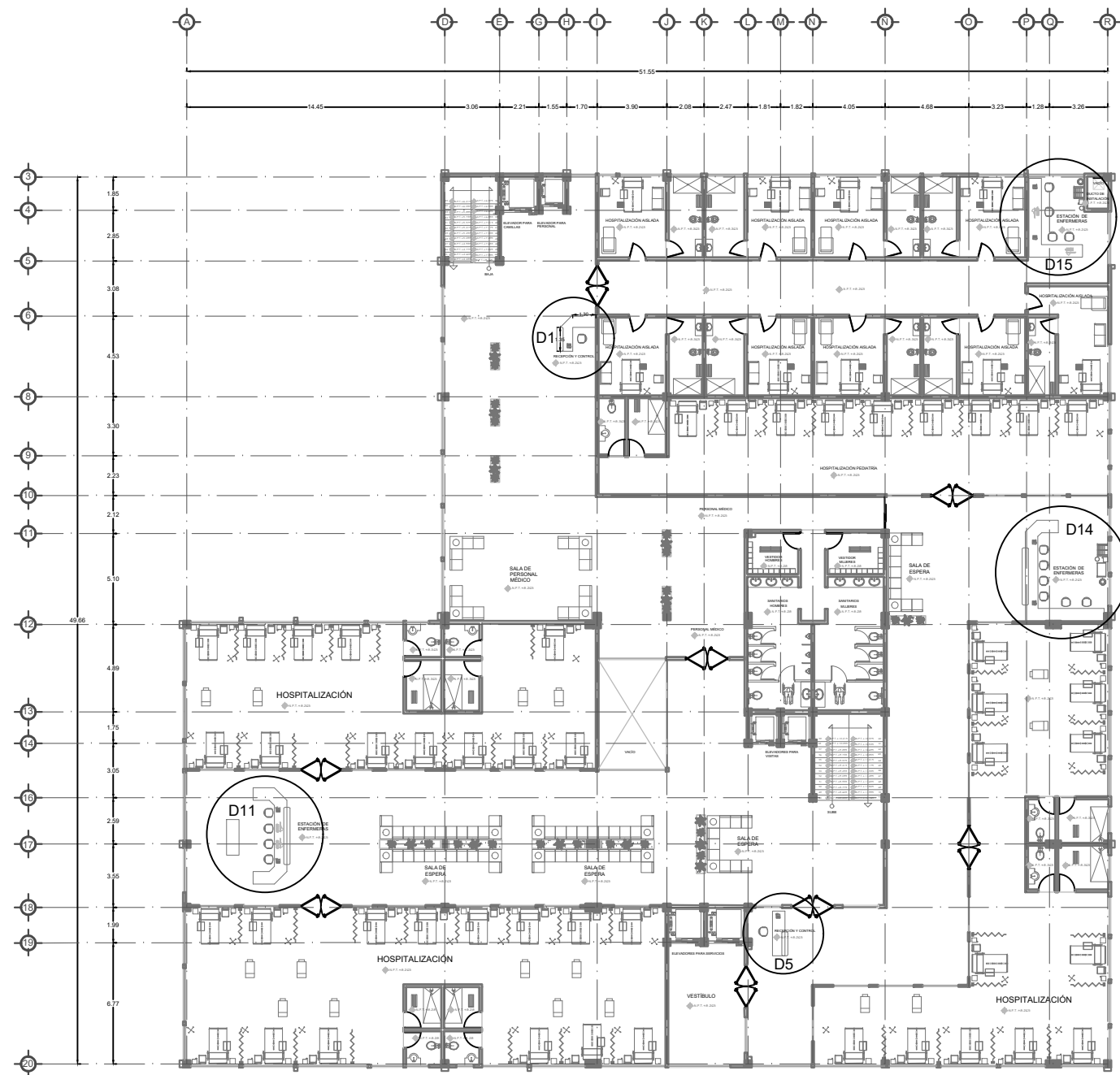
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

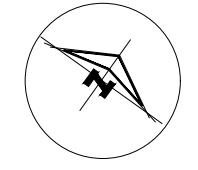
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

CH-2

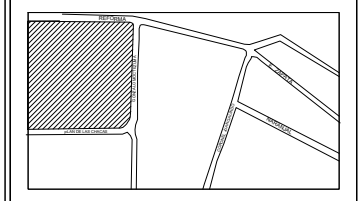


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANO DE CARPINTERÍA Y HERRERÍA EN PLANTA TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

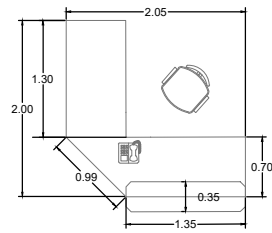
ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

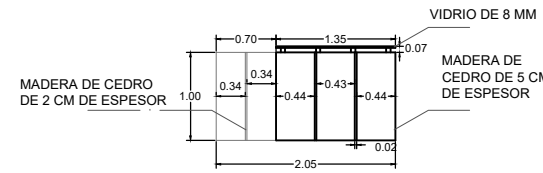
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

CH-3

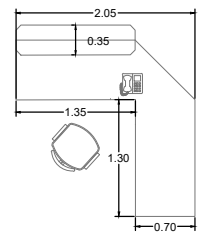
VISTAS EN PLANTA



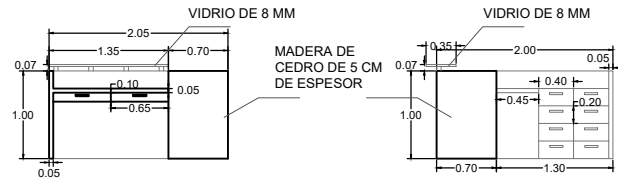
VISTAS EN ALZADO



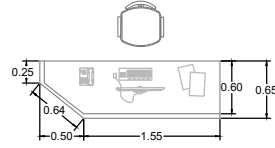
VISTAS EN PLANTA



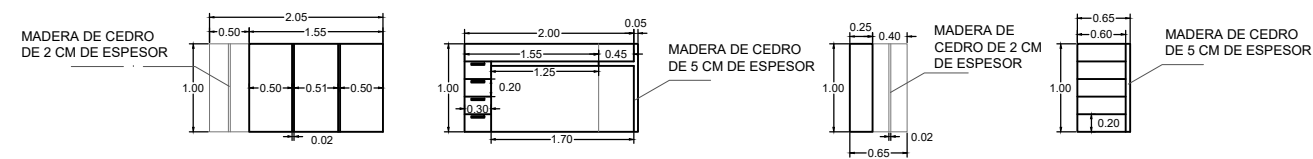
VISTAS EN ALZADO



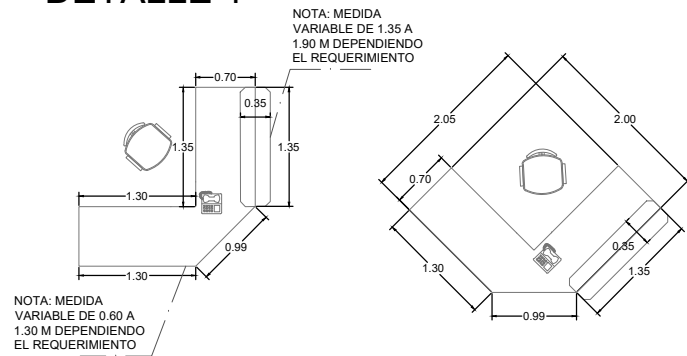
VISTAS EN PLANTA



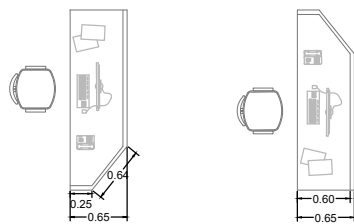
VISTAS EN ALZADO



DETALLE 1

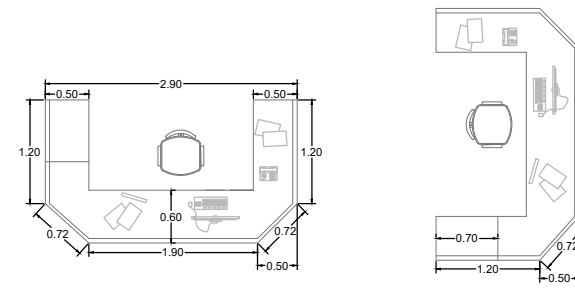


DETALLE 2

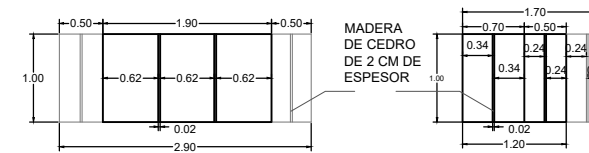


DETALLE 3

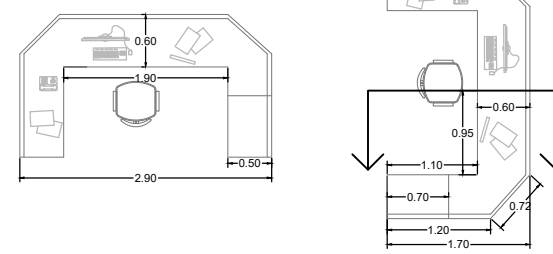
VISTAS EN PLANTA



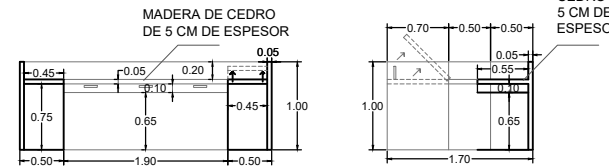
VISTAS EN ALZADO



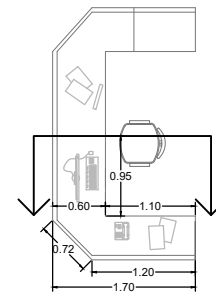
VISTAS EN PLANTA



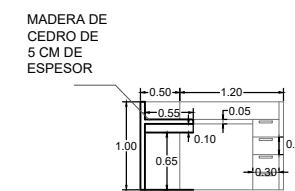
VISTAS EN ALZADO



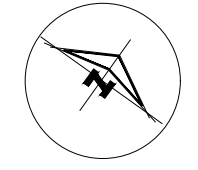
VISTA EN PLANTA



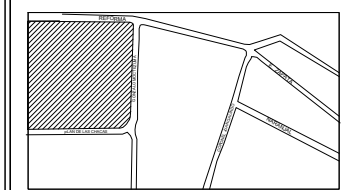
VISTA EN ALZADO



B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE CARPINTERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:25 ACOTACIÓN: METROS

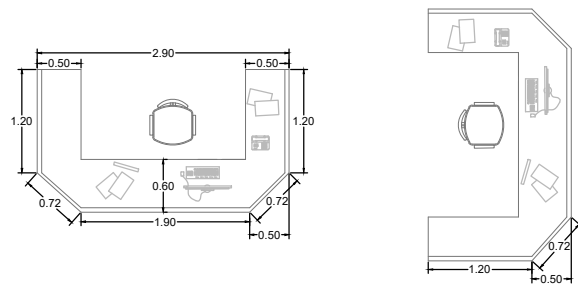
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

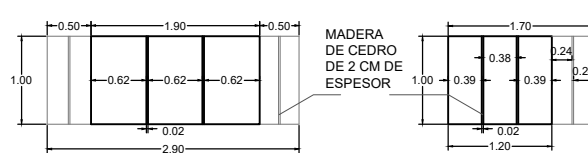
CH-4

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

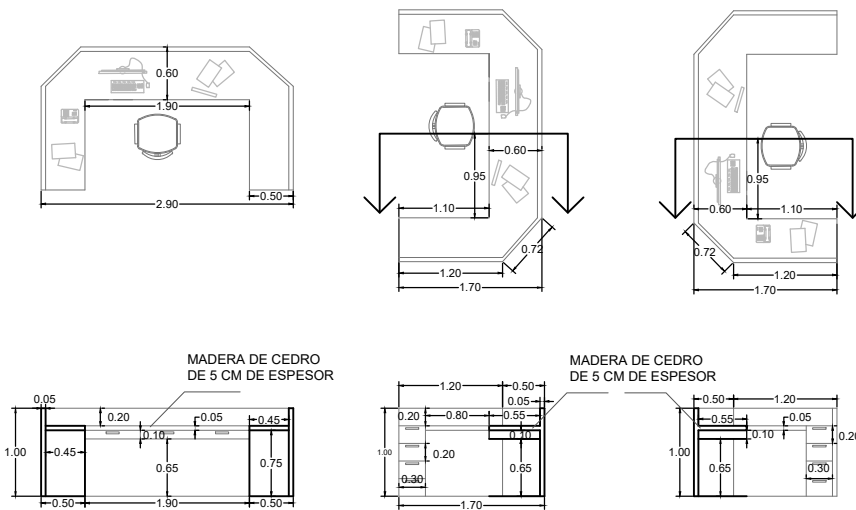
VISTAS EN PLANTA



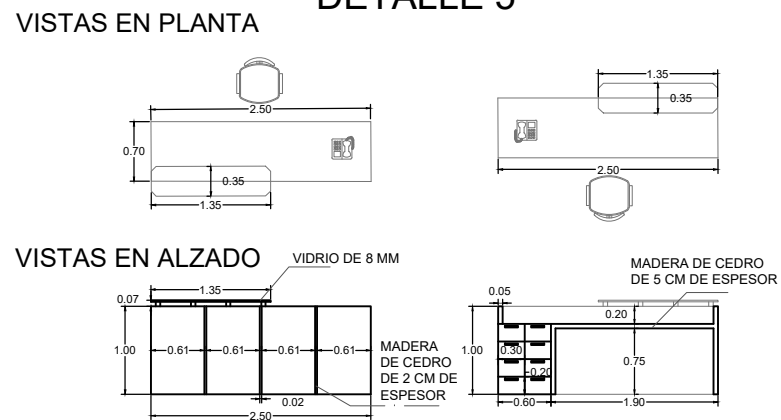
VISTAS EN ALZADO



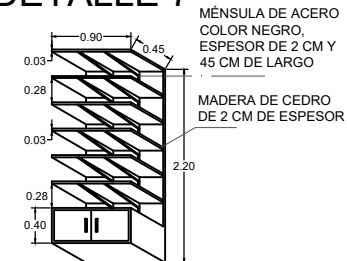
DETALLE 4



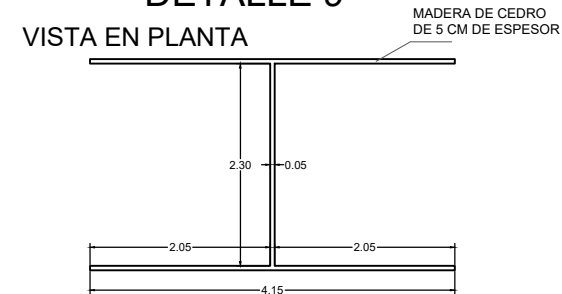
DETALLE 5



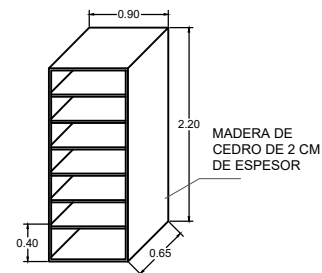
DETALLE 7



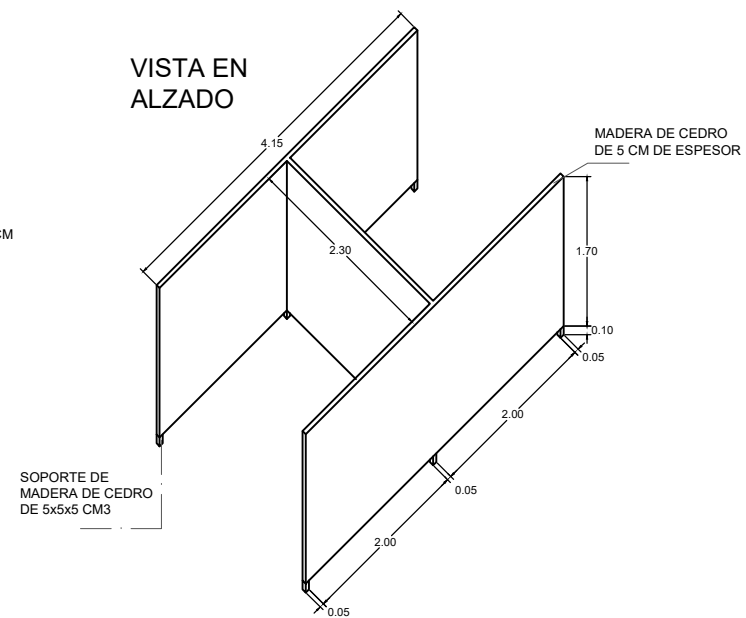
DETALLE 9



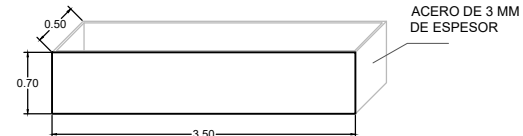
DETALLE 8



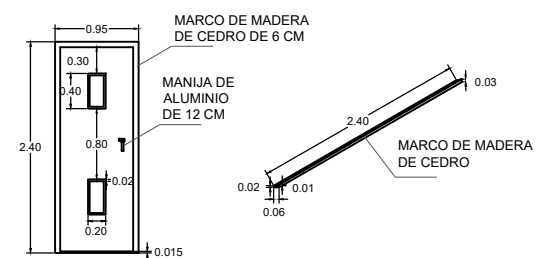
VISTA EN ALZADO



DETALLE 6

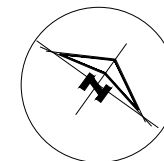


DETALLE 10

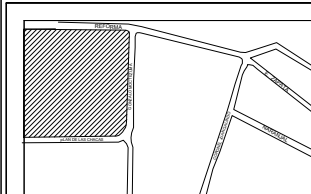


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE CARPINTERÍA Y HERRERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:25 ACOTACIÓN:  
METROS

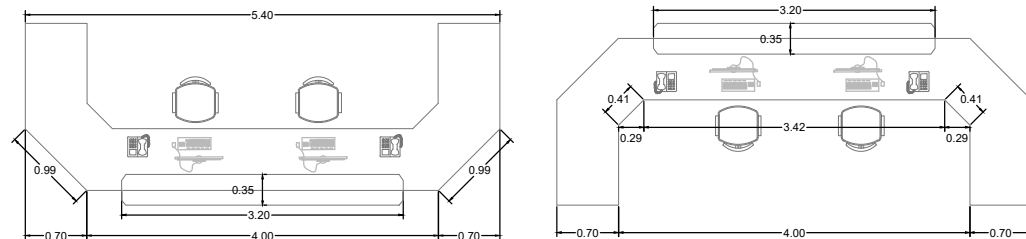
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

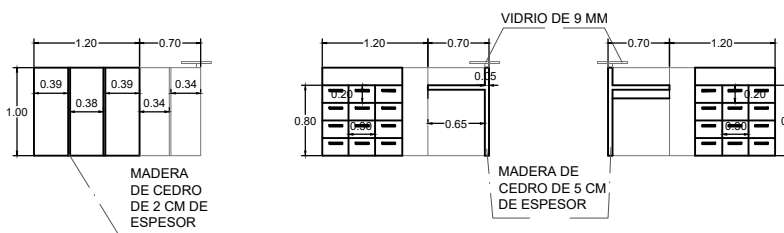
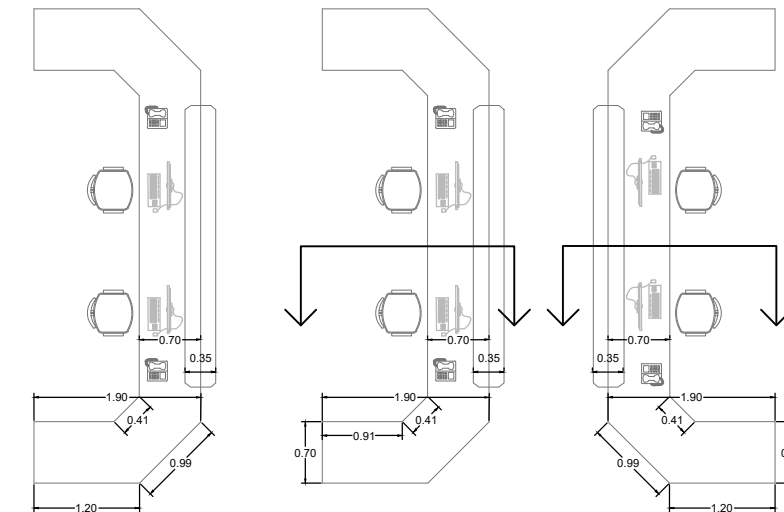
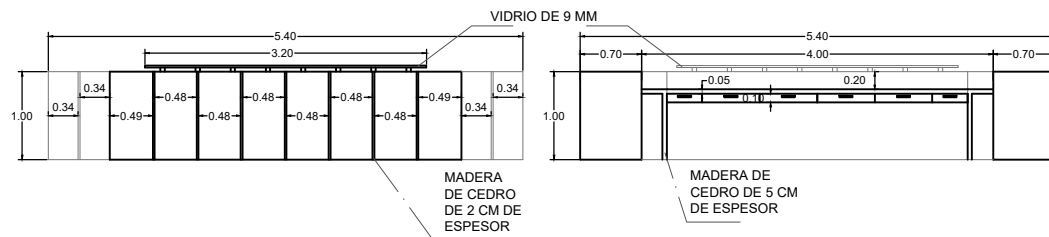
CH-5

### DETALLE 11

#### VISTAS EN PLANTA

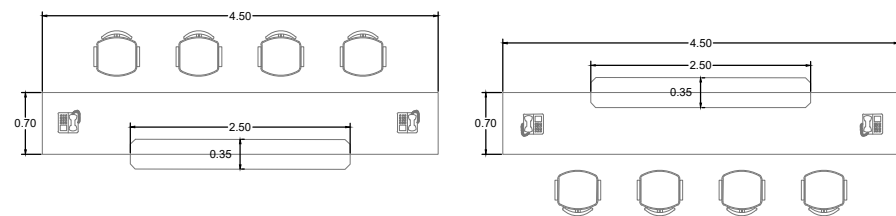


#### VISTAS EN ALZADO

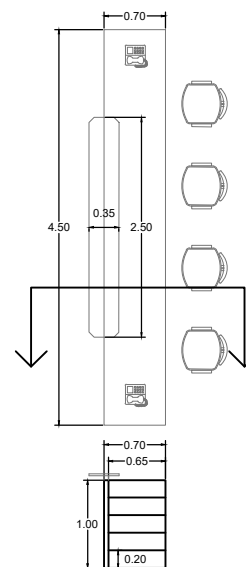
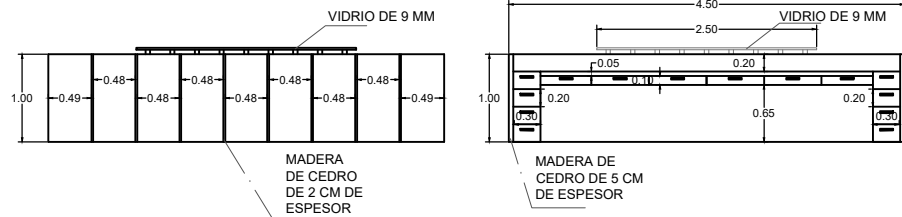


### DETALLE 12

#### VISTAS EN PLANTA

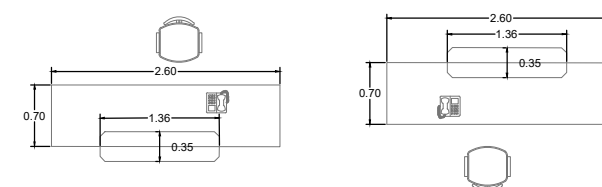


#### VISTAS EN ALZADO

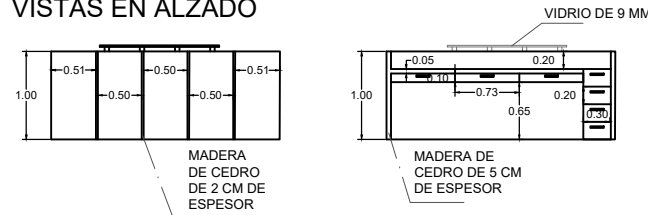


### DETALLE 13

#### VISTAS EN PLANTA

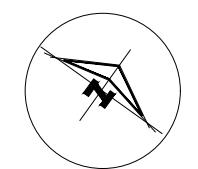


#### VISTAS EN ALZADO

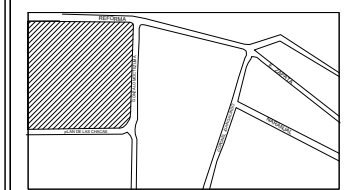


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

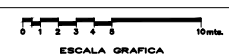
B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



### CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE CARPINTERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

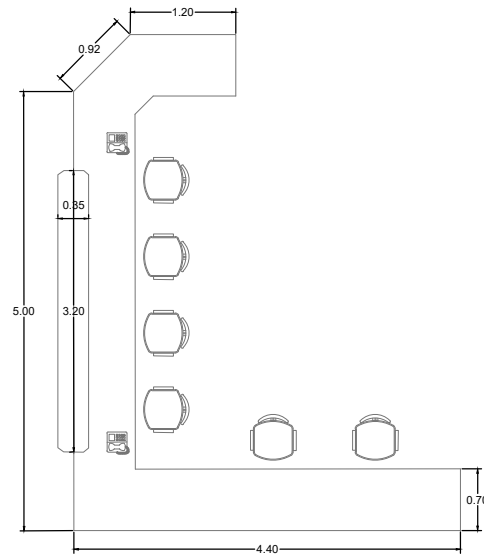
ESCALA: 1:25 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

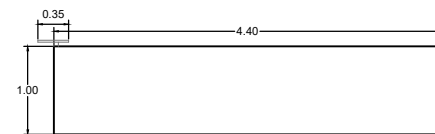
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# CH-6

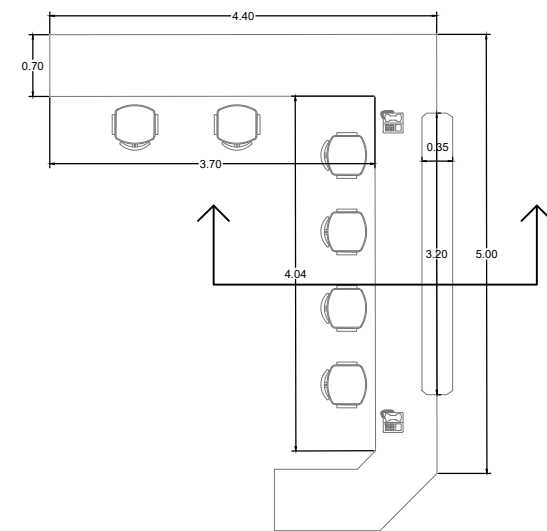
VISTAS EN PLANTA



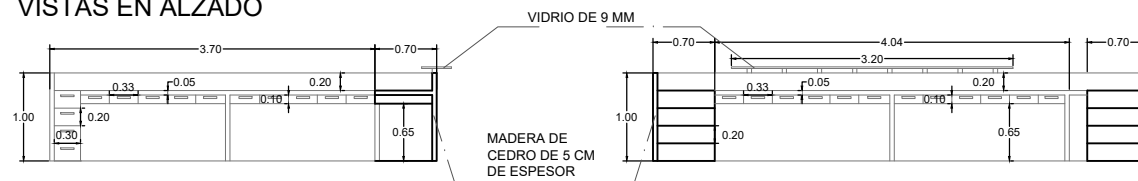
VISTAS EN ALZADO



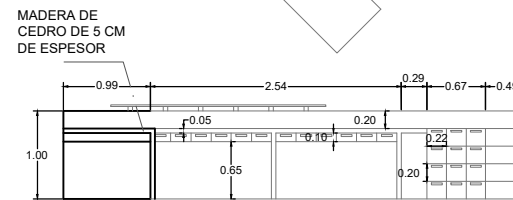
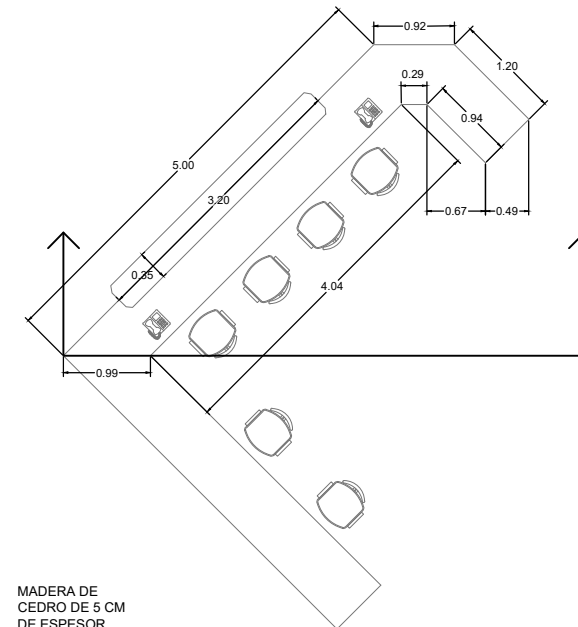
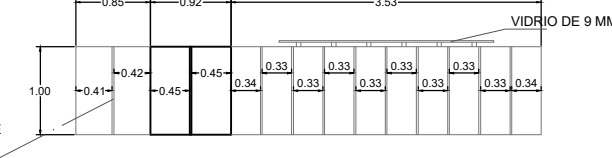
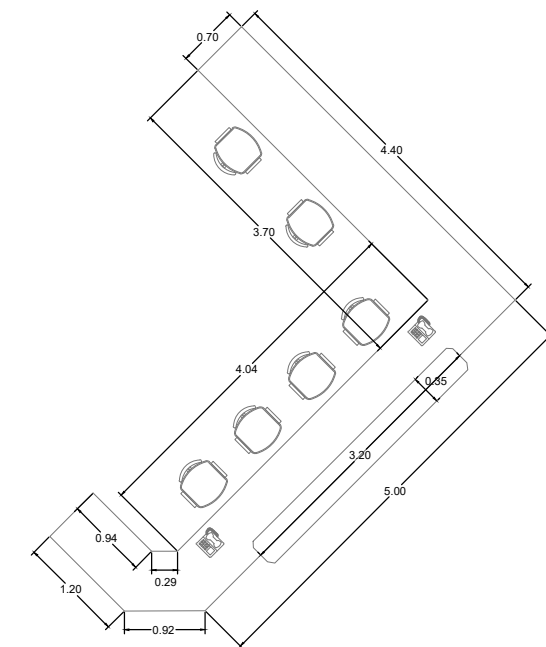
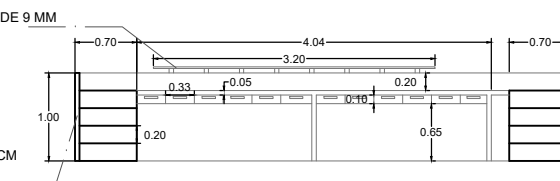
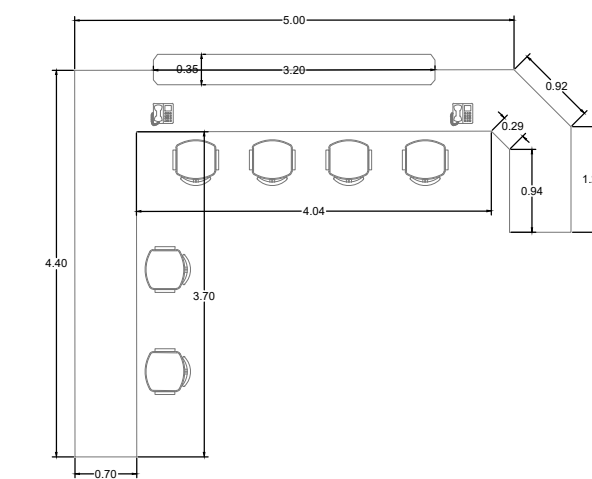
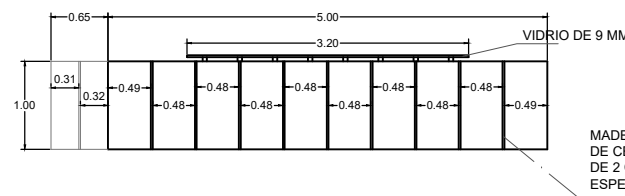
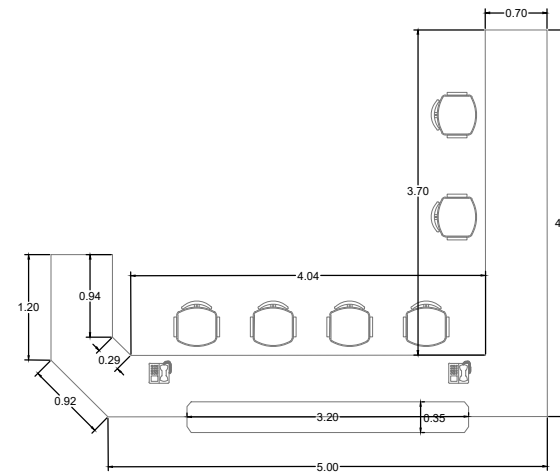
VISTAS EN PLANTA



VISTAS EN ALZADO

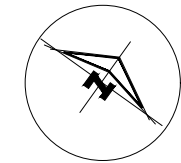


DETALLE 14

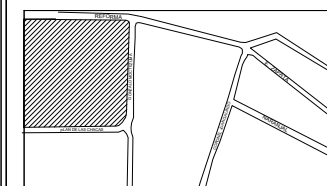


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE CARPINTERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:25 ACOTACIÓN:  
METROS

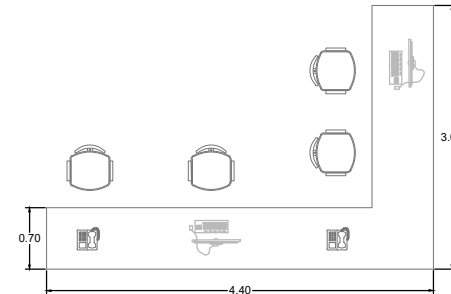
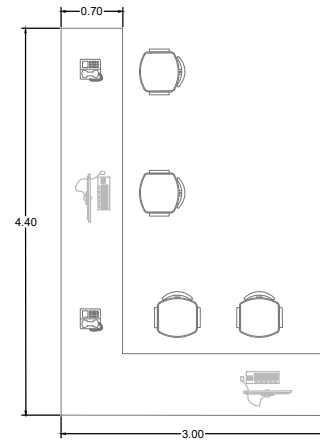
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

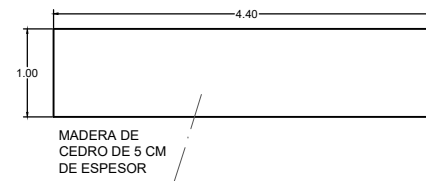
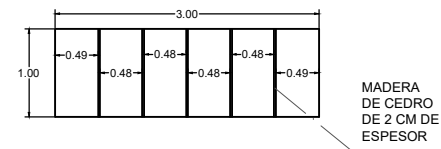
CH-7

# DETALLE 15

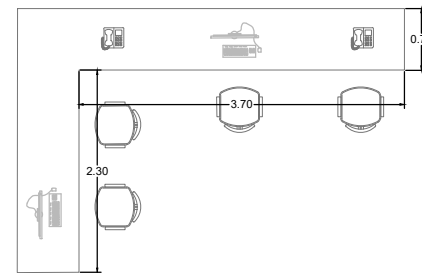
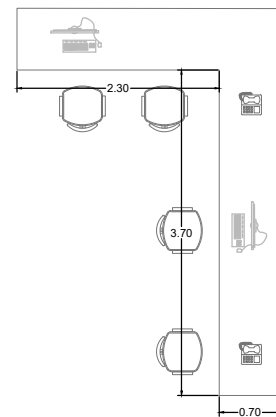
## VISTAS EN PLANTA



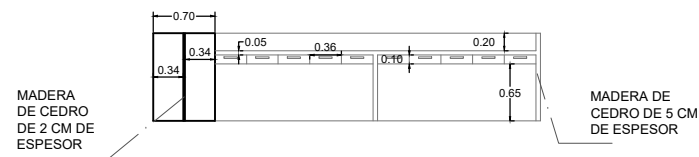
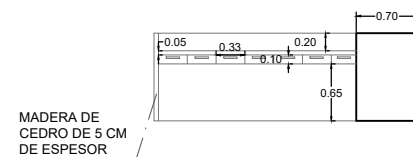
## VISTAS EN ALZADO



## VISTAS EN PLANTA

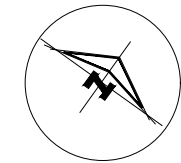


## VISTAS EN ALZADO

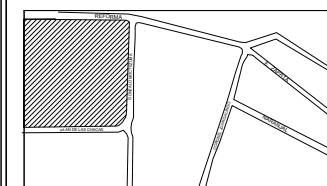


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



## CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES DE CARPINTERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

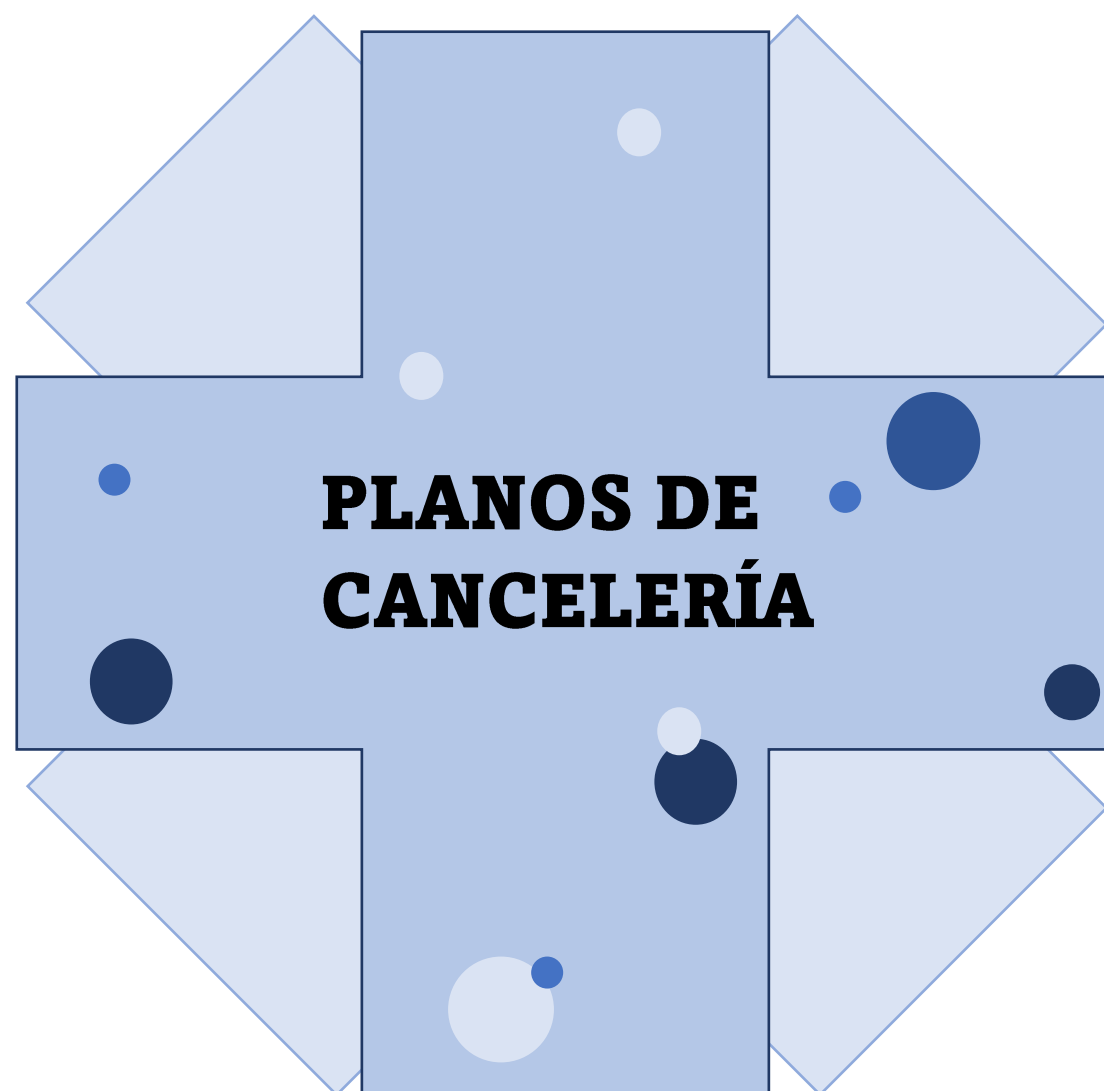
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:25 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

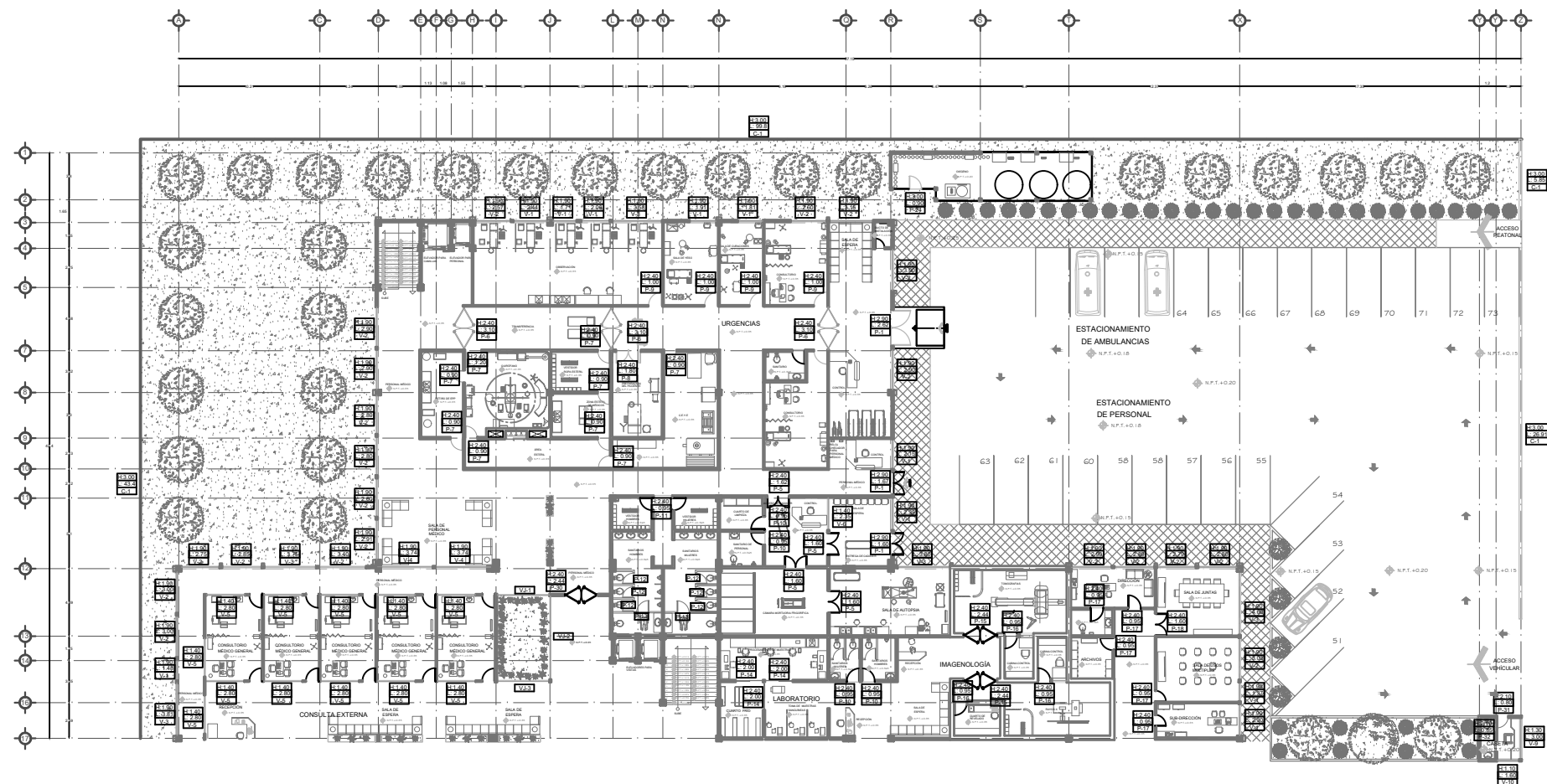
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

# CH-8



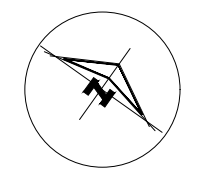
Los siguientes planos detallan de manera gráfica las medidas necesarias para el posicionamiento de las ventanas, puertas y la celosía que será la sección perimetral que delimitará al proyecto con el fin de mantener la privacidad dentro del predio, así mismo, los detalles de cada uno en donde se detallará el tipo de material que se ocupará.



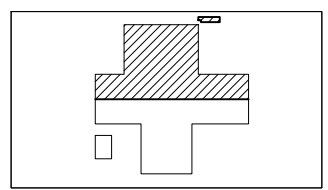


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



SECCIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CANCELERÍA EN PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

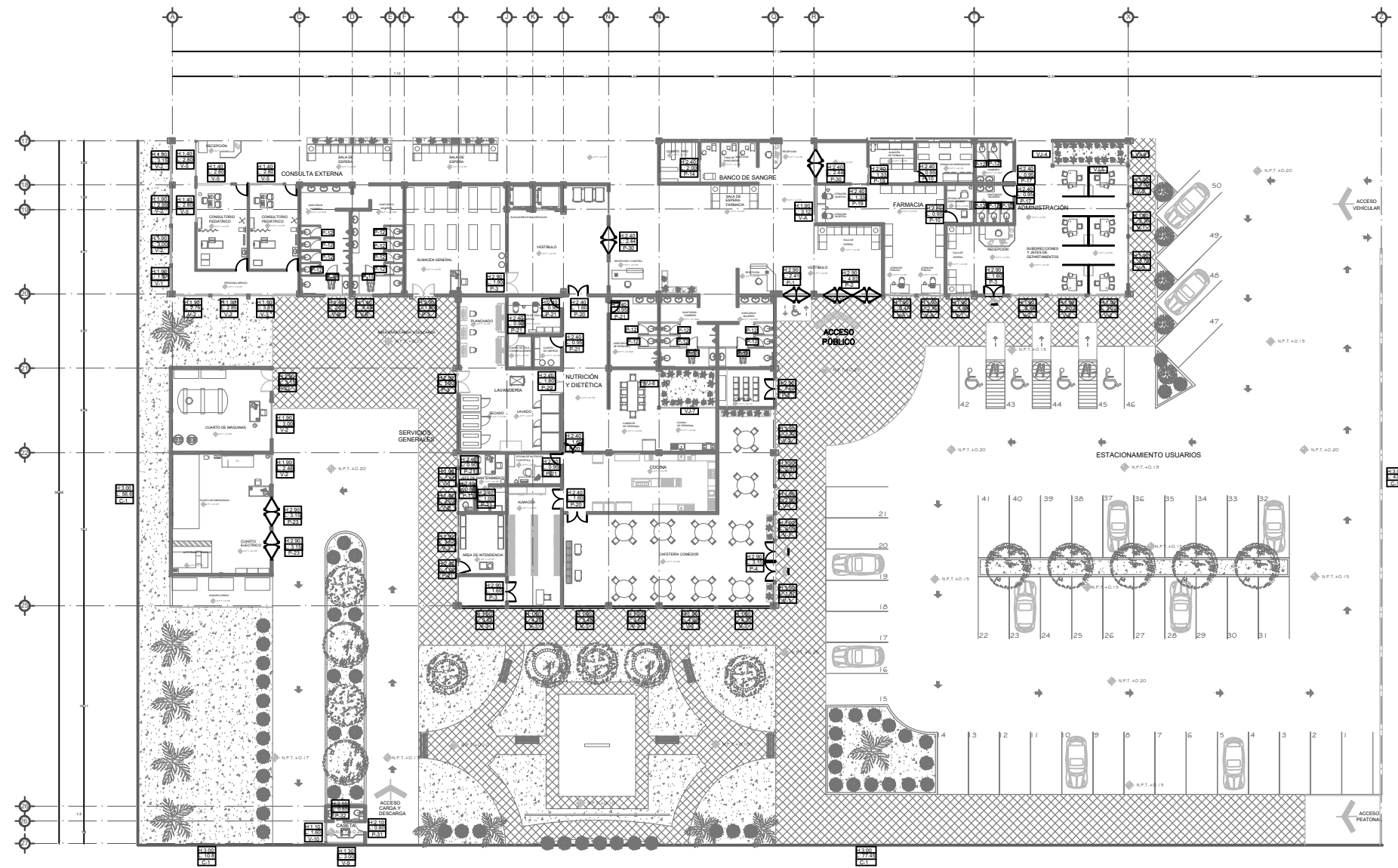
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

CN-1



REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

NORTE

SECCIÓN

ESCALA GRAFICA

**CUADRO DE ÁREAS**

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CANCELERÍA EN PLANTA GENERAL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

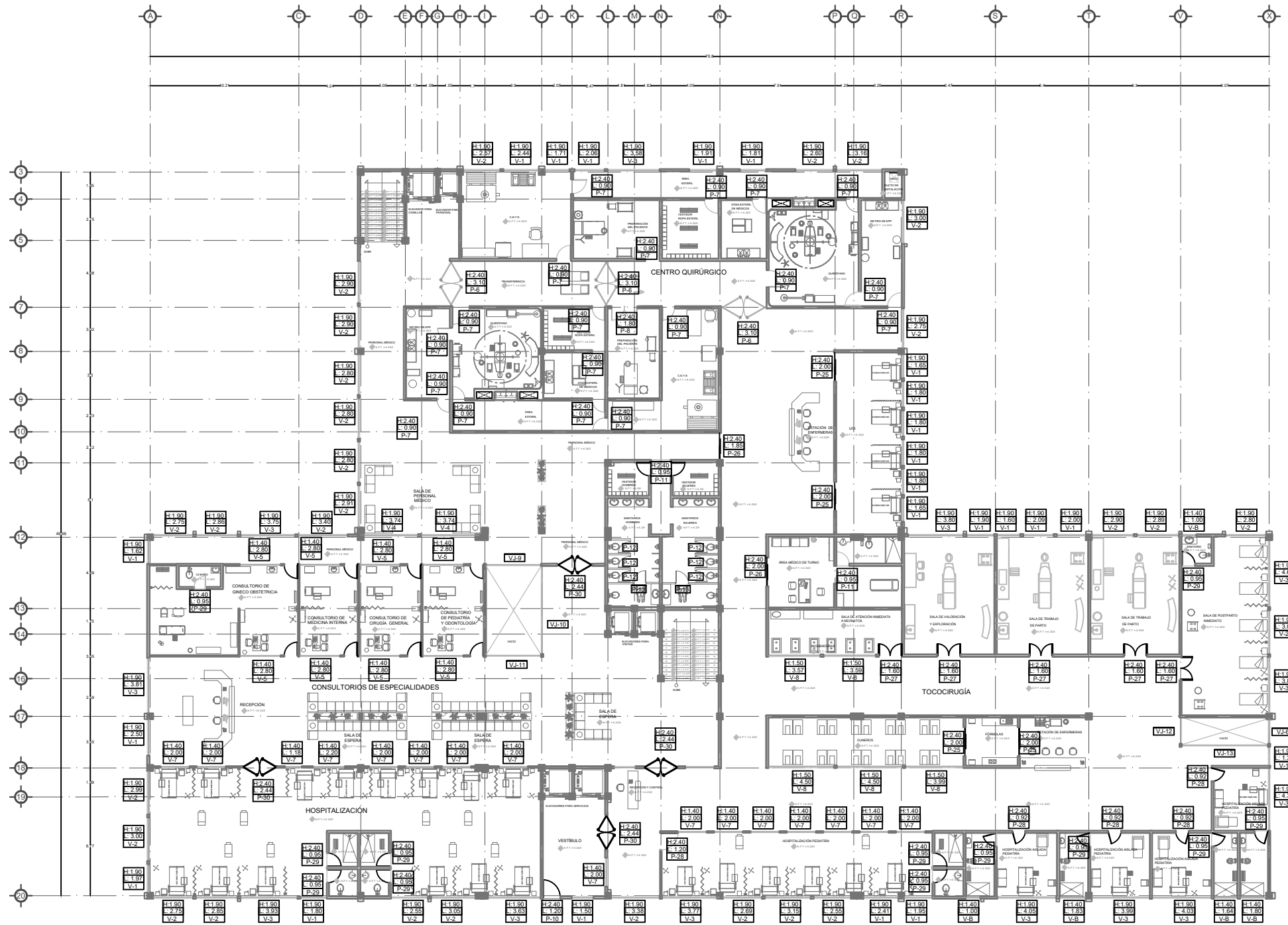
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

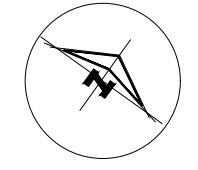
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**CN-2**

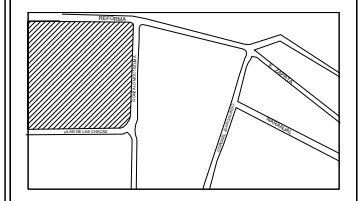


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CANCELERÍA SEGUNDO NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

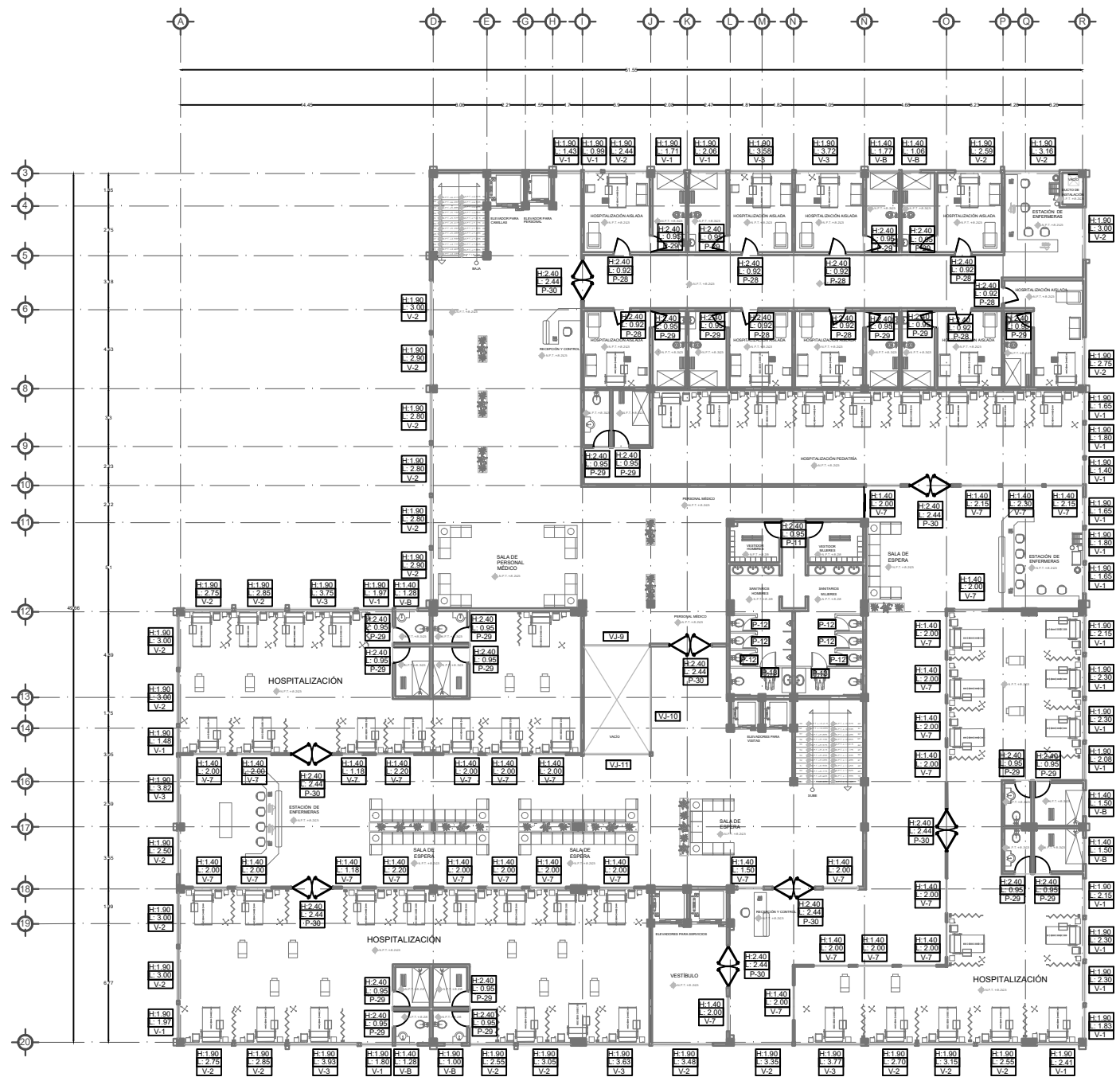
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

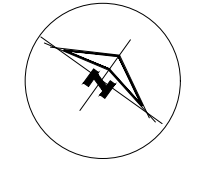
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**CN-3**

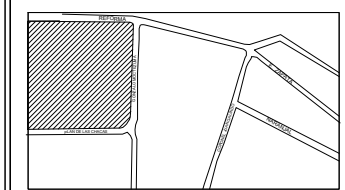


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



ESCALA GRAFICA 10m.

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CANCELERÍA TERCER NIVEL

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

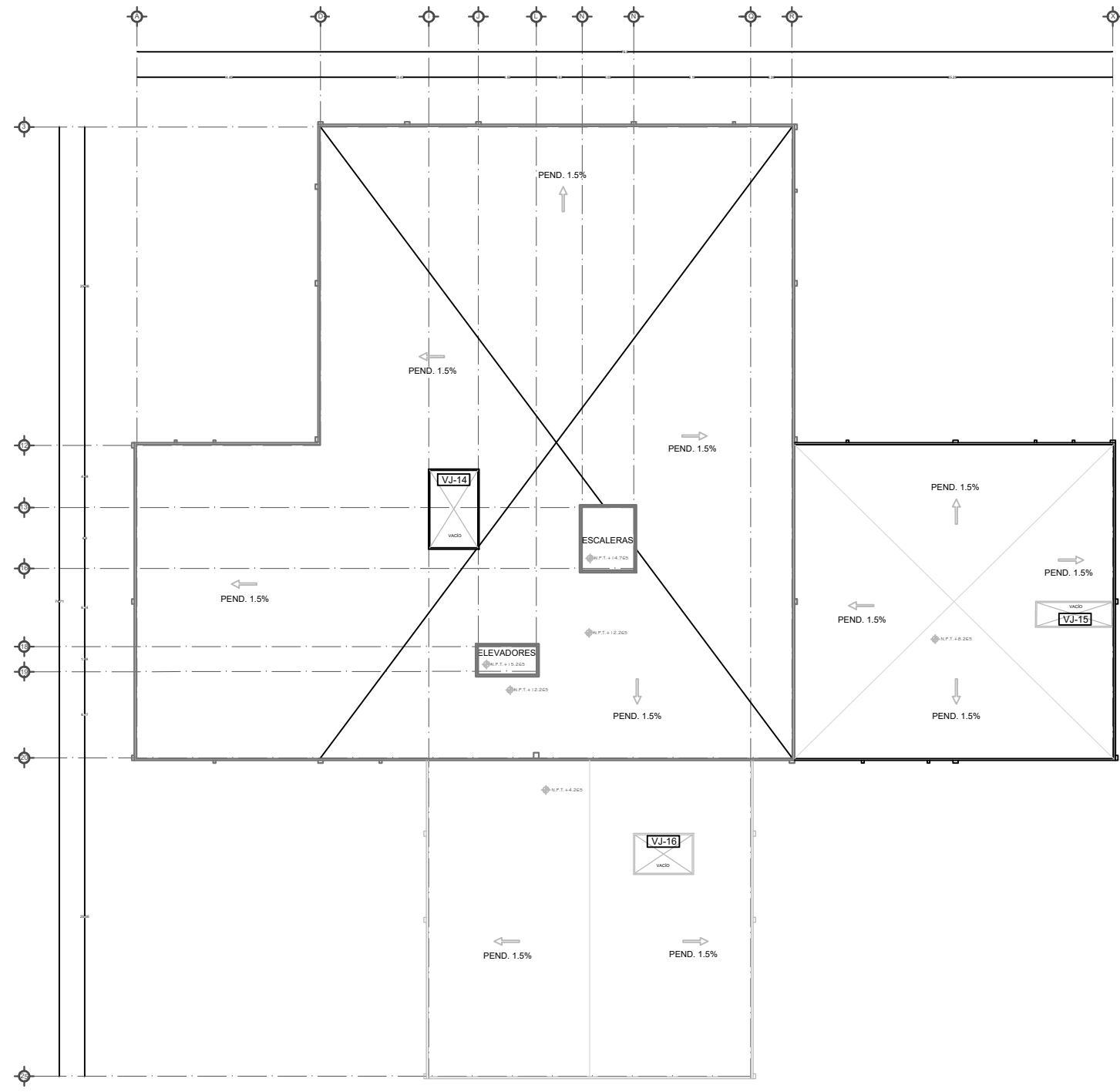
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:75      ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

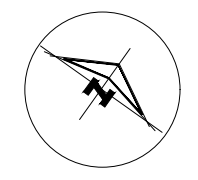
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**CN-4**

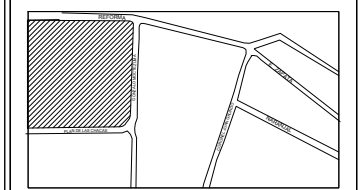


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
CANCELERÍA AZOTEA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

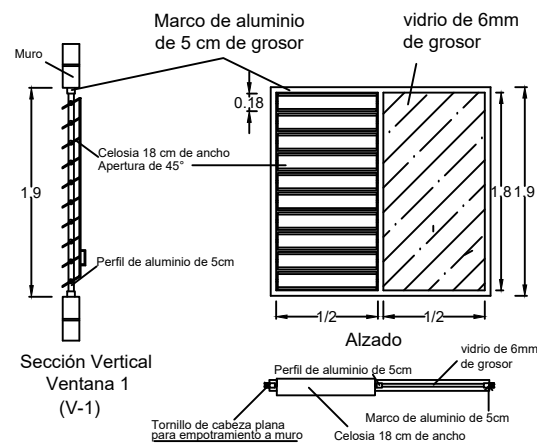
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:100 ACOTACIÓN: METROS

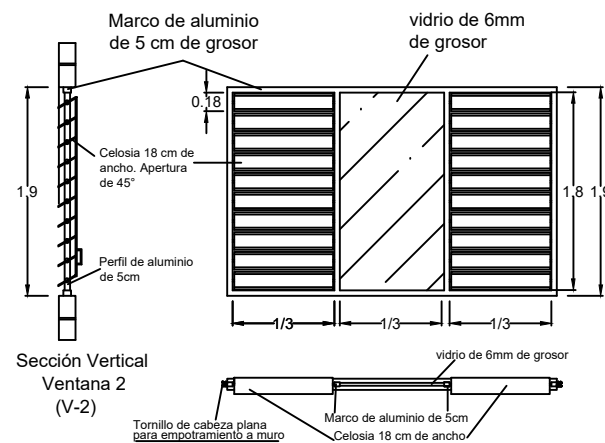
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

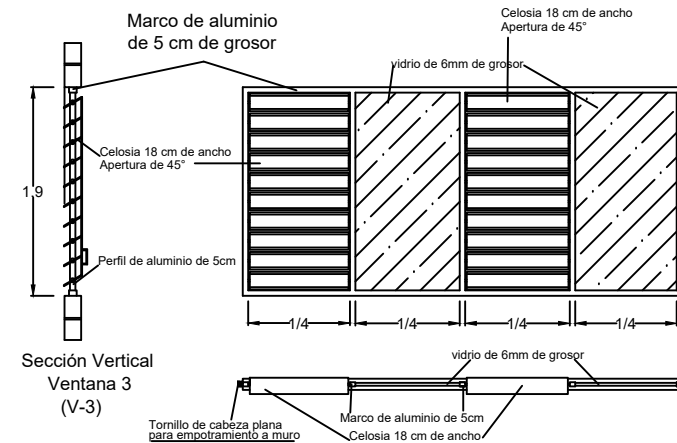
**CN-5**



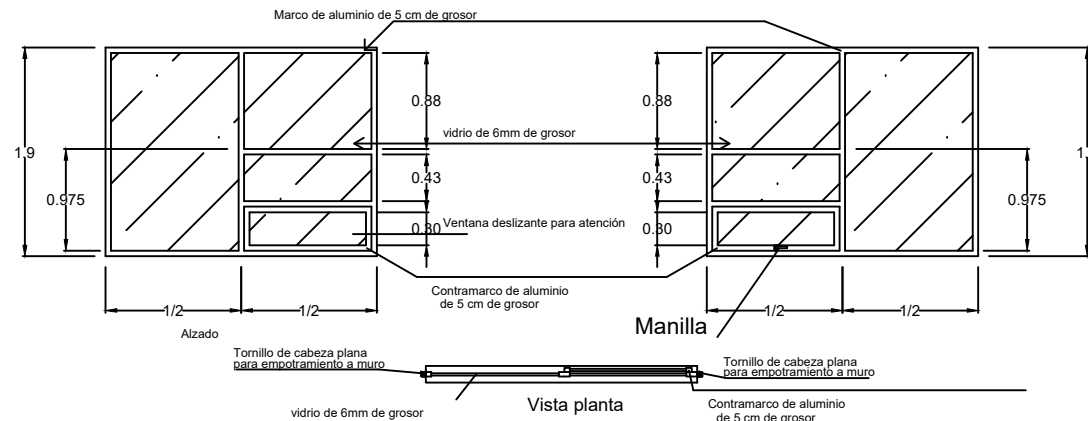
Vista Planta  
**Ventana 1 (V-1)**



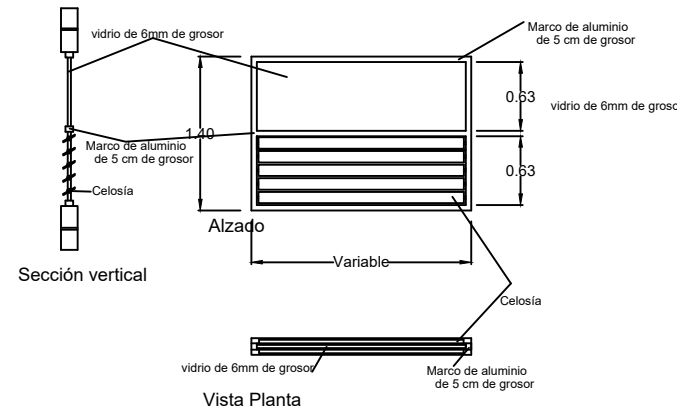
Vista Planta  
**Ventana 2 (V-2)**



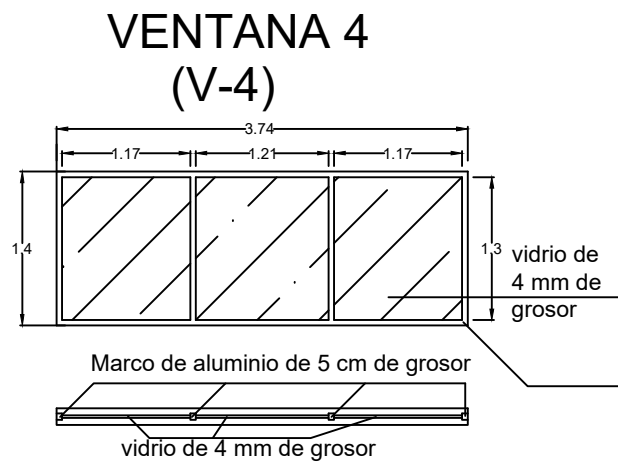
Vista Planta  
**Ventana 3 (V-3)**



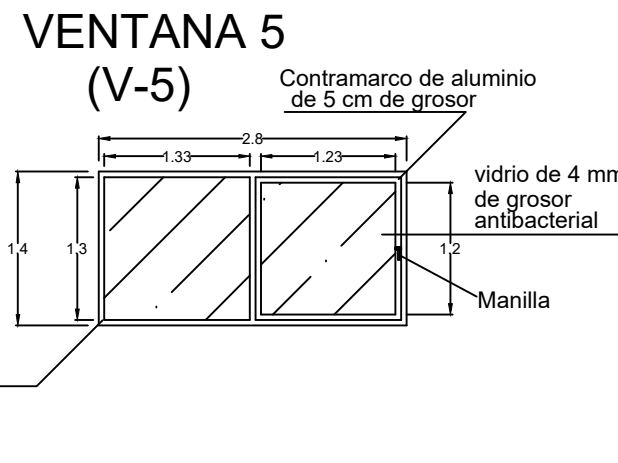
Vista planta  
**Ventana de Atención (V-A)**



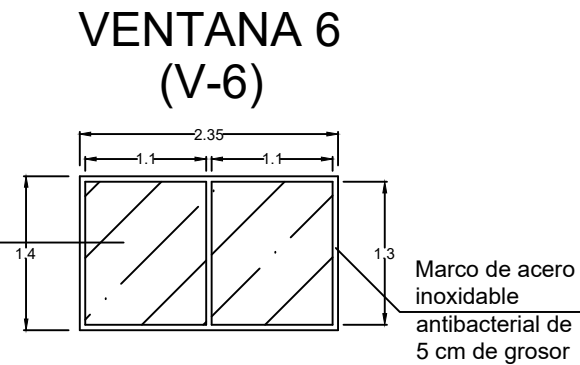
Vista Planta  
**Ventana baños (V-B)**



**VENTANA 4 (V-4)**



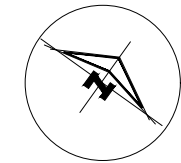
**VENTANA 5 (V-5)**



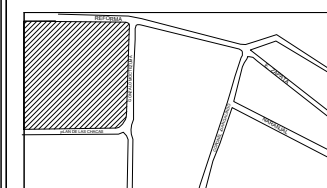
**VENTANA 6 (V-6)**

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES CANCELERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

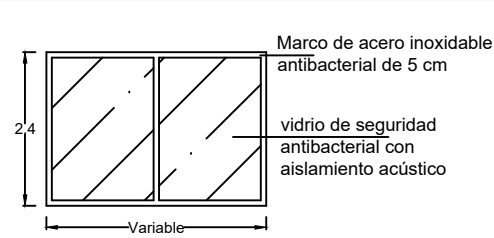
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN: METROS

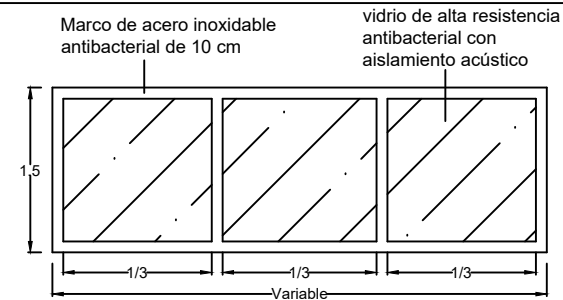
ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

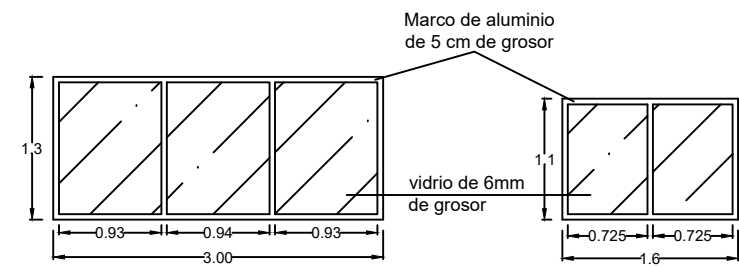
**CN-6**



Ventana 7 (V-7)  
Área de Hospitalización

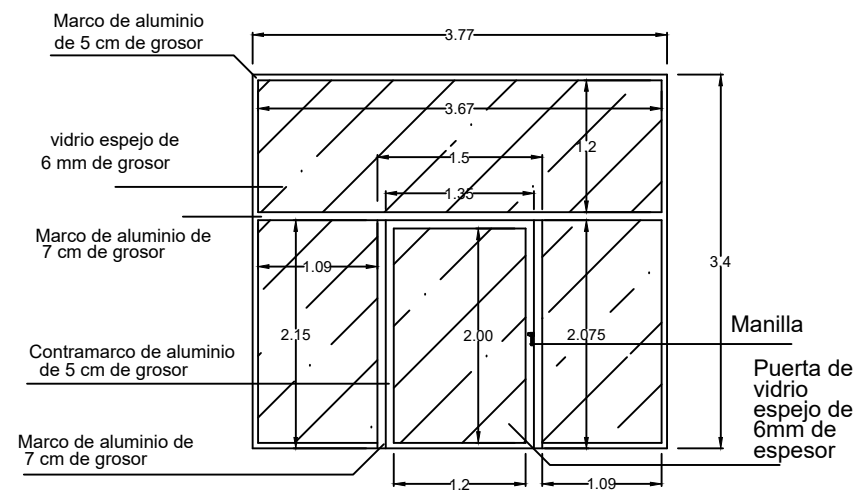


Ventana 8 (V-8)  
Área de cuneros e incubadoras

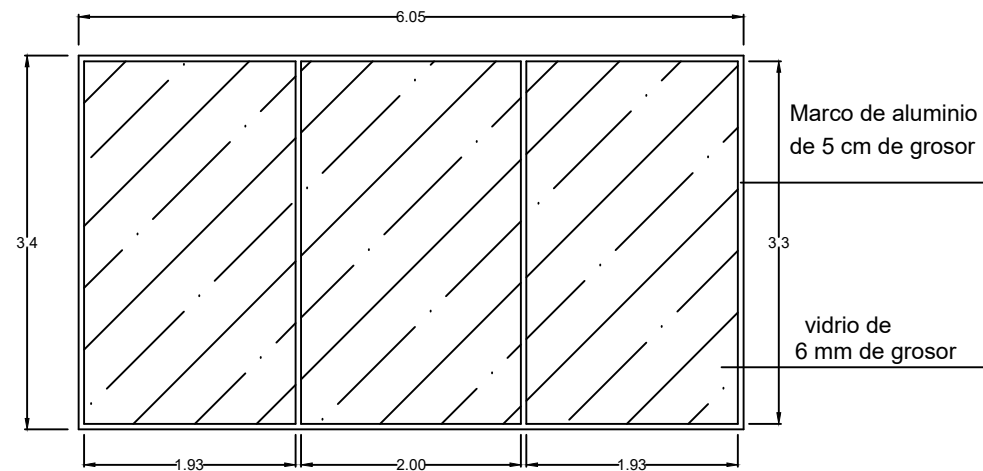


Ventana 9 (V-9)  
Área de caseta

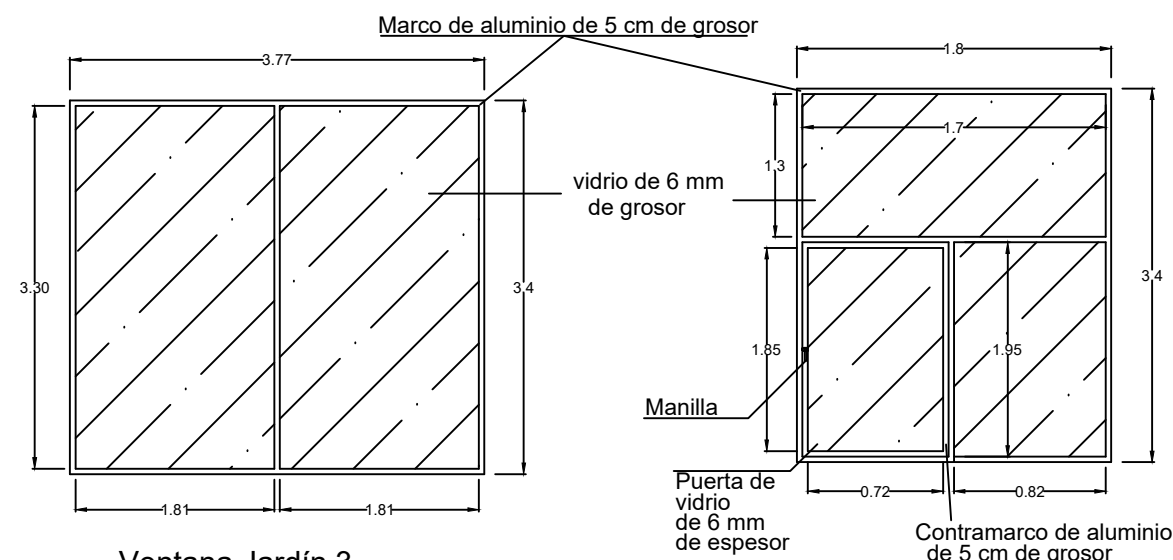
Ventana 10 (V-10)  
Área de caseta



Ventana Jardín 1 (VJ-1)

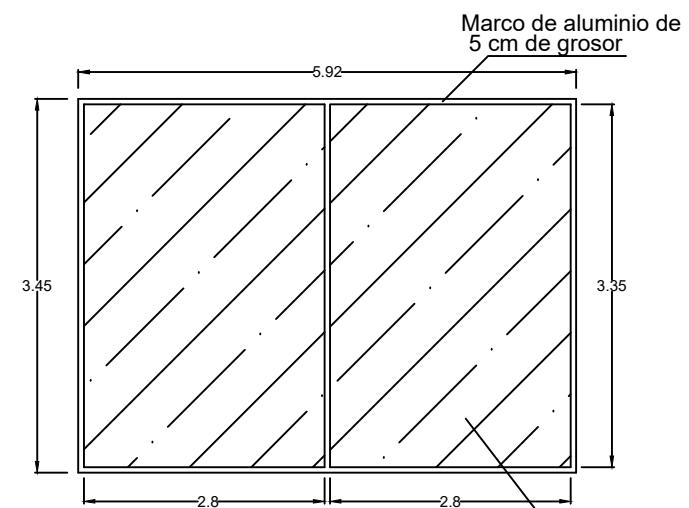


Ventana Jardín 2 (VJ-2)



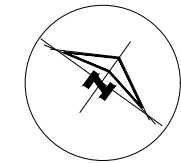
Ventana Jardín 3 (VJ-3)

Ventana Jardín 4 (VJ-4)

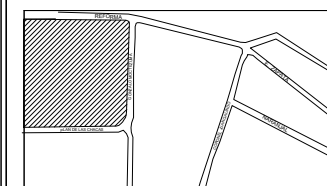


Ventana Jardín 5 (VJ-5)

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES CANCELERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

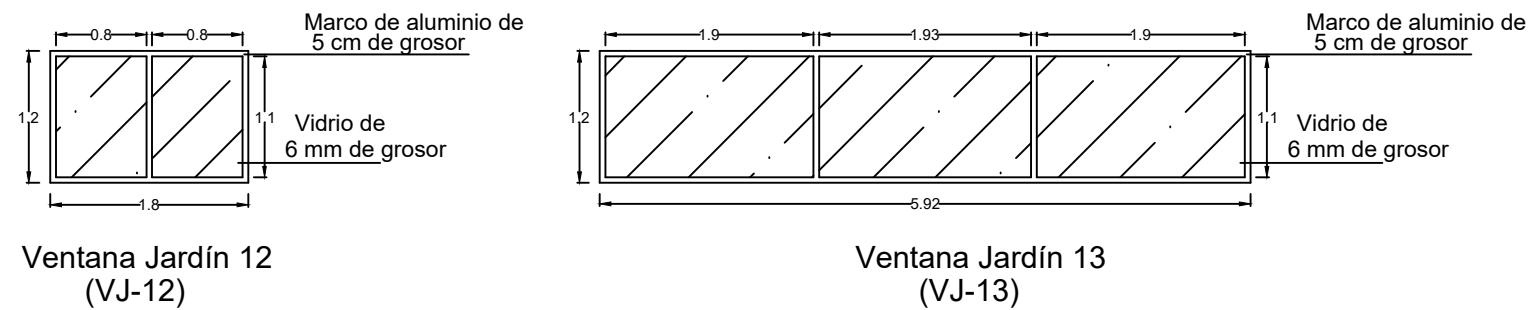
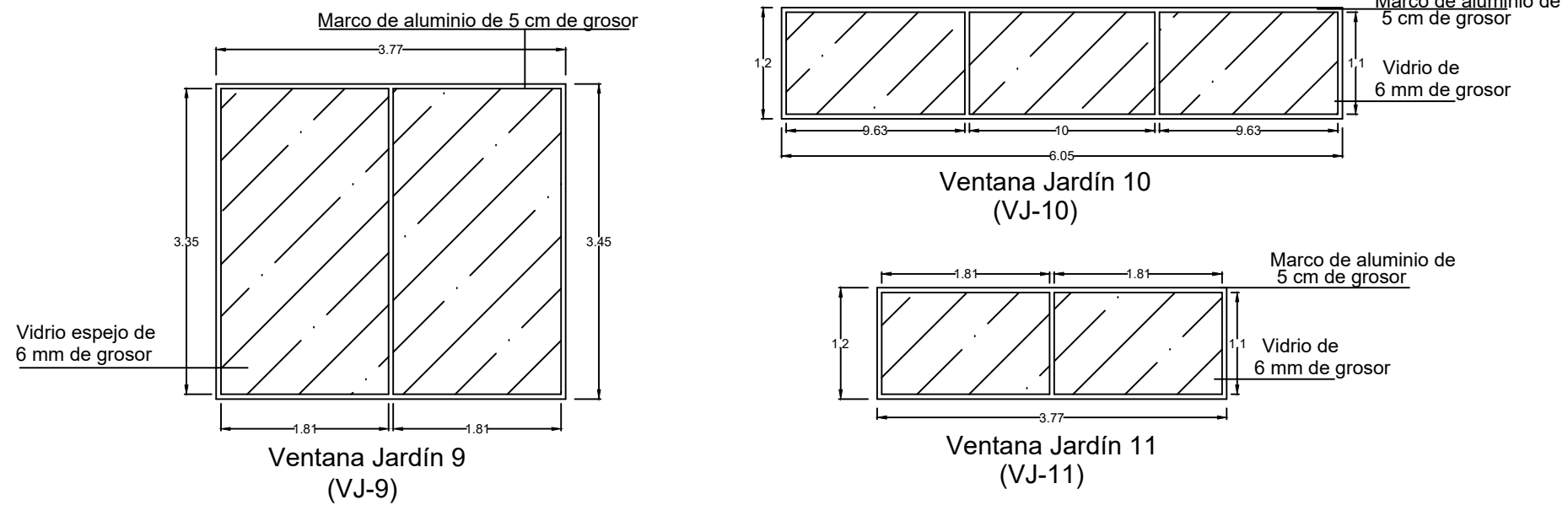
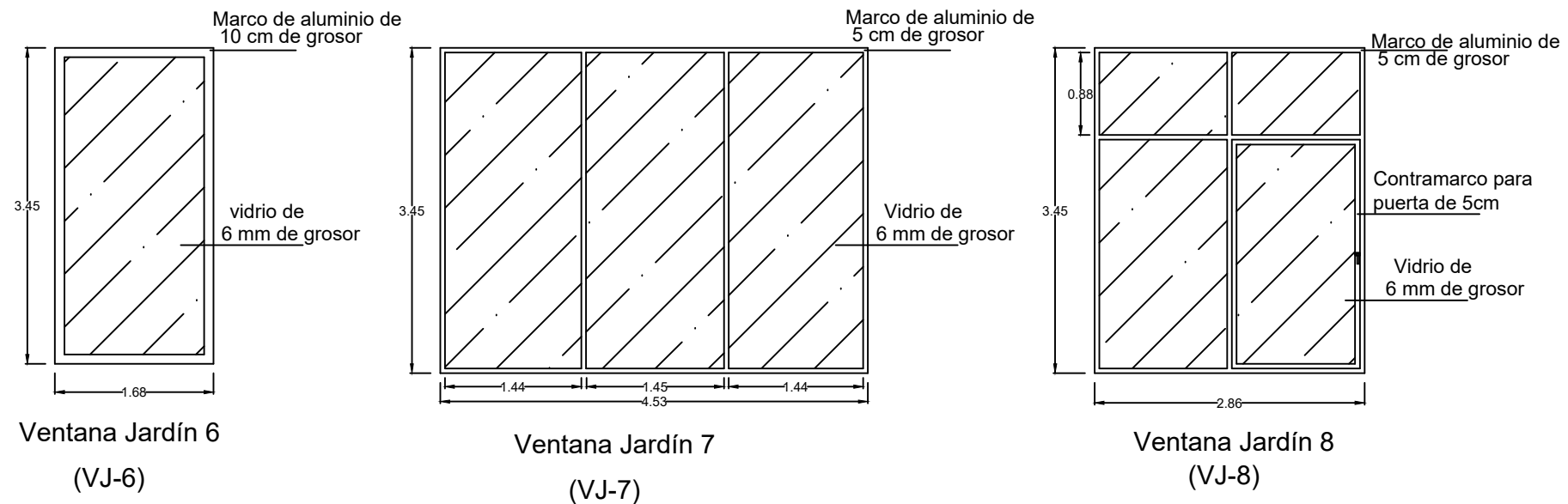
ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

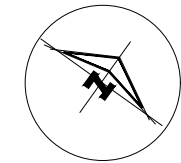
CN-7

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

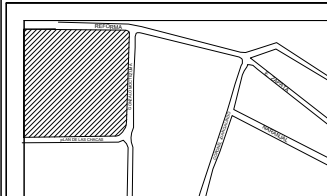


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2
TOTAL:	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:

DETALLES CANCELERÍA

UBICACIÓN:

JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:

DICIEMBRE / 2023

ESCALA:

1:20

ACOTACIÓN:

METROS

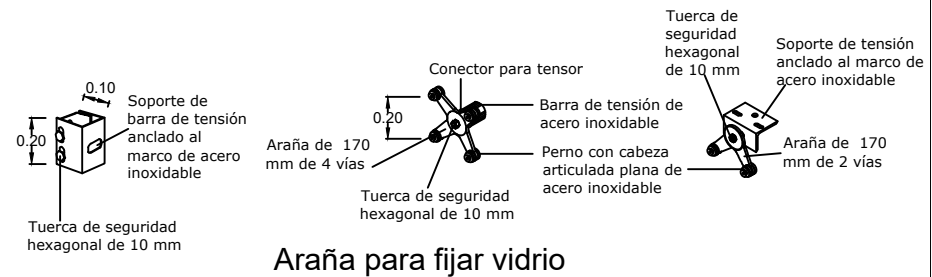
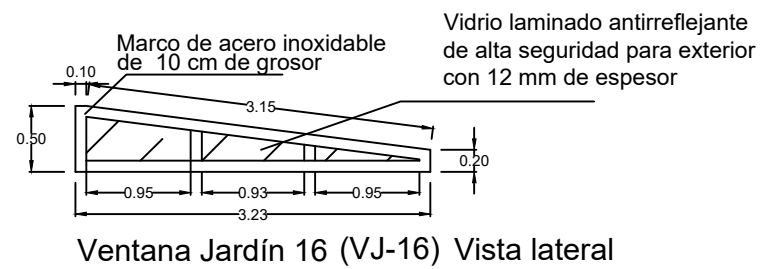
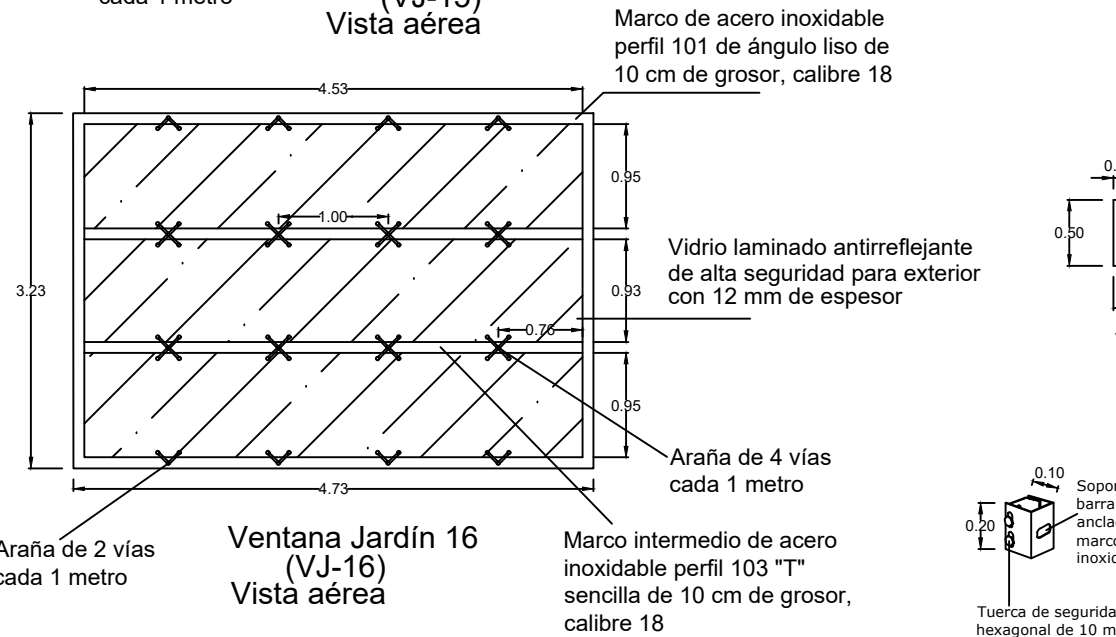
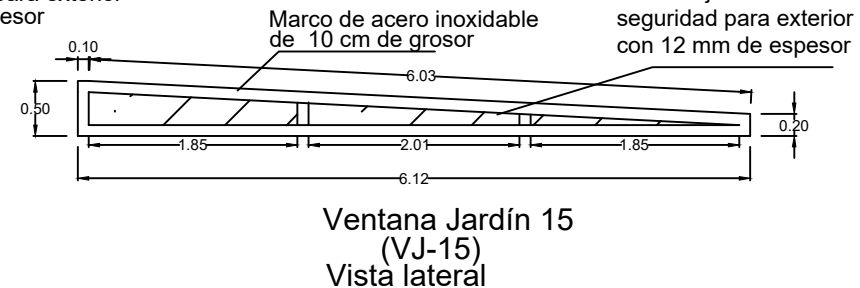
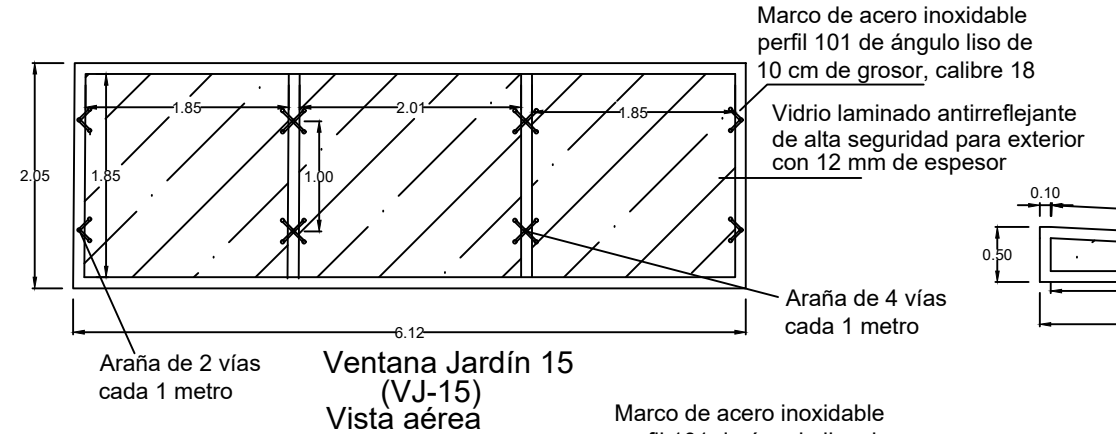
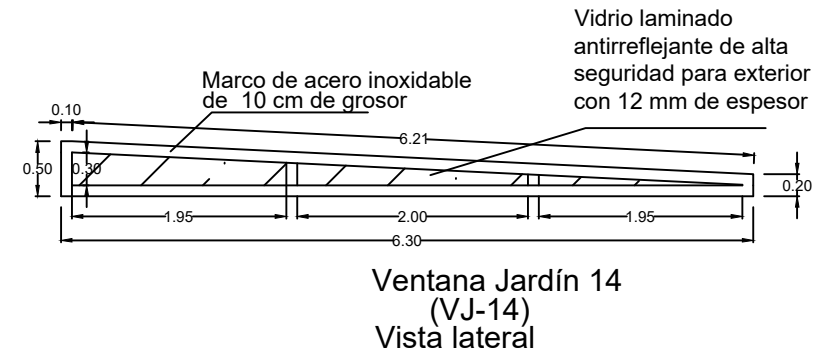
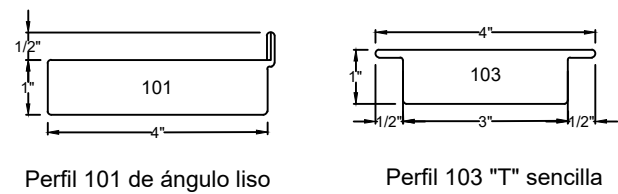
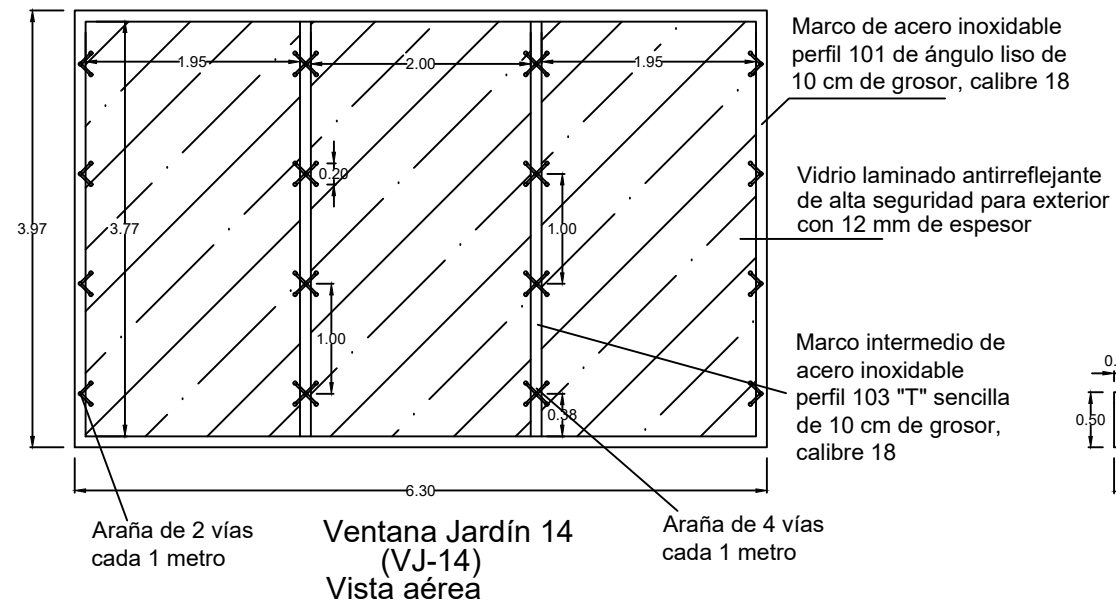
ALUMNA:

LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:

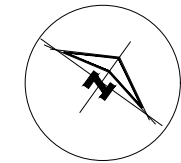
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**CN-8**

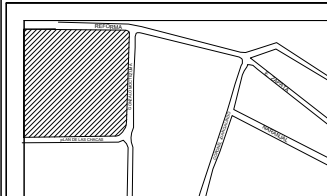


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
DETALLES CANCELERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

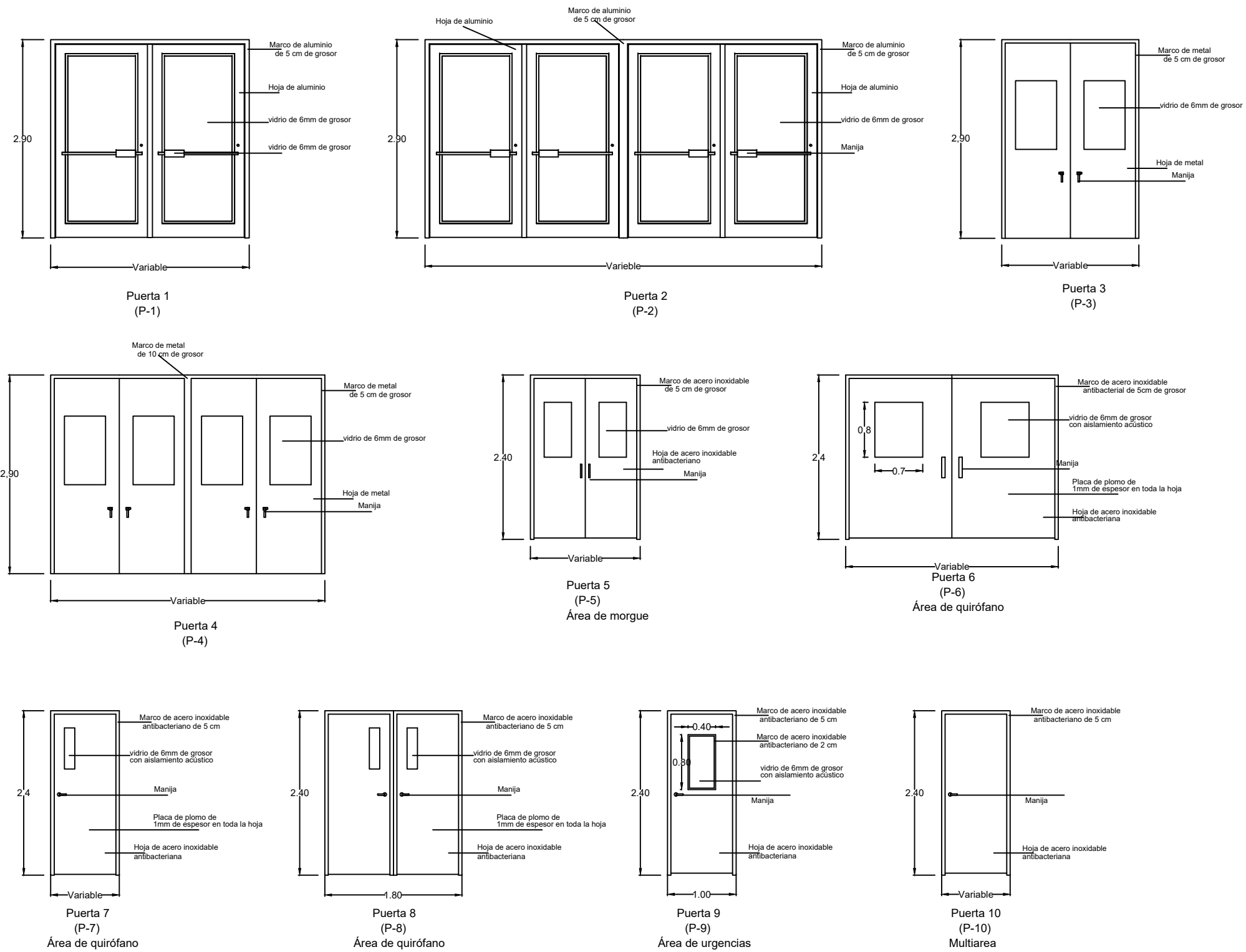
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:20 ACOTACIÓN: METROS

ALUMNA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

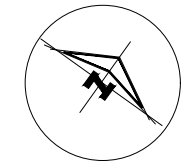
ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**CN-9**

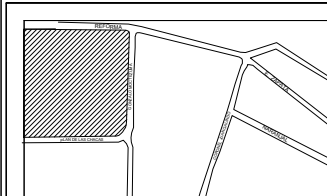


REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:		10,000.00 M2
PRIMER NIVEL:	3,708.70 M2	
SEGUNDO NIVEL:	2,867.00 M2	
TERCER NIVEL:	2,238.60 M2	
TOTAL:	8,814.30 M2	

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:

DETALLES CANCELERÍA

UBICACIÓN:

JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:

DICIEMBRE / 2023

ESCALA:

ACOTACIÓN:

1:20

METROS

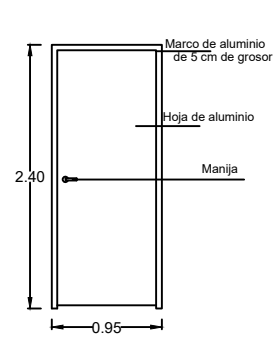
ALUMNA:

LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

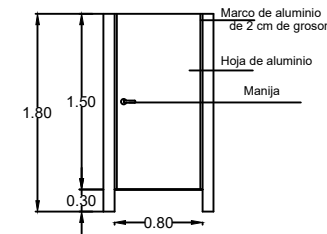
ASESORA:

DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

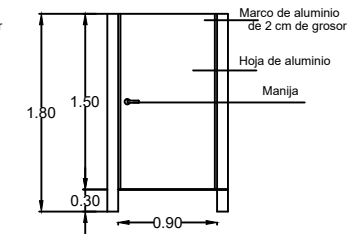
**CN-10**



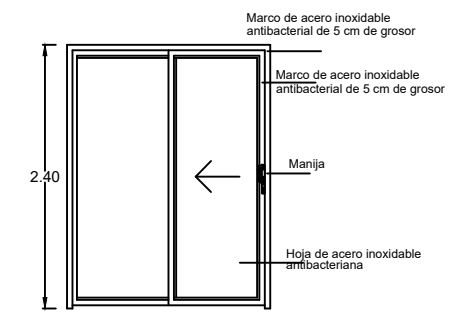
Puerta 11  
(P-11)  
Área de baños



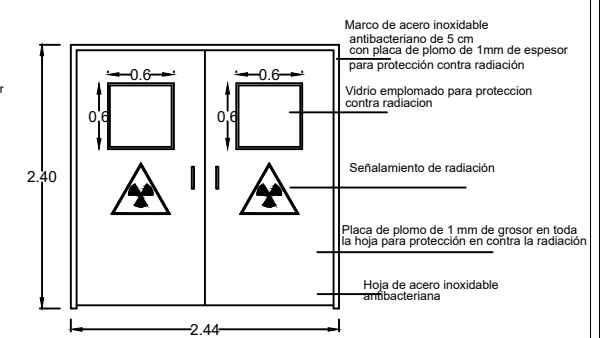
Puerta 12  
(P-12)  
Área de baños



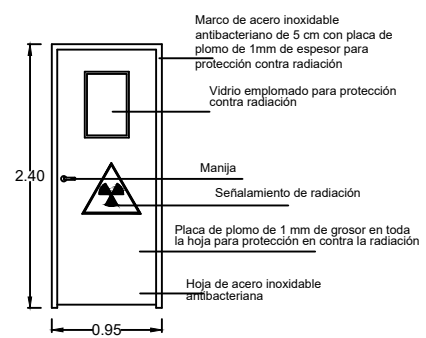
Puerta 13  
(P-13)  
Área de baños



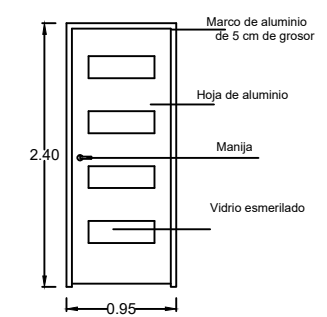
Puerta 14  
(P-14)  
Área de laboratorios



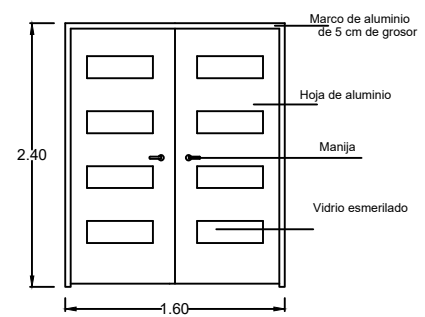
Puerta 15  
(P-15)  
Área de imagenología



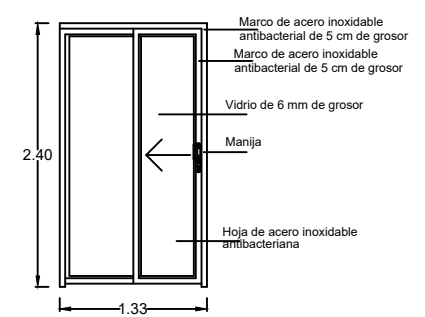
Puerta 16  
(P-16)  
Área de imagenología



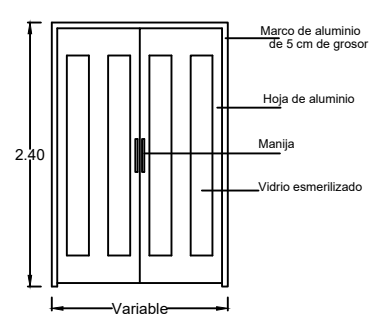
Puerta 17  
(P-17)  
Área de administración



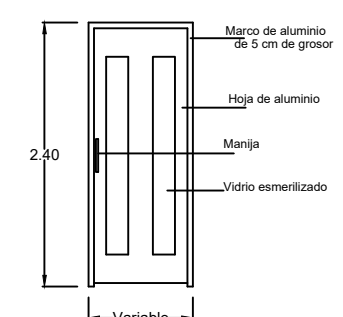
Puerta 18  
(P-18)  
Área de administración



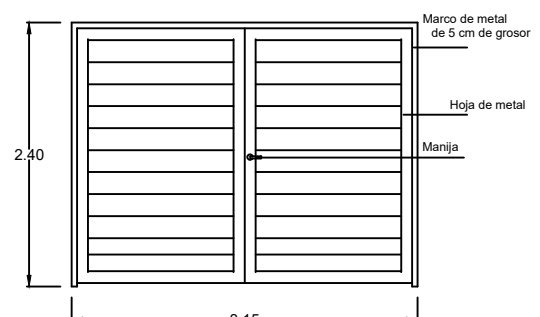
Puerta 19  
(P-19)  
Área de farmacias



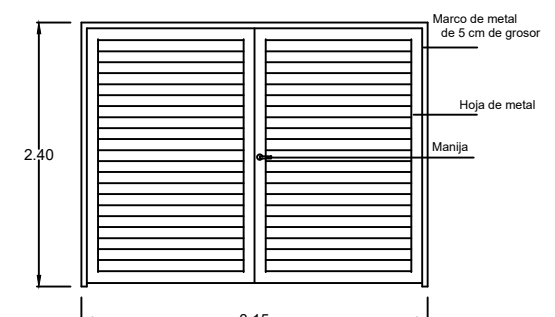
Puerta 20  
(P-20)  
Área de servicios



Puerta 21  
(P-21)  
Área de servicios



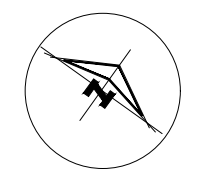
Puerta 22  
(P-22)  
Área de máquinas



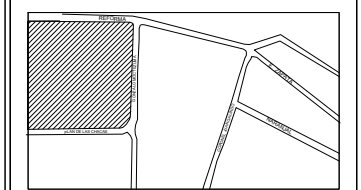
Puerta 23  
(P-23)  
Área de máquinas

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:

DETALLES CANCELERÍA

UBICACIÓN:

JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:

DICIEMBRE / 2023

ESCALA:

1:20

ACOTACIÓN:

METROS

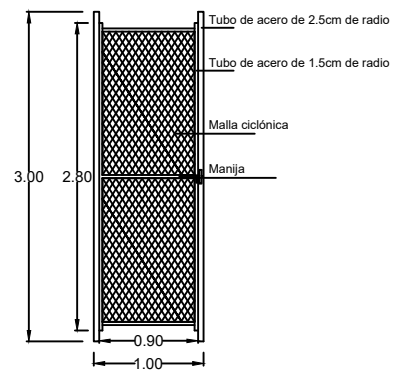
ALUMNA:

LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

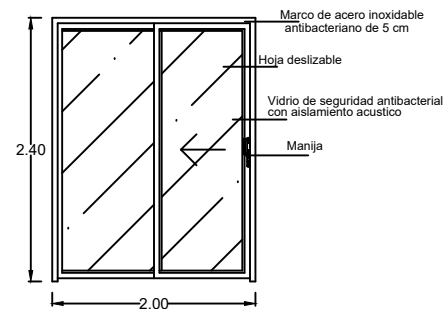
ASESORA:

DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

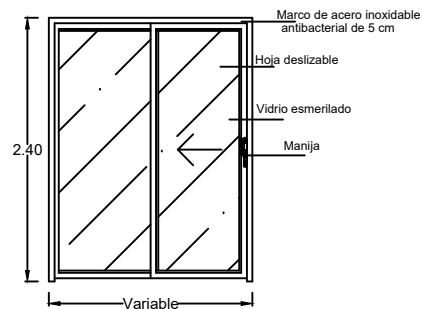
CN-11



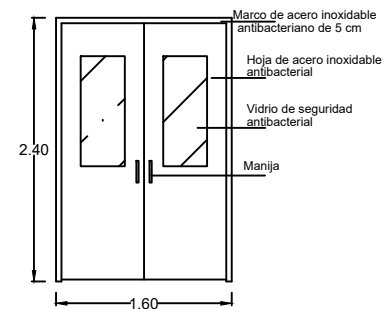
Puerta 24  
(P-24)  
Área de oxígeno



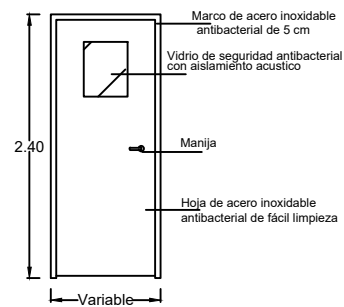
Puerta 25  
(P-25)  
Cuidados intensivos  
Y área de cunas



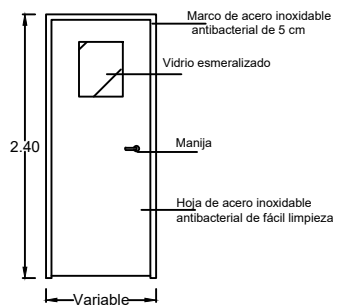
Puerta 26  
(P-26)  
Multitarea



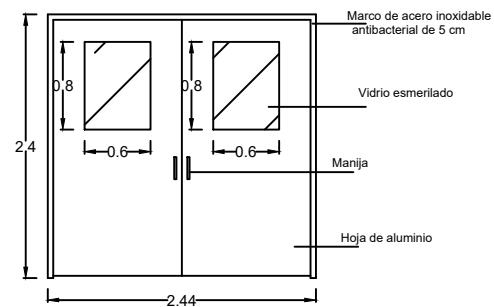
Puerta 27  
(P-27)  
Tococirugía y área de infantes



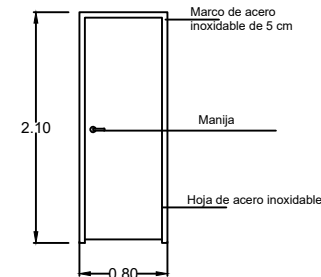
Puerta 28  
(P-28)  
Hospitalización aislada



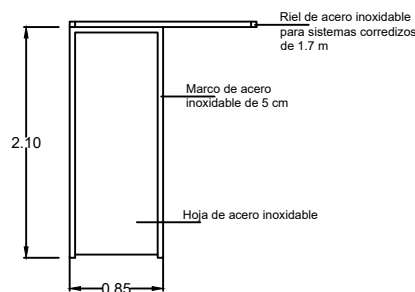
Puerta 29  
(P-29)  
Baños hospitalización



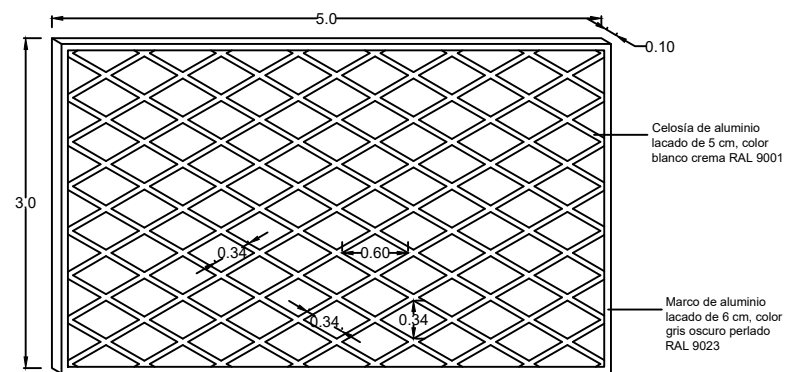
Puerta 30  
(P-30)  
Multiarea



Puerta 31  
(P-31)  
Caseta



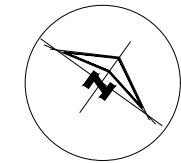
Puerta 32  
(P-32)  
Caseta



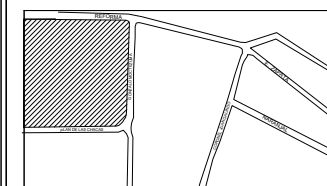
Celosía  
(C-1)

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

B  
U  
A  
P



NORTE



LOCALIZACIÓN



CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:

DETALLES CANCELERÍA

UBICACIÓN:

JUAN GALINDO, PUE.

FECHA:

DICIEMBRE / 2023

ESCALA:

1:20

ACOTACIÓN:

METROS

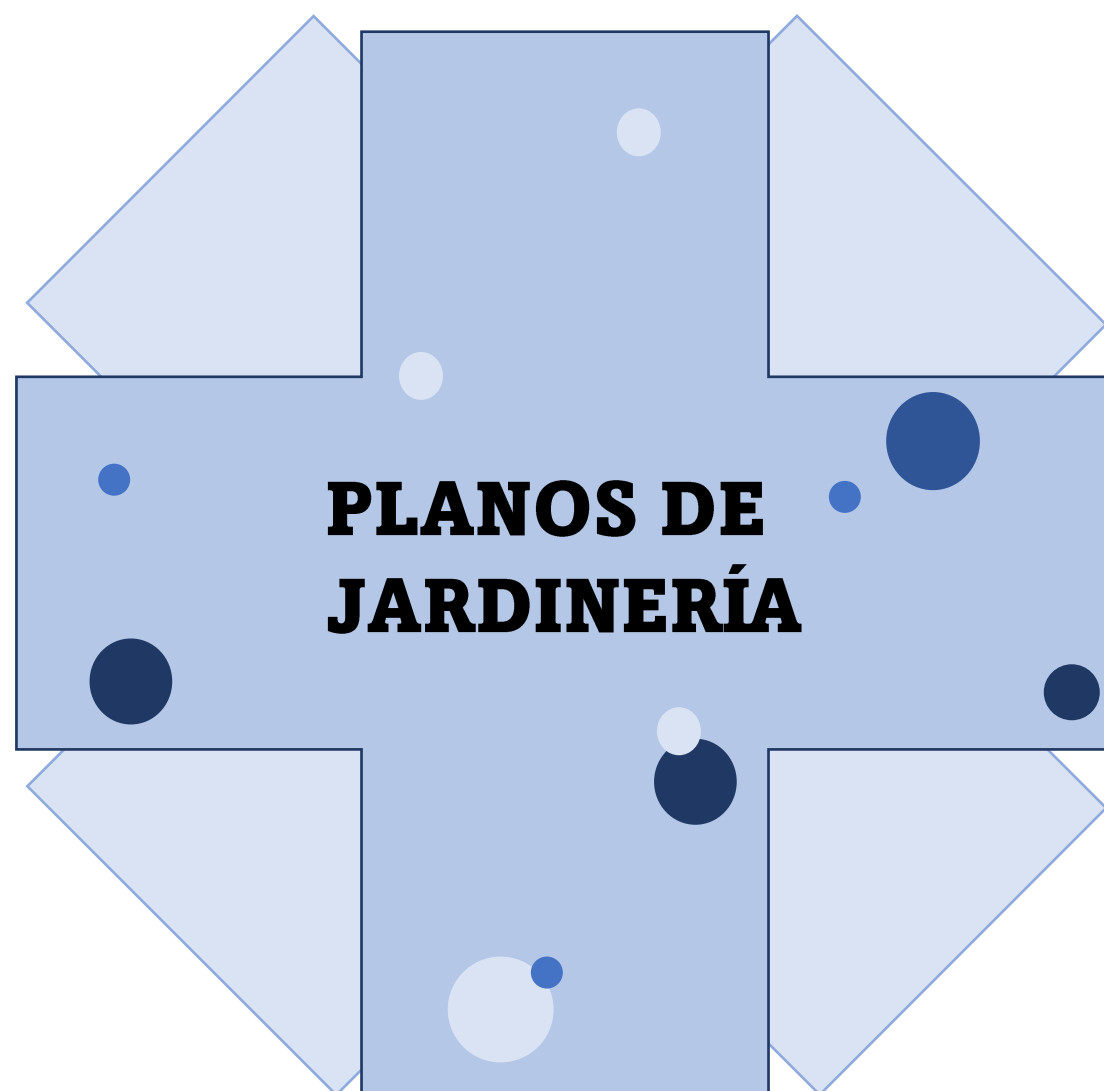
ALUMNA:

LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:

DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

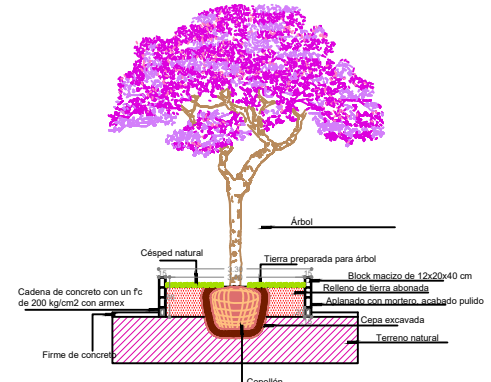
**CN-12**



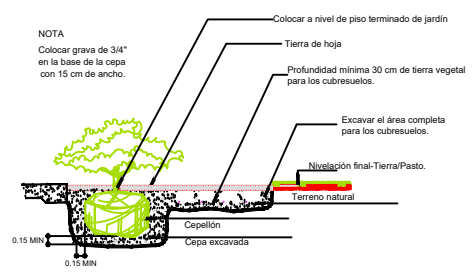
Dentro del predio al no contar con algún tipo de vegetación previa al proyecto, se hace una propuesta basada en la información obtenida del entorno natural, es por ello que se colocan 8 tipos de plantas, de las cuales 7 son parte del contexto típico del municipio y el último de ellos es un árbol elegido para agregar un nuevo tipo de confort visual.



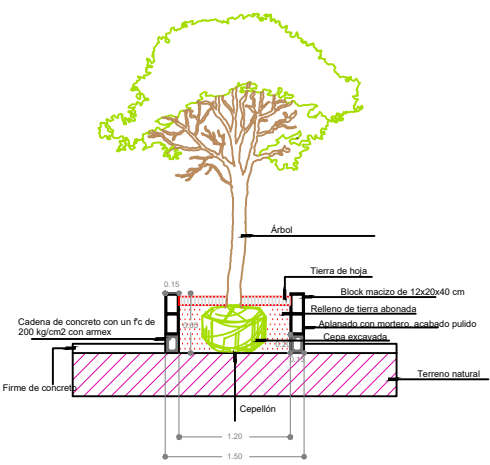




Detalle de camellón  
DETALLE 1



Plantación de Arbusto  
DETALLE 2



Detalle de camellón  
DETALLE 3

REUBICACIÓN Y DISEÑO DE UN HOSPITAL GENERAL SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO DE JUAN GALINDO, PUEBLA

**B  
U  
A  
P**

NORTE

LOCALIZACIÓN

ESCALA GRAFICA 10m.

CUADRO DE ÁREAS

SUPERFICIE DEL TERRENO:	
PRIMER NIVEL:	10,000.00 M2
SEGUNDO NIVEL:	3,708.70 M2
TERCER NIVEL:	2,867.00 M2
TOTAL:	2,238.60 M2
	8,814.30 M2

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PLANO:  
PLANTA DE JARDINERÍA

UBICACIÓN:  
JUAN GALINDO, PUE.

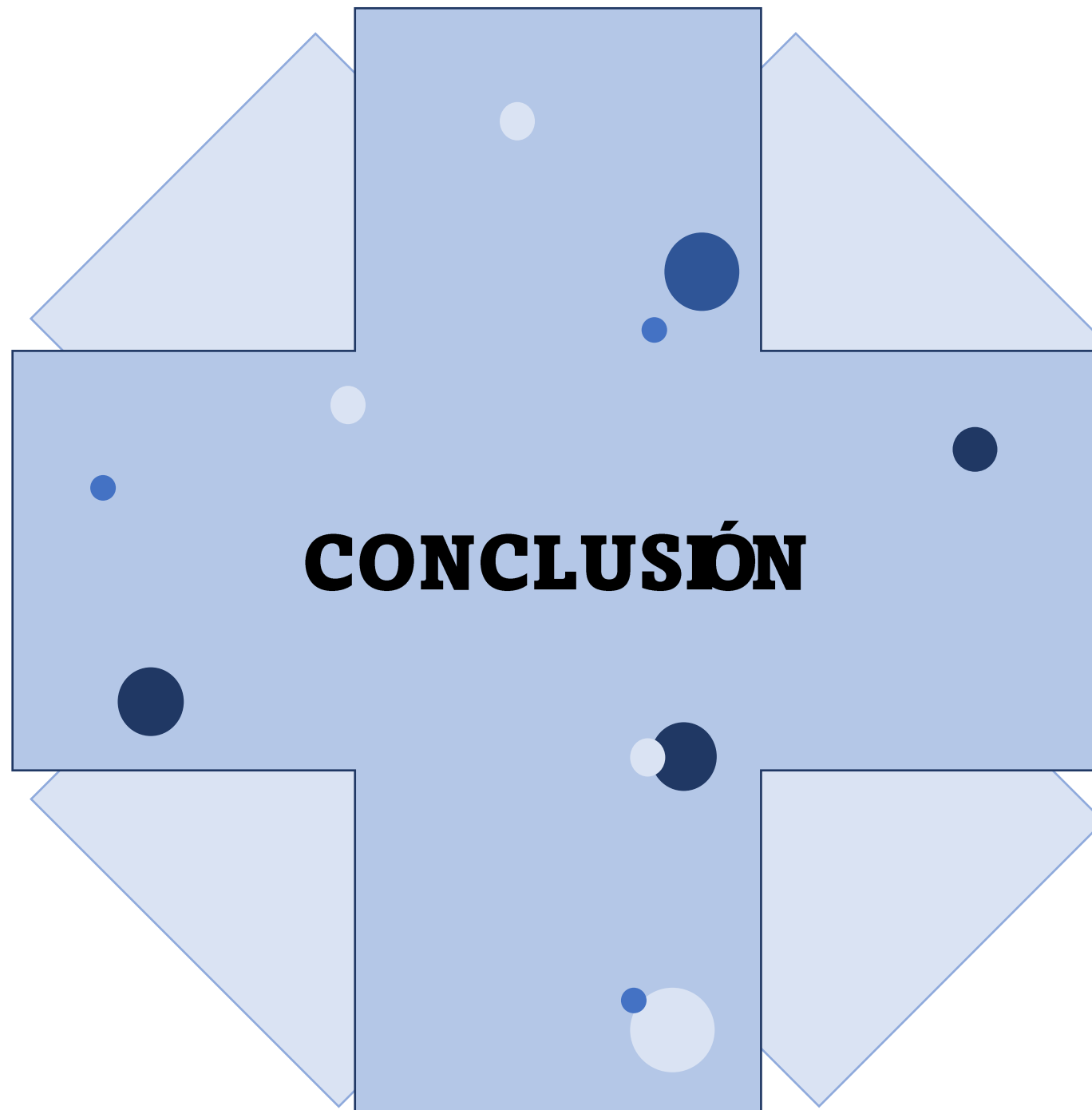
FECHA:  
DICIEMBRE / 2023

ESCALA: 1:125 ACOTACIÓN: METROS

ALBINA:  
LYNDA CITLALLY CAZARES DELGADO

ASESORA:  
DRA. ALEJANDRA CASTRO LÓPEZ

**PJ-2**



Esta investigación tuvo como objetivo principal la identificación de los problemas que afectan al hospital del municipio de Juan Galindo, recabando toda información que sea útil para llegar a una solución, la cual fue el diseñar un nuevo proyecto sustentable para el municipio, que además beneficiará a sus alrededores, con el fin de obtener una propuesta que se adapte a las necesidades de cada uno de los usuarios.

Para llegar a los objetivos iniciales, se hizo una investigación exhaustiva en donde se priorizo el correcto funcionamiento del proyecto a través de la aplicación del método propuesto con el fin de llegar a un resultado satisfactorio, de esta manera se amplía el panorama a la idea desarrollada en primera instancia, así como extender los conocimientos propios acerca del tema.

Para que el proceso fuera desarrollado de la manera correcta se complementó con datos recopilados a través de la historia de este tipo de inmueble, implementando las variables que están presentes dentro del proyecto, ya que es una de las mejores maneras de llegar a entender dicho tema, con el propósito de comprender las necesidades y darles una solución asertiva a los problemas planteados, de ese modo obtener una propuesta completa.

Dentro del campo de estudio, las normativas son uno de los temas implementados de mayor importancia, ya que estos son fundamentales para que la propuesta se llevara a cabo de manera funcional, porque sin estas no se podría obtener una edificación satisfactoria para los usuarios.

El proceso se basa principalmente en la identificación del entorno del lugar de estudio, planteando soluciones a través de varios puntos importantes como cuáles de los recursos naturales se pueden aprovechar, de manera que la edificación no perjudique al





lugar donde se encuentra ubicado (el terreno) y, al contrario, que esta pueda beneficiarse a futuro.

Así mismo se tomó en cuenta el desarrollo por el que optaron edificios de la misma índole, ya que los propósitos que las rigieron surgieron por la funcionalidad o la sustentabilidad, por ello su solución fue parte de la base para innovar la propuesta. Estos puntos fueron el origen fundamental para la elección del lugar donde se pretende reubicar el edificio y así iniciar con un el estudio de las diferentes áreas que darán paso a una distribución que proyecte un diseño aprovechando el entorno natural y al mismo tiempo sin alterar el contexto que lo rodea.

Para finalizar, a lo largo de los meses uniendo los conocimientos propios y los adquiridos durante la ardua investigación de los temas abarcados en la realización del proyecto de diseño del hospital, fue un aporte satisfactorio para el complemento del mismo, con el propósito de lograr todos los objetivos y metas que en un inicio se plantearon.





## REFERENCIAS

- Alternativa, B. y. (s.f.). *Certificación LED*. <https://bioconstruccion.com.mx/es/certificacion-lead/>
- Añón, V. (04 de 2022). *500 años de la conquista de México*. <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2022/04/500-anos-conquista-Mexico-1.pdf>
- Architects, C. M. (2018). *Hospital Haraldsplass - Nuevo edificio de servicios*. Hospital Haraldsplass - Nuevo edificio de servicios: <https://archello.com/es/project/haraldsplass-hospital-new-ward-building>
- Arévalo Peña, M. L. (2016). *La reubicación como proceso de desterritorialización*. <https://www.redalyc.org/pdf/267/26745428008.pdf>
- Arquitectos, C. d. (6 de 4 de 2020). *Lienamientos de Diseño en Arquitectura Hospitalaria*. [https://issuu.com/snatella/docs/2020-04-06\\_-\\_arq\\_d5](https://issuu.com/snatella/docs/2020-04-06_-_arq_d5)
- Ayuntamiento de Juan Galindo, P. (2021). *Plan Municipal de Desarrollo*. [https://planeader.puebla.gob.mx/pdf/Municipales2021/Juan%20Galindo\\_PMD\\_2021-2024.pdf](https://planeader.puebla.gob.mx/pdf/Municipales2021/Juan%20Galindo_PMD_2021-2024.pdf)
- Barbosa, X. M. (2006). *El hospital en el siglo XIX: Entre la tradición y la modernidad*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2006/bc061h.pdf>
- Barreda. (2012). *La Evolución de los Hospitales*. [https://www.fundacionsigno.com/bazar/4/barreda\\_rz-TH.3%20de%20Barreda%20cybertesis-upc.edu..pdf](https://www.fundacionsigno.com/bazar/4/barreda_rz-TH.3%20de%20Barreda%20cybertesis-upc.edu..pdf)
- Barreno, P. R. (2013). *La evolución del hospital*. <https://www.pedrogarciabarreno.es/4.%20Escritos%20varios/Sobre%20Hospitales/Evoluci%C3%B3n%20del%20hospital.pdf>
- Chardon, A.-C. (2007). *Reasentamiento y hábitat en zonas urbanas, una reflexión en Manizales. Reasentamiento y hábitat en zonas urbanas, una reflexión en Manizales*, 3. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5491/4578>
- Construcción, E. (05 de 2013). *Hospitales Sustentables - Una tendencia que crece*. Hospitales Sustentables - Una tendencia que crece: <http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=2616&ni=hospitales-sustentables-una-tendencia-que-crece>
- Coremun. (2018). *CÓDIGO REGLAMENTARIO PARA EL ESTADO DE PUEBLA . PUEBLA , PUEBLA , MÉXICO .* [file:///C:/Users/ekt%203285/Downloads/coremun%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ekt%203285/Downloads/coremun%20(1).pdf)
- Cortés, E. I. (09 de 2013). *La comunidad electricista de Necaxa (Puebla) tras el cierre de Luz y Fuerza del Centro: espacio social y marcos referenciales en juego*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-49642013000200007](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-49642013000200007)
- Dueñas del Río, A. (07 de 2013). *REFLEXIONES SOBRE LA ARQUITECTURA SUSTENTABLE EN MÉXICO*. <https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947373007.pdf>
- Economía, S. d. (04 de 09 de 2013). *Biblioteca Semarnat*. <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO3156.pdf>
- Economía, S. d. (4 de 09 de 2013). *Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable, Criterios Y Requerimientos Ambientales Mínimos*. <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO3156.pdf>
- Ecured. (6 de 08 de 2020). *Juan Galindo (México)*. Juan Galindo (México): [https://www.ecured.cu/Juan\\_Galindo\\_\(México\)](https://www.ecured.cu/Juan_Galindo_(México))
- Federación, D. O. (18 de 06 de 2002). *Norma Oficial Mexicana De Emergencia, Instalaciones De Aprovechamiento De Gas L.P. Diseño Y Construcción*. Norma Oficial Mexicana De Emergencia, Instalaciones De Aprovechamiento De Gas L.P. Diseño Y Construcción: <http://legismex.mty.itesm.mx/normas/secre/sedg004-02em.pdf>
- Federación, D. O. (15 de 09 de 2004). *NORMA Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003, Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria*. NORMA Oficial Mexicana NOM-233-SSA1-2003, Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5234623&fecha=21/02/2012#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5234623&fecha=21/02/2012#gsc.tab=0)
- Federación, D. O. (15 de 09 de 2006). *Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud Ambiental. Requisitos Técnicos Para Las Instalaciones, Responsabilidades Sanitarias, Especificaciones Técnicas Para Los Equipos Y Protección Radiológica En Establecimientos De Diagnostico Medico Con Rayos X*. Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002, Salud Ambiental. Requisitos Técnicos Para Las Instalaciones, Responsabilidades Sanitarias, Especificaciones Técnicas Para Los Equipos Y Protección Radiológica En Establecimientos De Diagnostico Medico Con Rayos X: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4931612&fecha=15/09/2006#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4931612&fecha=15/09/2006#gsc.tab=0)
- Federación, D. O. (22 de 12 de 2009). *NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo*. NORMA Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5170410](https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5170410)
- Federación, D. O. (22 de 06 de 2010). *NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada*. NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada: [https://dof.gob.mx/nota\\_to\\_doc.php?codnota=5284306](https://dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5284306)
- Federación, D. O. (08 de 01 de 2013). *NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada*. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284306&fecha=08/01/2013#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284306&fecha=08/01/2013#gsc.tab=0)
- Federación, D. O. (04 de 09 de 2013). *NORMA Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de*





- urgencias de los establecimientos para la atención médica. NORMA Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5312893&fecha=04/09/2013#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312893&fecha=04/09/2013#gsc.tab=0)
- Federación, D. O. (07 de 04 de 2016). *NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida*. NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016#gsc.tab=0)
- Flisser-Steinbruch, A. (2004). *El hospital general "Dr. Manuel Gea González": pasado, presente y futuro*. El hospital general "Dr. Manuel Gea González": pasado, presente y futuro: [https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864\\_2007/2004-140-2-163-198.pdf](https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2004-140-2-163-198.pdf)
- Flores, M. (15 de 04 de 2010). *El Hospital: Concepto y Funcionamiento Histórico*. El Hospital: Concepto y Funcionamiento Histórico: <http://maiquiflores.over-blog.es/article-el-hospital-concepto-y-funcionamiento-historico-48688676.html>
- Forbes. (9 de 12 de 2019). *Gobierno federal heredó 430 hospitales abandonados: Ssa*. Gobierno federal heredó 430 hospitales abandonados: Ssa: <https://www.forbes.com.mx/gobierno-federal-heredo-430-hospitales-abandonados/>
- Ganar-Ganar. (18 de 12 de 2017). *Primer hospital mexicano en obtener certificación LEED*. GANAR-GANAR. <https://ganar-ganar.mx/2017/12/19/primer-hospital-mexicano-en-obtener-certificacion-leed/>
- García, J. E. (18 de 04 de 2018). *La secularización de los hospitales y el ayuntamiento de la ciudad de México ante el decreto de supresión de órdenes monacales, 1820-1822*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632018000300339](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632018000300339)
- García, M. C. (09 de 2009). *Criterios De Diseño Arquitectónico De Un Espacio Que Intensifique El Desarrollo Del Pensamiento Creativo*. [https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/114/pdf\\_45](https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/114/pdf_45)
- García, M. S. (11 de 07 de 2003). *Los dilemas del Desarrollo Sostenible*. Los dilemas del Desarrollo Sostenible: <http://fediap.com.ar/administracion/pdfs/Los%20dilemas%20del%20Desarrollo%20Sostenible.pdf>
- Gogreen. (31 de 08 de 2022). *Desarrollo Sustentable es una evolución del antiguo concepto de desarrollo*. <https://gogreen.com.do/2022/08/31/desarrollo-sustentable-es-una-evolucion-del-antiguo-concepto-de-desarrollo/#:~:text=La%20noci%C3%B3n%20de%20desarrollo%20sustentable,responsable%20de%20los%20recursos%20naturales.>
- Hospital.com, E. (2 de 08 de 2016). *Nuevos conceptos en construcción de hospitales: Diseño sostenible, eficiencia y certificación LEED*. Nuevos conceptos en construcción de hospitales: Diseño sostenible, eficiencia y certificación LEED: <https://www.elhospital.com/es/noticias/nuevos-conceptos-en-construccion-de-hospitales-diseno-sostenible-eficiencia-y-certificacion-leed>
- Hospitecna. (29 de 06 de 2010). *El primer Hospital con Certificado LEED se inaugura en California*. <https://hospitecna.com/arquitectura/el-primer-hospital-con-certificado-leed-se-inaugura-en-california/>
- IMCO, S. (21 de MAYO de 2018). *IMCO INSTITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD*. IMCO INSTITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD: [https://imco.org.mx/pequenos-pasos-transformar-al-sistema-salud/?gclid=Cj0KCQiAh4j-BRCsARIsAGeV12C1E2vxWvB5mZklFgWu09k\\_bufGyigaxQ4XNzdSfWRHsY6OoiJAUHAaAqmcEALw\\_wcB](https://imco.org.mx/pequenos-pasos-transformar-al-sistema-salud/?gclid=Cj0KCQiAh4j-BRCsARIsAGeV12C1E2vxWvB5mZklFgWu09k_bufGyigaxQ4XNzdSfWRHsY6OoiJAUHAaAqmcEALw_wcB)
- INAFED. (2018). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. <http://inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21091a.html>
- INEGI. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos: [https://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos\\_geograficos/21/21091.pdf](https://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/21091.pdf)
- INEGI. (21 de 09 de 2017). *Anuario estadístico y geográfico de Puebla*. Anuario estadístico y geográfico de Puebla: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bviniegi/productos/nueva\\_estruc/anuarios\\_2017/702825094973.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bviniegi/productos/nueva_estruc/anuarios_2017/702825094973.pdf)
- INEGI. (2020). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <https://www.inegi.org.mx/app/buscador/default.html?q=Derechohabiencia+juan+galindo#tabMCCollapse-Indicadores>
- INEGI, C. D. (2019). *ESTADÍSTICA DE SALUD EN ESTABLECIMIENTOS.*, (pág. 2). [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/EstSociodemo/EstadisticaSalud2019\\_09.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/EstSociodemo/EstadisticaSalud2019_09.pdf)
- Intolerancia. (17 de 06 de 2018). *Hospital General Nuevo Necaxa conmemora 50 aniversario*. Hospital General Nuevo Necaxa conmemora 50 aniversario: <https://intoleranciadiario.com/articulos/especiales/2018/06/17/167785-hospital-general-nuevo-necaxa-conmemora-50-aniversario.html>
- Intolerancia. (17 de 06 de 2018). *Intolerancia*. Intolerancia: <https://intoleranciadiario.com/articulos/especiales/2018/06/17/167785-hospital-general-nuevo-necaxa-conmemora-50-aniversario.html>
- Macías Medrano, J. M. (01 de 03 de 2016). *La reubicación como proceso de desterritorialización*. <https://www.redalyc.org/journal/267/26745428008/html/#fn12>
- Madaleno, S. (2006). *Ángeles Hospital*. Ángeles Hospital: <https://archello.com/es/project/angeles-hospital>





- Mauro Loyo-Varela, H. D.-C. (2009). *Hospitales en México*.  
<https://www.redalyc.org/pdf/662/66212714015.pdf>
- Mérida, M. D. (2006). *Aproximación de la Historia de la Arquitectura Hospitalaria*.  
[http://www.fuesp.com/pdfs\\_revistas/cai/numeros%20completos/cai-29.pdf](http://www.fuesp.com/pdfs_revistas/cai/numeros%20completos/cai-29.pdf)
- México, H. D. (1 de 07 de 2020). *El Heraldo De México*. El Heraldo De México:  
<https://heraldodemexico.com.mx/nacional/2020/7/1/imss-cuantos-hospitales-clinicas-hay-en-mexico-189077.html>
- México, S. P. (01, 02 de 1965). *Reglamento de Ingeniería Sanitaria / relativo a edificios*. (S. Legislativa, Ed.)  
Reglamento de Ingeniería Sanitaria / relativo a edificios:  
<https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/2724/2611>
- Molina, C. (2012). *Arquitectura hospitalaria y cuidados durante los siglos XV al XIX*.  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/22304/3/CC\\_32\\_05.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/22304/3/CC_32_05.pdf)
- Montoya, J. D. (06 de 03 de 2023). *Historia y evolución del desarrollo sustentable*.  
<https://www.desarrollosustentable.co/historia-del-desarrollo-sustentable/>
- National Fire Protection Association, N. (2018). *NFPA 101, Código de Seguridad Humana*. National Fire Protection Association. <https://catalog.nfpa.org/NFPA-101-C%C3%B3digo-de-Seguridad-Humana-Espa%C3%B1ol-P14460.aspx>
- National Fire Protection Association, N. (2019). *NFPA 13, Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores*. National Fire Protection Association. <https://catalog.nfpa.org/NFPA-13-Norma-para-la-Instalacin-de-Sistemas-de-Rociadores-Espaol-P14442.aspx>
- National Fire Protection Association, N. (2019). *NFPA 14, Norma para la Instalación de Sistemas de Montantes y Mangueras*. National Fire Protection Association. <https://catalog.nfpa.org/NFPA-14-Norma-para-la-Instalaci%C3%B3n-de-Sistemas-de-Montantes-y-Mangueras-Espa%C3%B1ol-P14621.aspx>
- Naturales, S. d. (24 de 07 de 2018). *Diferencia entre sustentable y sostenible*. Diferencia entre sustentable y sostenible: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/diferencia-entre-sustentable-y-sostenible#:~:text=Lo%20sustentable%20se%20aplica%20a,tiempo%20sin%20agotar%20los%20recursos>.
- Nieto, G. P. (2007). *La desamortización y nacionalización de los bienes de la iglesia de San Cristóbal de las Casas, Chiapas*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-41152007000100041](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-41152007000100041)
- NMX. (2013). *Norma Mexicana, Edificación Sustentable Criterios y Requerimientos Mínimos*.  
<https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFsr/DO3156.pdf>
- OMS. (1948). *Organización Mundial de la Salud*. Organización Mundial de la Salud:  
<https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%ABLa%20salud%20es%20un%20estado,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>
- OPS. (s.f.). *OPS MÉXICO*. OPS MÉXICO:  
[https://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_content&view=article&id=354:sistemas-servicios-salud&Itemid=387](https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=354:sistemas-servicios-salud&Itemid=387)
- Ortiz, G. F. (2010). *Tiempos y destiemplos de los hospitales mexicanos hacia 1910*.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2010/im103f.pdf>
- Parlamentarios, S. d. (14 de 05 de 1986). *Reglamento de la ley general de salud en materia de prestación de servicios de atención médica*. Reglamento de la ley general de salud en materia de prestación de servicios de atención médica:  
[http://transparencia.puebla.gob.mx/docs/adjuntos/731\\_1532972362\\_f217304cb3a113fb6cad0ab37eb1ad3a.pdf](http://transparencia.puebla.gob.mx/docs/adjuntos/731_1532972362_f217304cb3a113fb6cad0ab37eb1ad3a.pdf)
- Pizarro, S. M. (24 de 10 de 2019). *Hospitales en la edad media y moderna*. Hospitales en la edad media y moderna: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/notasenf/article/download/29159/29991/91287>
- Puebla, A. S. (15 de 02 de 1999). *Juan Galindo*. Juan Galindo: <https://www.auditoriapuebla.gob.mx/sujetos-de-revision/cuentas-publicas/ayuntamientos/item/juan-galindo>
- Puebla, A. S. (15 de 02 de 1999). *Xicoteppec*. Xicoteppec: <https://www.auditoriapuebla.gob.mx/sujetos-de-revision-2/cuentas-publicas/ayuntamientos/item/xicoteppec>
- Puebla, A. S. (15 de 02 de 1999). *Zacatlán*. Zacatlán: <https://www.auditoriapuebla.gob.mx/sujetos-de-revision/cuentas-publicas/ayuntamientos/item/zacatlan>
- Puebla, A. S. (2016). *Ahuazotepec*. Ahuazotepec: <https://www.auditoriapuebla.gob.mx/sujetos-de-revision/informes/informes-individuales/itemlist/category/447-ahuazotepec>
- Puebla, A. S. (2016). *Huauchinango*. Huauchinango: <https://www.auditoriapuebla.gob.mx/sujetos-de-revision/informes/informes-individuales/itemlist/category/354-huauchinango>
- Puebla, H. C. (03 de 1995). *Reglamento de Construcciones para el Estado de Puebla*. Reglamento de Construcciones para el Estado de Puebla: [https://cholula.gob.mx/images/reglamentos-5/Reglamento\\_de\\_Construcciones\\_para\\_el\\_Estado\\_de\\_Puebla.pdf](https://cholula.gob.mx/images/reglamentos-5/Reglamento_de_Construcciones_para_el_Estado_de_Puebla.pdf)
- Ramírez Treviño, A., Sánchez Núñez, J. M., & Camacho, G. (2004). El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis. *Revista del Centro de Investigación*, 6, 59.  
<https://www.redalyc.org/pdf/342/34202107.pdf>
- Rodríguez, M. E. (2016). *Simposio: México en 1915. Epidemias, hambre y asistencia médica*. México.
- Sacristán de Lama, M. (14 de 01 de 2007). *El Entorno Hospitalario*. Area 1:  
<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/auxiliares/area1.pdf>





Salud, S. d. (s.f.). *Conoce un edificio que neutraliza contaminantes*. Conoce un edificio que neutraliza contaminantes: <https://www.gob.mx/salud/articulos/conoce-un-edificio-que-neutraliza-contaminantes>

Sánchez, M. E. (2010). *Los hospitales de la capital de la Nueva España. Siglos XVI-XVIII*.  
<https://revistas.inah.gob.mx/index.php/foro/article/download/4575/4616/7296>

Secretaría de Desarrollo Social, S. (1999). *SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO*. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO: <https://drive.google.com/file/d/0B-NRmSf37XVhROZBLVJicDAxUUE/view?resourcekey=0-3siA3ER4NPZp3NqhrbwGIQ>

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, S. (13 de 04 de 2004). *Norma de Estacionamientos*. Norma de Estacionamientos:  
[http://seduv.edomexico.gob.mx/planes\\_municipales/lerma/feerratas/Tabla%20de%20estacionamientos\\_ult.pdf](http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/lerma/feerratas/Tabla%20de%20estacionamientos_ult.pdf)

Secretaría de Salud, C. (05 de 2017). *Hospitales Prehispánicos*.  
[http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin12/hospitales\\_prehispanicos.pdf](http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin12/hospitales_prehispanicos.pdf)

SEDESOL. (29 de 12 de 1976). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo II, Salud y Asistencia Social*. <http://aducarte.weebly.com/uploads/5/1/2/7/5127290/tomo2.pdf>

SEDUV, S. d. (13 de 04 de 2004). *Norma de Estacionamientos*. Norma de Estacionamientos:  
[http://seduv.edomexico.gob.mx/planes\\_municipales/lerma/feerratas/Tabla%20de%20estacionamientos\\_ult.pdf](http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/lerma/feerratas/Tabla%20de%20estacionamientos_ult.pdf)

SEGOB. (12 de 09 de 2013). *NOM-030-SSA3-2013*. NOM-030-SSA3-2013:  
[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5313974&fecha=12/09/2013#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313974&fecha=12/09/2013#gsc.tab=0)

Segre, R. (2005). *Guía de la Arquitectura Contemporánea*. (V. & Mosley, Ed.) Brasil.

Social, I. M. (2004). *Guías Técnicas de Construcción*. Guías Técnicas de Construcción:  
<https://arquitecturaacademica.files.wordpress.com/2020/12/normas-imss-tomo-1.pdf>

Spark, W. (31 de 12 de 2016). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en Nuevo Necaxa*. El clima y el tiempo promedio en todo el año en Nuevo Necaxa: <https://es.weatherspark.com/y/6857/Clima-promedio-en-Nuevo-Necaxa-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Tobar, F. (2008). ¿Hacia donde va el Hospital? *Revista Médicos*, 13. <https://docplayer.es/5935154-Hacia-donde-va-el-hospital.html>

Turnes, D. A. (14 de 9 de 2009). *Origen, Evolución y Futuro del Hospital*.  
<http://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/origen-y-evolucion.pdf>

Vega, J. M. (2014). *La edificación del convento de monjas dominicas en Pátzcuaro*.  
[file:///C:/Users/USER/Downloads/admin,+126-135.Dominicas+de+Patzcuaro\\_30.pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/admin,+126-135.Dominicas+de+Patzcuaro_30.pdf)

Verde, G. (21 de Abril de 2017). *7 Medidas para reducir el Impacto Ambiental de una Construcción*. 7 Medidas para reducir el Impacto Ambiental de una Construcción:

<https://generacionverde.com/blog/arquitectura-sustentable/7-medidas-para-reducir-el-impacto-ambiental-de-una-construccion/>

Wong, W. (1986). *Fundamentos del diseño bi-y tri-dimensional*. Editorial Gustavo Gili.  
[https://centroculturalhaedo.edu.ar/cch/actualizacion\\_permanente/Fundamentos%20del%20Diseño%20Bidimensional%20y%20tridimensional,%20Wucius%20Wong.pdf](https://centroculturalhaedo.edu.ar/cch/actualizacion_permanente/Fundamentos%20del%20Diseño%20Bidimensional%20y%20tridimensional,%20Wucius%20Wong.pdf)

