

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN GESTIÓN HISTÓRICA  
EN ENTORNOS CONSTRUIDOS**

TEMA:

**PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE LOS PABELLONES DEL ALA NORTE DEL  
HOSPITAL NACIONAL ROSALES DE EL SALVADOR**

PRESENTADO POR:

**UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
SARA SOFÍA APARICIO VELÁSQUEZ  
CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
**ARQUITECTO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO DE 2024

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR :**

**MSc. JUAN ROSA QUINTANILLA**

**SECRETARIO GENERAL :**

**LICDO. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**DECANO:** :

**ING. LUIS SALVADOR BARRERA MANCÍA**

**SECRETARIO :**

**ARQ. RAÚL ALEXANDER FABIÁN ORELLANA**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**DIRECTOR INTERINO :**

**ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ PERAZA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Curso de especialización previo a la opción al Grado de:  
**ARQUITECTO**

Título:

**PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE LOS PABELLONES DEL ALA NORTE DEL  
HOSPITAL NACIONAL ROSALES DE EL SALVADOR**

Presentado por:

**UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
SARA SOFÍA APARICIO VELÁSQUEZ  
CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA**

Curso de Especialización, Aprobado por:

Docentes Asesores:

**MCA. ING. CARLOS PASTRANA PALOMO  
MSC. ARQ. HELEN YESSÉNIA ALVARENGA CLAROS**

San Salvador, febrero de 2024

Curso de Especialización Aprobado por:

Docentes Asesores:

**MCA. ING. CARLOS PASTRANA PALOMO**

**MSC. ARQ. HELEN YESSENIA ALVARENGA CLAROS**

# ÍNDICE

ÍTEM	CONTENIDO	PÁG.	ÍTEM	CONTENIDO	PÁG.
	<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>1</b>	4.5.2	Volumetría.....	37
	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>	4.5.3	Proporción y escala.....	38
<b>1</b>	<b>FORMULACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>4</b>	4.5.4	Ritmo.....	38
1.1	Planteamiento del problema.....	5	4.5.5	Elementos decorativos.....	38
1.2	Objetivos de la investigación.....	6	4.6	Aspecto funcional.....	39
1.2.1	Objetivo general.....	6	4.6.1	Ejes compositivos.....	39
1.2.2	Objetivos específicos.....	6	4.6.2	Circulaciones.....	39
1.3	Alcances.....	6	4.6.3	Iluminación y ventilación.....	39
1.4	Limite espacial.....	6	<b>5</b>	<b>DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO DE LOS EDIFICIOS</b> .....	<b>40</b>
1.5	Justificación de la investigación.....	7	5.1	Aspectos generales.....	41
1.6	Metodología.....	7	5.1.1	Daños en las edificaciones.....	41
1.7	Esquema metodológico.....	8	5.1.2	Principios de restauración.....	41
<b>2</b>	<b>MARCO NORMATIVO</b> .....	<b>9</b>	5.1.3	Acciones de conservación.....	42
2.1	Cartas y convenciones internacionales sobre patrimonio.....	10	5.2	Tipología de lesiones.....	42
2.2	Legislación nacional sobre patrimonio.....	10	5.2.1	Lesiones físicas.....	42
2.3	El HNR como parte del Centro Histórico de San Salvador.....	11	5.2.2	Lesiones mecánicas.....	42
2.4	Medidas de protección para el Centro Histórico.....	12	5.2.3	Lesiones químicas.....	43
2.5	Declaratoria del HNR como Monumento Nacional.....	13	5.3	Simbología de lesiones.....	44
<b>3</b>	<b>MARCO HISTÓRICO</b> .....	<b>14</b>	5.4	Cuadros de daños.....	46
3.1	Contexto histórico del Hospital Nacional Rosales.....	15	5.5	Planos de daños.....	53
3.2	Reseña histórica contextual.....	16	<b>6</b>	<b>PROPUESTA DE INTERVENCIÓN</b> .....	<b>61</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE LA OBRA</b> .....	<b>17</b>	6.1	Propuesta de restauración.....	62
4.1	Contextualización de la obra.....	18	6.1.1	Lámina troquelada.....	62
4.2	Aspecto arquitectónico.....	21	6.1.2	Puertas y ventanas.....	62
4.3	Planos de levantamiento arquitectónico.....	24	6.1.3	Pisos.....	63
4.4	Aspecto estructural.....	32	6.1.4	Cielo falso.....	63
4.4.1	Estructura de soporte.....	32	6.1.5	Rehabilitación de espacios.....	63
4.4.2	Paredes.....	33	6.2	Propuesta arquitectónica.....	66
4.4.3	Cubiertas.....	33	6.3	Planos de propuesta arquitectónica.....	67
4.4.4	Detalles.....	34		<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>72</b>
4.5	Aspecto formal.....	37		<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>73</b>
4.5.1	Estilo.....	37		<b>ANEXOS</b> .....	<b>76</b>

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por otorgarme paciencia, actitud, salud, sabiduría y los medios necesarios para enfrentar todas las dificultades presentadas en el camino de mi formación.

A mi madre, Domitila Larios, quien ha sido un pilar fundamental para salir adelante, a lo largo de mi vida y en particular en esta etapa que ahora finaliza.

A mi querida amiga Mayte Blanco, por todo su apoyo incondicional. A Don Matías Herrera y a Don Jesús Girón, personas que inspiran ayudando de corazón sin esperar nada a cambio. A todas las personas familiares y amigos que creyeron en mis capacidades y que aportaron su valioso apoyo durante mi trayectoria.

A mis maestros y compañeros en general que de forma positiva o negativa influyeron en mis conocimientos, en el desarrollo de mis capacidades, en la formación de mi carácter y en mi sentido de la realidad.

Finalmente, a las autoridades del Hospital Nacional Rosales y al personal en general por darme la grata satisfacción de aportar en el presente proyecto de conservación de nuestro patrimonio.

- Isaí Benavides

A Dios porque su bondad, gracia y misericordia nunca se apartaron de mí y a pesar de las circunstancias, me ha otorgado este triunfo.

A mi familia, gracias por su paciencia, confianza y apoyo incondicional durante toda la carrera, sin duda alguna no lo hubiese logrado sin ustedes.

A mis amigos, compañeros de carrera, docentes y asesores de la UES, gracias por formar parte de este caminar, por los buenos momentos compartidos, por brindarnos de su tiempo para instruirnos de forma profesional y alentándonos a seguir adelante.

- Sara Aparicio

A Dios gracias por esta oportunidad de escribir mis más sinceros agradecimientos para el trabajo de graduación, ha sido un camino largo lleno de tantas experiencias de gran aprendizaje en mi vida.

Mi madre Daysi y mi abuela Rosa, dos mujeres admirables en todos los sentidos, sus sacrificios, enseñanzas y consejos son mis pilares para continuar construyendo un buen camino.

A mi hermano Eduardo que con su experiencia en el estudio y en la universidad me oriento de manera académica y social.

Gracias a mis amistades y compañeros que han estado desde mis inicios en la Universidad, y me han inspirado para seguir aprendiendo y trabajando. Amistades que mas que un aporte académico me han ayudado a superar obstáculos de manera moral y que a su vez me han dado experiencias recreativas que siempre recordare con fervor.

Gracias a los Docentes, por siempre aportar su enseñanza especializada con el fin de formarme como un profesional audaz y valiente, por sus enseñanzas y metodologías que compartido y que serán parte de mi filosofía de trabajo.

- Felipe Machado

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se refiere al anteproyecto de restauración de los pabellones de encamados del ala norte del Hospital Nacional Rosales, los cuales corresponden a los primeros ocho inmuebles destinados para ese uso y uno destinado para actividades auxiliares.

La característica principal para la presentación del presente tema, es el análisis patológico realizado más a profundidad que cualquier intervención hecha anteriormente sobre las edificaciones en estudio.

Para analizar la problemática de conservación actual de los pabellones es necesario mencionar sus causas más evidentes. Se sabe que buena parte de las patologías que presenta una edificación ya sea o no patrimonial, se dan a partir de la mala planificación o de la mala construcción de los mismos y en nuestro caso, los daños observados han surgido en las mismas etapas a diferencia que no han sido en las de la construcción original, sino a partir de nuevas construcciones adyacentes y en la modificación de espacios existentes las cuales han tenido repercusión en áreas con valor patrimonial.

La investigación se ha llevado a cabo por el interés de realizar una restauración a nivel general en las edificaciones originales del Hospital Nacional Rosales en los cuales se encuentran diferentes estados de deterioro, desde las edificaciones que aún conservan su uso propio hasta las que han sido completamente deshabilitadas por el riesgo inminente de sufrir un colapso.

La metodología empleada para realizar la investigación se remite a fuentes primarias y secundarias como visitas de campo, análisis directo

al estado de conservación de los inmuebles, análisis funcional, entrevistas al personal de la institución, observación de las características de inmuebles del mismo conjunto y de edificaciones de la misma fabricación ubicadas en otros países, así como investigación histórica documentada por fuentes oficiales.

La finalidad principal del desarrollo de este trabajo de investigación es realizar un análisis patológico de las edificaciones en cuestión observando la funcionalidad tanto en lo particular como en conjunto y, el contraste entre los sistemas constructivos encontrados y que dicho análisis pueda guiar a la realización de una propuesta tanto de restauración como de mejoramiento de espacios.

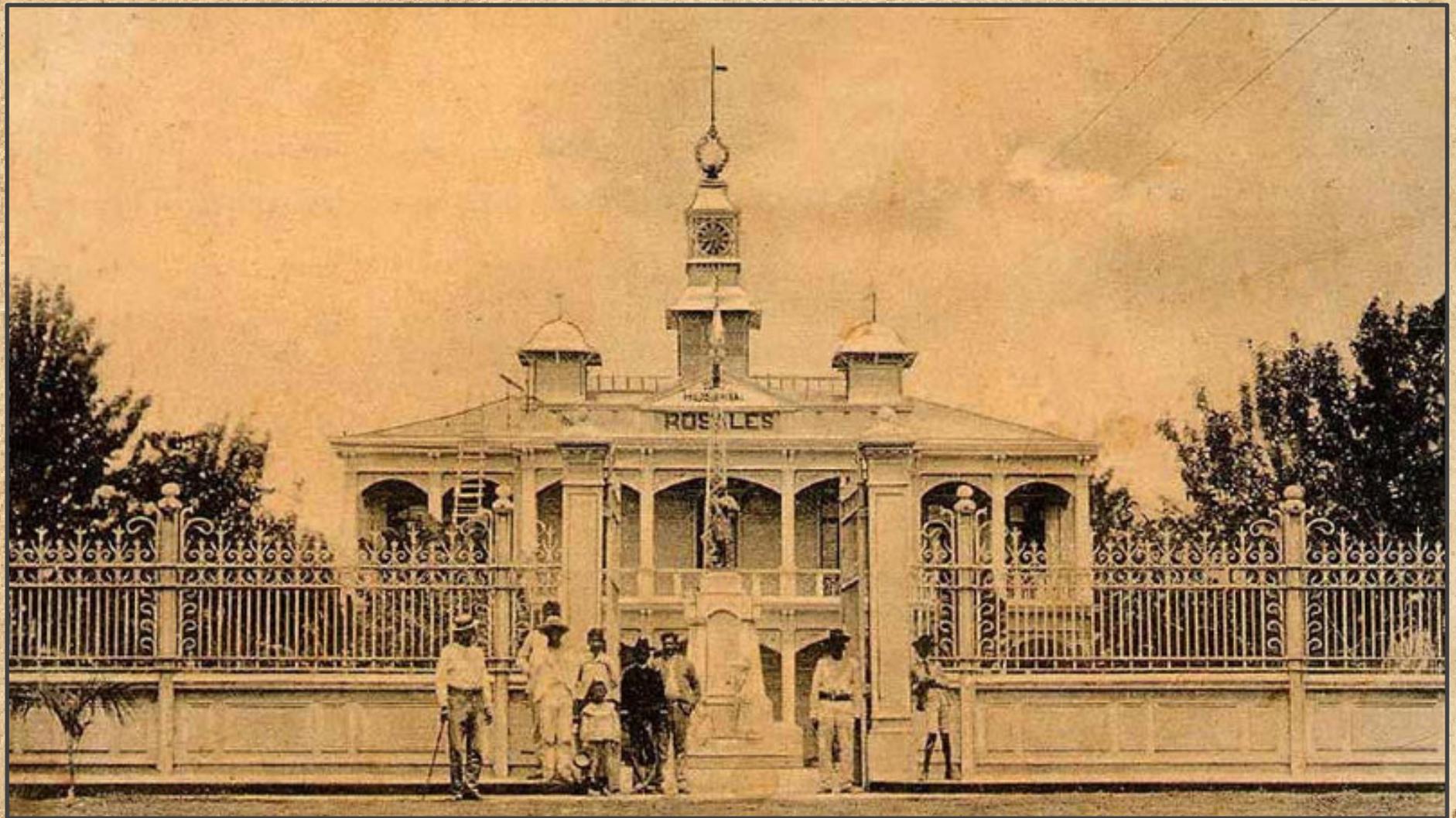
El trabajo está dividido en seis partes. En la primera, se plantea la formulación del proyecto de investigación, con sus alcances, objetivos y el planteamiento de la problemática a resolver.

En la segunda parte, se analiza el marco normativo de todo el conjunto arquitectónico patrimonial del Hospital Nacional Rosales y de igual forma en la tercera parte, se analiza su marco histórico, ya que hasta este punto no puede hacerse una diferenciación entre el área estudiada y el conjunto en general.

En la cuarta parte se realiza un análisis arquitectónico del área de estudio para conocer tanto la forma, la función y la tecnología de los inmuebles analizados.

En la quinta parte se presenta ya un análisis patológico realizado a través de planos de daños y fichas de identificación de daños.

Finalmente, en la sexta parte, se presenta una propuesta para la conservación de los inmuebles y de modificación de espacios que han sido intervenidos o agregados durante el paso del tiempo de acuerdo a las necesidades que se han presentado en la institución.



# 1 FORMULACIÓN DEL PROYECTO

## 1.1 Planteamiento del problema

Los pabellones del ala Norte del histórico Hospital Nacional Rosales (en adelante, HNR) son inmuebles que a diferencia de otros del mismo conjunto arquitectónico, siguen cumpliendo con el mismo rol que se les atribuyó desde la construcción de dicho nosocomio hace ya más de un siglo.

Con el paso del tiempo, estas edificaciones han venido presentando diferentes estados en cuanto a su conservación debido al uso al que han estado sujetos atendiendo varias generaciones de pacientes hospitalizados en la institución gubernamental.

Actualmente, el conjunto histórico del HNR ha llegado a un punto de inflexión donde en algunos sectores se presenta un avanzado estado de deterioro a tal grado que algunos espacios se han declarado inhabitables.

Otras áreas están invadidas de nuevas construcciones como es el caso de los pabellones de encamados del ala norte que por necesidad de uso y por falta de un sentido de conservación patrimonial han irrumpido en la integridad física del diseño original provocando diferentes tipos de daños que también afectan el confort y la belleza de las instalaciones.

El deterioro estructural en los diferentes pabellones se ha hecho presente de diversas maneras dependiendo de las intervenciones realizadas en cada uno de ellos. Se debe tener en cuenta que este sistema estructural posee una relación directa con los elementos arquitectónicos de las edificaciones y al ser

modificadas puede repercutir en un colapso total o parcial con el paso del tiempo o con la reincidencia en la realización indiscriminada de todo tipo de alteraciones a su configuración original.

Los pabellones de los que trata el presente trabajo están sometidos tanto a inclemencias del tiempo como a la insensibilidad del ser humano que hasta nuestros días habitualmente ha forzado a que estas edificaciones admitan modificaciones que poco a poco van acabando con su caracterización como bien patrimonial y cultural del país y que merece ser protegido integralmente como lo declaran las leyes generales de la nación.

La falta de una reglamentación específica a nivel institucional que vele por la integridad del patrimonio (no solo por las edificaciones que competen a este trabajo, sino por todo el conjunto histórico del HNR) se suma al conjunto de factores que causan su deterioro ya que esto repercute en el modo de proceder a la hora de realizar cualquier tipo de mantenimiento, intervención en el ámbito constructivo, colocación de instalaciones e incluso en la alteración de su funcionalidad la cual es importante en cualquier centro de atención médica.

Por lo anterior, se plantea necesario realizar un estudio del estado actual de los diferentes pabellones examinando tanto sus elementos arquitectónicos y estructurales, como la funcionalidad de dichos inmuebles, conociendo las modificaciones que en ellos se han realizado y el deterioro que han experimentado en contraste con el diseño original donde se encuentren determinadas las condiciones constructivas ideales.

## 1.2 Objetivos de la investigación

En este apartado se expone el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con el presente estudio para resolver la problemática planteada.

### 1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer alternativas de intervención patrimonial para los pabellones del ala Norte del HNR desde una perspectiva arquitectónica y constructiva en el área de restauración de monumentos arquitectónicos.

### 1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para abordar la problemática general del presente estudio, se establecen los objetivos específicos siguientes:

- Determinar en qué medida el uso de los inmuebles influye en las afectaciones patológicas de los mismos.
- Identificar o diferenciar los elementos arquitectónicos que poseen y no poseen valor patrimonial dentro del conjunto de pabellones.
- Realizar un estudio de las patologías que presentan los elementos arquitectónicos con valor patrimonial del conjunto de pabellones a través de fichas de levantamiento de daños y planos de daños.

## 1.3 Alcances

En el presente trabajo de investigación pretende alcanzar los siguientes aspectos:

- Elaboración de un análisis arquitectónico de las obras incluyendo la elaboración de planos arquitectónicos del estado actual.
- Elaboración de un diagnóstico patológico del estado actual de las edificaciones con planos de daños donde se refleje el estado de conservación de cada uno.
- Elaboración de una propuesta de intervención y arquitectónica de uso.
- Elaboración del perfil del anteproyecto de restauración para su posterior aplicación.
- Elaboración del presupuesto del perfil del anteproyecto para la creación de la carpeta técnica del proyecto ejecutivo.

## 1.4 Límite espacial

El presente estudio se desarrolla en los nueve pabellones que comprenden el ala Norte del conjunto histórico del HNR refiriéndose únicamente a los elementos con valor patrimonial (y a los elementos a los que se les ha atribuido una función directa con éstos), sin incluir el pasillo que los conecta ni las áreas exteriores que los separan entre sí o del resto de construcciones que invaden el conjunto original.

## 1.5 Justificación de la investigación

El presente trabajo de investigación sirve como parte de las directrices del proyecto actual de intervención realizado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y las autoridades del HNR y así mismo servirá como referencia para futuras indagaciones.

Determinará el estado de conservación actual de los inmuebles estudiados y de no realizarse, provocará un retraso para las gestiones del mencionado proyecto.

Los inmuebles a tratar son parte del conjunto arquitectónico original del HNR el cual es un referente en salud tanto nacional como internacionalmente que desde su fundación hace más de un siglo, continúa brindando el servicio a la sociedad salvadoreña para el que fue destinado. Por tanto, ya sea para aportar una mejora en la calidad de sus espacios como para tomar acciones de conservación de un bien cultural del país, se considera que el presente estudio brinda un buen aporte a la sociedad salvadoreña.

Las autoridades del HNR contarán con planos arquitectónicos de los inmuebles, con un estudio más profundo sobre las patologías de éstos que los realizados anteriormente por autoridades de cultura y, contarán también con una base teórica para poder realizar una intervención real sobre el problema actual.

Los usuarios directos del HNR (pacientes y empleados) se verán beneficiados al aplicar las recomendaciones de mejoramiento de la calidad de los espacios arquitectónicos.

Por otra parte, siempre y cuando las respectivas autoridades tomen en consideración la unificación de todo material informativo realizado sobre el conjunto arquitectónico del HNR, el presente estudio puede servir tanto como un hito como para la base a futuras investigaciones, intervenciones, pruebas teóricas o formulación de hipótesis de estudio en diferentes áreas del conocimiento.

Finalmente, ya que todo proyecto de intervención (ya sea teórico o práctico) sobre un monumento arquitectónico debe tener su sitio dentro de la línea del tiempo en la vida de ese inmueble no sólo para saber cuáles daños presenta y las intervenciones realizadas en cada etapa sino también cuáles daños persisten y esto incluso puede servir como referencia para estudios de inmuebles de similares características que existen fuera del país y que también son considerados como bienes patrimoniales.

## 1.6 Metodología

Para el desarrollo del presente trabajo y la posterior propuesta de intervención, fueron empleadas tres líneas metodológicas adoptando cuatro diferentes fases (ver esquema 1).

La primera línea de estudio se trata de las generalidades del trabajo de investigación basado en Hernández Sampieri (1991) donde se define el planteamiento de un problema de investigación por medio de establecer los objetivos, justificar la investigación y su viabilidad.

La segunda línea se trata de la comprensión de la obra por medio del análisis arquitectónico propuesta por Afonso (2019). La autora ha desarrollado un compilado de metodologías que resultan

en siete dimensiones arquitectónicas. Esas dimensiones se subdividen en dos partes: Contextualización de la obra (dimensión normativa, dimensión histórica y espacial que comprende espacio externo e interno) y Caracterización de la obra (dimensión tectónica, dimensión funcional, dimensión formal y dimensión de la conservación). Dicha metodología se ha modificado para adaptarse a las exigencias de la institución.

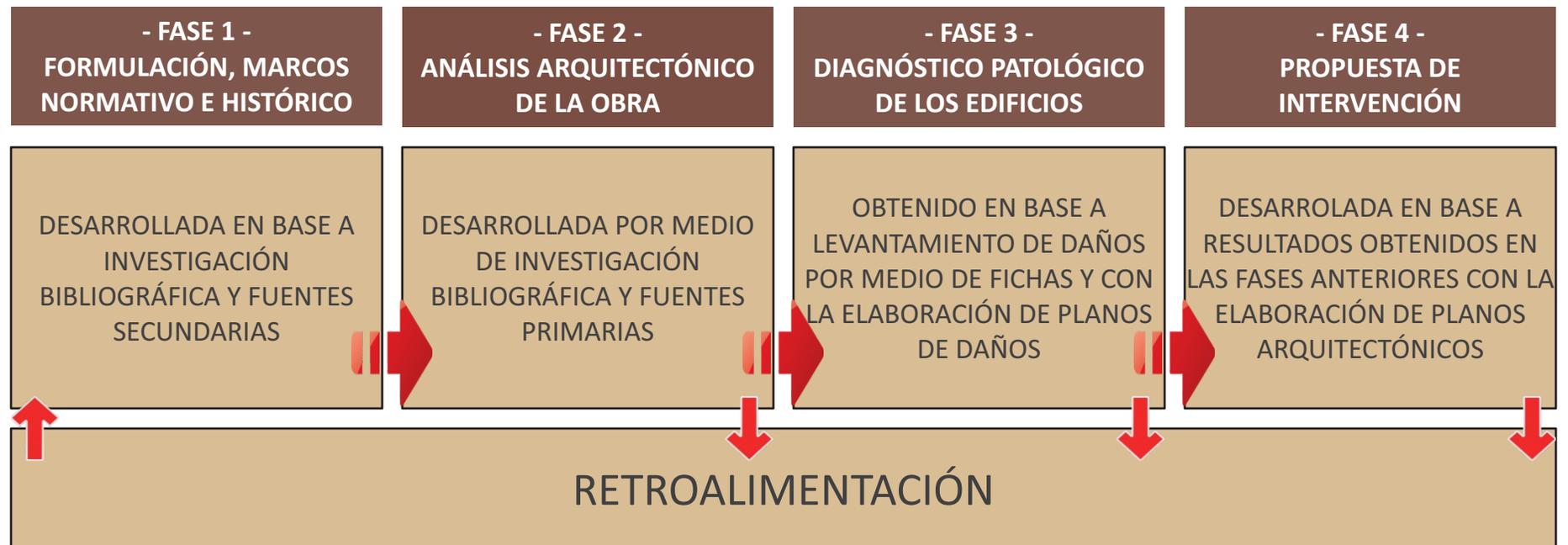
La tercera línea metodológica se basa en el trabajo de Benavides Orellana (2023) que corresponde al análisis patológico y propuesta de intervención del Edificio al poniente del Edificio principal en el Hospital Rosales, el cual es un antecedente del mismo proyecto a desarrollar.

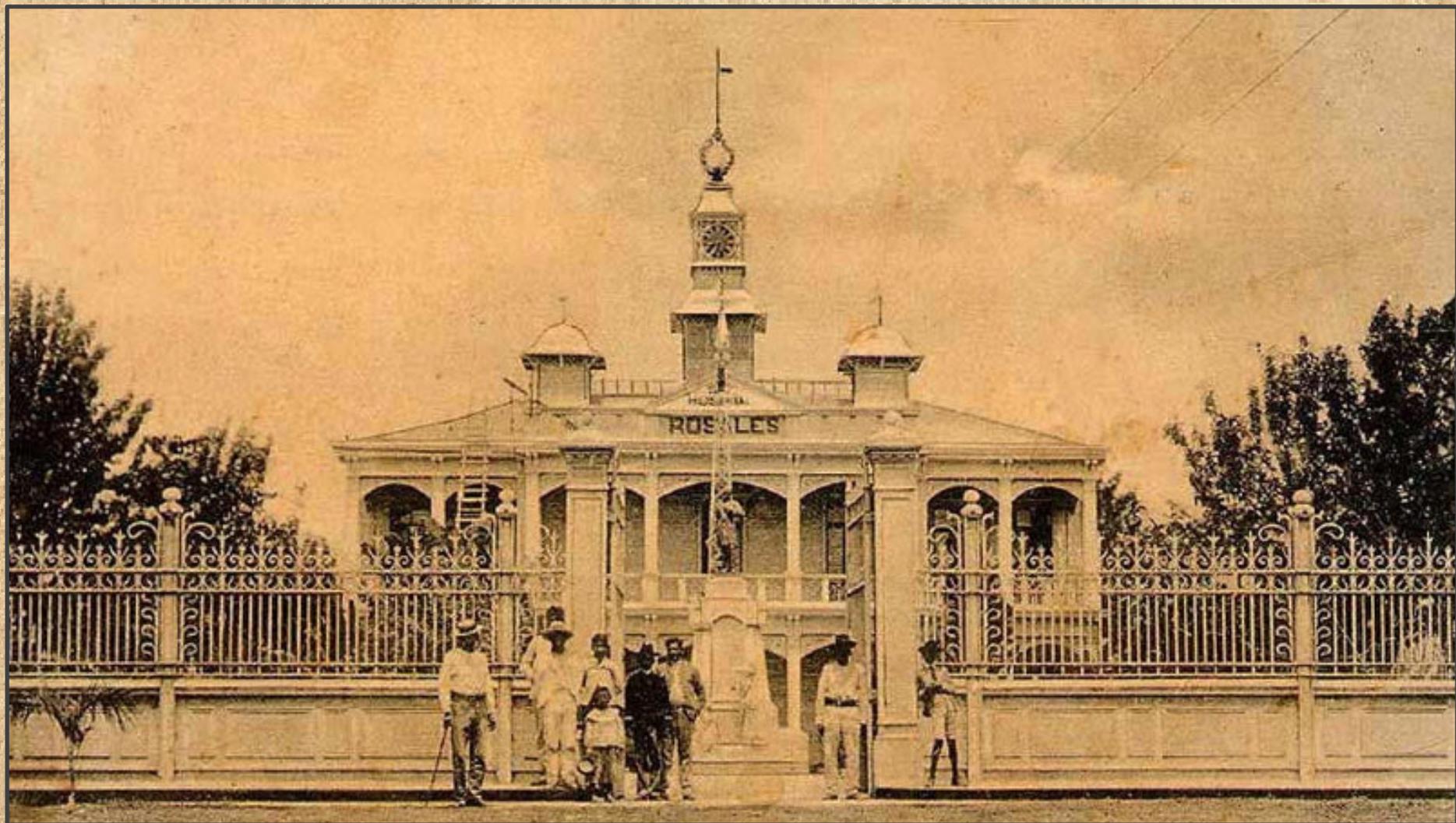
## 1.7 Esquema metodológico

En el siguiente esquema se muestra la metodología empleada para desarrollar el presente trabajo de investigación en base a lo mencionado anteriormente.

### Esquema No. 1

*Metodología del presente trabajo de investigación*





2 MARCO NORMATIVO

## 2.1 Cartas y convenciones internacionales sobre patrimonio

Las cartas y convenciones internacionales sobre patrimonio son las que rigen las acciones de intervención en bienes culturales muebles, inmuebles e inmaterial. Desde 1931 con la aparición de la Carta de Atenas, han surgido diversos documentos con este tipo de lineamientos alrededor del mundo. Entre ellos se encuentran:

- 1931** Carta de Atenas
- 1965** Carta de Venecia
- 1967** Normas de Quito
- 1972** Carta del restauro
- 1975** Declaraciones de Ámsterdam
- 1975** Carta de Belgrado
- 1976** Recomendación de Nairobi
- 1987** Carta de Washington
- 1994** Documento de Nara
- 1999** Carta de Burra
- 2000** Carta de Cracovia
- 2002** Declaraciones de Budapest
- 2003** Recomendaciones de Zimbabue
- 2011** Recomendación de París

Dichos documentos servirán de base para sustentar la propuesta de intervención en los pabellones correspondientes a este estudio. Seguidamente, se tomarán los lineamientos establecidos por la legislación del país con respecto a los bienes culturales.

## 2.2 Legislación nacional sobre patrimonio

La asamblea Legislativa de El Salvador, a través del decreto No. 513 del 22 de abril de 1993, proclama la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador (LEPPCES), la cual tiene por finalidad regular el rescate, investigación, conservación, protección, promoción, fomento desarrollo, difusión y valoración del Patrimonio o Tesoro Cultural Salvadoreño a través de la entidad del Estado que tenga a su cargo la administración del Patrimonio Cultural del país.

Seguidamente, tres años después, la Presidencia de la República decreta el Reglamento de la Ley de Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador el 28 de marzo de 1996 con el objeto de facilitar y asegurar la aplicación de la LEPPCES.

Dentro del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) interviene la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS y de los municipios aledaños proclamada también por la Asamblea Legislativa a través del decreto No. 732 del 20 de diciembre de 1993.

En el artículo 14 de esta ley, se ordena la creación de un Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS el cual podrá contener en forma integral o separada, planes parciales para el desarrollo urbano y rural de sectores específicos y planes especiales para la conservación de los recursos naturales o del patrimonio cultural.

## 2.3 El HNR como parte del Centro Histórico de San Salvador

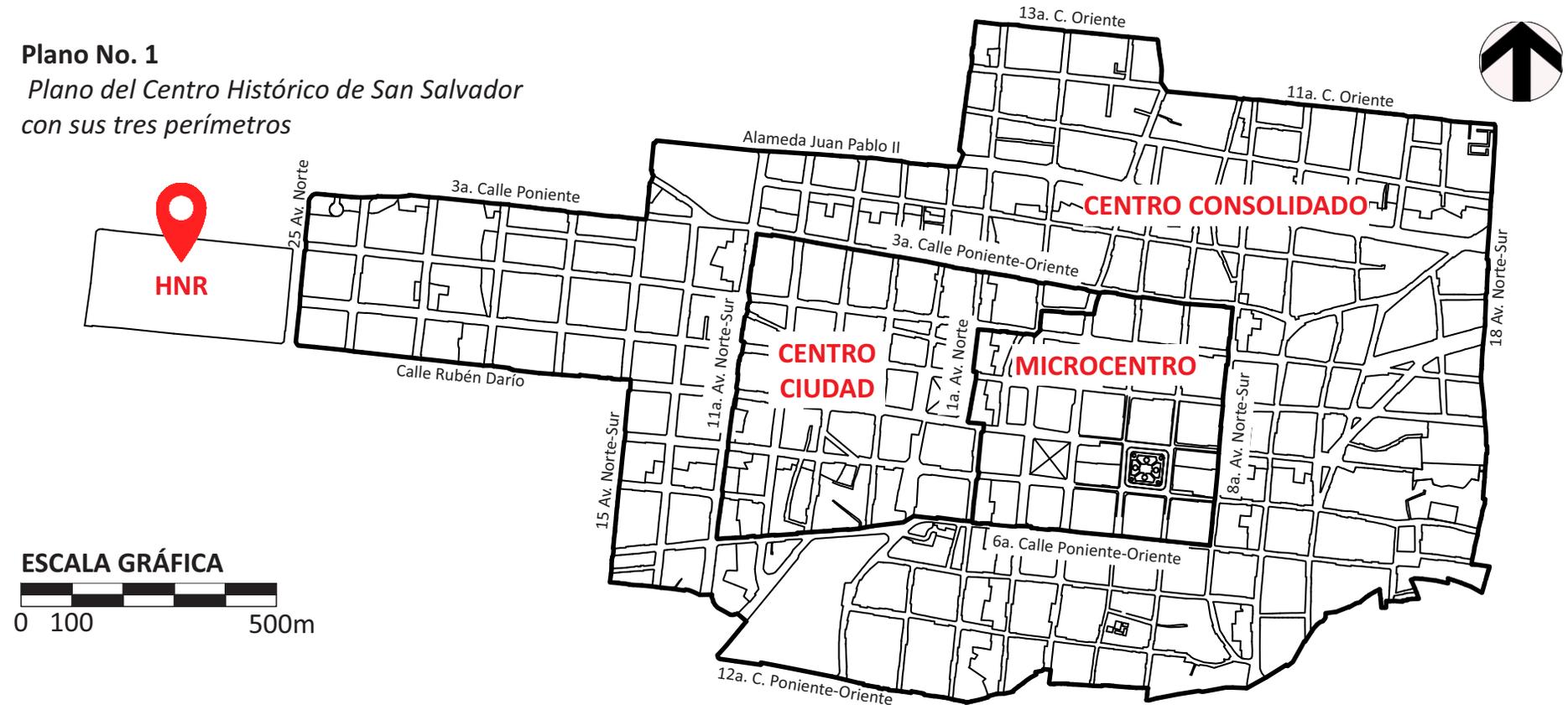
El 18 de julio de 2008 la Asamblea Legislativa declara como Centro Histórico de la Ciudad de San Salvador (CHSS) la zona delimitada por tres perímetros descritos como Microcentro, Centro Ciudad y Centro consolidado como reza en el artículo primero del Decreto Legislativo No. 680 (Ver plano 1).

Debido a que el HNR se encuentra al margen del límite del área demarcada como Centro consolidado (sobre la 25 Av. Norte), se considera como parte del mismo y por lo tanto goza de las mismas medidas de protección que se aplican a los inmuebles correspondientes.

En diciembre de 2006, el Consejo Nacional para la Cultura y el Arte (CONCULTURA) publicó la sustentación técnica para el reconocimiento y declaratoria del Centro Histórico de la Ciudad de San Salvador como Bien Cultural.

### Plano No. 1

*Plano del Centro Histórico de San Salvador con sus tres perímetros*



## 2.4 Medidas de protección para el Centro Histórico de San Salvador

El 29 de agosto de 2016, la Secretaría de Cultura de la Presidencia resuelve establecer las medidas de protección correspondientes para el Centro Histórico de la Ciudad de San Salvador.

En el artículo 2 del mencionado documento, se consideran como medidas de protección todas aquellas acciones que permiten resguarda, defender, amparar, conservar y salvaguardar un bien cultural a través de la implementación de mecanismos que garanticen prevenir un eventual riesgo, alteración, daño destrucción del mismo siempre que no sea un agente natural el que incida, tomando en consideración para ello lo establecido en los artículos 30 y 31 de la LEPPCES así como los artículos 23 y del 74 al 90 de su reglamento.

Las edificaciones que forman parte del CHSS se dividen en dos grupos: Edificaciones con valor cultural y edificaciones sin valor cultural, con el fin de emitir las medidas de protección más acordes según cada caso.

Para la protección de los bienes inmuebles o edificaciones con valor cultural, se establecen niveles de intervención y protección diferenciados según el análisis de sus características arquitectónicas, valores culturales, datos históricos relacionados, estado de conservación, usos de suelo y emplazamiento:

- a) Nivel de intervención y protección Integral
- b) Nivel de intervención y protección Parcial 1
- c) Nivel de intervención y protección Parcial 2
- d) Nivel de intervención y protección Contextual 1
- e) Nivel de intervención y protección Contextual 2
- f) Edificaciones sin valor cultural

El HNR corresponde al nivel de intervención y protección integral (la más alta categoría) con número de inmueble IA-47 y clave catastral 2410701.

A este nivel corresponden las edificaciones declaradas como Monumento Nacional o Bien Cultural, así como también aquellas que presenten características cuyos valores culturales justifiquen su preservación completa a nivel espacial y formal, así como sus características arquitectónicas, tipológicas, su equipamiento y patrimonio mueble e inmueble por destino, sus exteriores, su organización espacial, su forma y cuantía de ocupación del espacio; que permiten identificarlo como elemento integrante del patrimonio arquitectónico y monumental.

En ese sentido, dentro de este nivel se destacan aquellas obras de relevancia nacional o local consideradas urbanísticamente como elementos primarios o hitos urbanos de importancia histórica y que aún conservan sus características y valores culturales bajo los cuales fueron edificadas.

Los tipos de obras permitidas en los inmuebles que pertenecen a esta clasificación son las siguientes:

**a)** Sólo podrán admitirse obras que no afecten las cualidades intrínsecas de la o las edificaciones, así como la unidad de lectura original.

**b)** Se podrá realizar la ejecución de obras en función de promover su conservación y sostenibilidad, a través de:

Restauración, conservación, consolidación, rehabilitación, reconstrucción parcial en casos excepcionales para garantizar su integridad física manteniendo y respetando todas sus características originales, obras de integración de forma condicionada, obras de protección inmediata para mitigación de riesgos inminentes, incorporación puntual de instalaciones necesarias para el funcionamiento de los usos a los que se destine la edificación (aire acondicionado, sistemas de iluminación, etc.), siempre y cuando no supongan modificaciones irreversibles u otras obras que se considere necesario implementar y que se especificarán con base a una nueva evaluación previa a la intervención del Bien Cultural Inmueble y al otorgamiento de la Licencia de Obras correspondiente.

**c)** Las obras que se deseen realizar en las edificaciones en este nivel de protección, deberán ser legibles y dar fe del momento en que se ejecutaron.

**d)** Las obras deberán ser realizadas bajo la supervisión de expertos y con previa aprobación de la institución del Estado a cargo de la conservación, protección y administración del Patrimonio Cultural de El Salvador.

## 2.5 Declaratoria del HNR como monumento Nacional

La declaratoria de Monumento Nacional a la estructura física original del Hospital Nacional Rosales fue otorgada mediante el Decreto Legislativo No. 166, con fecha del 10 de enero de 1989.

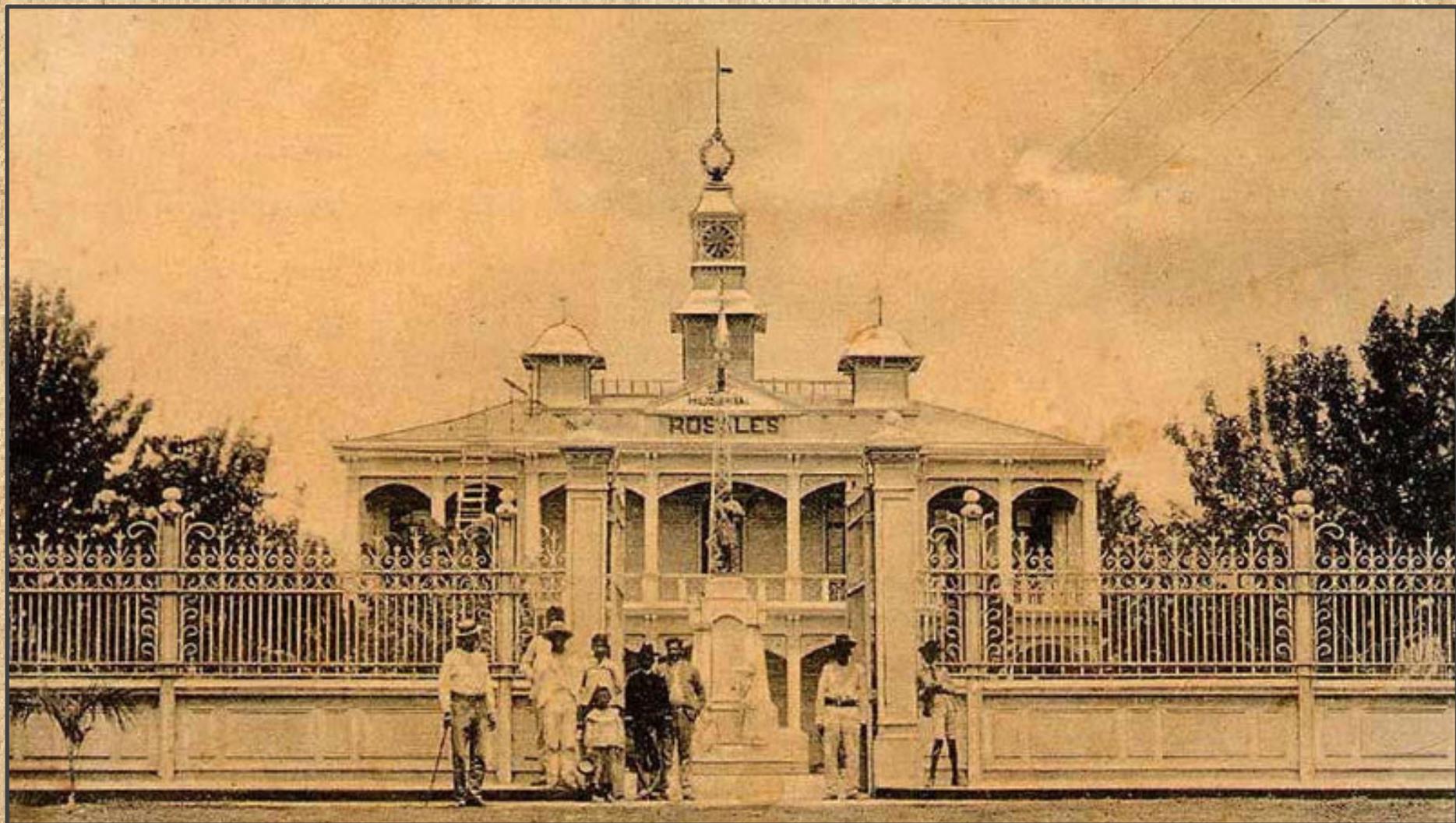
El conjunto arquitectónico cuenta además con el Escudo Azul, emblema de protección de la Convención de la Haya de 1954, desde el 12 de julio de 2005, de acuerdo a la ficha de inventario MN0037, en el Registro de Bienes Culturales.

El edificio original cubre un área de 16,569 metros cuadrados y se erige alrededor de un patio de 45 metros de largo por 30 metros de ancho, cuyo extremo Este está delimitado por una verja de hierro que da paso al acceso principal peatonal.

### Foto 1

*Vista aérea del conjunto patrimonial del HNR*





3 MARCO HISTÓRICO

### 3.1 Contexto histórico del HNR

El contexto histórico en que surgió el Hospital Nacional Rosales fue un período de grandes transformaciones para la región salvadoreña. Indiscutiblemente deben incluirse en el presente estudio, los hechos posteriores a la disolución de la República Federal Centroamericana que duró solamente veinte años (tras la independencia del dominio español) ya que dichos acontecimientos marcan la etapa en que El Salvador se enfrenta obligadamente a vivir su independencia como país individual y, por consiguiente, se ve obligado a caracterizarse como tal. Esto incluye crear su propia institucionalidad y es así como surge de hecho, la Universidad de El Salvador (UES), la institución más antigua del país fundada el 16 de febrero de 1841 con el objetivo de formar a los profesionales salvadoreños.

Entre 1841 y 1860 se dieron las primeras disputas para volver a unificar Centroamérica, pero los colonos españoles y sus descendientes se interesaron más por la generación de su propia riqueza apropiándose de la industria nacional del café. Para entonces la producción cafetalera ya estaba en manos principalmente de la familia Dueñas (tras la muerte de Gerardo Barrios) y el país estaba en medio de un período de derrocamientos entre liberales y conservadores. La idea de reunificar Centroamérica duró hasta la década de 1920 pero el periodo de mayores enfrentamientos se dio hasta 1871.

Para entonces El Salvador ya tenía un camino trazado y era el momento de crear una institución que se encargara de brindar atención en salud a la población en general quien ya había sido abatida por varias crisis sanitarias. Fue así como se fundó la Lotería

del Hospital que tiempo después pasaría a llamarse Lotería Nacional de Beneficencia. Dicha institución tenía la misión de recaudar fondos exclusivamente para la creación del hospital que ahora se conoce como Hospital Nacional Rosales.

Se dice que ya para finales del SXIX, San Salvador necesitaba un hospital grande y moderno y fue el Dr. Ramón García González (quien después fungió como director del HNR hasta 1919) quien tomó la iniciativa de construirlo financiado por la Lotería y posteriormente también por la fortuna de Don José Rosales Herrador. Alberto Toufflet, francés radicado en El Salvador fue quien realizó el esbozo del diseño.

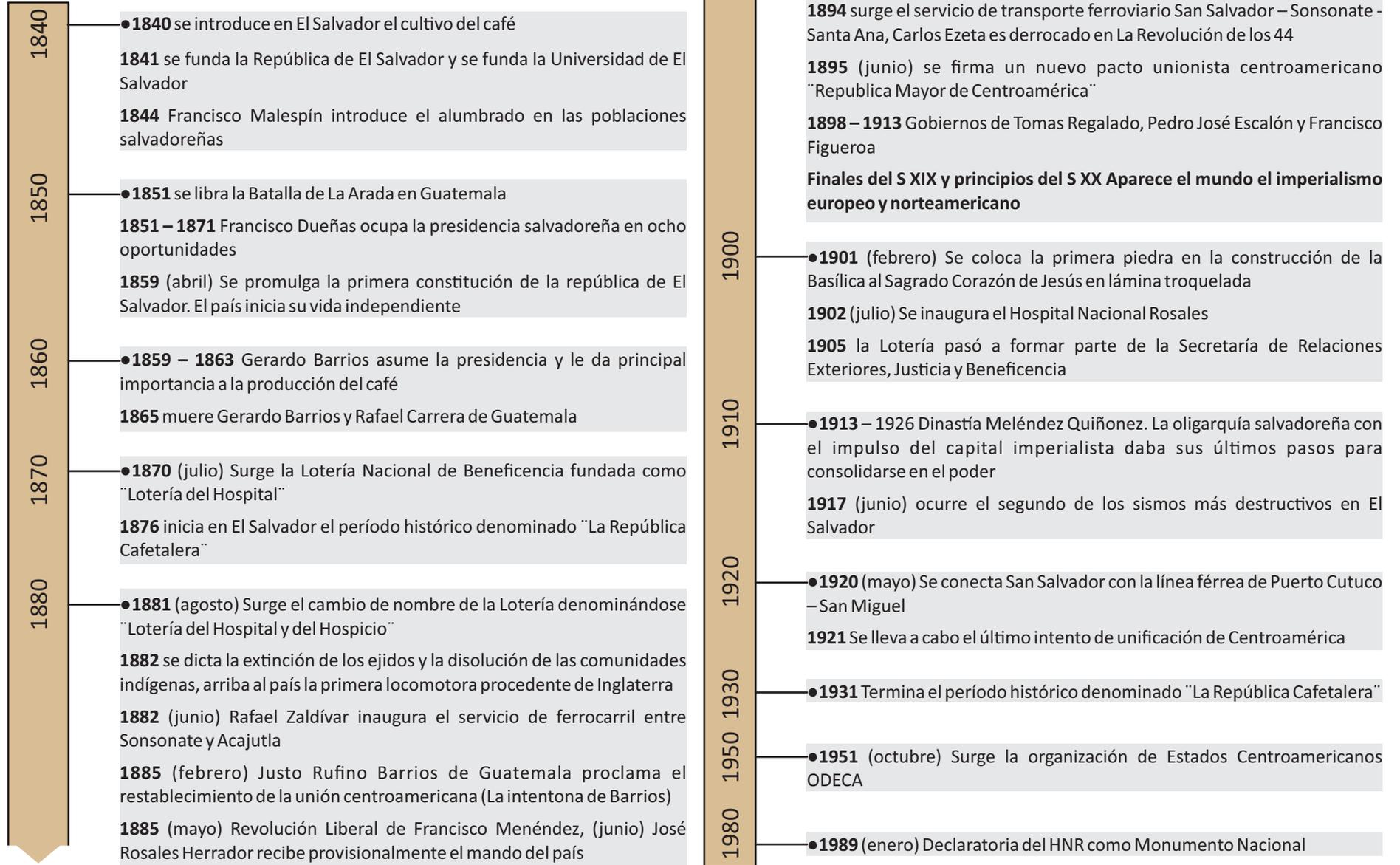
El hospital fue construido a base de lámina troquelada convirtiéndose en una de las primeras construcciones en el país realizadas con este sistema y un referente para el uso de la lámina troquelada en la construcción a principios del SXX, dando paso posteriormente a un auge en su utilización después del terremoto de 1917.

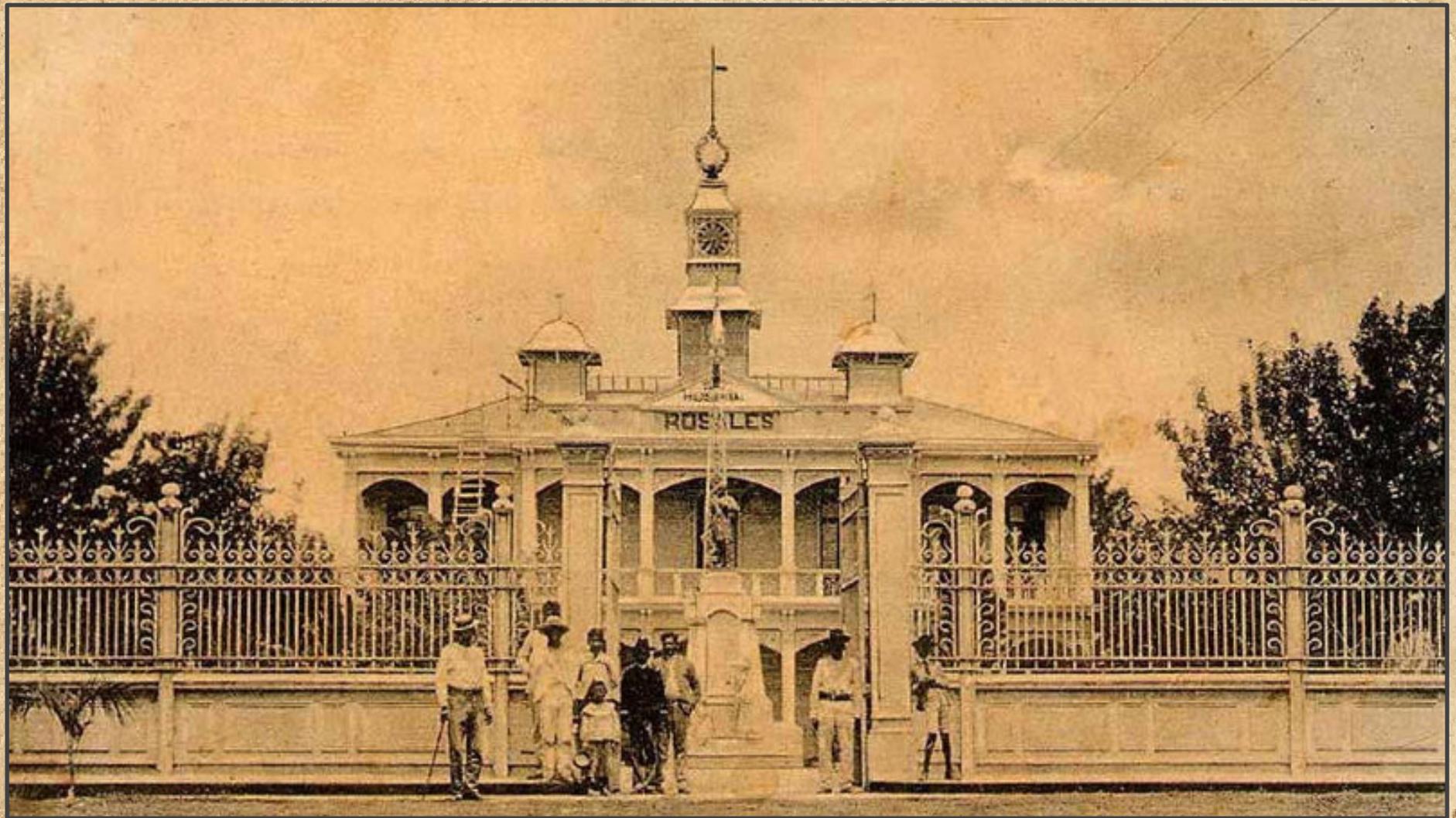
La fabricación de la estructura fue encomendada a la Société de Forges D'Aisseau de Bélgica desde donde fue transportada en barco. El lenguaje arquitectónico obedece al estilo neoclásico y neogótico y las piezas prefabricadas poseen una forma que simula piedra tallada. La primera piedra para su construcción fue colocada el 8 de abril de 1891, dos días después del fallecimiento de Don José Rosales y fue inaugurado el 13 de julio de 1902.

La Asamblea Legislativa declaró al Hospital Nacional Rosales como Monumento Nacional el 10 de enero de 1989 y a la fecha sigue ejerciendo la función original con la que fue construido.

### 3.2 Reseña histórica contextual del HNR

En la presente reseña se resumen algunos de los acontecimientos más importantes que marcaron el rumbo del país desde mediados del SXIX.





## 4 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE LA OBRA

## 4.1 Contextualización de la obra

El Hospital Nacional Rosales se localiza en el Centro Histórico de la ciudad de San Salvador sobre la 25 Avenida Norte, entre la Primera Calle Poniente y Alameda Roosevelt.

Según el mapa de Clasificación del Uso del Suelo de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), el emplazamiento se clasifica como “suelo urbano” siendo predominantemente una zona institucional, comercial, habitacional y recreativa.

El HNR está implantado en un terreno de forma rectangular el cual comparte con otras edificaciones de la misma institución pero que no poseen valor patrimonial.

Al norte de este terreno se encuentran el Hospital Médico Quirúrgico y de Oncología del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS). Al sur se ubica el Parque Cuscatlán y el Museo Tin Marín y al oriente se encuentra la Escuela de Medicina de la Universidad de El Salvador (UES), el Hospital Primero de Mayo del ISSS y el anexo del HNR que actualmente se encuentra en construcción.

El inmueble en estudio está ubicado en el departamento y ciudad de San Salvador, Capital de la República de El Salvador en la zona central del país.

### Mapa No. 1

#### Macroubicación del área de estudio



Datos generales de San Salvador:

Superficie: 72,25km<sup>2</sup>

Altitud media : 670msnm

Máxima: 1000 msnm

Mínima: 590mnsnm

Límites: Al Norte: Está limitado por los Municipios de Mejicanos y Cuscatancingo; Al Noreste: Está limitado por el Municipio de Delgado; Al Este: Está limitado por el Municipio de Soyapango; Al Sur: Está limitado por el municipio de San Marcos; al suroeste Está Limitado por el Municipio de Antiguo Cuscatlán, Departamento de La Libertad.

El terreno del emplazamiento posee una superficie de 74,800m<sup>2</sup> aproximadamente.

En las siguientes imágenes se muestra el contexto físico del área de estudio.

**Plano No. 2**

Contexto urbano del área de estudio

*Nota:* El plano muestra la ubicación de las diferentes instituciones de la zona en que se localiza el Hospital Nacional Rosales.



**Foto No. 2**

Área de estudio dentro del complejo del Hospital Nacional Rosales

*Nota:* En la fotografía se resalta el área que contiene los nueve pabellones estudiados dentro del complejo arquitectónico del Hospital Nacional Rosales.



## 4.2 Aspecto arquitectónico

Los pabellones están contruidos sobre una superficie de 4,075 metros cuadrados aproximadamente. El conjunto está compuesto por nueve unidades de las cuales ocho poseen una volumetría estándar, y uno de ellos (el número ocho) presenta variación en cuanto a sus dimensiones.

Al igual que el conjunto de pabellones del ala sur, también fueron concebidos con la intención de albergar pacientes hospitalizados y fueron diseñados a partir de la idea de un hospital de campaña que conceptualmente es una pequeña unidad médica móvil o mini hospital que cuida temporalmente de los pacientes en el local antes de que puedan ser transportadas con seguridad hacia instalaciones más permanentes. El término de “hospital de

### Foto No. 3

*Hospital temporal en São Paulo (Brasil) para atender pacientes con coronavirus en 2020.*



### Foto No.4

*Hospital Álvaro Cunqueiro de Vigo (España)*



campaña” es utilizado predominantemente con referencia a situaciones militares, pero también es utilizado en tiempos de desastres o pandemias. En su mayoría, poseen forma de tienda de acampar y los pacientes hospitalizados comparten un mismo espacio en común (Ver foto No. 3).

Un aspecto fundamental a tener en cuenta la hora de proyectar un hospital y elegir su ubicación es la topografía para facilitar la movilidad de las personas y vehículos de transporte. Asimismo, tanto la orientación como la iluminación juegan un papel importante. Todo lugar donde hay un paciente o una persona trabajando (como un médico) debe que tener luz natural y esto provoca que se encuentren determinadas formas características de un hospital. Una estructura “de peine” (también llamada espina de pescado) consiste en un largo pasillo que se ramifica (o, a la

organización en pabellones). De ello surge que un hospital tenga mucha más fachada que cualquier otro edificio de la misma extensión (Ver foto No. 4).

La luz natural supone además de un ahorro energético y una necesidad de las personas hospitalizadas ya que es importante ser consciente del paso del día. Despertar con luz natural, recorrer el día y ver el anochecer se considera una secuencia de vida que, al apreciarla, motiva a la persona enferma a sentirse mejor.

El área de hospitalización del HNR posee una combinación de las características mencionadas anteriormente y a esto se le suman los materiales y técnica constructiva con la cual su creación se llevó a cabo.

En la imagen No. 1 se muestra el módulo de Pabellón tipo en

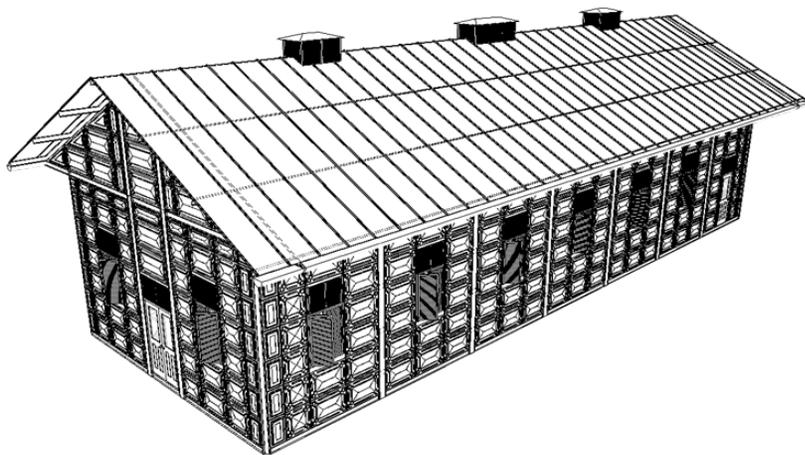
el cual se albergan los pacientes hospitalizados. Dicho módulo posee dimensiones en planta de 25.9m x 9.30m y una altura de nueve metros aproximadamente. Se encuentran separados por una distancia de 7.30m entre sí y estos espacios de separación originalmente fueron proyectados para jardinería la cual también es importante en el proceso de recuperación de un paciente.

Esta unidad cuenta originalmente con cuatro espacios. Uno destinado al área común de encamados con acceso directo desde el pasillo sur y tres espacios auxiliares en el costado norte. Las cuatro fachadas poseen ventilación e iluminación natural.

El otro módulo el cual no se repite (excepto por su par en el ala sur), corresponde al Pabellón No. 8 el cual posee dimensiones en planta de 15.6m x 5.6m y una altura de 6.8 m incluyendo su torre de ventilación (Ver imagen No. 2).

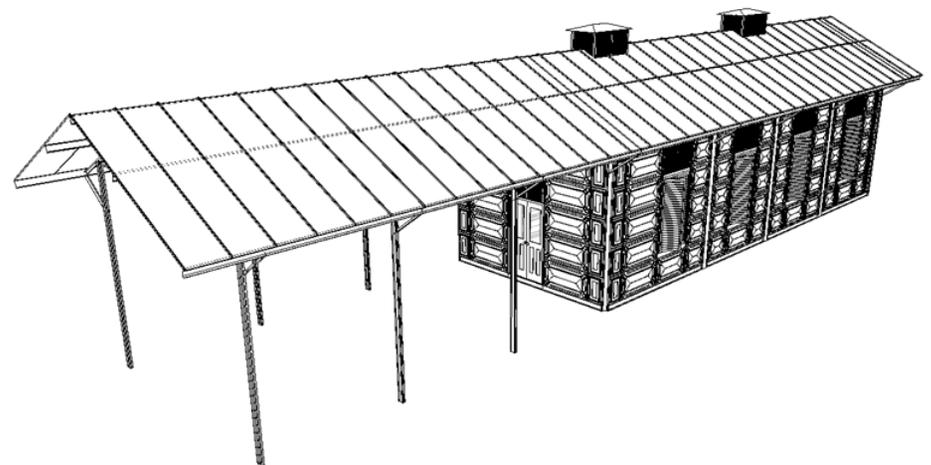
**Imagen No. 1**

*Isométrico de Pabellón de encamados tipo del Hospital Nacional Rosales*



**Imagen No. 2**

*Isométrico de Pabellón No. 8 (Reconstrucción)*



Este pabellón originalmente contaba con un área libre en el costado sur y se cree que cumplía con funciones auxiliares para todo el conjunto de los ocho pabellones restantes.

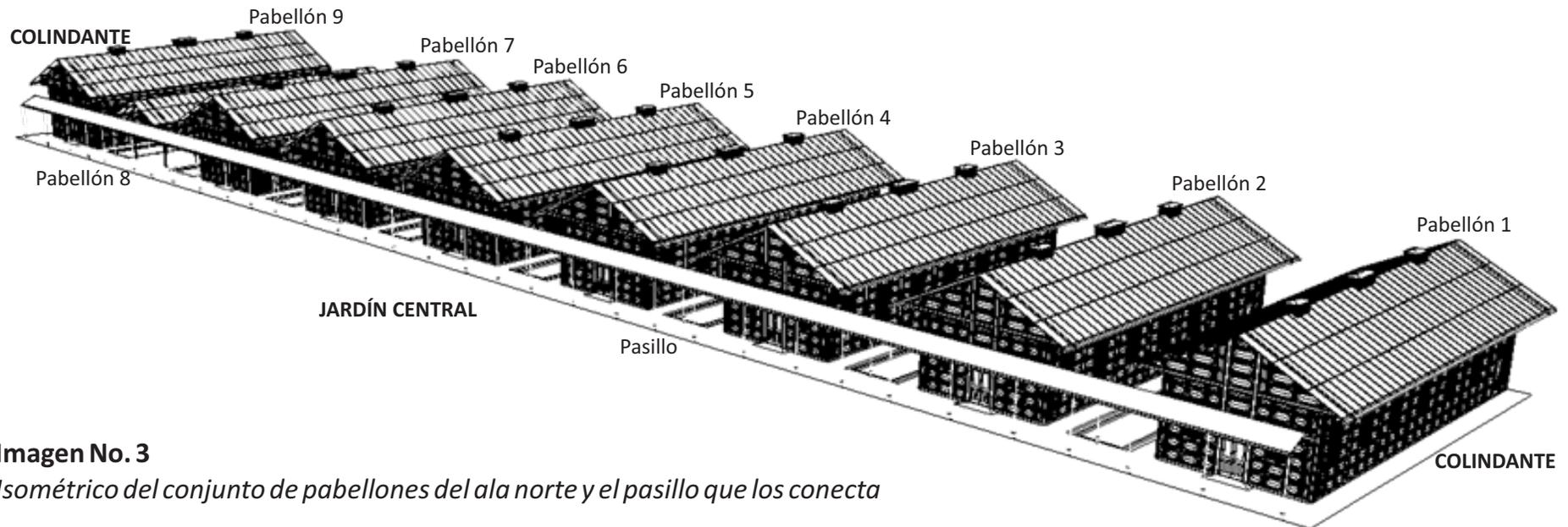
El conjunto está conectado por un pasillo de 3.20m de ancho, 138 metros de largo aproximadamente y 4.5m de altura por donde transitan pacientes, personal médico y visitantes (Ver imagen No. 3). Cabe mencionar que por la carencia de fuentes históricas, se desconoce la forma en que suplían la necesidad de iluminación nocturna y cómo controlaban las aguas negras.

Con el tiempo han surgido diversas necesidades y se han venido agregando estos sistemas, así como los de instalaciones especiales que se relacionan con la atención a los pacientes según

los avances científicos. Por ello, han surgido tanto elementos propios de dichas instalaciones como construcciones que de alguna forma han suplido la necesidad funcional que ha venido variando en diferentes épocas pero que consecuentemente han dañado la integridad física de las construcciones originales.

Todas esas intervenciones se han realizado sin ningún criterio de conservación patrimonial y se desconoce la fecha en que acontecieron. Es por ello que se ha perdido mucha historia e incluso muchos elementos han desaparecido o simplemente se han substituido por otros, lo que ha provocado una desvalorización y degradación de estos inmuebles.

A continuación, se presentan los planos arquitectónicos de levantamiento del estado actual de los inmuebles estudiados.



**Imagen No. 3**

*Isométrico del conjunto de pabellones del ala norte y el pasillo que los conecta*

### 4.3 PLANOS DE LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Las siguientes páginas contienen los planos de levantamiento arquitectónico del estado actual de los nueve pabellones estudiados.

Dichos planos se realizaron por medio de levantamiento en campo con diversos instrumentos de medición junto con un levantamiento fotográfico, observando al mismo tiempo las características y estado de conservación en los inmuebles.

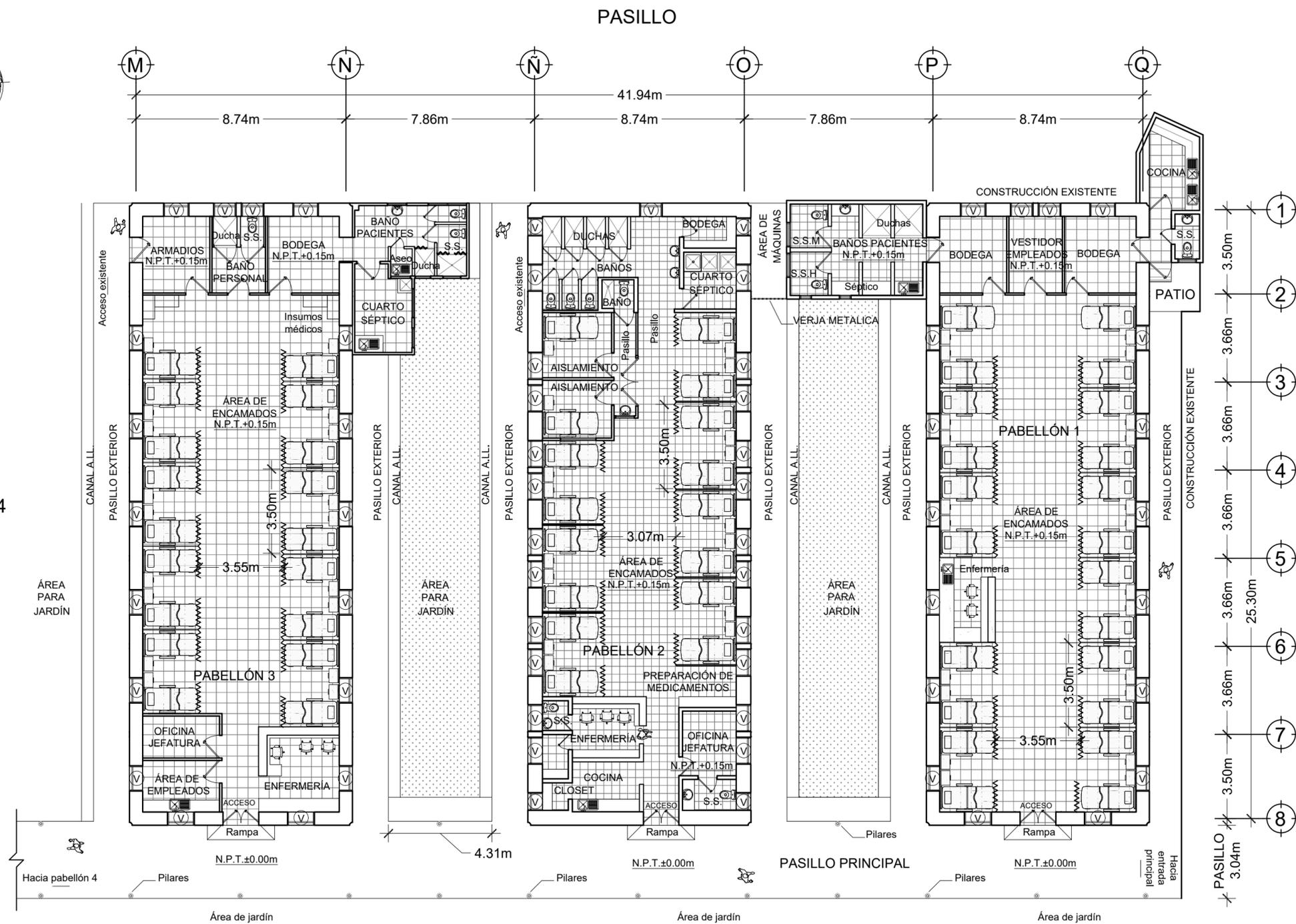
Estos planos han servido para determinar los elementos y áreas que no poseen valor patrimonial ya que con el tiempo estos espacios se han venido construyendo sin ningún criterio en el ámbito conservación de patrimonio arquitectónico.

También han servido para la posterior elaboración de los planos de daños incorporando los datos de las fichas de levantamiento de daños.

Ya que la mayoría de pabellones comparten características muy similares en cuanto a su forma y uso, sumado a que los alcances del presente documento son la simplificación de las características repetitivas, se presentan únicamente los planos donde se observan diferencias con respecto al conjunto de pabellones estudiados.



PABELLÓN 4



MEDICINA NUCLEAR

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO - PABELLONES 1, 2 Y 3  
ESC. 1:200



ESCALA GRÁFICA



ESQUEMA DE UBICACIÓN - PABELLONES 1, 2 Y 3.

FECHA: FEBRERO DE 2024

ESCALA: INDICADA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO  
- ESTADO ACTUAL -  
PABELLONES 1, 2 Y 3

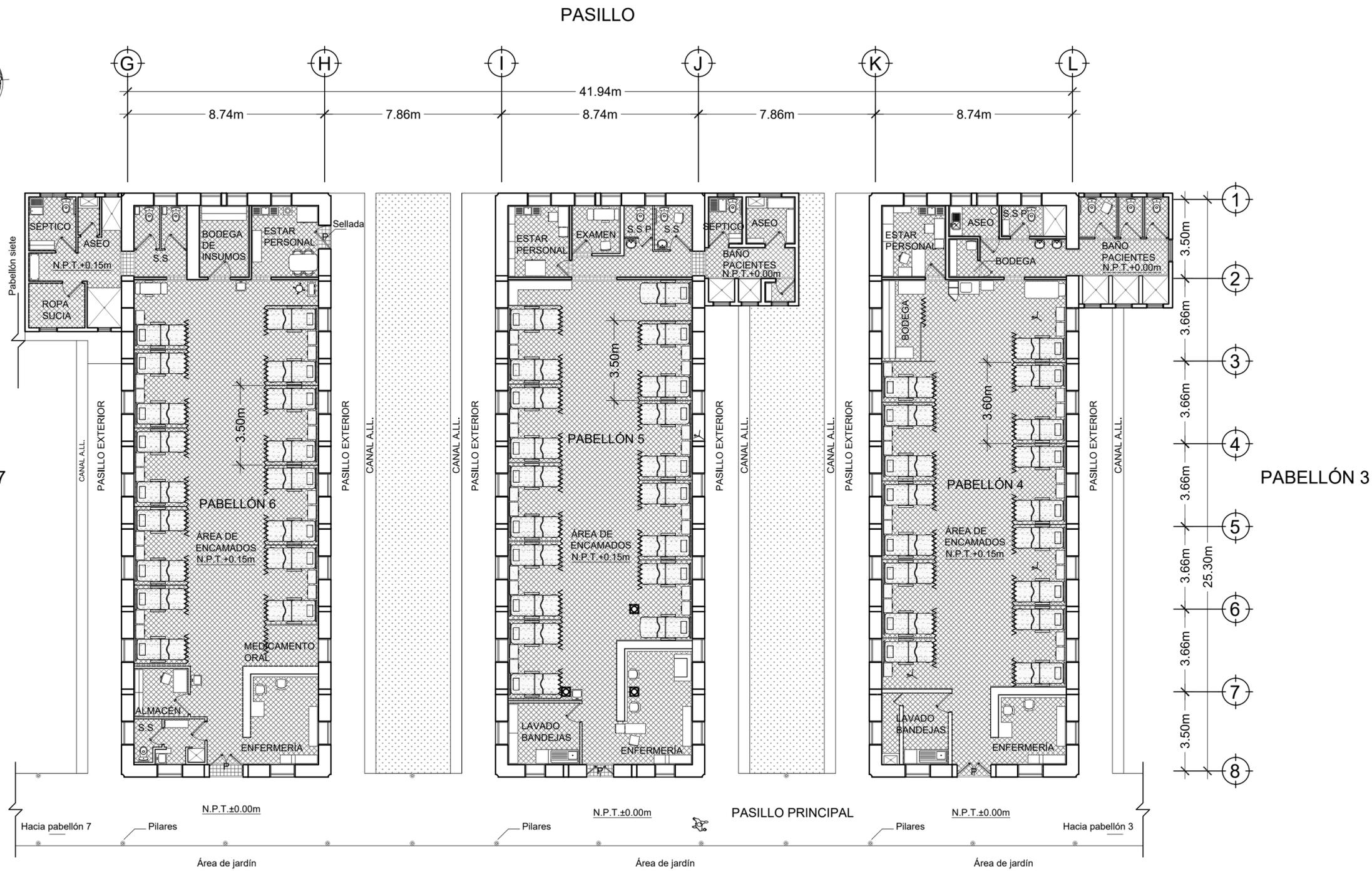
PROYECTO: PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA: A-01/11

PRESENTAN: UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA  
SARA SOFÍA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR





PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO - PABELLONES 4, 5 Y 6  
ESC. 1:200



ESCALA GRÁFICA



ESQUEMA DE UBICACIÓN - PABELLONES 4, 5 Y 6.

FECHA:

FEBRERO DE 2024

ESCALA:

INDICADA

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO  
- ESTADO ACTUAL -  
PABELLONES 4, 5 Y 6

PROYECTO:

PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:

A-02/11

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELÁSQUEZ

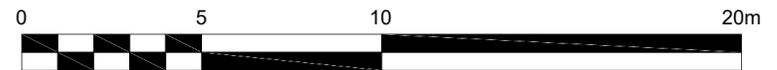
PROPIETARIO:

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR

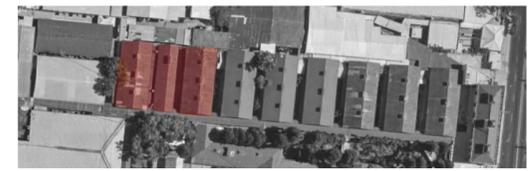




PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO - PABELLONES 7, 8 Y 9  
ESC. 1:200



ESCALA GRÁFICA



ESQUEMA DE UBICACIÓN - PABELLONES 7, 8 Y 9.

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

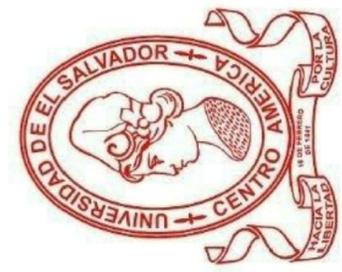
CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO  
- ESTADO ACTUAL -  
PABELLONES 7, 8 Y 9

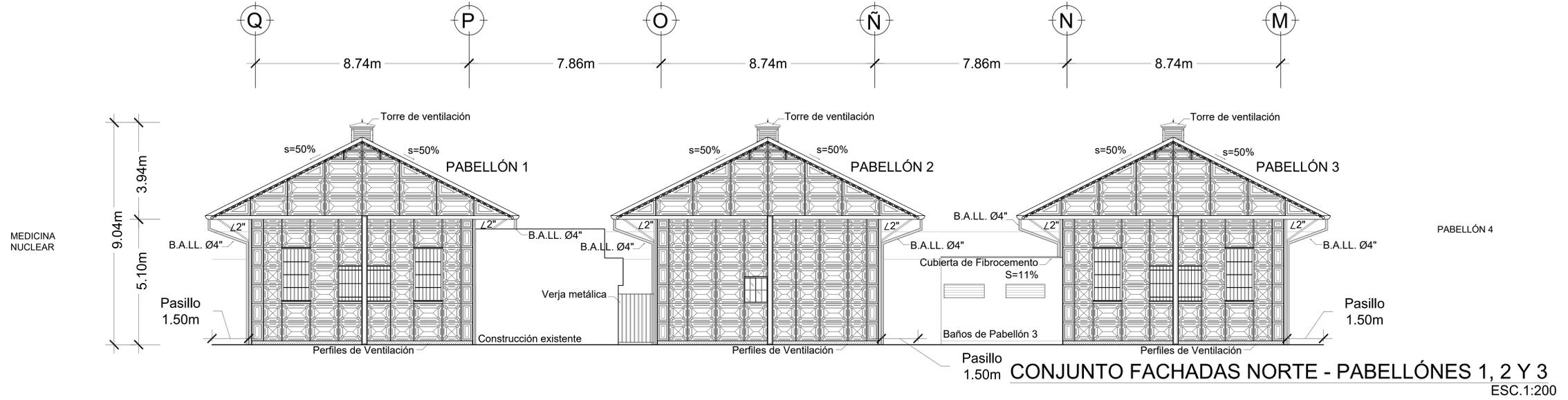
PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**A-03/11**

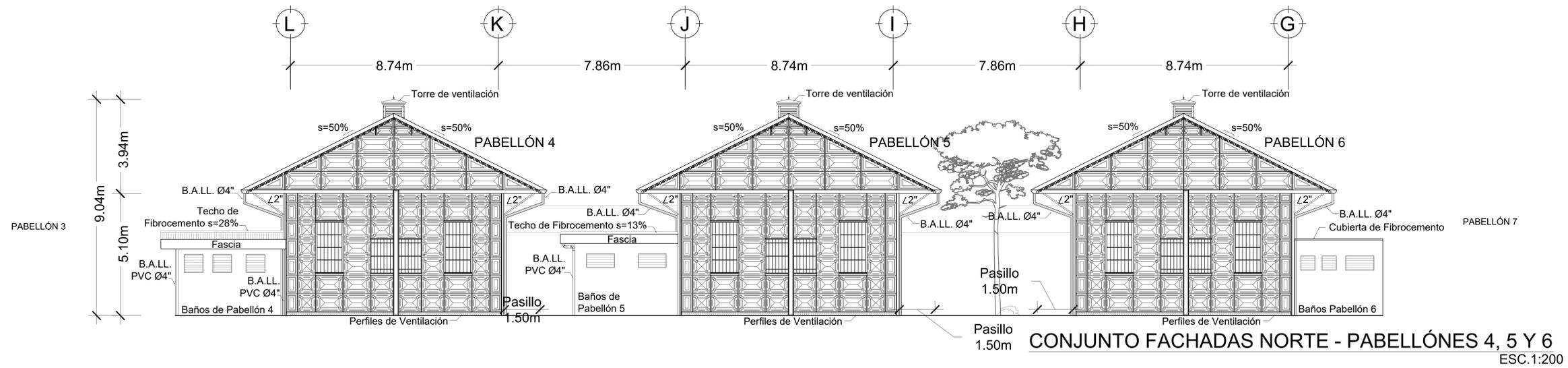
PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR

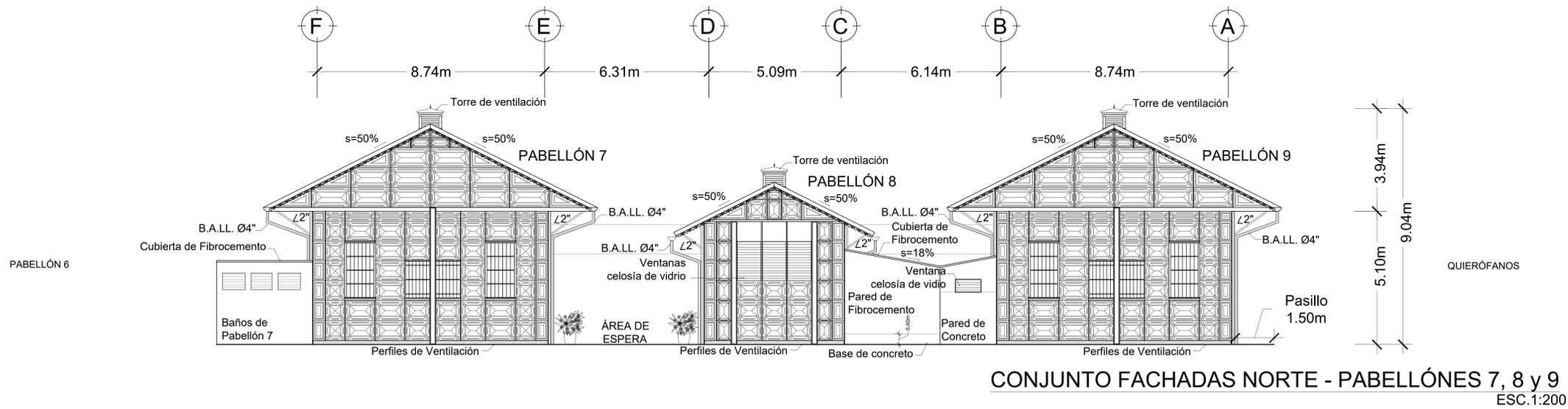




CONJUNTO FACHADAS NORTE - PABELLONES 1, 2 Y 3  
ESC.1:200



CONJUNTO FACHADAS NORTE - PABELLONES 4, 5 Y 6  
ESC.1:200



CONJUNTO FACHADAS NORTE - PABELLONES 7, 8 y 9  
ESC.1:200

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
CONJUNTO FACHADAS NORTE  
- ESTADO ACTUAL -

PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

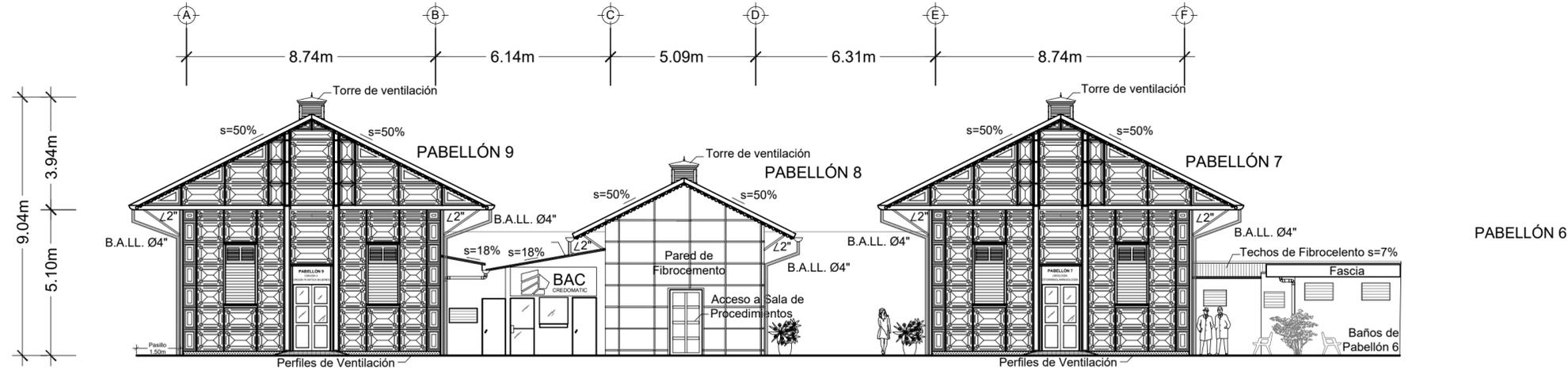
HOJA:  
**A-04/11**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFÍA APARCIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR

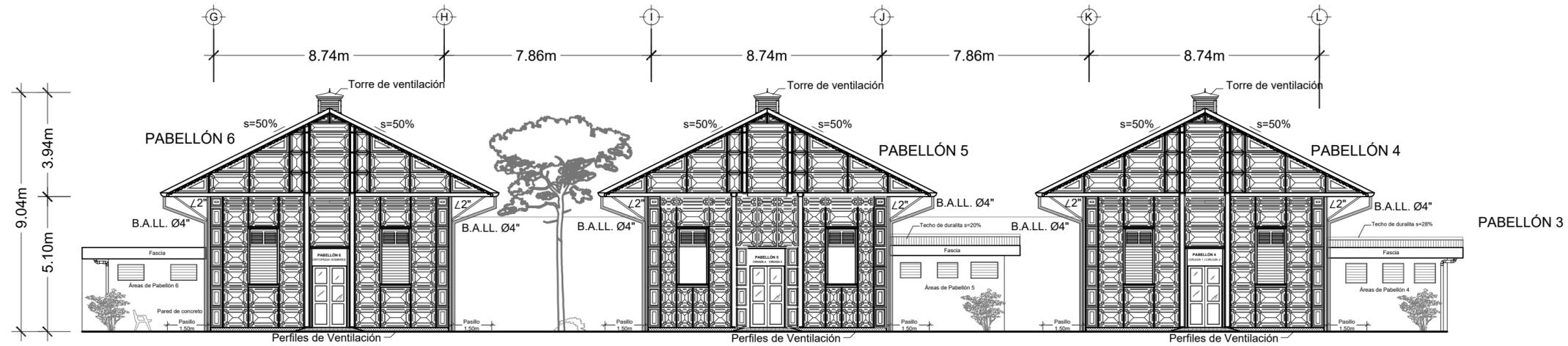


QUIRÓFANOS



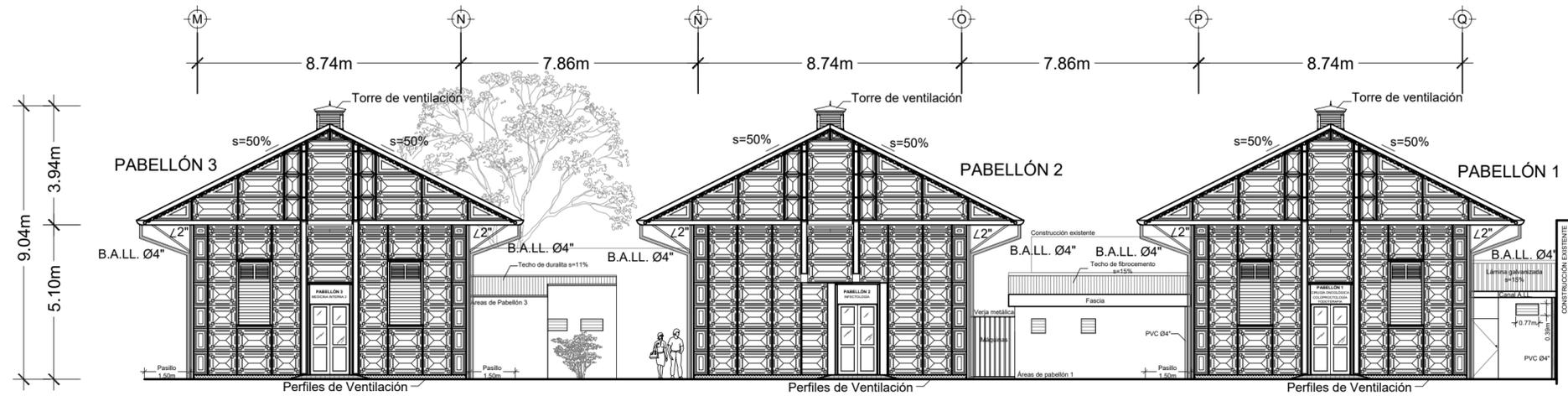
CONJUNTO FACHADAS SUR - PABELLONES 7, 8 y 9  
ESC.1:200

PABELLÓN 7



CONJUNTO FACHADAS SUR - PABELLONES 4, 5 Y 6  
ESC.1:200

PABELLÓN 4



CONJUNTO FACHADAS SUR - PABELLONES 1, 2 Y 3  
ESC.1:200

MEDICINA NUCLEAR

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
CONJUNTO FACHADAS SUR  
- ESTADO ACTUAL -

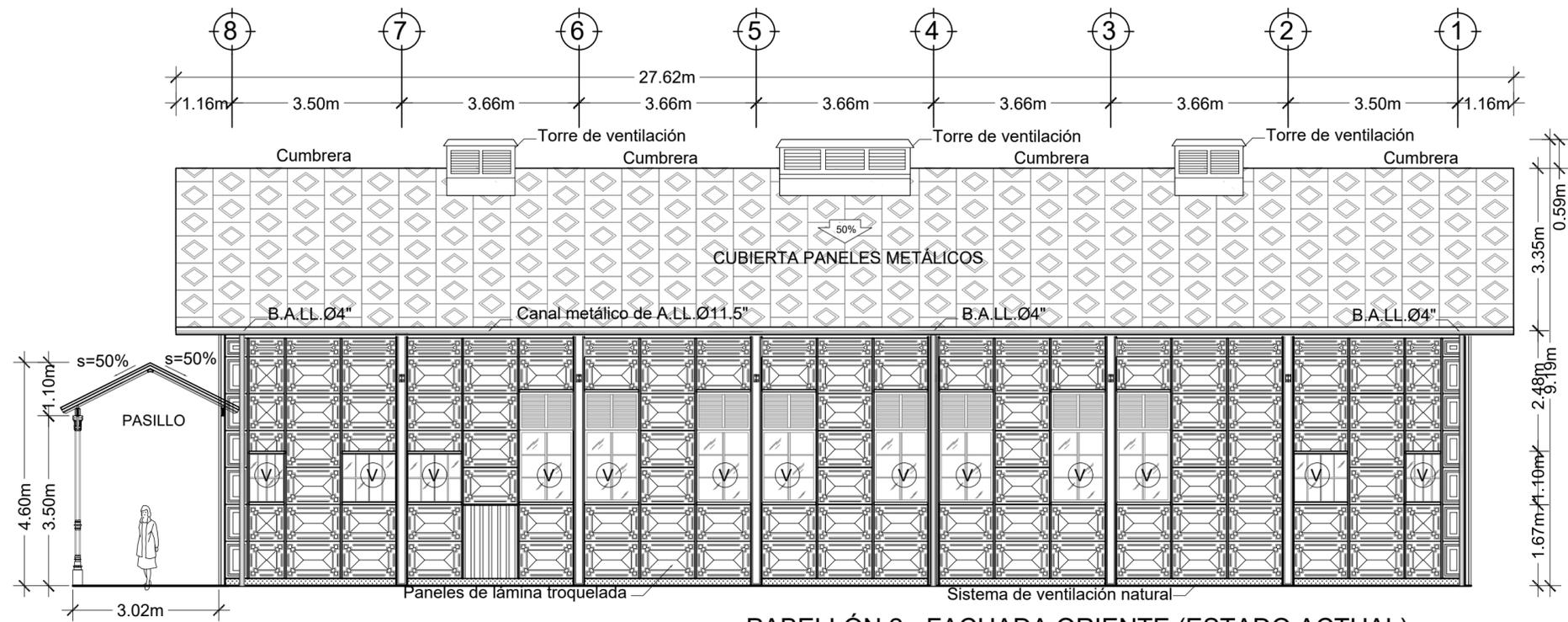
PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**A-05/11**

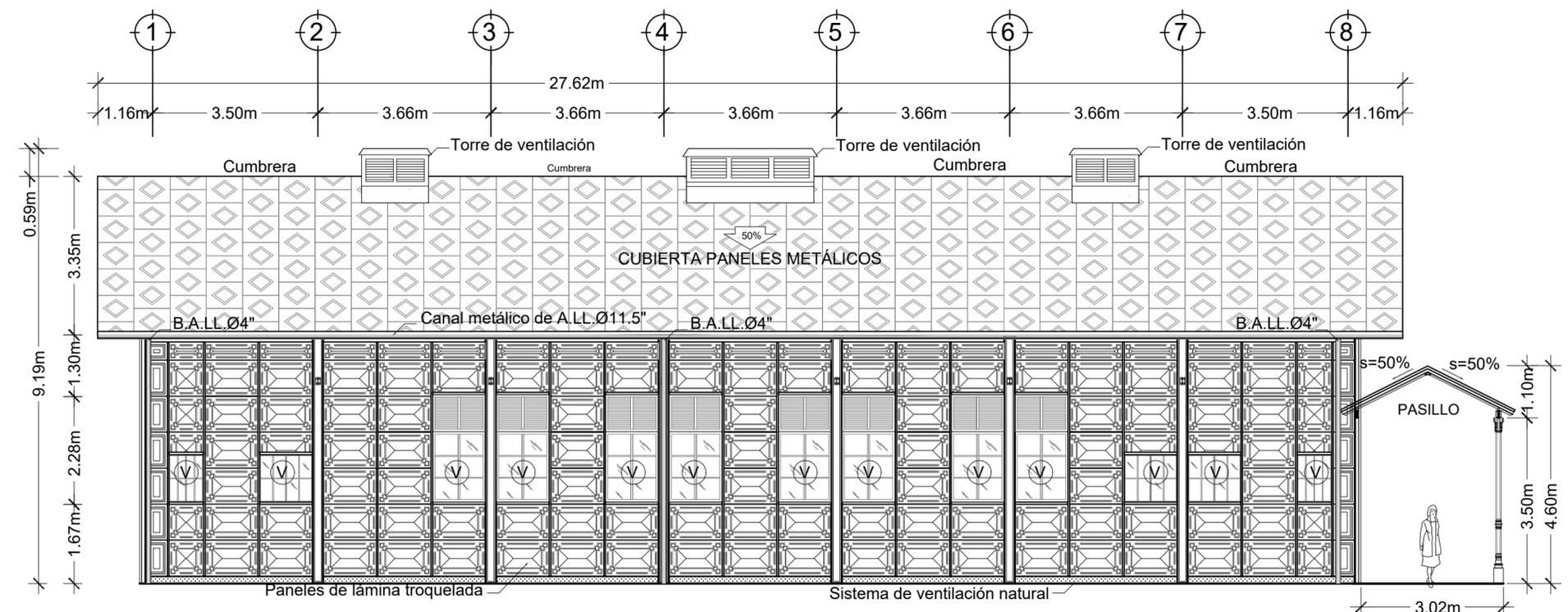
PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR





**PABELLÓN 2 - FACHADA ORIENTE (ESTADO ACTUAL)**  
ESC.1:125



**PABELLÓN 2 FACHADA PONIENTE (ESTADO ACTUAL)**  
ESC.1:125

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
FACHADAS ORIENTE Y PONIENTE  
- ESTADO ACTUAL -  
PABELLÓN 2

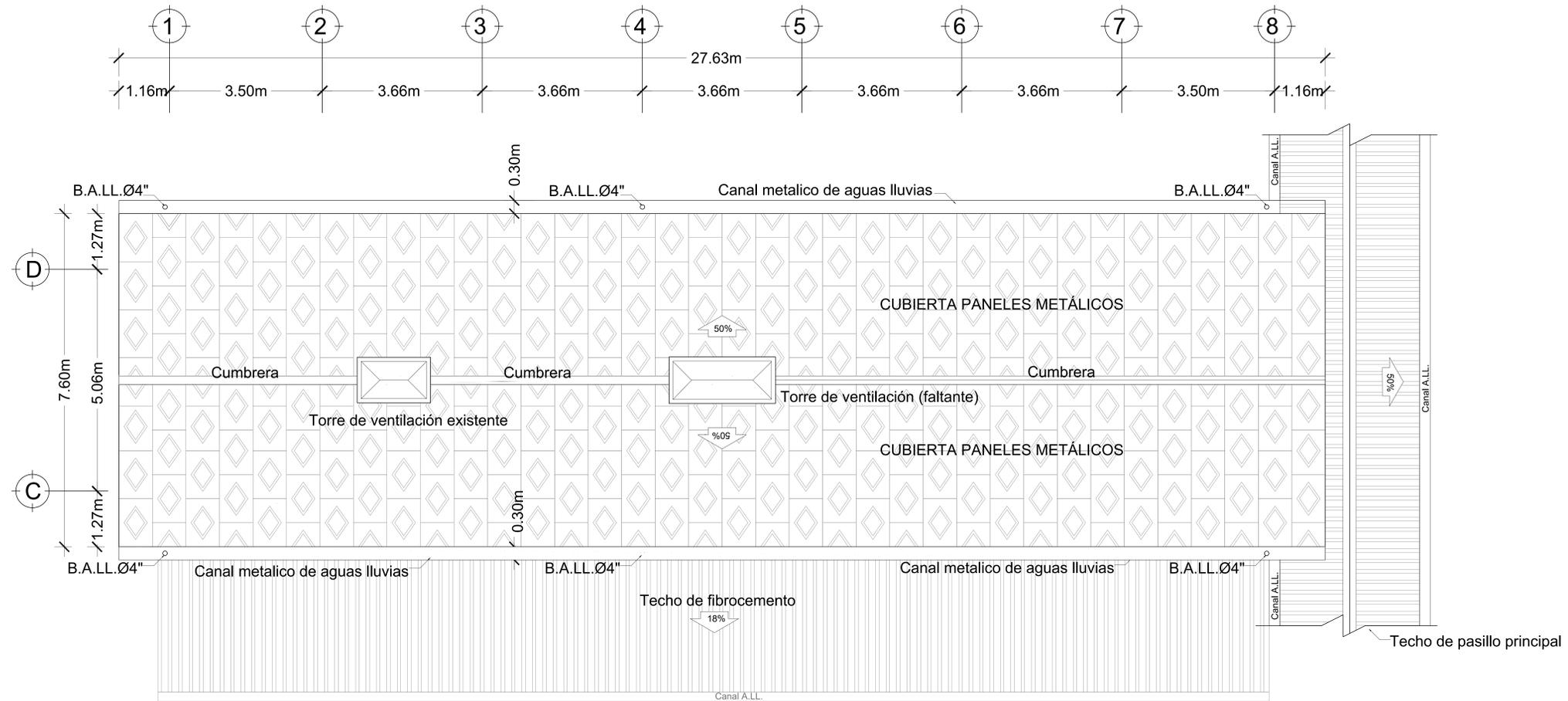
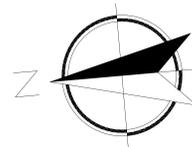
PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES



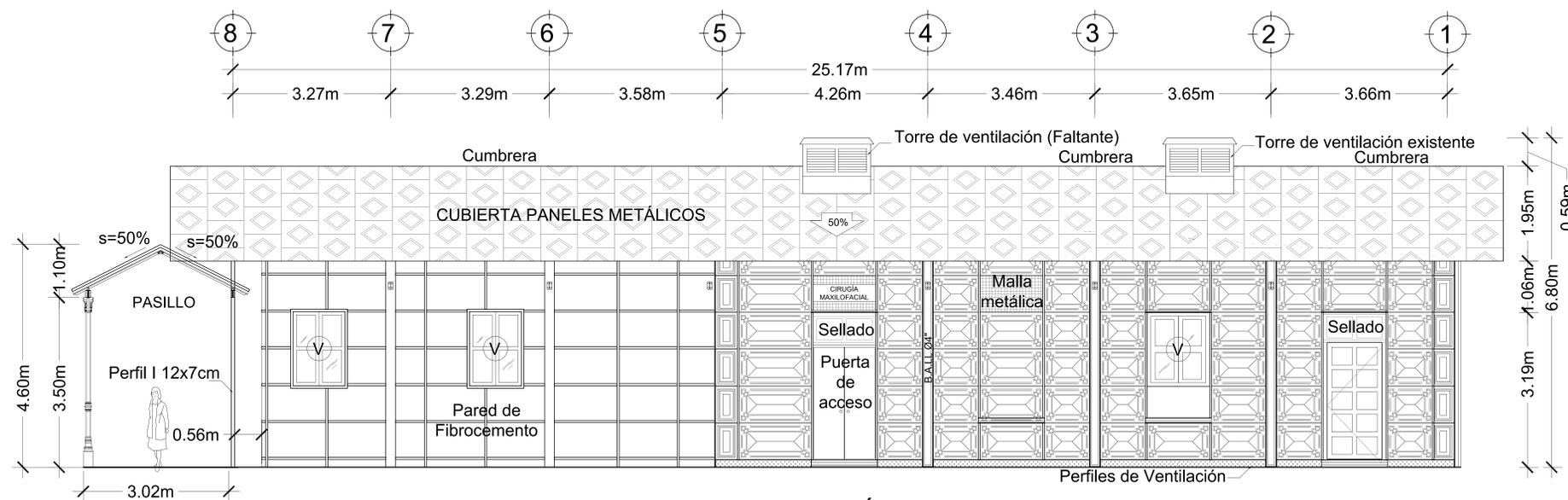
HOJA:  
**A-06/11**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR



PLANTA DE CUBIERTA DE TECHO PABELLÓN 8  
ESC.1:75



PABELLÓN 8 FACHADA ORIENTE - ESTADO ACTUAL  
ESC.1:75

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
CUBIERTA DE TECHO,  
FACHADA ORIENTE  
- ESTADO ACTUAL -  
PABELLÓN 8

PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**A-07/11**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELASQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR



## 4.4 Aspecto estructural

En este apartado se analizarán la estructura de soporte de los pabellones, paredes, cubierta y detalles arquitectónicos y estructurales principales.

### 4.4.1 ESTRUCTURA DE SOPORTE

La estructura de soporte de los pabellones en general está compuesta principalmente por perfiles metálicos de los cuales unos actúan como elementos estructurales individuales y otros están formados por diferentes componentes.

Se encuentran columnas que poseen la misma configuración de una viga tipo Macomber compuestas por dos ángulos de 4.5 centímetros actuando como celosía y dos placas metálicas de 23 centímetros de ancho separadas a 56 centímetros (una de lado exterior y otra de lado interior de los pabellones) en sus cuerdas que, a la vez, están remachadas con perfiles “C” de 4.5cm x 2cm en las cuales a su vez, se ensamblan los paneles metálicos de lámina troquelada.

En las esquinas se encuentra un sistema parecido, a diferencia que en las cuerdas de la “columna Macomber”, las placas metálicas poseen diferente configuración en lo que corresponde al interior y exterior de los pabellones y la celosía es un solo perfil T de 4.5x4.5cm siempre remachadas por perfiles “C” de 4.5 x 2cm (Ver hoja de detalles).

Entre estas columnas, ya sean de esquina o intermedias, se encuentran perfiles “I” de 4.5cm x 3.5cm los cuales sostienen todos

**Imagen No. 4**

*Isométrico de la estructura de soporte, Pabellón tipo*



los paneles de lámina troquelada que conforman las paredes interiores y exteriores.

En la base del perímetro de los pabellones se encuentran perfiles C de 4.5 x 15 cm perforados que aparte de ser estructurales, tienen la función de captar aire del exterior que luego circula por el interior de las paredes.

Por último, en el perímetro superior, a 5.25m de altura se encuentran otros perfiles con las mismas dimensiones de los anteriores que sirven para dar rigidez a todo lo mencionado anteriormente.

**Foto No. 5**

*Aspecto de las columnas Macomber de los pabellones*

**4.4.2 PAREDES**

Las paredes de los pabellones son lo que les da protagonismo y caracterización ya que están compuestas generalmente por paneles de lámina troquelada en diferentes tamaños y figuras habiendo rectangulares y triangulares con formas inspiradas en bloques de piedra tallada como se encuentran en las paredes de muchos edificios europeos principalmente en Francia.

Las paredes son de 56cm de ancho, pero están compuestas por una capa exterior y una interior conformando las “pieles” de los pabellones. En esta parte “hueca” como se mencionó anteriormente, circula el aire que compone el sistema de enfriamiento o climatización como originalmente fueron diseñados para favorecer el confort dentro de los espacios.

**4.4.3 CUBIERTAS**

Algunos elementos estructurales de las cubiertas son visibles y se puede deducir su funcionamiento, pero hay características que dejan la posibilidad de la existencia de otros elementos ocultos que cumplen diferentes funciones.

La cubierta de techo también está conformada por paneles de lámina troquelada de 0.77m de ancho sostenidas por perfiles tipo “T” de 4x4cm y estos a su vez por largueros tipo “I” de 4.5x15cm que sobresalen en las fachadas norte y sur. Actualmente los pabellones tienen instalada lámina de fibrocemento con la intención de sustituir la función del techo original ya que el sistema de enfriamiento mencionado se encuentra en mal estado en todos los pabellones.

**Foto No. 6**

*Sistema de paredes exteriores*



Los largueros descansan sobre pares de ángulos de 2" que sobresalen en los aleros laterales y todas las cargas de este sistema se transmiten nuevamente a las columnas Macomber de las paredes oriente y poniente.

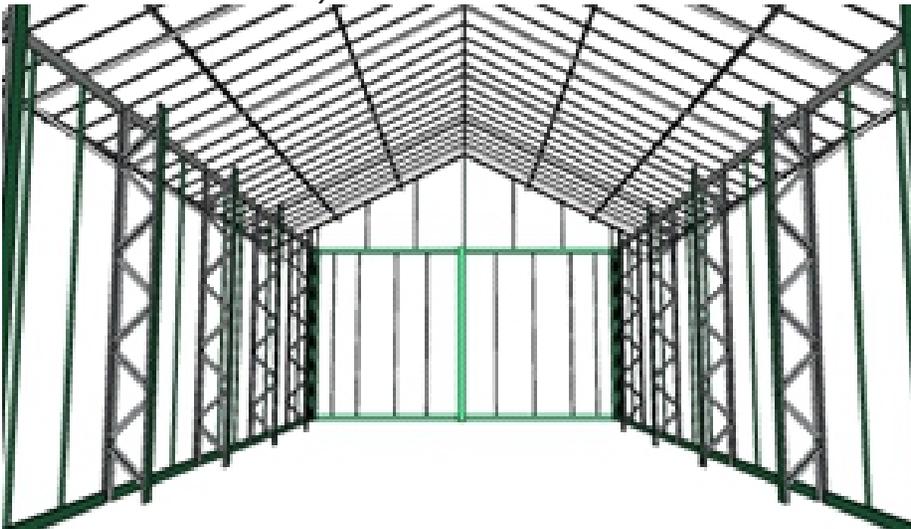
**Foto No. 7**

*Estado actual de las cubiertas de techos de los pabellones*



**Imagen No. 5**

*Estructura de cubierta y columnas*



**4.4.4 DETALLES**

Finalmente se encuentran los detalles en puertas y ventanas. Las ventanas norte poseen balcones de varillas de perfil circular de d5/8" sostenidos por platinas de 1x3cm.

En todas las ventanas se encuentran placas de diferente tamaño que actúan como marcos, acompañadas de elementos metálicos que ocultan los remaches en la franja superior e inferior. En los laterales y en la parte superior de estos marcos, las placas tienen una anchura de 7 cm y en la parte inferior, de 13 cm. Debido a que en las puertas se encuentra la misma configuración, se deduce muchas veces cuáles han sido las intervenciones que han sufrido las fachadas en cuanto a las modificaciones de puertas y ventanas.

Otros elementos arquitectónicos que vale la pena destacar son los sistemas de aguas lluvias instalados en las fachadas oriente y poniente de los pabellones los cuales también son metálicos y forman parte de los elementos con valor patrimonial. Son semicirculares con un diámetro de 11.5 pulgadas y conducen el agua lluvia por tuberías metálicas de cuatro pulgadas de diámetro.

El largo total en los canales está dividido por piezas de 1.50 metros de largo unidas por remaches a placas de 12.5 cm de ancho. En los bordes se encuentra una platina también remachada para dar confinamiento y estética al canal.

En la foto No.8 puede apreciarse la forma en que están colocados los canales y las bajadas de aguas lluvias mencionados anteriormente que igual que otros elementos estructurales, están ensamblados por remaches.

**Foto No. 8**

*Detalle de canal y bajada de aguas lluvias Pabellón 1*



En cuanto a las ventanas, en las fachadas norte de los pabellones de encamados se encuentran huecos de dos tipos que coinciden a la altura de dos paneles metálicos y de tres. Estas ventanas son las únicas que poseen balcones de hierro formados por barras de media pulgada como se muestra en la foto No. 9.

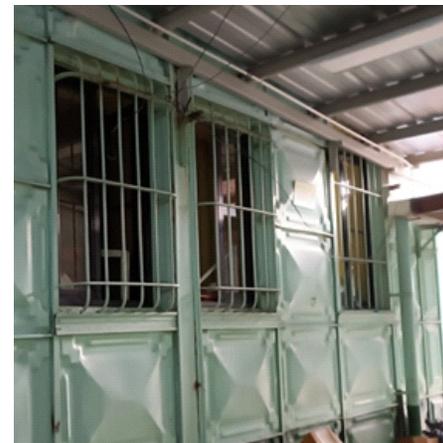
En los laterales y en las fachadas sur se encuentran configuraciones idénticas con huecos que abarcan la altura de tres paneles de lámina de pared con marcos formados por placas metálicas de 7cm y de 13 cm que a su vez poseen molduras metálicas que cubren los remaches que unen estos marcos a los perfiles verticales de 3.5cm.

Vale la pena mencionar que estas molduras que cubren remaches poseen una función estética y se encuentran también en las columnas de tipo macomber .

En las puertas también se encuentra este tipo de marcos y son elementos que dan testimonio de su existencia o de la existencia de ventanas quedando evidenciadas muchas veces por los huecos dejados por los remaches (ver hoja de detalles en pagina siguiente).

**Foto No. 9**

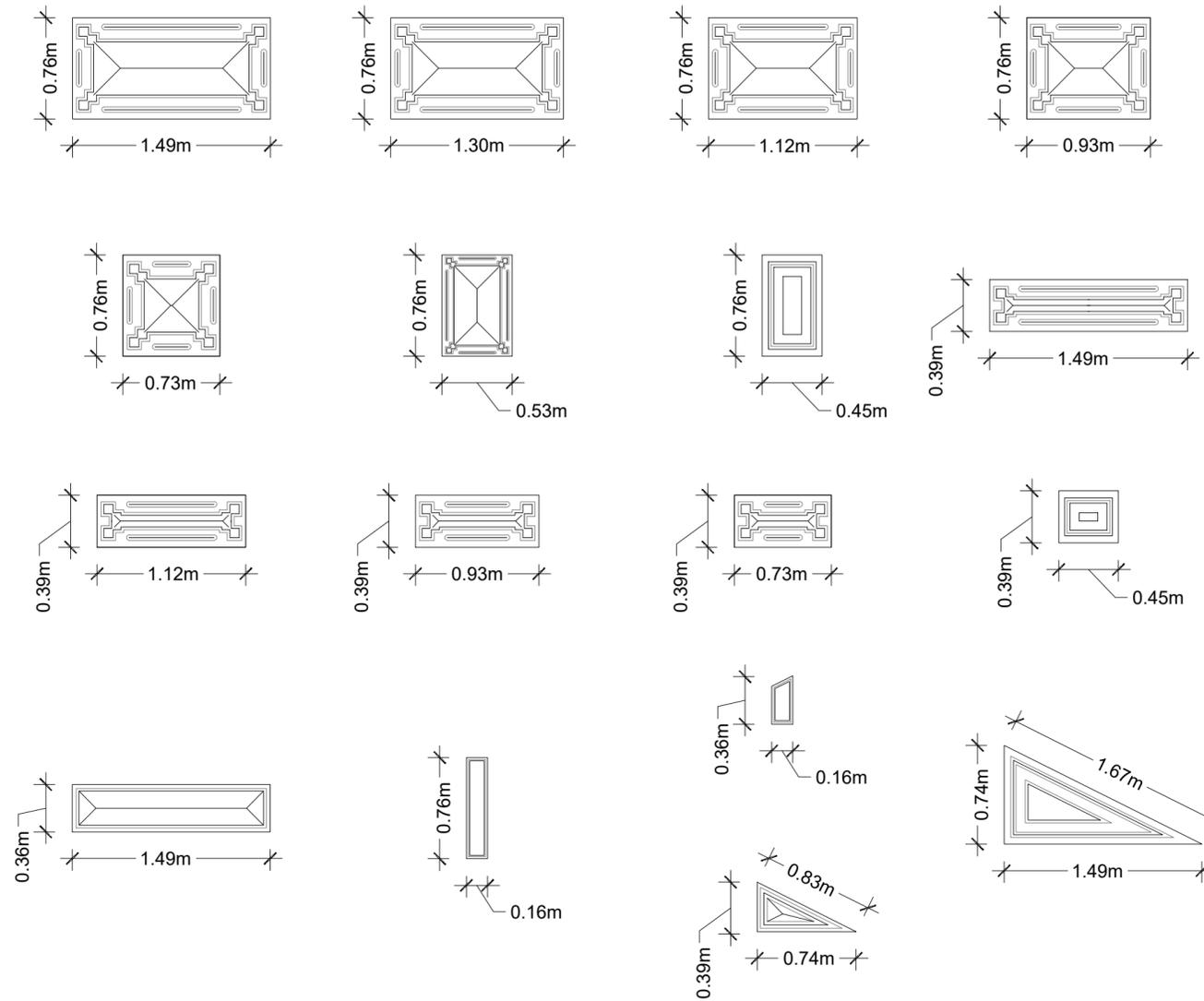
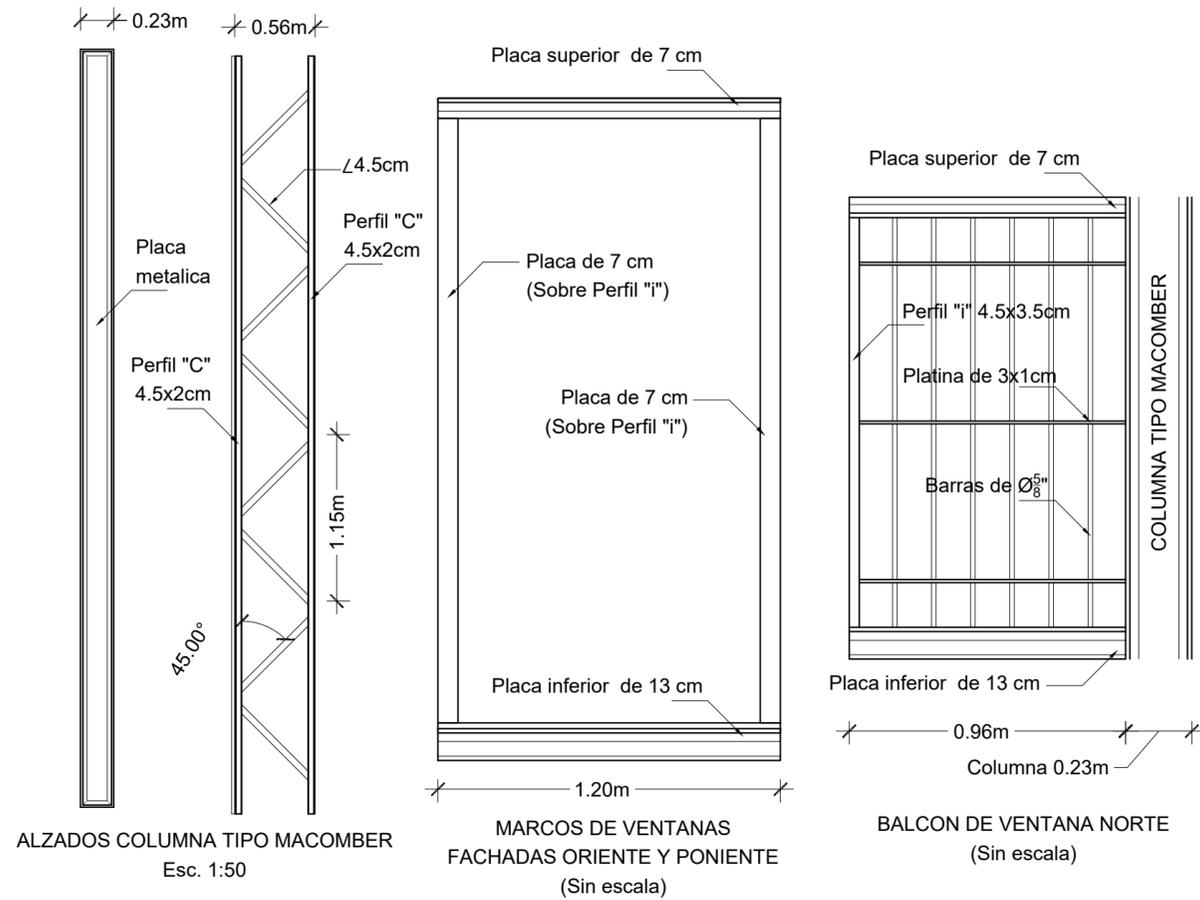
*Ventanas de fachada norte*



**Foto No. 10**

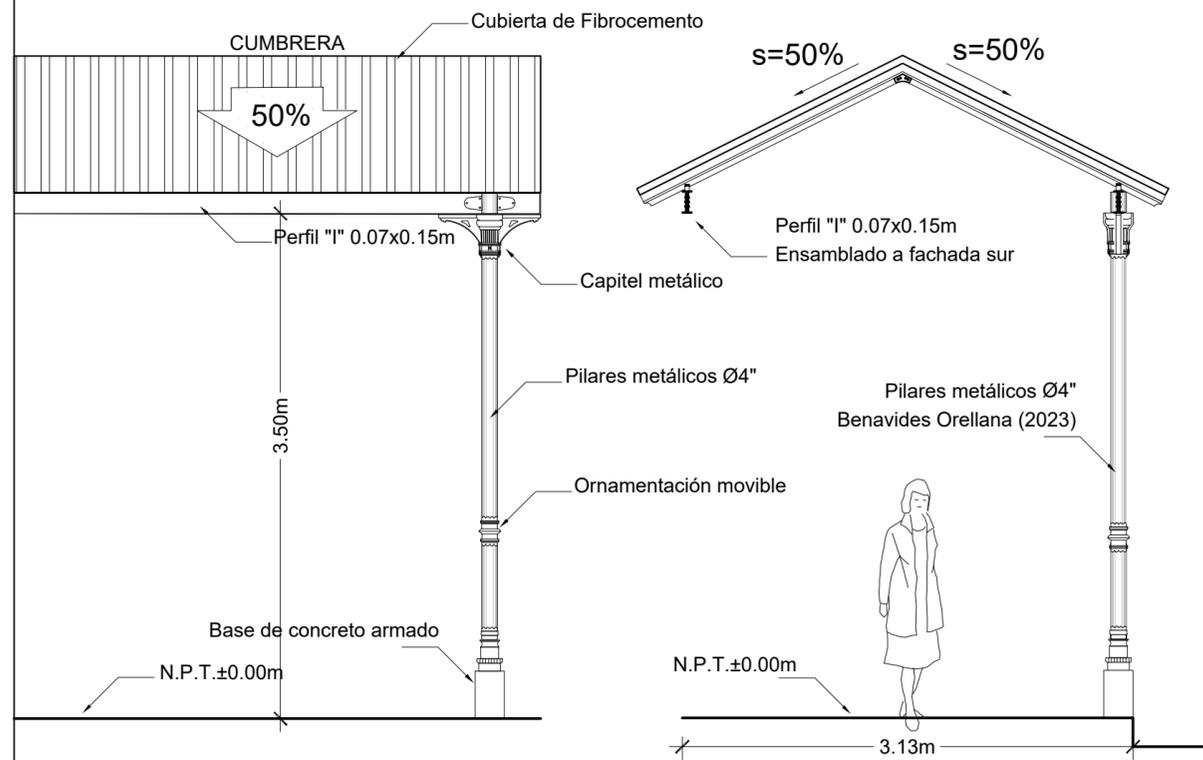
*Ventana de fachada poniente*





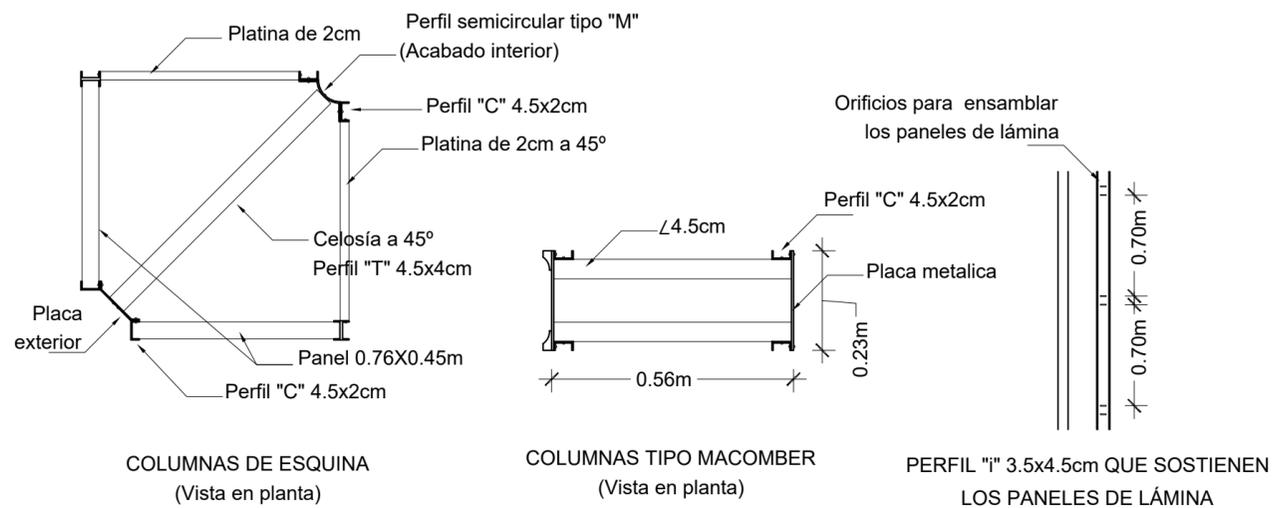
**DETALLE DE PANELES DE LÁMINA TROQUELADA**

ESC. 1:50



**DETALLE DE PASILLO PRINCIPAL**

ESC. 1:50



FECHA: FEBRERO DE 2024

ESCALA: INDICADA

CONTENIDO: DETALLES ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES

PROYECTO: PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE LOS PABELLONES DEL ALA NORTE DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA: A-08/11

PRESENTAN: UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS, CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA, SARA SOFÍA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DE EL SALVADOR



## 4.5 Aspecto formal

En este apartado se presentan el estilo, la volumetría, la proporción y escala, el ritmo y los elementos decorativos de los pabellones estudiados.

### 4.5.1 ESTILO

En la época de construcción del Hospital Nacional Rosales, la arquitectura en El Salvador estaba en manos de extranjeros ya que no existía la carrera de arquitectura en ninguna institución del país dando como resultado diferentes procesos constructivos y estilos arquitectónicos.

Al tener diferentes edificios, el H.N.R. no posee un estilo arquitectónico único, en él predominan el estilo neoclásico en diferentes edificios y el estilo neogótico en su capilla.

Particularmente en los pabellones del ala Norte del H.N.R. podemos destacar dos diferentes estilos arquitectónicos predominantes; el estilo neoclásico y el estilo funcional.

Estilo neoclásico:

- Simplicidad de las formas geométricas.
- La gran escala de los edificios.
- Los frontones triangulares.

Estilo funcional:

- El uso de estructuras más simples y limpias.
- La utilización de materiales como el concreto, el hierro y vidrio.

**Foto No. 11**

*Simplicidad de formas geométricas en el diseño de los pabellones*



- Búsqueda del espacio abierto en planta.
- El concepto de continuidad en distribución de espacios, creando una sensación de armonía.

### 4.5.2 VOLUMETRÍA

Los nueve pabellones del ala Norte del H.N.R. están conformados principalmente por un paralelepípedo ubicado en la parte inferior de toda su volumetría (señalado en amarillo), y en la parte superior de este paralelepípedo, se posiciona un prisma triangular alargado (señalado en verde).

### 4.5.3 PROPORCIÓN Y ESCALA

Los pabellones del ala Norte del H.N.R. tienen una relación armoniosa entre las diferentes construcciones y elementos que lo componen, creando así una armonía visual.

Los pabellones del ala Norte del H.N.R. no tienen escala monumental respecto al conjunto de los demás edificios que componen el hospital, los edificios más altos del conjunto son el edificio del área administrativa y la capilla (Ver foto No. 12).

#### Foto No. 12

*Vista aérea del conjunto arquitectónico del HNR  
(a la derecha, los pabellones en estudio)*



### 4.5.4 RITMO

El ritmo consiste en la repetición ordenada de elementos en una dirección determinada, conservando siempre su tamaño,

forma y distancia. Cada pabellón está compuesto por módulos, esto produce que pueda ser visible el ritmo en todas las fachadas (Ver foto No. 13).

#### Foto No. 13

*Módulo de fachada lateral*



### 4.5.5 ELEMENTOS DECORATIVOS

Las láminas troqueladas que forman el pabellón no sólo funciona como elemento estructural, también es un elemento decorativo junto con las cenefas exteriores que también son de hierro.

#### Foto No. 14

*Elementos decorativos*



## 4.6 Aspecto funcional

En este apartado se muestran los ejes compositivos, circulaciones, la iluminación y ventilación en los pabellones estudiados.

### 4.6.1 EJES COMPOSITIVOS

Los elementos más importantes para la organización de una edificación son los ejes compositivos, son las directrices que predominaran en el diseño desde el principio hasta su culminación, en la planta de cada pabellón podemos distinguir un eje compositivo de norte a sur, el cual proporciona equilibrio y simetría a la planta arquitectónica.

#### Imagen No. 6

*Eje compositivo en planta de uno de los pabellones*



### 4.6.2 CIRCULACIONES

Dentro de los pabellones del ala Norte no hay circulaciones verticales ya que las edificaciones sólo son de un nivel, las circulaciones horizontales están determinadas por el pasillo principal de norte a sur y un pasillo secundario de este a oeste.

## 4.6.3 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

### ILUMINACIÓN

La disposición y tamaño de las ventanas permiten iluminación natural en la mayor parte del pabellón durante el día, sin embargo, en el área norte del pabellón si es necesaria la iluminación artificial durante el día.

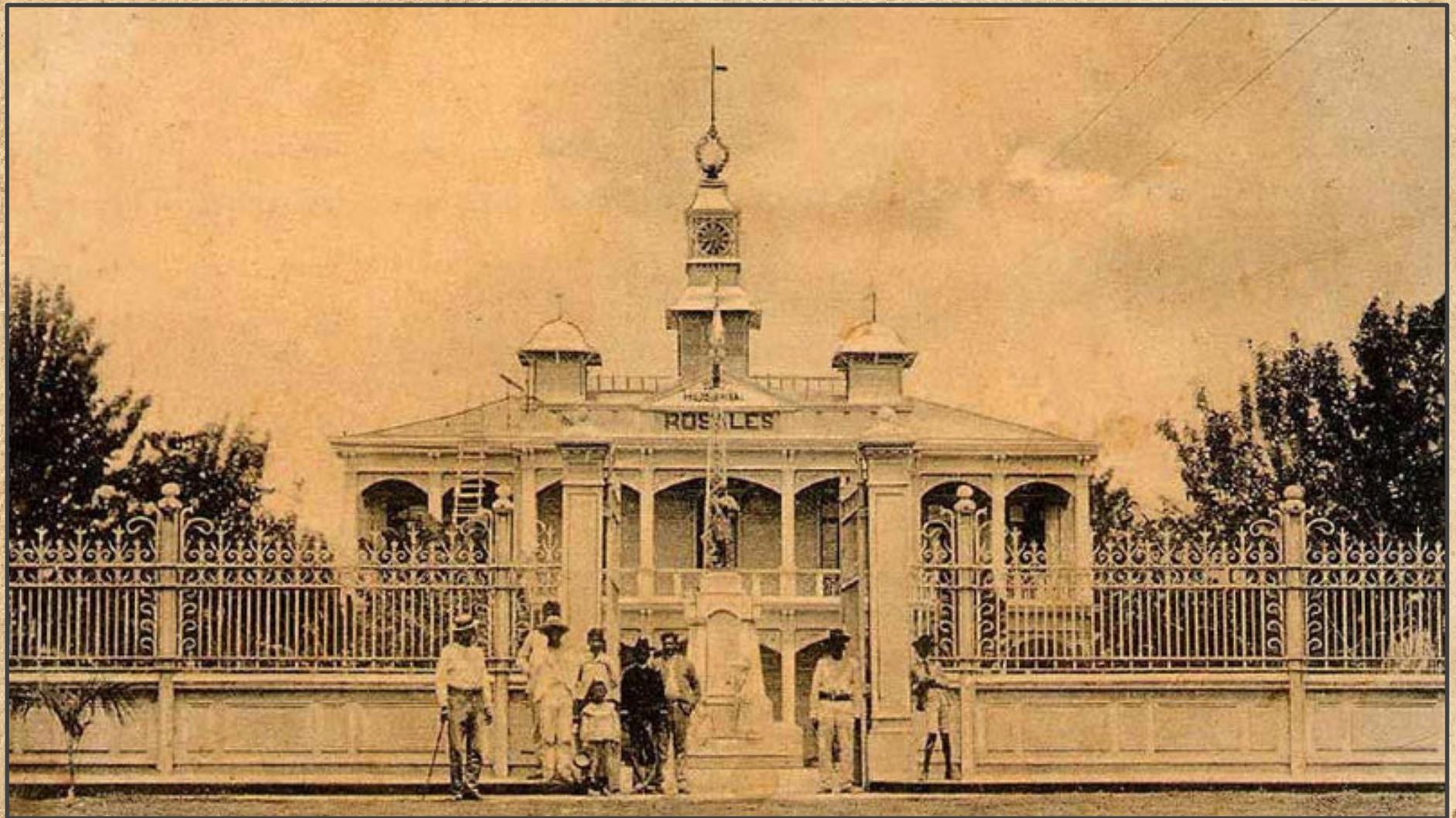
### VENTILACIÓN

El dimensionamiento de las ventanas permite introducir una mayor cantidad de viento y luz a cada pabellón, los pabellones tienen módulos con rejillas metálicas que en su momento sirvieron para que fluyera la ventilación natural, pero por diversas razones este sistema ha dejado de funcionar.

#### Foto No. 15

*Perfil C de ventilación, obstruido con concreto*





## 5 DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO DE LOS EDIFICIOS

## 5.1 Aspectos generales

En este apartado se presenta la teoría básica acerca del análisis de los daños en una edificación patrimonial.

### 5.1.1 DAÑOS EN LAS EDIFICACIONES

En construcción, la palabra patología se define como el estudio de los defectos y problemas que presenta una construcción.

Este es uno de los vocablos más utilizados por los profesionales cuando investigan el estado de conservación de una edificación. Esa palabra es derivada del griego *pathos* (dolencia) y *logia* (estudio), significando el estudio de las dolencias en general. Patología, en el ámbito de patrimonio edificado, corresponde a las investigaciones para el conocimiento de las alteraciones estructurales y funcionales producidas por acciones endógenas o exógenas, en los materiales, en las técnicas, en los sistemas y en los componentes constructivos. En documentos técnicos es común encontrar la expresión “las patologías de la edificación” – esto es un error. Se recomienda emplear correctamente esa palabra para designar el proceso de adquisición de conocimientos que tienen por objetivo explicar las razones y la localización de las señales y síntomas manifiestos, en cuanto fortalece una base para los cuidados de intervenciones correctivas y preventivas.

Según Souza & Ripper (1998), las causas del deterioro en una estructura o edificación pueden ser las más diversas, desde su envejecimiento “natural” hasta los accidentes, y hasta la misma irresponsabilidad de algunos profesionales que optan por la utilización de materiales fuera de las especificaciones, en la

mayoría de veces, por alegadas razones económicas.

Estos autores sostienen que muchas cosas necesitan ser estudiadas y que por tratarse de un campo muy extenso e interdisciplinario, los conocimientos relacionados a las Patologías de las Construcciones han avanzado a lo largo del tiempo, con especial énfasis a partir de finales de los años setentas, no sólo como resultado de las lecciones emanadas del día a día de las construcciones, sino también por la justificación científica alcanzada gracias a investigaciones realizadas en diversas instituciones y universidades de diferentes países.

### 5.1.2 PRINCIPIOS DE RESTAURACIÓN

A pesar de la noción de salvaguarda del patrimonio surgida durante la Revolución Francesa, fue solamente después de la revolución industrial cuando se generó una mayor sensibilidad por la preservación y conservación del patrimonio – lo que llevó a que los conceptos se confundieran, según Paul Philipot, durante todo el SXIX (Aguilar, 2002, p.138)-. No obstante, la continua investigación teórica hace que se desarrolle igualmente una nueva disciplina, anunciada en términos conceptuales por dos corrientes distintas: la de conservación -asociada con el ámbito anglosajón- y la de restauración -más próxima a los franceses e italianos-.

Esta diferencia a pesar de ser preconizada inicialmente por Ruskin y Viollet-le-Duc, acaba por trascender su período temporal.

La noción de restauración moderna surge como consecuencia de la ampliación de los alcances de la intervención en el patrimonio. En su base se encuentran conceptos como:

- Restauración arqueológica
- Restauración estilística
- Restauración romántica o “conservación”
- Restauración histórica
- Restauración filológica
- Restauración científica

### 5.1.3 ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Resulta fundamental desde el principio asumir determinadas definiciones conceptuales para poder compartir un léxico específico, de ámbito común. Comprender mejor el significado de determinados elementos, términos y conceptos permite consistencia en la comunicación a pesar de las posibles variables del contexto. Posibilita igualmente una comprensión más rigurosa de la reflexión realizada.

La conservación abarca distintos tipos de intervención que, según la carta de Cracovia, pueden implicar decisiones, selecciones y posibilidades relacionadas con el patrimonio. A continuación, se hace mención de distintas acciones de conservación en el sentido más amplio del término:

- Preservación
- Consolidación
- Rehabilitación
- Reconstrucción
- Recuperación
- Renovación
- Anastilosis
- Reintegración
- Liberación

## 5.2 Tipología de lesiones

Las patologías se clasifican según su origen, siendo éstas, lesiones físicas, mecánicas o químicas.

### 5.2.1 LESIONES FÍSICAS

Se originan como consecuencia de un proceso marcado por leyes físicas afectando la composición de los materiales. Las más habituales son la humedad, la suciedad y la erosión que provocan exfoliaciones, derrumbes o desprendimientos.

*(a) Humedad:* Es una de las patologías más comunes y entre sus causas se encuentran las filtraciones, fugas o roturas de tuberías tanto de aguas lluvias como de agua potable o de drenaje.

*(b) Suciedad:* Es provocada generalmente por la contaminación ambiental y la falta de mantenimiento ya que en muchos casos se dificultan las labores simples de limpieza.

*(c) Erosión:* Consiste en la degradación de las capas externa del material debido a los agentes atmosféricos externos.

### 5.2.2 LESIONES MECÁNICAS

Son producidas por algún tipo de sobrecarga o por fuerzas externas o internas y suelen afectar a la seguridad y la resistencia de algunos materiales o elementos y suelen presentarse como grietas o fisuras, desprendimientos y erosiones.

*(a) Grietas y fisuras:* Se consideran como roturas en algunos elementos de una edificación y se diferencian básicamente en que la fisura es más superficial y la grieta tiene una afectación mayor sobre el elemento en cuestión.

(b) *Desprendimientos*: Se producen por la pérdida de la adherencia de un elemento al cuerpo de la edificación y puede provocarse por diversas causas que incluso pueden ser intencionales.

(c) *Erosión*: Es más común por la incidencia constante del viento sobre algunos elementos o materiales susceptibles.

### 5.2.3 LESIONES QUÍMICAS

Afectan a los materiales en su superficie actuando como un agente invasor y son provocadas por eflorescencias, oxidación y corrosión.

(a) *Eflorescencia*: Se forma por medio de la cristalización de las sales solubles en elementos constructivos donde circula constantemente el agua.

(b) *Oxidación*: Provoca que la superficie de los metales se degrade. Mientras mayor sea la humedad en el metal, mayor será el daño provocado.

(c) *Corrosión*: Es consecuencia de un proceso reducción-oxidación afectando el metal en mayor o menor grado a tal punto que puede llegar a destruirlo completamente.

Cabe mencionar que la corrosión es un término que se utiliza para describir el proceso de deterioro de materiales metálicos incluyendo tanto metales puros como aleaciones de estos mediante reacciones químicas y electroquímicas.

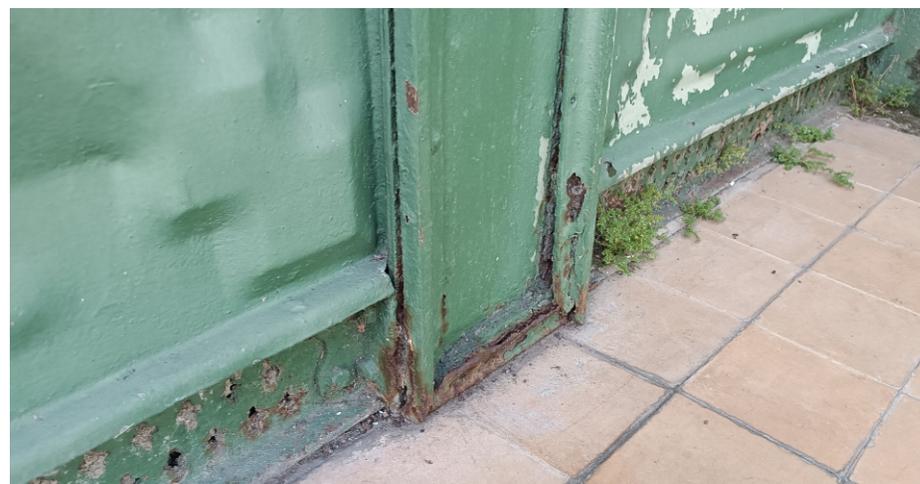
A continuación, se presenta el cuadro general de simbología de las patologías mencionadas anteriormente para la elaboración de los planos de daños donde se expone gráficamente el deterioro o estado de conservación de los inmuebles en cuestión.

Cada plano de daños está acompañado por un cuadro resumen de simbología lo cual ayuda a interpretarlo con mayor facilidad además de ir acompañados por fotografías de los daños expuestos en los mismos.

Seguidamente, se presentan los cuadros de daños correspondiente a un resumen elaborado a partir de las fichas de daños que simplifican el manejo de la información recopilada.

#### Foto No. 16

*Corrosión en la base de un elemento estructural*



### 5.3 Simbología de lesiones

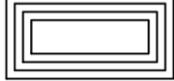
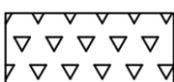
En este apartado se presenta la simbología de lesiones utilizada en los planos de daños elaborados en el presente estudio.

**Tabla 1** Simbología de lesiones para planos de daños (parte I)

No.	NOMBRE	ELEMENTOS AFECTADOS	GRUPO	SIMBOLOGÍA	PATRON CAD
1	Corrosión	Elementos estructurales, techos	Químicas		HOUND
2	Craquelado de pintura	Paneles metálicos, techos	Físicas		ZINZAG
3	Decoloración	Pisos y paneles metálicos	Mecánicas		NET3
4	Deformación	Paredes, paneles metálicos, elementos estructurales	Mecánicas		ANSI37
5	Desgaste	Pisos, detalles, elementos arquitectónicos	Mecánicas		TRANS
6	Desprendimiento	Pisos, paneles metálicos, detalles	Mecánicas		ANSI31
7	Ditrus/guano	Paneles metálicos y elementos estructurales	Físicas, químicas		CROSS
8	Eflorescencia	Pisos exteriores	Químicas		DOTS

(Continúa en la siguiente página)

**Tabla 1** Simbología de lesiones para planos de daños (parte II)

No.	NOMBRE	ELEMENTOS AFECTADOS	GRUPO	SIMBOLOGÍA	PATRON CAD
9	Faltante	Pisos, paneles metálicos, elementos arquitectónicos	Físicas		No especificado
10	Flora/vegetación	Pisos y paredes exteriores	Biológicas		STARS
11	Grietas/fisuras	Pisos y paneles metálicos	Mecánicas		No especificado
12	Humedad	Pisos, elementos estructurales	Físicas		HEX
13	Oxidación	Techos, paneles metálicos y elementos estructurales	Químicas		ANSI32
14	Pudrición	Detalles, elementos arquitectónicos	Físicas		GOST_WOOD
15	Suciedad	Paredes, canales de aguas lluvias, pisos, techos	Físicas		EARTH
16	Sustitución de piezas	Pisos, paredes, detalles, elementos arquitectónicos	Mecánicas		TRIANG

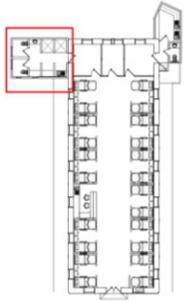
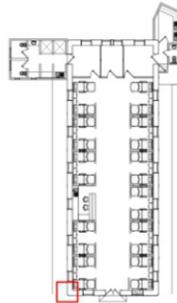
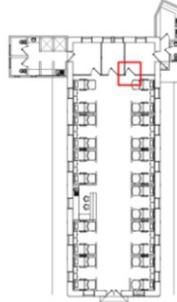
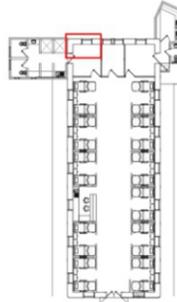
## 5.4 CUADROS DE DAÑOS

En las páginas siguientes se muestra un resumen de las fichas de levantamiento de daños, en cuadros de daños donde se exponen las patologías más comunes encontradas en los inmuebles estudiados.

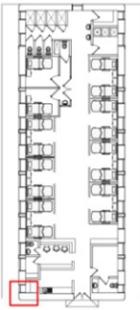
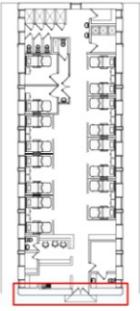
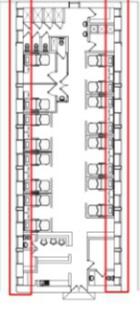
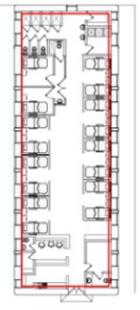
Analizando estas patologías en los diferentes pabellones puede entenderse que muchos de los daños que presentan son

debido tanto a malas intervenciones realizadas a la hora de modificar espacios para adaptarlos a las necesidades que implican la atención a pacientes hospitalizados como al intento de modernizar las instalaciones hospitalarias olvidando que se está trabajando con materiales de diferentes propiedades mecánicas sobre edificaciones que gozan de protección en el ámbito patrimonial.

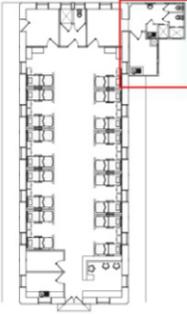
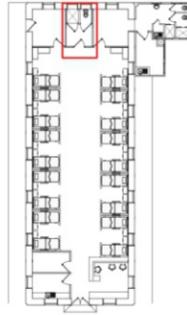
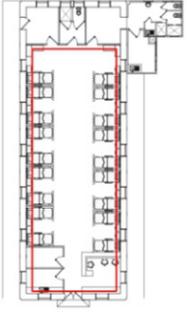
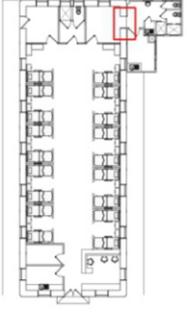
**Tabla 2 Resumen de fichas de levantamiento de daños pabellón 1**

No.	PABELLÓN	ESPACIO	ESQUEMA DE UBICACIÓN	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA	PATOLOGÍAS										
							FISICA			MECÁNICA			QUÍMICA				
							HUMEDAD	SUCIEDAD	EROSIÓN	GRIETAS	DESPRENDIMIENTO	DEFORMACIÓN	EFLORESCENCIA	OXIDACIÓN	CORROSIÓN		
1	1	P1-FP		Paredes y pisos exteriores	Se ha agregado una construcción de concreto adyacente a la pared de la fachada interrumpiendo el pasillo exterior y removiendo sus elementos de piso. Se desconoce el estado de los paneles de lámina que han sido afectados.		X					X					
2	1	P1-FP		Columna de esquina	Debido a la humedad, se ha desarrollado corrosión en el elemento estructural de la esquina y para evitar el desprendimiento y futuros daños mecánicos, se han adherido concreto en la superficie.		X					X					X
3	1	P1-EI3		Pared	Para hacer mas ancha la puerta, se han partido los paneles metálicos junto con los perfiles que los sostiene y se han colocado otros perfiles para dar confinamiento al marco de la puerta							X	X				
4	1	P1-EI1		Pared	Se ha inutilizado la ventana debido a una construcción al costado norte y se han removido paneles metálicos de la pared para colocar armarios inutilizando en sistema de ventilación entre las paredes.							X					

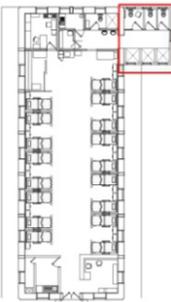
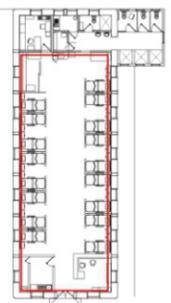
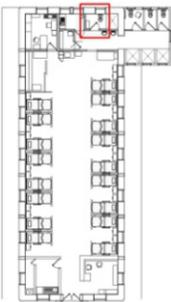
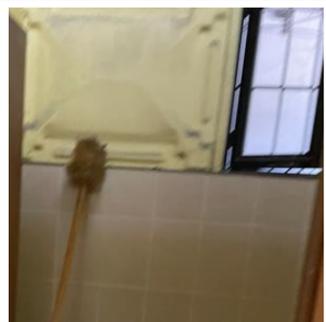
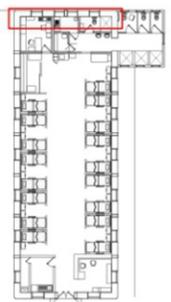
**Tabla 3** Resumen de fichas de levantamiento de daños pabellón 2

No.	PABELLÓN	ESPACIO	ESQUEMA DE UBICACIÓN	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA	PATOLOGÍAS								
							FISICA			MECÁNICA			QUÍMICA		
							HUMEDAD	SUCIEDAD	EROSIÓN	GRIETAS	DESPRENDIMIENTO	DEFORMACIÓN	EFLORESCENCIA	OXIDACIÓN	CORROSIÓN
5	2	P2-FP		Paredes	Las paredes se han llenado de concreto para cambiar toda la configuración interior provocando que se inutilice el sistema de ventilación en las paredes y el desprendimiento de los paneles mecánicos al no soportar las cargas del material						x	x			
6	2	P2-FS		Pared	Se ha modificado totalmente la configuración de la fachada sur parendo las dos columnas centrales y varios paneles metálicos para cubrir espacios remanentes. Al mismo tiempo se han inutilizado todas las ventanas colocando paneles metálicos.						x	x			
7	2	P2-FO		Pared	Se ha cambiado la configuración original de la fachada oriente y poniente removiendo paneles metálicos y colocando ventanería en su lugar así como inutilizando las ventanas originales. Al mismo tiempo, las paredes se han llenado de concreto.						x	x			
8	2	P2-EI		Pisos y paredes	Se ha removido todo el piso original y se ha colocado en su lugar, baldosa cerámica lisa que ha incluso llegado a causar accidentes. Todas las paredes originales interiores han sido removidas y sustituidas por paredes de concreto y fibrocemento.						x				

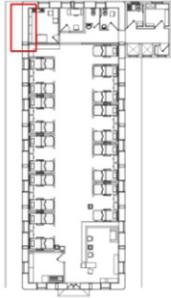
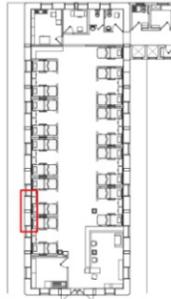
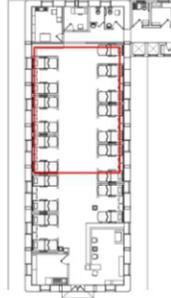
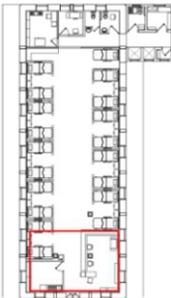
**Tabla 4** Resumen de fichas de levantamiento de daños pabellón 3

No.	PABELLÓN	ESPACIO	ESQUEMA DE UBICACIÓN	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA	PATOLOGÍAS										
							FISICA			MECÁNICA			QUÍMICA				
							HUMEDAD	SUCIEDAD	EROSIÓN	GRIETAS	DESPRENDIMIENTO	DEFORMACIÓN	EFLORESCENCIA	OXIDACIÓN	CORROSIÓN		
9	3	P3-FO		Pared exterior	Se han agregado una construcción adjunta al pabellón para servicios sanitarios de pacientes provocando humedad, desprendimiento del piso del pasillo exterior y daños en la pared del costado oriente.		x						x				
10	3	P1-EI1		Paredes y piso	En el interior se han instalado aparatos sanitarios incluyendo inodoro, lavamanos y una ducha para el uso de los empleados sustituyendo los pisos y adheriendo concreto a las paredes de lámina originales		x					x	x				
11	3	P3-EI3		Paredes, piso, cielo	Se han removido los pisos originales y se ha colocado cielo falso tip Galaxy quitando el atractivo arquitectónico de las paredes y el cielo interior			x				x					
12	3	P3-EI3		Puerta	La celosía de la puerta se ha inutilizado ya que existe la construcción adyacente para baños de pacientes la cual provoca aislamiento.								x	x			

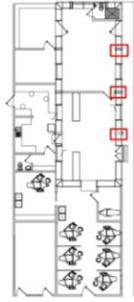
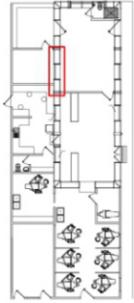
**Tabla 5 Resumen de fichas de levantamiento de daños pabellón 4**

No.	PABELLÓN	ESPACIO	ESQUEMA DE UBICACIÓN	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA	PATOLOGÍAS										
							FISICA			MECÁNICA			QUÍMICA				
							HUMEDAD	SUCIEDAD	EROSIÓN	GRIETAS	DESPRENDIMIENTO	DEFORMACIÓN	EFLORESCENCIA	OXIDACIÓN	CORROSIÓN		
13	4	P4-FO		Pared, piso exterior	Se ha añadido una construcción de concreto junto a la pared de la fachada oriente sustituyendo el piso del pasillo exterior y la funcionalidad del mismo.		x						x				
14	4	P4-EI1			Se ha colocado cielo falso tipo Galaxy en toda el área de encamados sustituyendo el cielo original de esa área.								x	x			
15	4	PŞ-EI1			Se han instalado aparatos sanitarios sustituyendo los pisos originales y colocando baldosas cerámicas sobre las paredes de lámina originales.		x						x				
16	4	P4-FN			Ya que el área se encuentra techada exteriormente, la poca incidencia de los rayos solares ha provocado humedad en la parte inferior de la pared.		x		x						x	x	

**Tabla 6 Resumen de fichas de levantamiento de daños pabellón 5**

No.	PABELLÓN	ESPACIO	ESQUEMA DE UBICACIÓN	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA	PATOLOGÍAS								
							FISICA			MECÁNICA			QUÍMICA		
							HUMEDAD	SUCIEDAD	EROSIÓN	GRIETAS	DESPRENDIMIENTO	DEFORMACIÓN	EFLORESCENCIA	OXIDACIÓN	CORROSIÓN
17	5	P5-FP		Pared exterior	Se ha inutilizado la puerta de la fachada poniente para aislar espacios interiores. Se ha sustituido la puerta colocando paneles metálicos provenientes de otras paredes.						x	x			
18	5	P5-FP		Pared exterior	Originalmente existían puertas que conducían al exterior en la fachada poniente pero han sido inutilizadas colocando paneles provenientes de otras áreas incluso agregando piezas de paneles partidos para ajustar el área a cubrir.						x	x			
19	5	P5-EI1		Cielo falso	Siguiendo la misma configuración original, se ha colocado cielo falso tipo Galaxy en el área de encamados						x	x			
20	5	P5-EI1		Paredes	Solamente existe la estructura de soporte de las paredes interiores de la configuración original. Estas paredes se han removido para modificar los espacios						x	x			

**Tabla 7** Resumen de fichas de levantamiento de daños pabellón 8

No.	PABELLÓN	ESPACIO	ESQUEMA DE UBICACIÓN	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	FOTOGRAFÍA	PATOLOGÍAS									
							FISICA			MECÁNICA			QUÍMICA			
							HUMEDAD	SUCIEDAD	EROSIÓN	GRIETAS	DESPRENDIMIENTO	DEFORMACIÓN	EFLORESCENCIA	OXIDACIÓN	CORROSIÓN	
29	8	P8-FO		Columna	Debido a la humedad producida por regar maceteros, se ha dañado profundamente los elementos estructurales ya que las paredes y pisos reciben agua diariamente.		x						x			x
30	8	P8-EI1		Pared	Se ha inutilizado la ventana original para cerrar espacios e instalar aire acondicionado, al mismo tiempo se han removido paneles metálicos para instalar armarios.						x					
31	8	P8-EI1		Pared, piso	Se han removido paneles metálicos de la pared para instalar aparatos sanitarios y una ducha. También se han removido todos los pisos originales en el interior del pabellón.		x					x				
32	8	P8.EI1		Paredes interiores	Debido a la colocación del cielo falso tipo Galaxy, los paneles de lámina que se encuentran escondidos han sufrido desgaste debido al calor y la humedad, así como el cielo falso original que presenta diferentes patologías.		x							x	x	

## 5.5 PLANOS DE DAÑOS

En las páginas siguientes se encuentra una síntesis de los planos de daños elaborados para el presente anteproyecto. Dichos planos muestran las patologías más comunes encontradas en los inmuebles analizados y son el producto de las fichas de levantamiento de daños y cuadros de daños creados a partir de los diferentes elementos arquitectónicos como paredes, pisos y techos.

Posteriormente, el análisis de estos planos permitirán la elaboración de una propuesta de intervención sobre los elementos mencionados así como una propuesta arquitectónica de uso en los inmuebles donde se respete la integridad de las edificaciones garantizando al mismo tiempo la perdurabilidad funcional de los mismos.

SIMBOLOGIA	
PATOLOGIAS FISICAS	
HUMEDAD	SUCIEDAD
FALTANTE	PLURIFICACION
PATOLOGIAS BIOLÓGICAS	
GUANO/PALOMINA	PANAL
FLORA	TERMITEROS
PATOLOGIAS MECANICAS	
FISURAS	DESGASTE DE PIEZAS
DESPRENDIMIENTOS	DECOLORACION
PATOLOGIAS QUIMICAS	
CORROSION	OXIDACION
EFLORESCENCIA	HONGOS
PATOLOGIAS ANTROPICAS	
VANDALISMO	OBSTRUCCION
MODIFICACION	REEMPLAZO



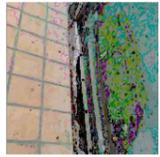
PABELLÓN 1  
SUSTITUCIÓN DE PISOS



PABELLÓN 1  
SUSTITUCIÓN DE ESPACIOS



PABELLÓN 1  
DESPRENDIMIENTO DE PANELES



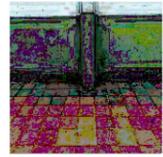
PABELLÓN 2  
CONCRETEADO SOBRE SISTEMA DE VENTILACIÓN



PABELLÓN 2  
DESPRENDIMIENTO DE LADRILLOS DE PISO



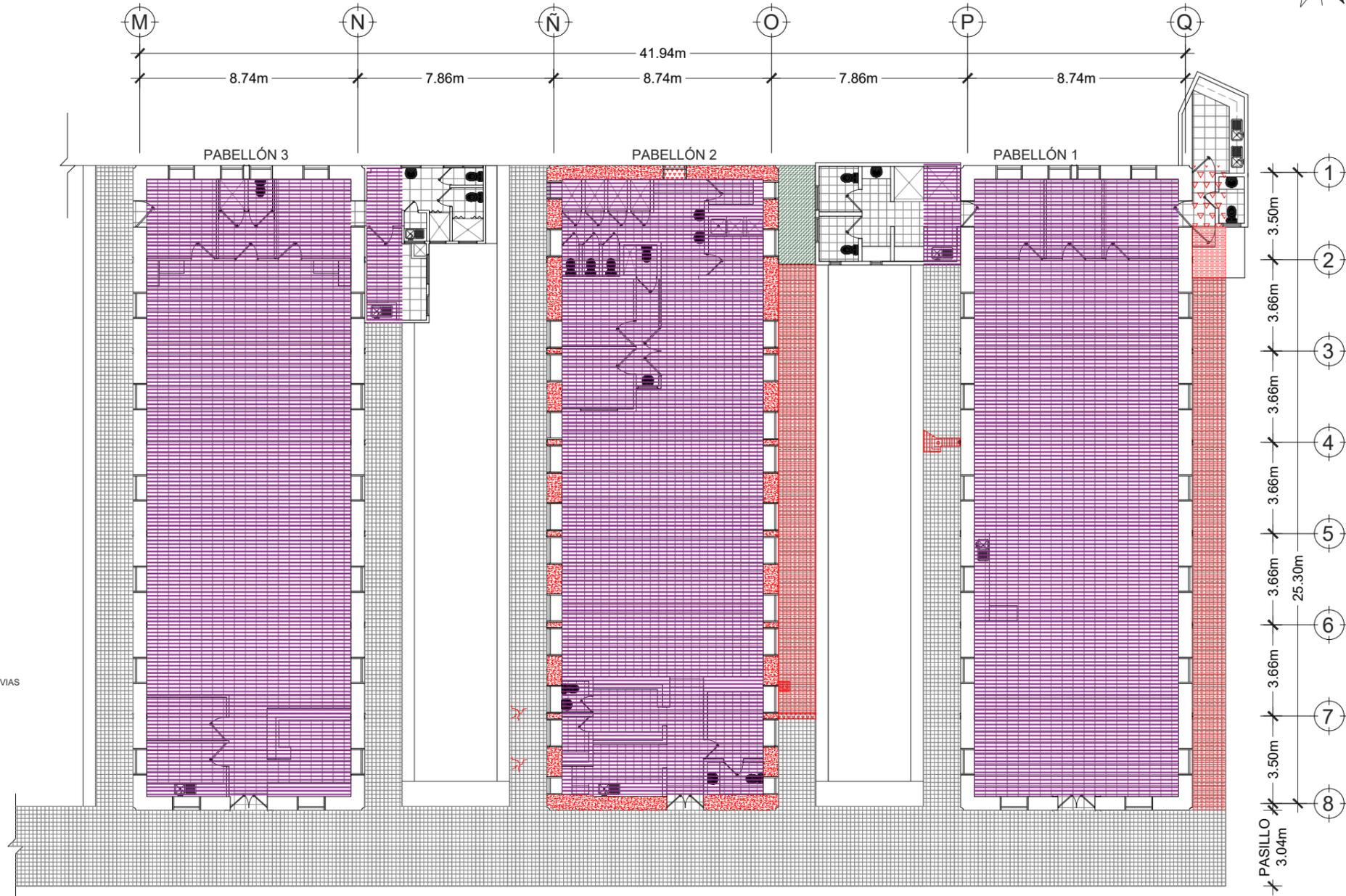
PABELLÓN 2  
SUCIEDAD EN PISO EXTERIOR, FALTANTE DE BAJADA DE AGUAS LLUVIAS



PABELLÓN 2  
DESGASTE DE PISO



PABELLÓN 3  
SUSTITUCIÓN DE PIEZAS



PLANTAS DE DAÑOS PATOLÓGICOS - PABELLONES 1, 2 Y 3  
ESC.1:200

0 5 10 20m



ESCALA GRÁFICA

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
PLANTAS DE DAÑOS PATOLÓGICOS  
PABELLONES 1, 2 Y 3

PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**PD-01/7**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAI BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR



SIMBOLOGIA			
<b>PATOLOGIAS FISICAS</b>			
HUMEDAD		SUCIEDAD	
FALTANTE		PUDRICIÓN	
<b>PATOLOGIAS BIOLÓGICAS</b>			
GUANO/PALOMINA		PANAL	
FLORA		TERMITEROS	
<b>PATOLOGIAS MECANICAS</b>			
FIGURAS		DESGASTE DE PIEZAS	
DESPRENDIMIENTOS		DECOLORACIÓN	
<b>PATOLOGIAS QUIMICAS</b>			
CORROSIÓN		OXIDACIÓN	
EFLORECENCIA		HONGOS	
<b>PATOLOGIAS ANTROPICAS</b>			
VANDALISMO		OBSTRUCCIÓN	
MODIFICACIÓN		REEMPLAZO	



PABELLÓN 4  
DESPRENDIMIENTO DE LADRILLOS



PABELLÓN 4  
SUCIEDAD EN PISOS



PABELLÓN 4  
SUSTITUCIÓN DE ESPACIOS



PABELLÓN 4  
SUSTITUCIÓN DE ESPACIOS



PABELLÓN 5  
SUSTITUCIÓN DE PIEZAS



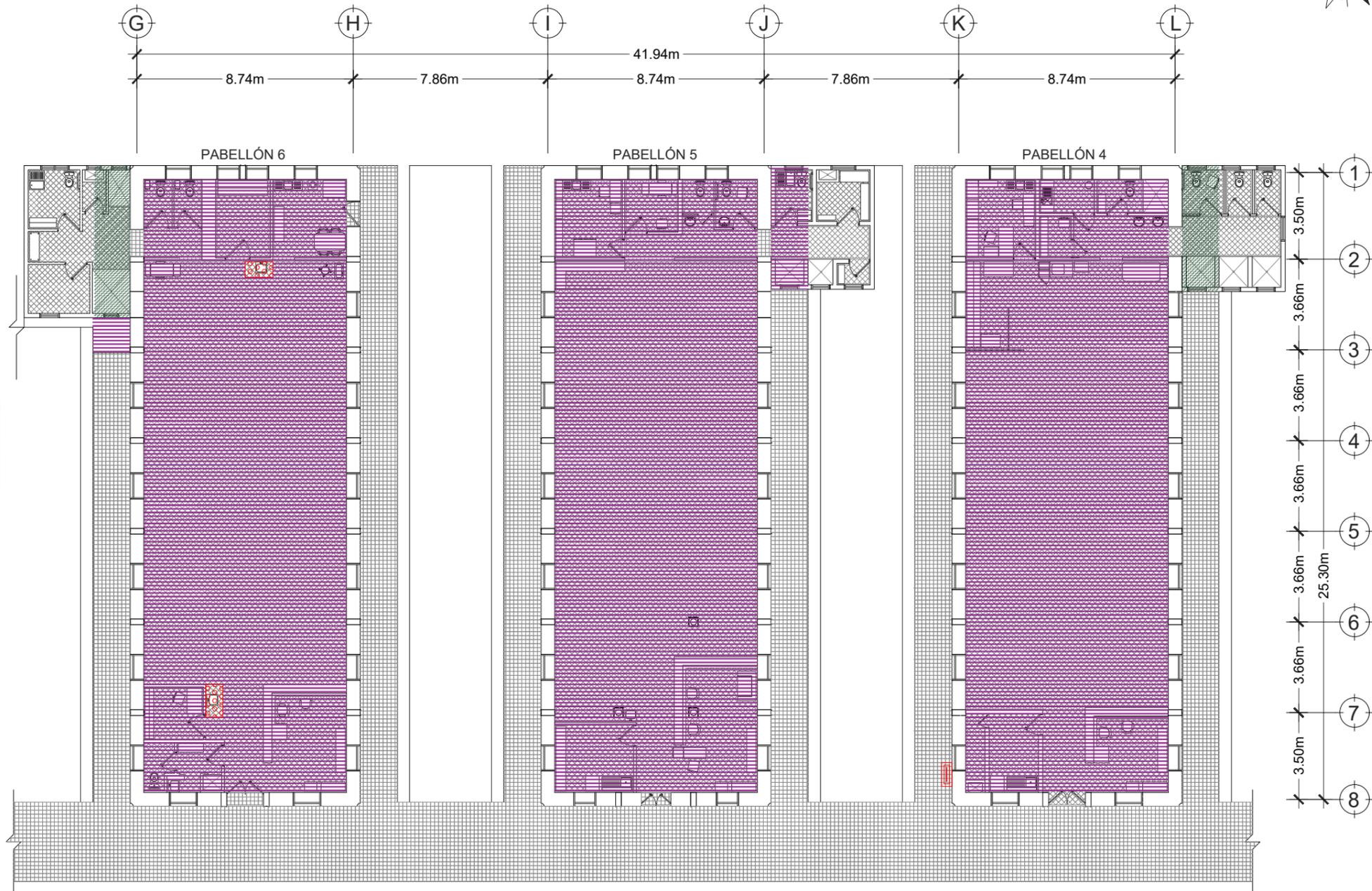
PABELLÓN 6  
HUMEDAD Y SUCIEDAD



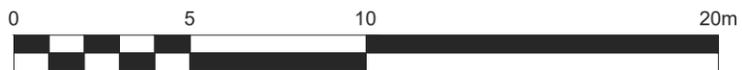
PABELLÓN 6  
SUSTITUCIÓN DE PIEZAS



PABELLÓN 6  
SUCIEDAD



PLANTAS DE DAÑOS PATOLÓGICOS - PABELLONES 4, 5 Y 6  
ESC. 1:200



ESCALA GRÁFICA



FECHA:	FEBRERO DE 2024
ESCALA:	INDICADA
HOJA:	PD-02/7
CONTENIDO:	PLANTAS DE DAÑOS PATOLÓGICOS PABELLONES 4, 5 Y 6
PRESENTAN:	UBERTO ISAI BENAVIDES LARIOS CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA SARA SOFÍA APARICIO VELÁSQUEZ
PROYECTO:	PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE LOS PABELLONES DEL ALA NORTE DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES
PROPIETARIO:	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DE EL SALVADOR



SIMBOLOGIA			
PATOLOGIAS FISICAS			
HUMEDAD		SUCIEDAD	
FALTANTE		PUDRICIÓN	
PATOLOGIAS BIOLÓGICAS			
GUANO/PALOMINA		PAJAL	
FLORA		TERMITEROS	
PATOLOGIAS MECANICAS			
FIGURAS		DESGASTE DE PIEZAS	
DESPRENDIMIENTOS		DECOLORACIÓN	
PATOLOGIAS QUIMICAS			
CORROSIÓN		OXIDACIÓN	
EFLORENCIA		HONGOS	
PATOLOGIAS ANTROPICAS			
VANDALISMO		OBSTRUCCIÓN	
MODIFICACIÓN		REEMPLAZO	



PABELLÓN 7  
DESGASTE DE PISO



PABELLÓN 7  
SUSTITUCIÓN DE PISOS



PABELLÓN 7  
SUSTITUCIÓN DE ESPACIOS



PABELLÓN 8  
SUSTITUCIÓN DE PISOS



PABELLÓN 8  
SUSTITUCIÓN DE ESPACIOS



PABELLÓN 8  
DESGASTE DE PISO



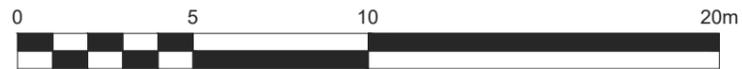
PABELLÓN 9  
DESGASTE DE PISO



PABELLÓN 9  
SUSTITUCIÓN DE ESPACIOS



PLANTAS DE DAÑOS PATOLÓGICOS - PABELLONES 7, 8 Y 9  
ESC. 1:200



ESCALA GRÁFICA



FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
PLANTAS DE DAÑOS PATOLÓGICOS  
PABELLONES 7, 8 Y 9

PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

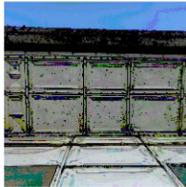
HOJA:  
**PD-03/7**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELASQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR



SIMBOLOGIA			
PATOLOGIAS FISICAS			
HUMEDAD		SUCIEDAD	
FALTANTE		PUDRICIÓN	
PATOLOGIAS BIOLÓGICAS			
GUANO/PALOMINA		PANAL	
FLORA		TERMITEROS	
PATOLOGIAS MECANICAS			
FISURAS		DESGASTE DE PIEZAS	
DESPRENDIMIENTOS		DECOLORACIÓN	
PATOLOGIAS QUIMICAS			
CORROSIÓN		OXIDACIÓN	
EFLORECIENCIA		HONGOS	
PATOLOGIAS ANTROPICAS			
VANDALISMO		OBSTRUCCIÓN	
MODIFICACIÓN		REEMPLAZO	



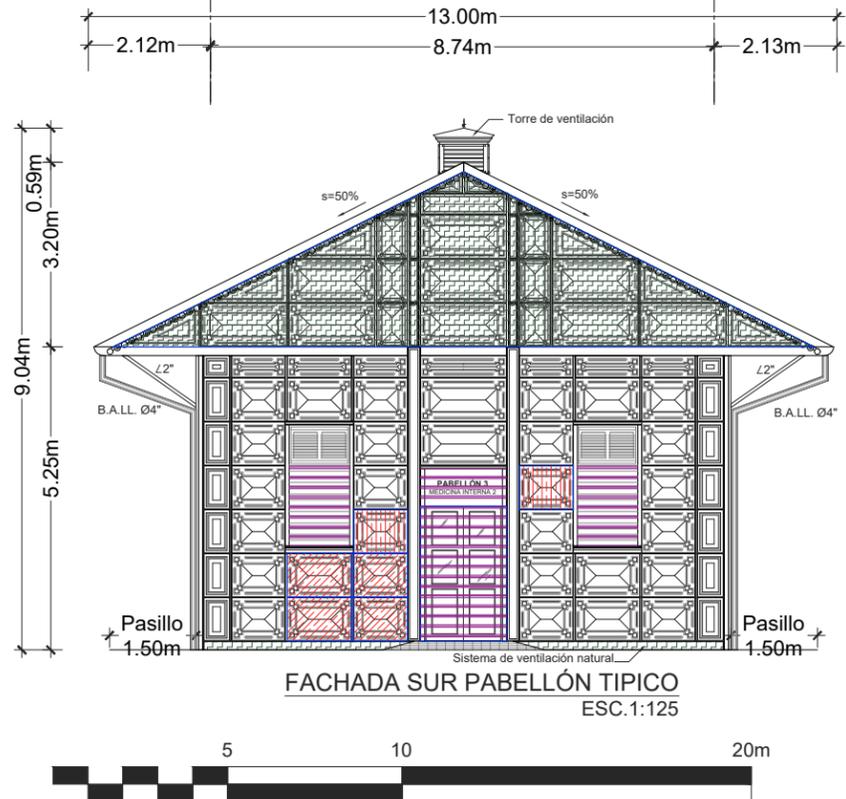
FACHADA ORIENTE  
SUCIEDAD EN CANAL DE AGUAS



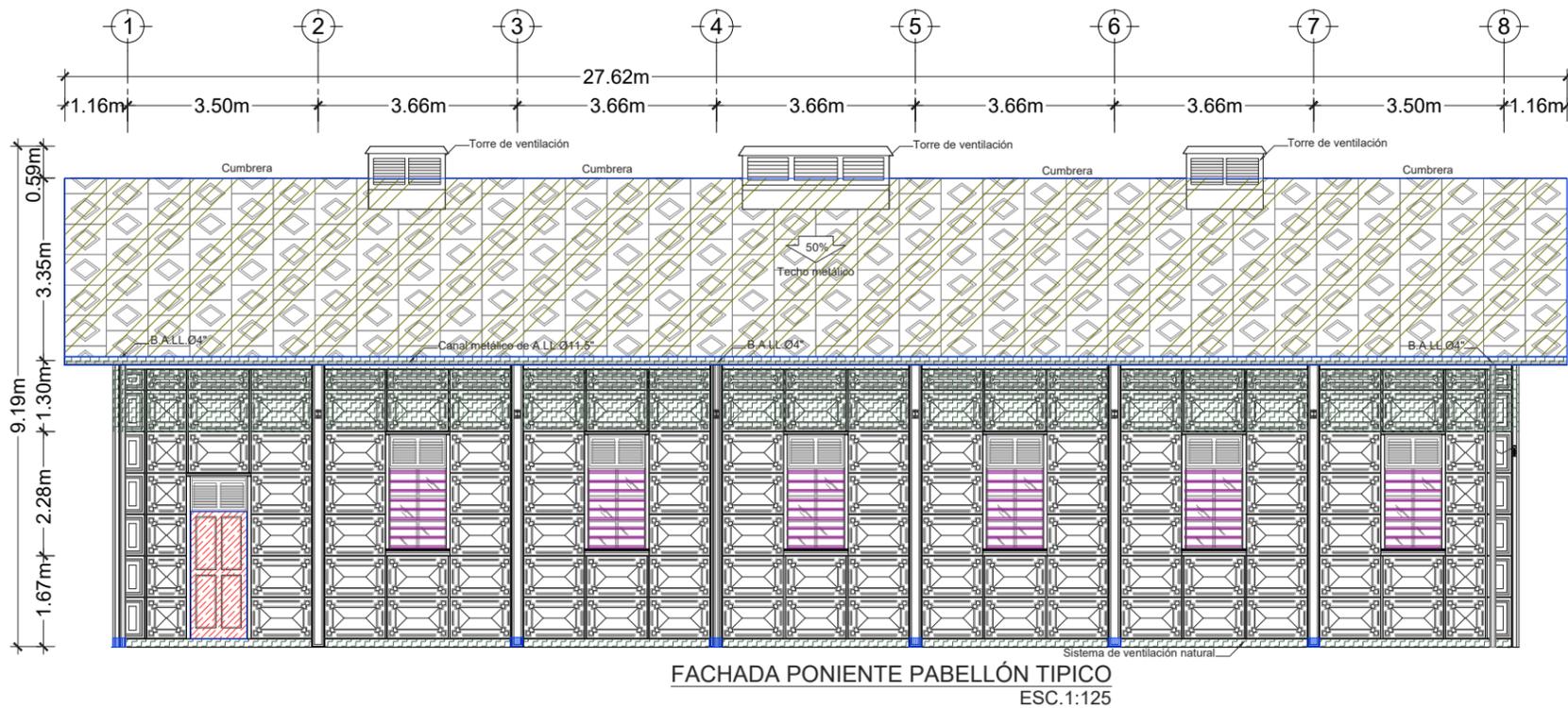
FACHADA ORIENTE  
SUSTITUCIÓN DE VENTANAS  
SUSTITUCIÓN DE PANELES



PABELLÓN TÍPICO - DAÑOS EN PLANTA  
ESC. 1:125



FACHADA SUR PABELLÓN TÍPICO  
ESC. 1:125



FACHADA PONIENTE PABELLÓN TÍPICO  
ESC. 1:125

FECHA: FEBRERO DE 2024

ESCALA: INDICADA

CONTENIDO: PLANO DE DAÑOS DE PABELLON TÍPICO

PROYECTO: PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE LOS PABELLONES DEL ALA NORTE DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES



FECHA: FEBRERO DE 2024

ESCALA: INDICADA

PRESENTAN: UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DE EL SALVADOR

DA-04/7

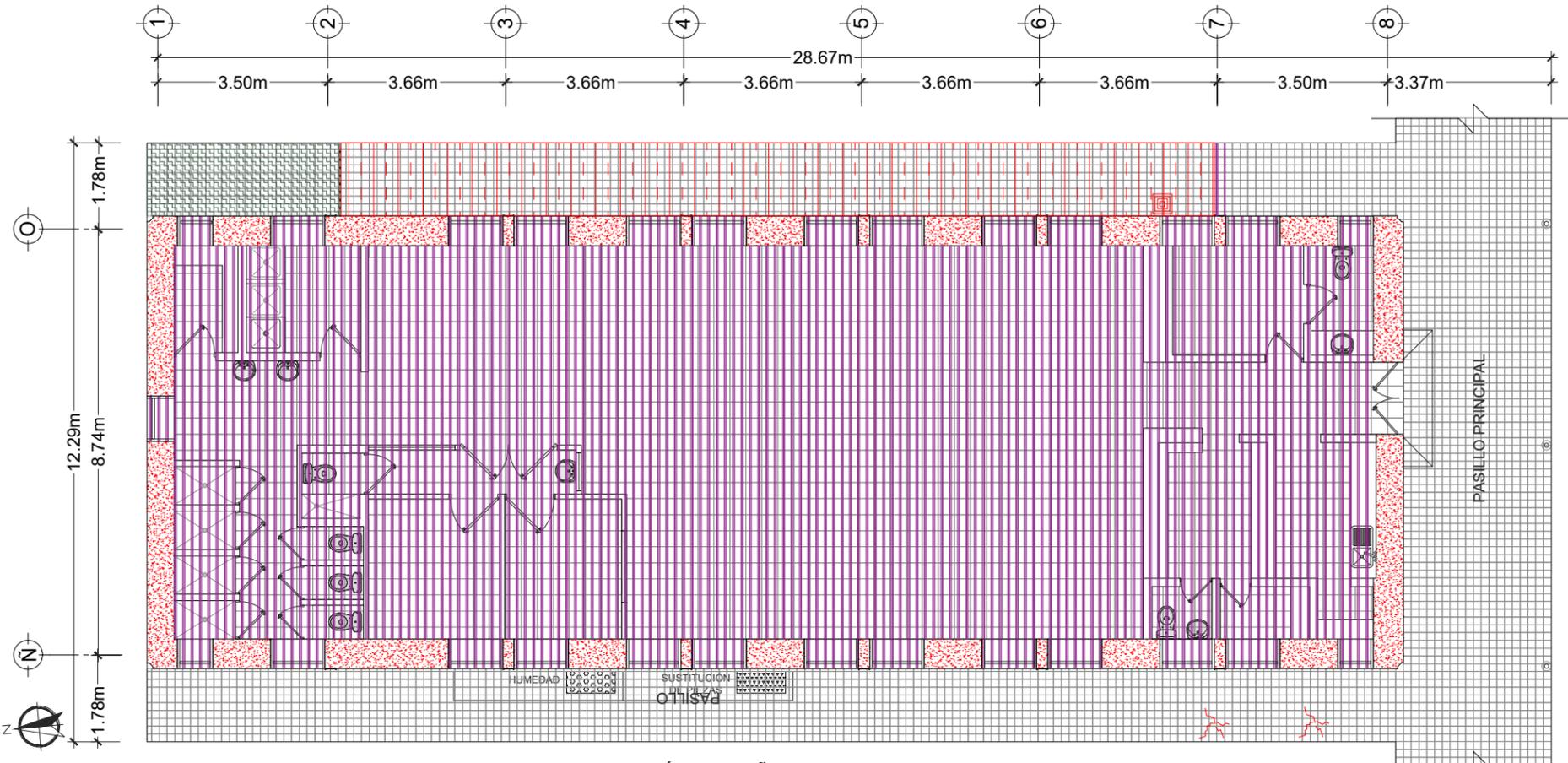
SIMBOLOGIA			
PATOLOGIAS FISICAS			
HUMEDAD		SUCIEDAD	
FALTANTE		PUDRICIÓN	
PATOLOGIAS BIOLÓGICAS			
GUANO/PALOMINA		PANAL	
FLORA		TERMITEROS	
PATOLOGIAS MECANICAS			
FISURAS		DESGASTE DE PIEZAS	
DESPRENDIMIENTOS		DECOLORACIÓN	
PATOLOGIAS QUIMICAS			
CORROSIÓN		OXIDACIÓN	
EFLORESCENCIA		HONGOS	
PATOLOGIAS ANTROPICAS			
VANDALISMO		OBSTRUCCIÓN	
MODIFICACIÓN		REEMPLAZO	



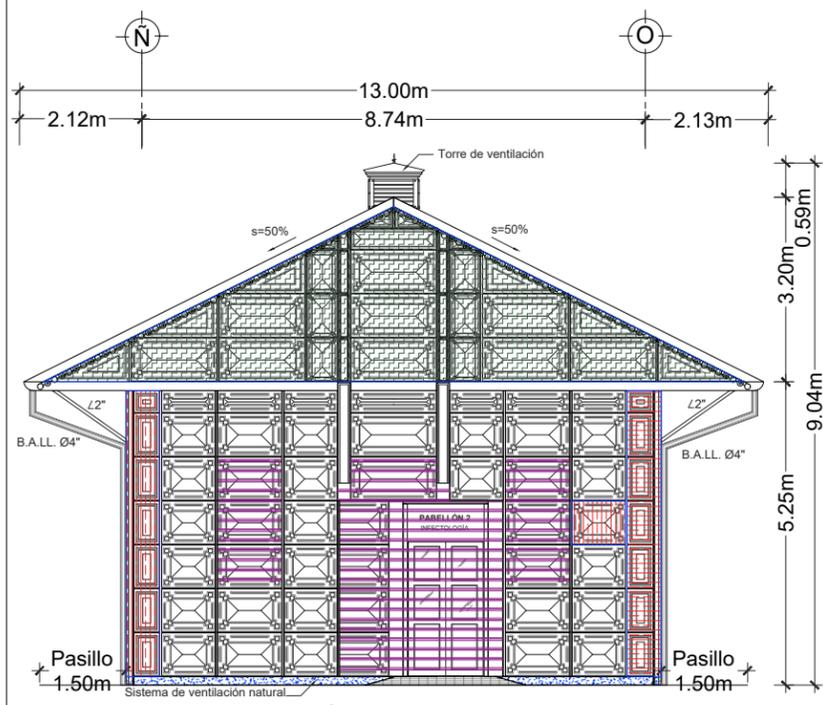
FACHADA SUR  
SUSTITUCIÓN DE PANELES,



FACHADA SUR  
DESGASTE DE PUERTA

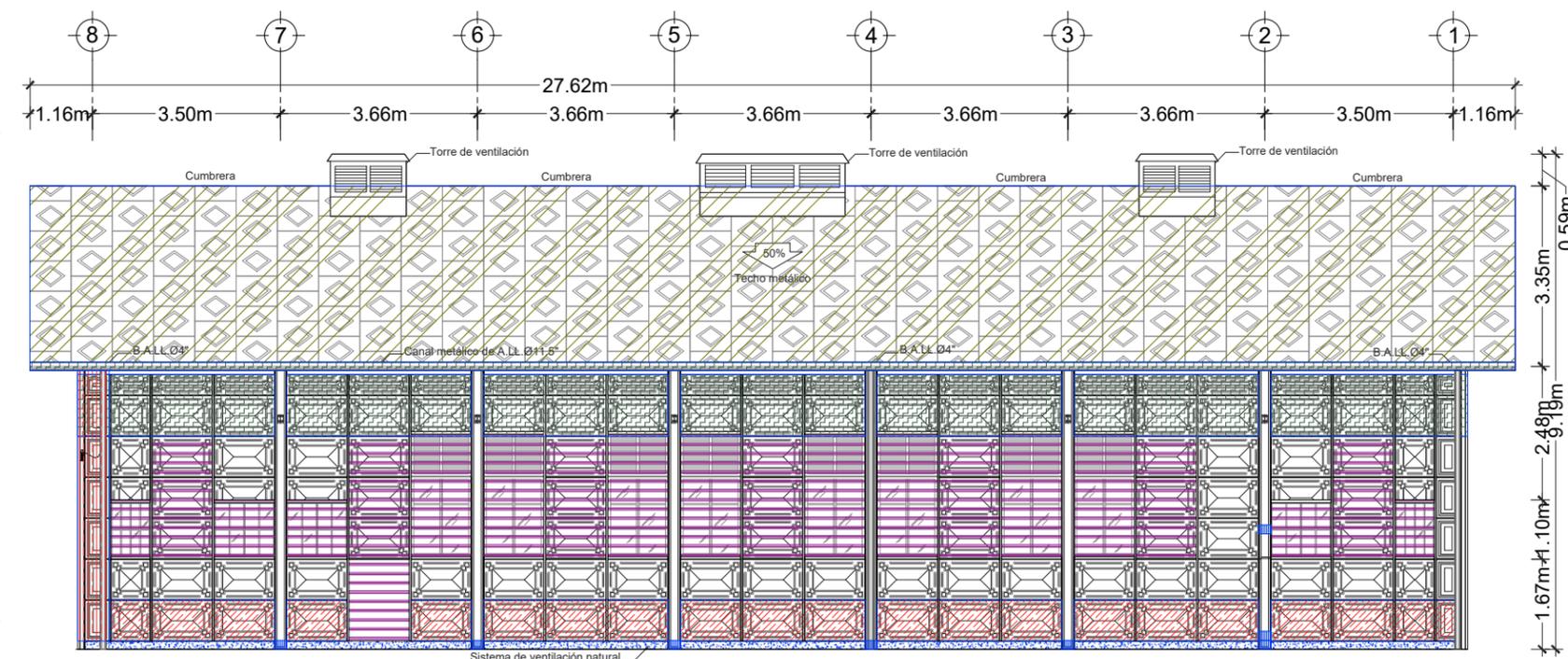


PABELLÓN 2 - DAÑOS EN PLANTA  
ESC. 1:125



PABELLÓN 2 - FACHADA SUR  
ESC. 1:125

ESCALA GRÁFICA



PABELLÓN 2 - FACHADA ORIENTE  
ESC. 1:125

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
PLANO DE DAÑOS DE PABELLON 2

PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**DA-05/7**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFÍA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR



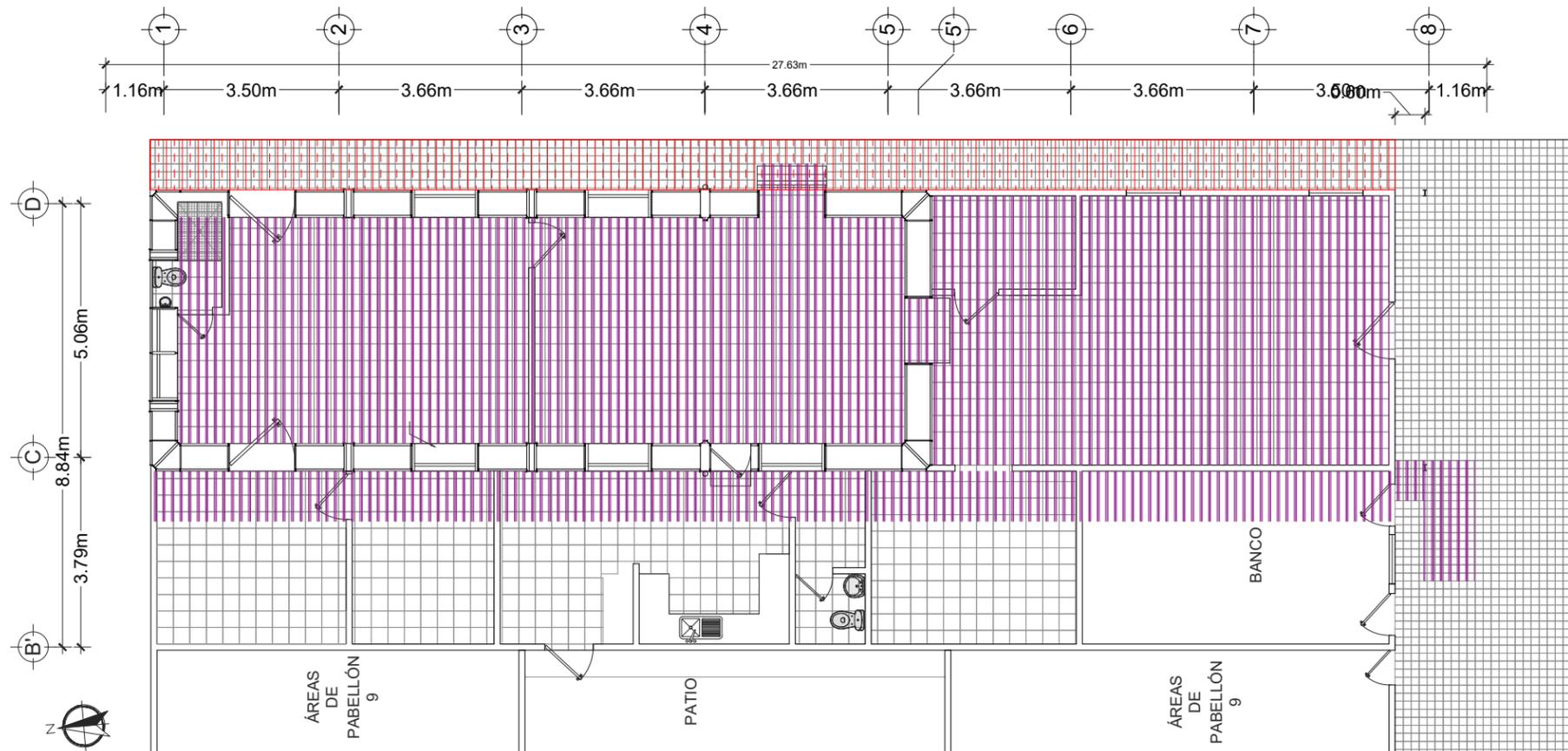
SIMBOLOGIA			
PATOLOGIAS FISICAS			
HUMEDAD		SUCIEDAD	
FALTANTE		PUDRICIÓN	
PATOLOGIAS BIOLÓGICAS			
GUANO/PALOMINA		PANAL	
FLORA		TERMITEROS	
PATOLOGIAS MECANICAS			
FISURAS		DESGASTE DE PIEZAS	
DESPRENDIMIENTOS		DECOLORACIÓN	
PATOLOGIAS QUIMICAS			
CORROSIÓN		OXIDACIÓN	
EFLORRECENCIA		HONGOS	
PATOLOGIAS ANTROPICAS			
VANDALISMO		OBSTRUCCIÓN	
MODIFICACIÓN		REEMPLAZO	



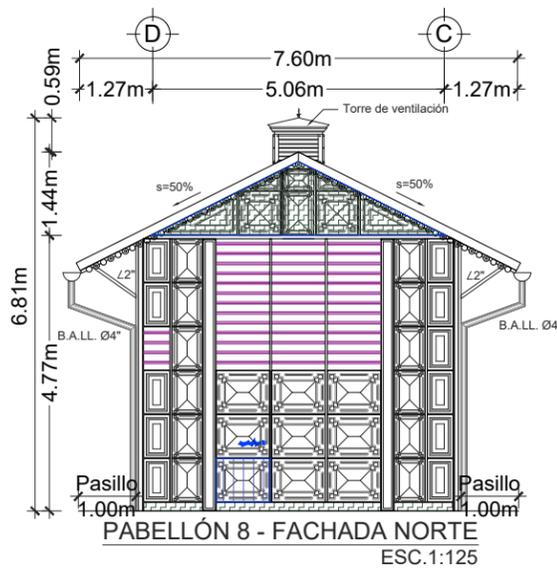
INTERIOR  
SUSTITUCIÓN DE PISOS,



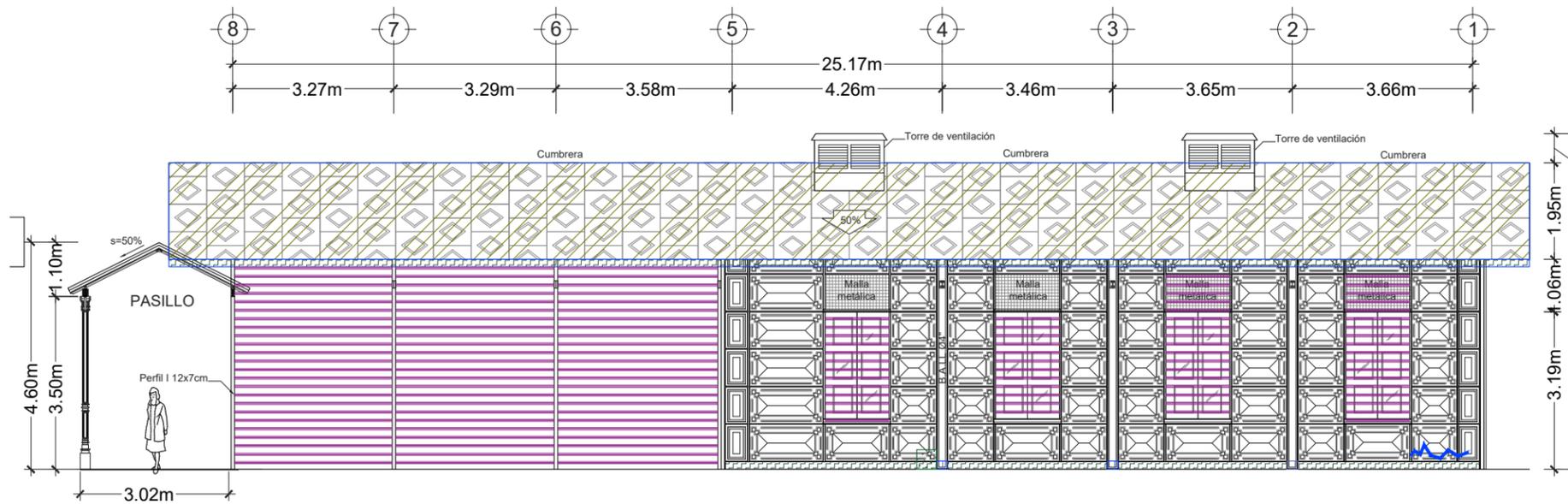
FACHADA SUR  
SUSTITUCIÓN DE PANELES  
CAMBIANDO EN SU TOTALIDAD SU  
FACHADA ORIGINAL



PABELLÓN 8 - DAÑOS EN PLANTA  
ESC.1:125



PABELLÓN 8 - FACHADA NORTE  
ESC.1:125



FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
PLANO DE DAÑOS DE PABELLON 8

PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**DA-06/7**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAI BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CORDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELASQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR

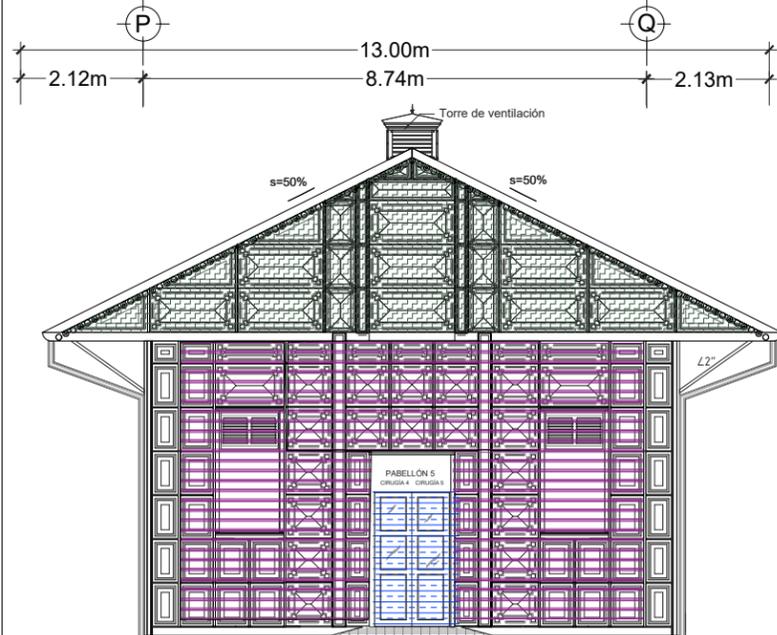


SIMBOLOGIA			
PATOLOGIAS FISICAS			
HUMEDAD		SUCIEDAD	
FALTANTE		PUDRICIÓN	
PATOLOGIAS BIOLÓGICAS			
GUANO/PALOMINA		PANAL	
FLORA		TERMITEROS	
PATOLOGIAS MECANICAS			
FISURAS		DESGASTE DE PIEZAS	
DESPRENDIMIENTOS		DECOLORACIÓN	
PATOLOGIAS QUÍMICAS			
CORROSIÓN		OXIDACIÓN	
EFLORENCIA		HONGOS	
PATOLOGIAS ANTROPICAS			
VANDALISMO		OBSTRUCCIÓN	
MODIFICACIÓN		REEMPLAZO	

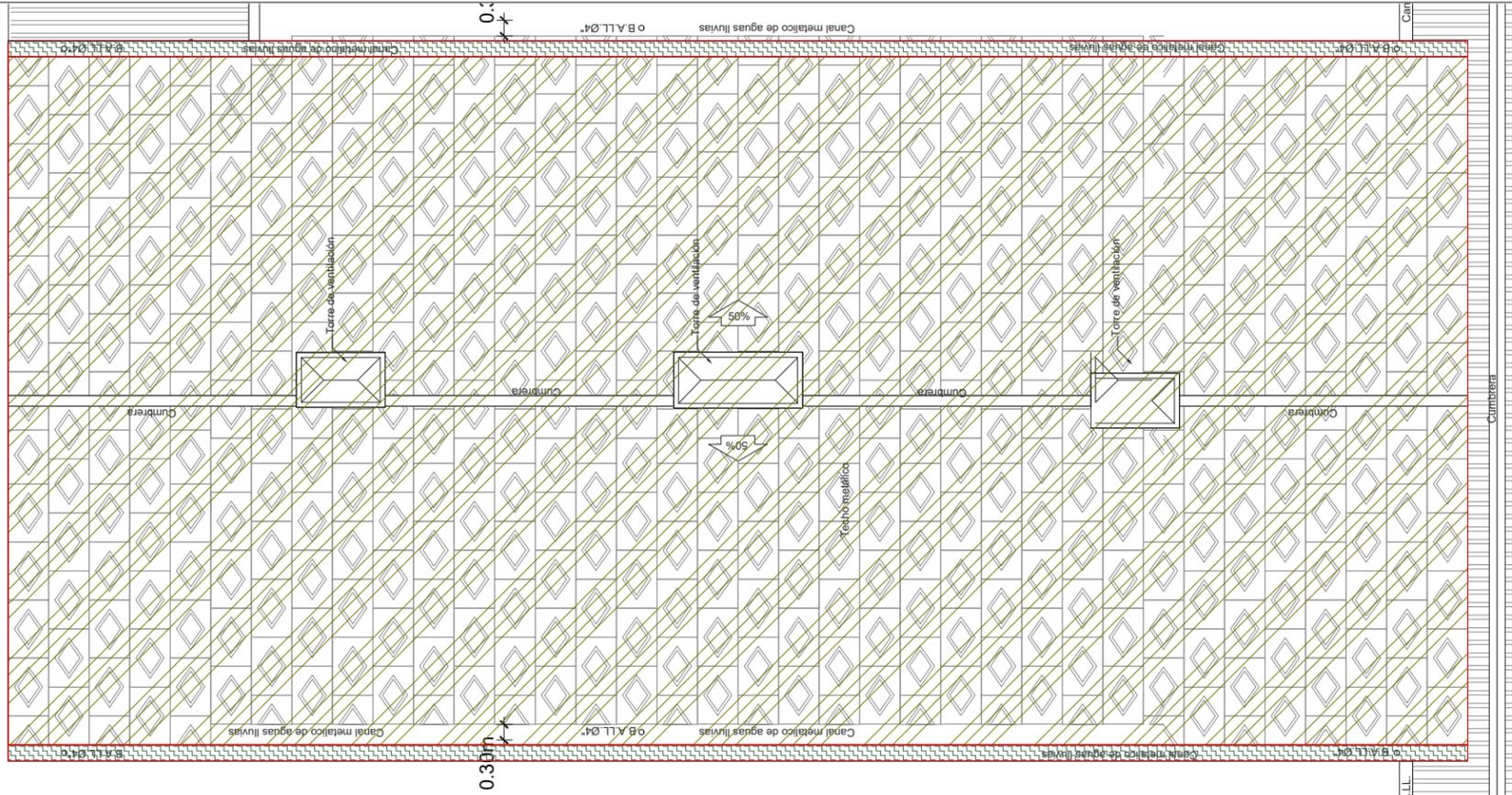
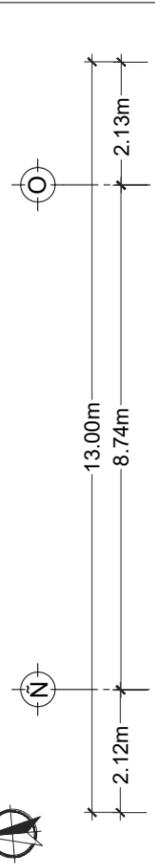
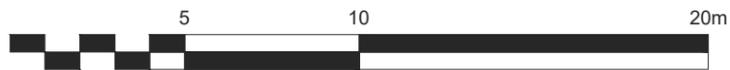


FACHADA ORIENTE  
SUSTITUCIÓN DE VENTANAS  
SUSTITUCIÓN DE PANELES  
METÁLICOS

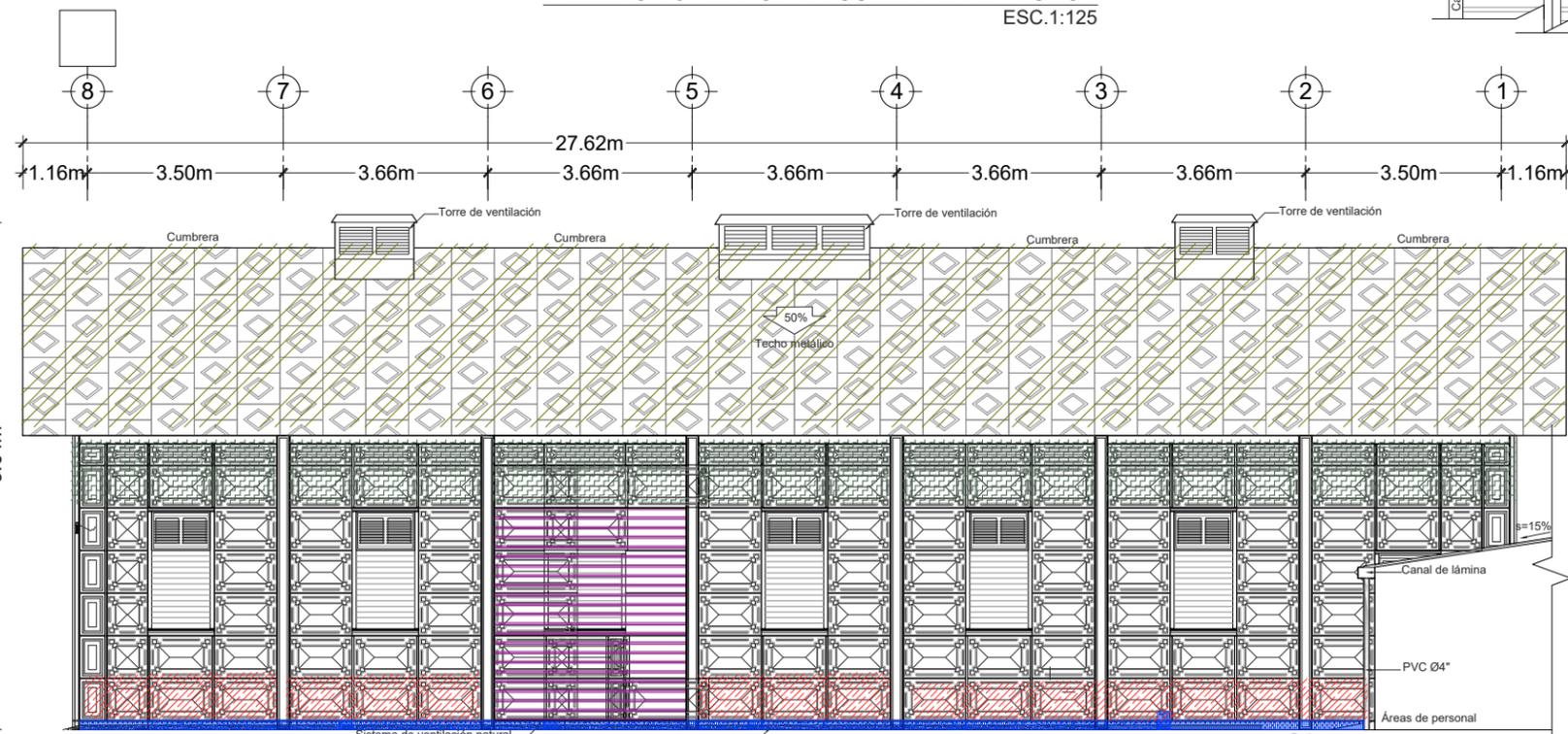
TECHO  
OXIDACIÓN EN PANELES METÁLICOS DE TECHO,  
COLOCACIÓN DE LÁMINA DE FIBROCEMENTO Y  
VARILLA



FACHADA SUR PABELLÓN 5  
ESC.1:125



PABELLÓN 5 - DAÑOS EN CUBIERTA DE TECHOS  
ESC.1:125



PABELLÓN 5 FACHADA ORIENTE  
ESC.1:125

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
PLANO DE DAÑOS DE PABELLON 5

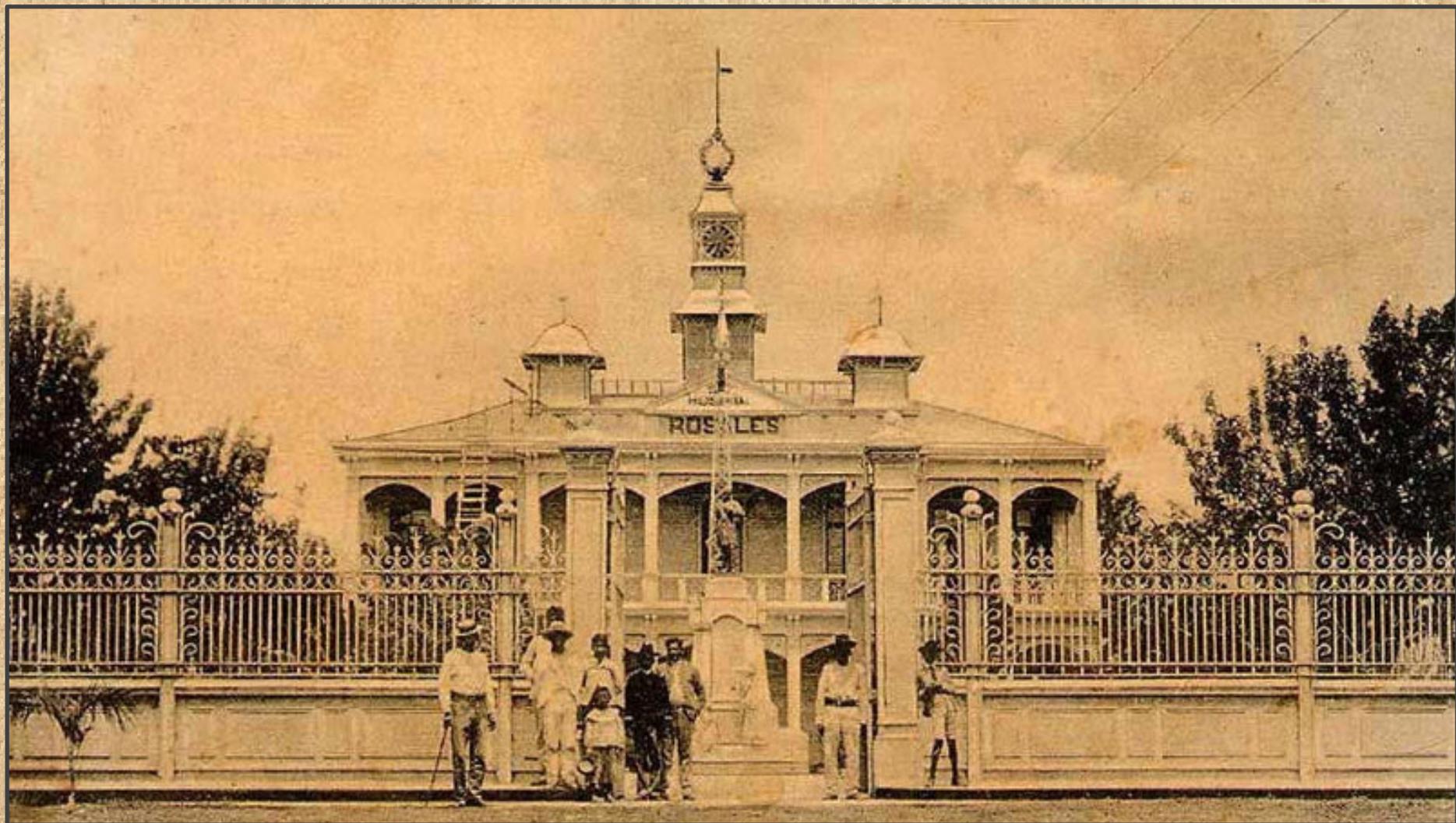
PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**DA-07/7**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA  
SARA SOFÍA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR





## 6 PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

## 6.1 Propuestas de restauración

Para una intervención correcta de una edificación, es necesario tener una evaluación previa de los daños, e identificar los tipos de intervención que se propondrá en relación a los diferentes elementos.

Según los daños patológicos documentados en etapas anteriores, las propuestas de intervención se dividirán principalmente entre los siguientes elementos:

- Lamina troquelada
- Puertas y ventanas
- Pisos
- Cielo falso

### 6.1.1 LÁMINA TROQUELADA

Está presente en paredes internas y externas de los pabellones, son láminas importadas del extranjero y no todas llevan la misma medida, provocando que la intervención sea aún más costosa.

En el caso de los metales, se necesitan estudios para determinar el estado de conservación o nivel de oxidación de este, sin embargo, hay tres procesos básicos que pueden ser implementados; limpieza, estabilización y protección.

**Limpieza:** esta puede realizarse por medio de un lavado con agua destilada (para no añadir las sales del agua común), se puede usar un detergente suave y utilizar un cepillo de cerdas vegetales.

En caso de que la corrosión esté muy avanzada, se podrán utilizar cepillos de cerdas metálicas.

**Estabilización:** luego de la limpieza, se puede implementar el proceso de estabilización del metal el cual detiene la oxidación. Para ello se puede utilizar una mezcla de ácido tánico entre 4 y 6% en agua destilada, la cual puede ser aplicada con brocha y secada por medio de una pistola de calor.

Finalmente, la protección sobre el metal limpio y estabilizado se puede realizar aplicando una capa de esmalte anticorrosivo y sobre ella se puede colocar el esmalte para intemperie ya sea a base aceite o de acrílico.

Aparte de la oxidación, también es visible el desprendimiento de pintura, un daño común en los pabellones, para tratar este daño, se propone seguir los tres procesos básicos descritos anteriormente y luego aplicar la pintura especial para este tipo de superficies.

### 6.1.2 PUERTAS Y VENTANAS

Ninguna de las puertas o ventanas de los pabellones es original, en base a edificios de la misma época dentro del mismo hospital, se tiene registro que las originales estaban hechas de madera. Las puertas actuales exteriores, aunque no son originales, si están hechas de madera, por lo cual se han contemplado dos propuestas de intervención: Sustitución de las piezas podridas que ya no posean partes sanas que puedan ser rescatadas, y reintegrar por otras de igual especie tratadas contra agentes biológicos.

Si las piezas no presentan un deterioro tan profundo, se

podrán limpiar, cepillar las partes dañadas y enmasillarlas para posteriormente reintegrarlas a su sitio luego de recibir un tratamiento químico contra agentes biológicos.

La mayoría de las ventanas son de perfiles de PVC, ninguna es original, sin embargo, algunas de ellas tienen elementos originales de madera, para esos elementos de madera, se puede aplicar la misma propuesta para elementos de madera descrita anteriormente.

### 6.1.3 PISOS

Para los pabellones con instalación de pisos encima del original, se propone liberación. Con ello se pretende desmontar el piso cerámico con mucha precaución, limpiar escombros, sustituir piezas faltantes del piso original, aplicar esmalte.

Si sustituimos piezas, es necesario tomar las medidas pertinentes para que quede evidencia que son piezas nuevas.

### 6.1.4 CIELO FALSO

En casi todos los pabellones se ha sustituido el cielo falso original por materiales actuales, se propone hacer liberación. En donde sea posible, se pretende desmontar cuidadosamente el cielo falso actual, limpiar y revisar si es posible dejar el cielo falso original, el cielo falso original está compuesto con piezas de lámina troquelada, de haber piezas dañadas, hay que sustituirlas con unas nuevas, siempre y cuando diferenciando entre las anteriores.

### 6.1.5 REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

Liberación de paredes y fachadas que se encuentren cubiertas, en las fachadas Norte de los nueve pabellones, se han hecho construcciones adyacentes, en su mayoría se han generado espacios de baños y duchas (en rojo), estas modificaciones han dañado fachadas, pisos y estructura original del edificio (en verde), por lo cual se pretende liberar y reestructurar.

En la siguiente tabla se mencionan las intervenciones generales que se recomiendan para diferentes elementos de las edificaciones.

#### Foto No. 17

*Paredes de lámina y pisos confinados por construcciones de concreto*



**Tabla 8 Propuesta de intervención (parte I)**

ELEMENTO	DAÑO	EJEMPLO	INTERVENCIÓN
Lámina troquelada (paredes internas y externas)	Oxidación		Limpieza, estabilización con ácido tánico y protección por medio de anticorrosivos y esmaltes para intemperie.
	Desprendimiento de pintura		
Puertas de madera	Hongos, pudrición y grietas.		Sustitución, reintegración, limpieza y tratamiento químico.

**Tabla 8** Propuesta de intervención (parte II)

<p>Ventanas con elementos de madera</p>	<p>Hongos, pudrición y grietas.</p>		<p>Sustitución, reintegración, limpieza y tratamiento químico.</p>
<p>Pisos</p>	<p>Instalación de piso cerámico sobre el original.</p>		<p>Limpieza, liberación y sustitución.</p>
<p>Cielo falso</p>	<p>Instalación de cielo falso con materiales actuales sobre el original.</p>		<p>Limpieza, liberación y sustitución.</p>

## 6.2 Propuesta arquitectónica

Debido a que la necesidad de tener servicios sanitarios en el área de hospitalización no se puede negar, se propone un mejoramiento en dichas instalaciones liberando completamente las paredes del área patrimonial y ajustándose a las normativas actuales sobre este ámbito.

Según el reglamento de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), para un servicio de 24 encamados es necesario contar con dos lavamanos, tres inodoros, dos duchas y un servicio sanitario completo para personas en silla de ruedas y debe incluirse también aparatos sanitarios para el personal empleado de cada sala de pacientes además de aparatos sanitarios para los visitantes.

Por lo cual se propone que estas áreas se ubiquen en los espacios de separación entre pabellones brindando servicio a los pabellones adyacentes para poder liberar completamente el siguiente espacio de separación el cual sea destinado para jardinería y para la libre circulación.

En cuanto a las salas de encamados, se propone que se mantenga el uso para el cual los pabellones fueron creados dejando los pacientes que necesitan cuidados especiales y de aislamiento para otras salas más especializadas que cuenten con mejores espacios de atención para dichos internos debido a que en ninguno de los pabellones existe suficiente espacio para realizar todas las maniobras necesarias para el traslado y cuidado de pacientes más delicados.

Para el Pabellón número ocho, que es el único pabellón que no posee pacientes encamados (primeramente, porque posee condiciones de espacio menores a las mencionadas anteriormente), se propone que sea liberado del material con que se cerraron las áreas al costado sur y sirvan como espacios de estudio o auxiliares a los estudiantes de medicina tanto en su interior como en su exterior.

Este Pabellón pasará a estar disponible debido a que sus ocupantes serán trasladados al anexo del Hospital Nacional Rosales que atenderá primordialmente a pacientes ambulatorios.

Se propone también que se restaure el diseño original tal y como lo muestran los planos siguientes donde se refleja el atractivo que una vez tuvo antes de ser intervenido.

Se recomienda también una intervención especializada en paisajismo para recuperar las áreas verdes entre los pabellones las cuales son necesarias tanto para la creación de micro climas como para la recuperación de los pacientes del hospital.

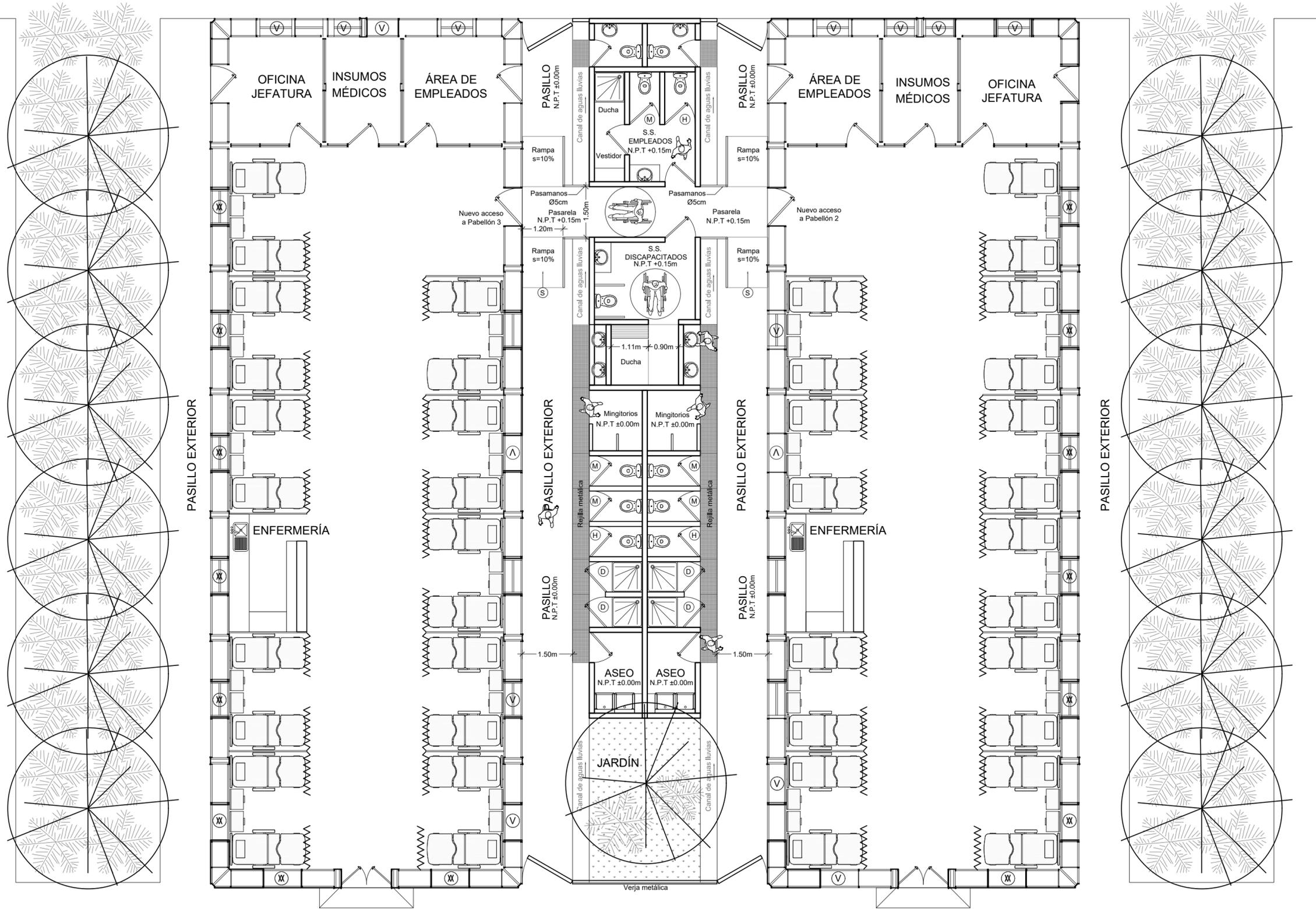
En las páginas siguientes se muestran los planos de la propuesta para la construcción de los nuevos módulos de baños y para la restauración del pabellón ocho junto con algunas perspectivas.

### 6.3 PLANOS DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Ya que en la propuesta de conservación de los pabellones de encamados se plantea la continuidad del uso que siempre han tenido y que la mayor afectación que han sufrido con respecto al deterioro físico ha sido la construcción de baños adyacentes, se presenta un plano donde se muestra una propuesta tipo para todo el conjunto de pabellones donde las áreas sanitarias no irrumpen con la integridad de los inmuebles.

Seguidamente, se presenta la reconstrucción en base al estudio realizado, del pabellón No. 8 en el que volvería a lucir su estado original tal y como fue ensamblado al momento de su fabricación.

Éste es el único inmueble que cambiaría de uso el cuál sería destinado como espacios para estudiantes ya que no puede ser utilizado para encamados debido a sus pequeñas dimensiones.



PLANTA ARQUITECTÓNICA - PROPUESTA PABELLONES TIPO  
ESC.1:125

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
PROPUESTA PABELLONES TIPO

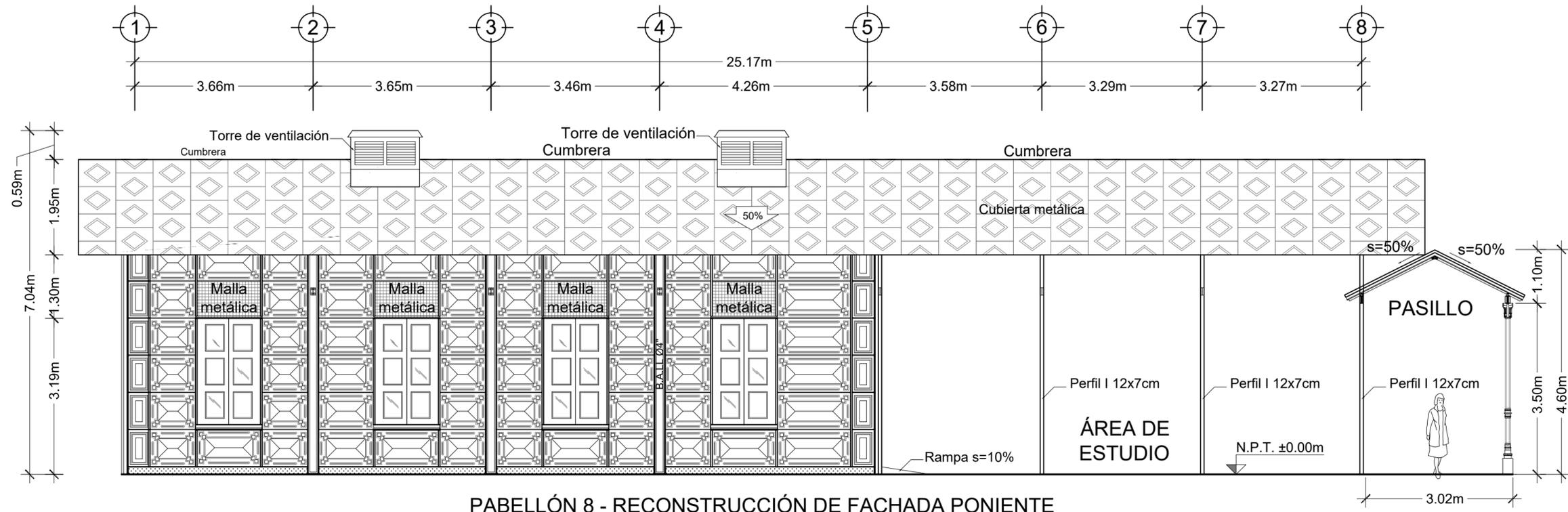
PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**A-09/11**

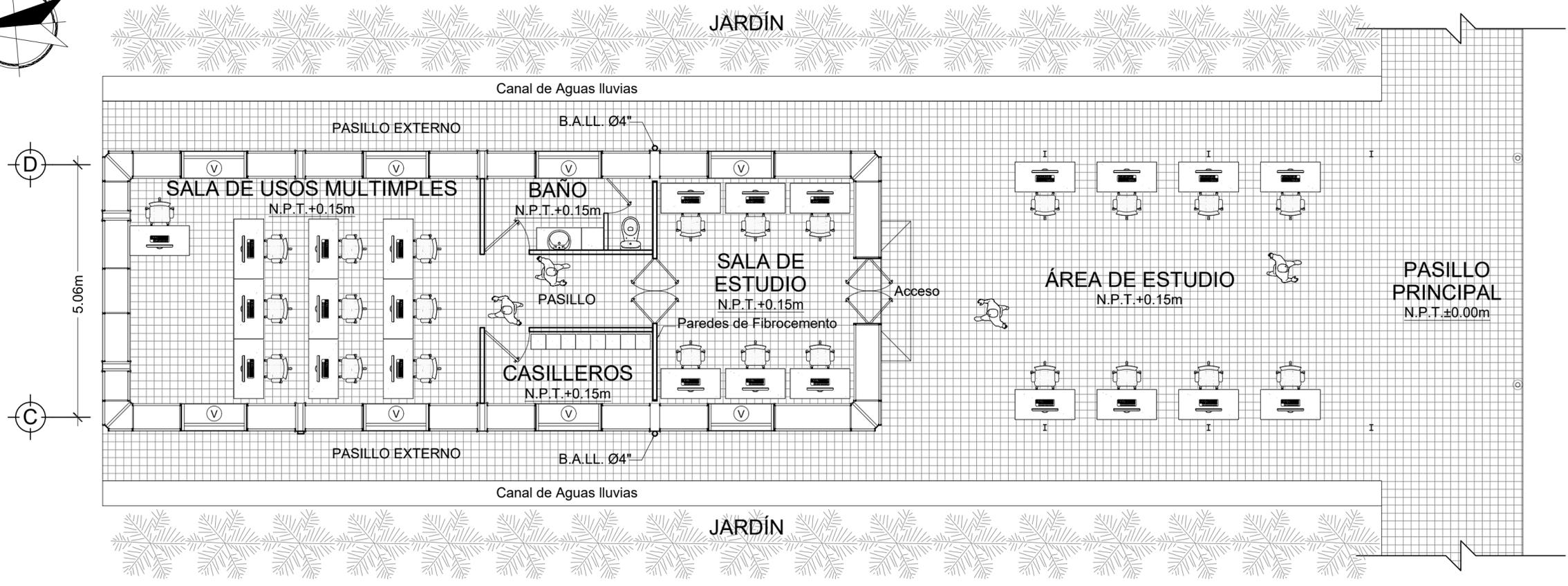
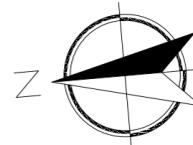
PRESENTAN:  
UBERTO ISAI BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELÁSQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR





**PABELLÓN 8 - RECONSTRUCCIÓN DE FACHADA PONIENTE**  
ESC.1:100



**PABELLÓN 8 - PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PROPUESTA DE NUEVO USO**  
ESC.1:100

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
DE PROPUESTA DEL NUEVO USO

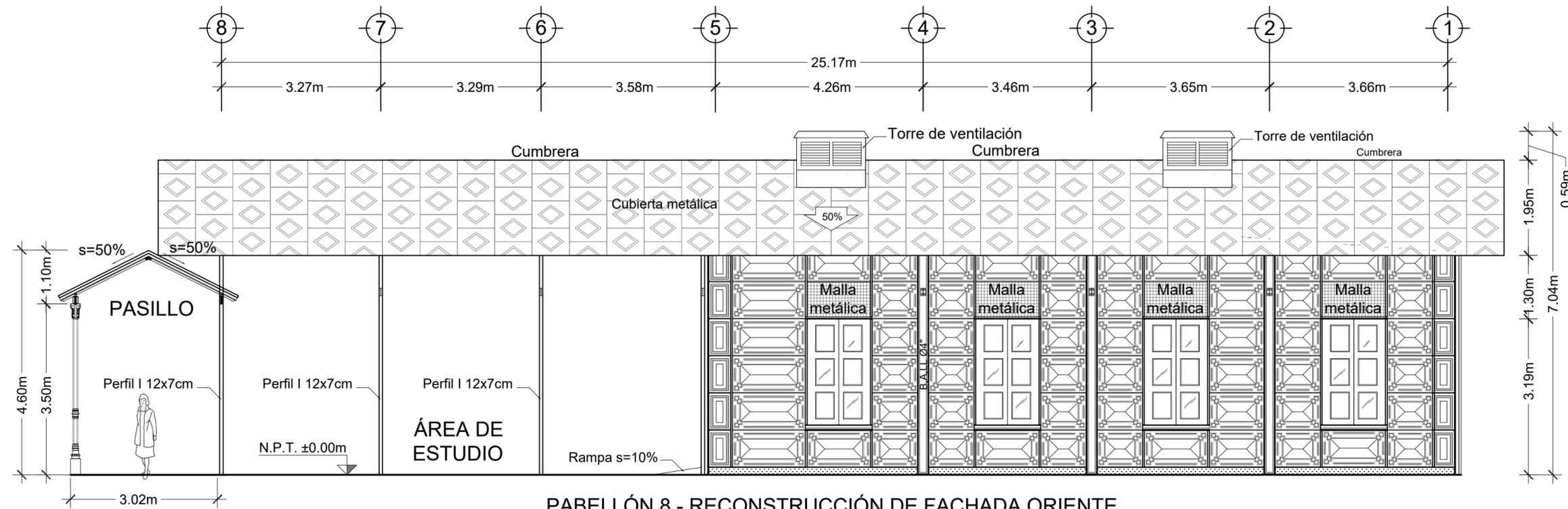
PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES



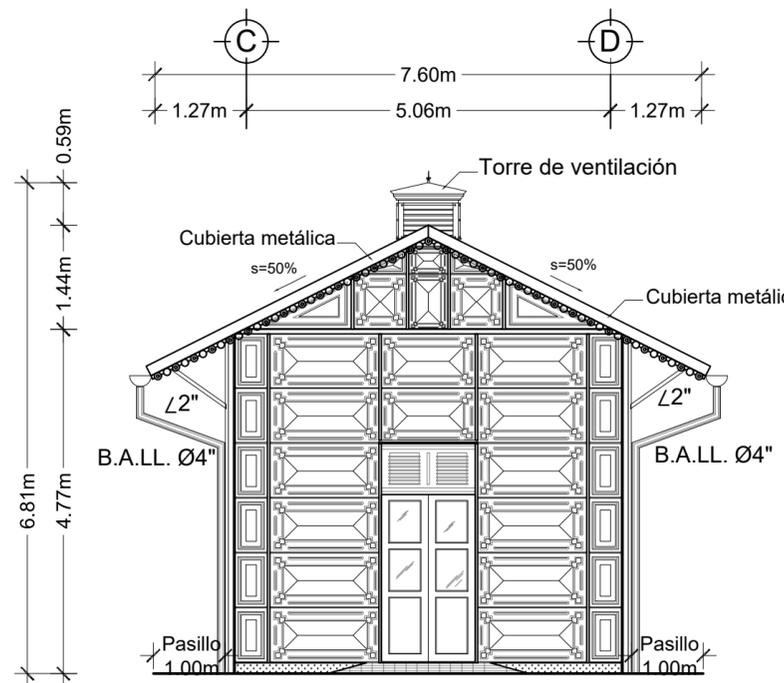
HOJA:  
**A-10/11**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELASQUEZ

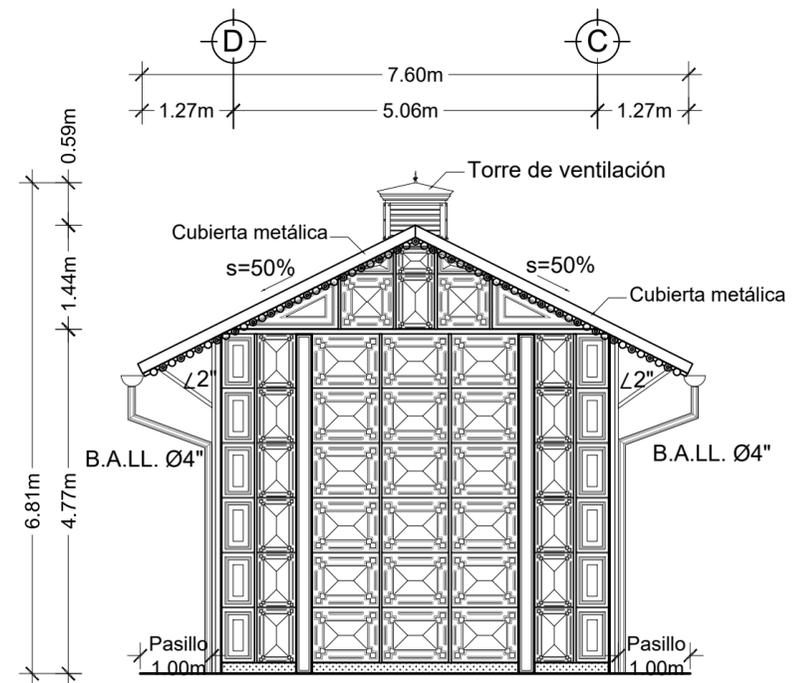
PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR



**PABELLÓN 8 - RECONSTRUCCIÓN DE FACHADA ORIENTE**  
ESC.1:100



**PABELLÓN 8 - RECONSTRUCCIÓN DE FACHADA SUR**  
ESC.1:100



**PABELLÓN 8 - RECONSTRUCCIÓN DE FACHADA NORTE**  
ESC.1:100

FECHA:  
FEBRERO DE 2024

ESCALA:  
INDICADA

CONTENIDO:  
RECONSTRUCCIÓN DE FACHADAS  
ORIENTE, SUR Y NORTE

PROYECTO:  
PROPUESTA DE RESTAURACIÓN DE  
LOS PABELLONES DEL ALA NORTE  
DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES

HOJA:  
**A-11/11**

PRESENTAN:  
UBERTO ISAÍ BENAVIDES LARIOS  
CARLOS FELIPE MACHADO CÓRDOVA  
SARA SOFIA APARICIO VELASQUEZ

PROPIETARIO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL  
DE EL SALVADOR



## PERSPECTIVAS DE PROPUESTA DE PABELLÓN 8

**Imagen No. 7**

*Reconstrucción de fachada sur*



**Imagen No. 8**

*Reconstrucción de fachada oriente*



**Imagen No. 9**

*Propuesta de sala de usos múltiples*



**Imagen No. 10**

*Propuesta de sala de estudio*



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Todos los inmuebles estudiados tienen las posibilidades de volver a tener las mismas características de cuando fueron construidos dentro del complejo hospitalario siempre y cuando se dé la continuidad al uso que siempre tuvieron y que en la medida de lo posible cualquier construcción nueva no irrumpa con la integridad de los mismos.

- Los mayores daños que los pabellones han sufrido se han debido a la modificación de espacios donde se han instalado aparatos sanitarios y en el caso de los pabellones 2 y 8, son los que presenta las patologías más graves por el tipo de intervención que se ha realizado dentro de sus espacios.

- En cuanto al pasillo de circulación principal, puede comprenderse que se ha modificado en cuanto a la altura como lo revelan algunas fotos históricas y por el hecho de que las ventanas del costado sur quedan obstruidas por el techo. También se sabe que se han realizado modificaciones por parte de las autoridades como lo relatan noticias del año 2015 donde se puede apreciar las intervenciones no sólo en los pabellones norte sino también los pabellones sur de encamados.

- Los elementos como puertas y ventanas difícilmente han sobrevivido al paso del tiempo ya que se cree que el material original era madera y han sido substituidos por la mala gestión de las autoridades.

### RECOMENDACIONES

- Realizar una liberación de elementos ajenos a los que originalmente pertenecen a las edificaciones y consolidar todos los sistemas de funcionamiento originales para poder garantizar la perdurabilidad del patrimonio arquitectónico.

Asimismo, elaborar un reglamento interno de mantenimiento e intervención para los diferentes aspectos de instalaciones, construcciones o sustitución de elementos que pueden agregarse a los inmuebles de acuerdo a las necesidades de funcionamiento de los mismos.

- Para la conservación de los inmuebles se recomienda evitar la humedad tanto dentro de los pabellones como en las áreas exteriores más próximas a las paredes y a la estructura de soporte realizando supervisión constante en las tuberías de agua potable, aguas lluvias y aguas negras.

- En cuanto a las áreas verdes, se recomienda realizar un estudio especializado en el área del paisajismo que oriente a una propuesta arquitectónica de estos espacios.

- En cuanto al presupuesto para la intervención en los inmuebles, se recomienda primeramente la elaboración de un perfil detallado que concuerde con el proyecto general de intervención de todo el complejo patrimonial de la institución ya que no se cuenta con información acerca de las gestiones realizadas por los estudios que anteceden esta propuesta. Para esto, puede retomarse el ejemplo de perfil de proyecto elaborado junto a este trabajo de investigación y a la tabla mostrada en los anexos.

---

## BIBLIOGRAFÍA

Decreto No. 442 de 2016. Ley de Cultura. (30 de agosto de 2016). D.O. No. 412 Tomo No. 159

Luna Castillo, A. (1996). *Metodología de la tesis*. México DF: Trillas.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1991). *Metodología de la investigación*. Naucalpan de Juárez: Mc. Graw Hill.

Afonso Melo, A. . (2019). NOTAS SOBRE MÉTODOS PARA A PESQUISA ARQUITETÔNICA PATRIMONIAL . *Revista Projetar - Projeto E Percepção Do Ambiente*, 4(3), 54–70. <https://doi.org/10.21680/2448-296X.2019v4n3ID18778>

Benavides Orellana, W. O., López Franco, W. A., & Ramirez Jorge, J. A. (2023). *Planteamiento del anteproyecto para la restauración del edificio al poniente del edificio principal, en el Hospital Rosales*. Ciudad Universitaria: Tesis.

Wikipedia contributors. (2023, October 10). Joseph Danly. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved 22:45, November 29, 2023, from [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Joseph\\_Danly&oldid=1179500006](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Joseph_Danly&oldid=1179500006)

Palacio de Hierro de Orizaba. (2023, 15 de noviembre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 19:11, noviembre 15, 2023 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Palacio\\_de\\_Hierro\\_de\\_Orizaba&oldid=155395017](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Palacio_de_Hierro_de_Orizaba&oldid=155395017).

Iglesia de Guayacán. (2022, 15 de agosto). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 14:52, agosto 15, 2022 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Iglesia\\_de\\_Guayac%C3%A1n&oldid=145383587](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Iglesia_de_Guayac%C3%A1n&oldid=145383587).

Villa Ker ar Bruck. (2023, mai 14). *Wikipédia, l'encyclopédie libre*. Page consultée le 19:21, mai 14, 2023 à partir de [http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Villa\\_Ker\\_ar\\_Bruck&oldid=204244470](http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Villa_Ker_ar_Bruck&oldid=204244470) .

Casa de Ferro. (2020, janeiro 18). *Wikipédia, a enciclopédia livre*. Retrieved 00:03, janeiro 18, 2020 from [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Casa\\_de\\_Ferro&oldid=57210377](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Casa_de_Ferro&oldid=57210377).

Casa de Ferro. (2020, janeiro 18). *Wikipédia, a enciclopédia livre*. Retrieved 00:03, janeiro 18, 2020 from [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Casa\\_de\\_Ferro&oldid=57210377](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Casa_de_Ferro&oldid=57210377).

Casa de Fierro. (2023, 7 de agosto). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 01:17, agosto 7, 2023 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Casa\\_de\\_Fierro&oldid=152914353](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Casa_de_Fierro&oldid=152914353).

Decreto No. 513 de 1993. Ley especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador. (26 de mayo de 1993). D.O. No. 98 Tomo 319

Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador. (2015). *Línea base priorizada, Centro Histórico de San Salvador*. San Salvador: Unidad de Planificación Urbana.

Dalton, R. (1989). *El Salvador (Monoografía)*. San Salvador: UCA Editores.

Hospital Nacional Rosales. (2023, 23 de octubre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 20:49, octubre 23, 2023 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hospital\\_Nacional\\_Rosales&oldid=154818619](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hospital_Nacional_Rosales&oldid=154818619).

Comité de Identificación Documental. (2017). *Reseña histórica de la Lotería Nacional de Beneficencia de El Salvador*. San Salvador: Lotería Nacional de Beneficencia.

Historia de El Salvador. (2023, 24 de noviembre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 05:31, noviembre 24, 2023 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Historia\\_de\\_El\\_Salvador&oldid=155585167](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Historia_de_El_Salvador&oldid=155585167).

Ferrocarriles Nacionales de El Salvador. (2022, 23 de diciembre). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 20:21, diciembre 23, 2022 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrocarriles\\_Nacionales\\_de\\_El\\_Salvador&oldid=148134352](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrocarriles_Nacionales_de_El_Salvador&oldid=148134352).

José Rosales. (2023, 22 de enero). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Fecha de consulta: 21:33, enero 22, 2023 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jos%C3%A9\\_Rosales&oldid=148780508](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jos%C3%A9_Rosales&oldid=148780508).

Hospital de campanha. (2022, agosto 3). *Wikipédia, a enciclopédia livre*. Retrieved 14:00, agosto 3, 2022 from [https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Hospital\\_de\\_campanha&oldid=64131880](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Hospital_de_campanha&oldid=64131880).

Balado Lois. (2022, agosto). De los sótanos a la cubierta: ¿Cómo está organizado el hospital perfecto?. *La voz de la salud*. <https://www.lavozdegalicia.es>

Lucena Tinoco, J. E. (2009). *Mapa de Danos, Recomendações Básicas*. Olinda: CECI.

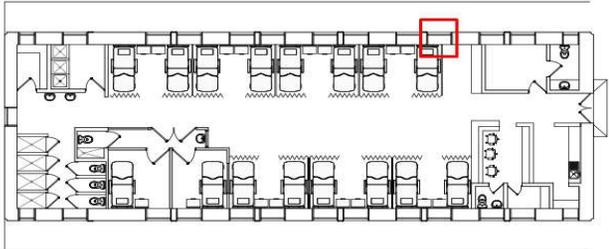
Barahona Vásquez, G. A., Gómez Sánchez, N. O., Martínez Barrientos, A. G., & Zúnica Herrera, M. A. (2023). *Diagnóstico y propuesta de intervención integral de la capilla del Hospital Nacional Rosales*. Ciudad Universitaria, San Salvador: Tesis.

Revie, R., & Uhlig, H. (2008). *Corrosion and Corrosion Control. An Introduction to Corrosion Science and Engineering. 4th Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Correia, M. (2007). Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra. *Apuntes: Revista De Estudios Sobre Patrimonio Cultural*, 20(2). Recuperado a partir de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revApuntesArq/article/view/8977>

## ANEXOS

- EJEMPLO DE FICHA DE DAÑOS
- FICHA GENERAL DE DAÑOS
- EJEMPLO DE PRESUPUESTO DEL PERFIL DEL PROYECTO

FICHA DE DAÑOS		
PROYECTO DE RESTAURACION DE HOSPITAL NACIONAL ROSALES		
1. IDENTIFICACION		2. UBICACIÓN DEL ESPACIO
NUMERO DE FICHA:		
ESPACIO:	P1-FO	
ELEMENTO:	PARED	
MATERIAL:	LÁMINA TROQUELADA	
3. PATOLOGIA		
MAGNITUD DE DAÑO:		<p>DESCRIPCION DEL DAÑO:</p> <p>SUSTITUCIÓN DE PANELES DE LÁMINA ORIGINALES POR LÁMINA CANAL TIPO ZINCALUM</p>
LEVE		
MEDIANO		
SEVERO	X	
CAUSAS DEL DETERIORO:		
3.1 CAUSAS INTERNAS		FACTORES BIOLÓGICOS
ENVEJECIMIENTO NATURAL		PROLIFERACION DE ORGANISMOS
USO INADECUADO DE MATERIAL	X	PLAGAS DE INSECTOS
MAL EMPLEO DE LA TECNICA		PLAGAS DE ROEDORES
HUMEDAD		ACCION HUMANA
3.2 CAUSAS EXTERNAS		IGNORANCIA
LUZ		NEGLIGENCIA
CONDICIONES AMBIENTALES ADVERSAS		VANDALISMO
CONTAMINACION POR PARTICULAS SOLIDAS		ACCION DE LA NATURALEZA
HUMEDAD RELATIVA		SISMO
TEMPERATURA		OTROS
TIPO		TIPO DE LESION
FISICAS		HUMEDAD
		SUCIEDAD
		EROSION ATMOSFERCA
MECANICAS		GRIETAS POR DILATAACION
		FISURAS POR SOPORTE
		FISURAS POR ACABADO
		DESPRENDIMIENTOS
QUIMICAS		EROSION MECANICA
		EFLORECENCIA
		OXIDACION Y CORROSION
		ORGANISMOS ANIMALES
		ORGANISMOS VEGETALES
	EROSION QUIMICA	
TIPO DE INTERVENSIÓN		
CONSOLIDACIÓN		X
REINTEGRACIÓN		X
INTEGRACIÓN		
LIBERACIÓN		
		4. FOTOGRAFIA Y DETALLE
		

FICHA GENERAL DE DAÑOS			
Proyecto: Rehabilitación de Inmuebles del Hospital Nacional Rosales.			
1. IDENTIFICACIÓN			
CÓDIGO:	NOMBRE TRADICIONAL: Hospital Nacional Rosales (Pabellones 1-9)		
ZONA:	NOMBRE ACTUAL: Hospital Nacional Rosales (Pabellones 1-9)		
MANZANA: U8	ANTIGUO PROPIETARIO:		
NÚMERO DE INMUEBLE: IA-47º	PROPIETARIO ACTUAL: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social		
NÚMERO DE FICHA:	FECHA DE CONSTRUCCIÓN N: 1891-1902		
CONSTRUCTOR Y DISEÑADOR: Don Alberto Toflet y el equipo Societé Forges			
2. LOCALIZACIÓN			
REGIÓN GEOGRÁFICA: El Salvador, Zona Central	CIUDAD: San Salvador		
MUNICIPIO: San Salvador	BARRIO:		
CANTÓN:	DEPARTAMENTO: San Salvador		
NÚMERO DE CATASTRO: 0614U53-349			
DIRECCIÓN: Entre 1ª Calle Poniente, Avenida José Gustavo Guerrero – 25 Av. Sur y Alameda Franco Delano Roosevelt. Perteneciente al Conjunto Arquitectónico de la Colonia Flor Blanca.			
3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD		4. USOS	
PUBL. ESTATAL	x	HABITACIONAL	RELIGIOSO
PUBL. MUNICIPAL		COMERCIAL	PREDIO BALDÍO
PRIV. PARTICULAR		INSTITUCIONAL	x
PRIV. RELIGIOSO		USO TRADICIONAL HABITACIONAL	
5. IDENTIFICACIÓN FOTOGRÁFICA		6. ESQUEMA DE UBICACIÓN	
			
7.0 NIVEL DE PROYECTO		8. CATEGORÍA	
MONUMENTO NACIONAL	x	MONUMENTO	
MONUMENTO LOCAL		MONUMENTO HISTÓRICO	
MONUMENTO RELEVANTE		SITIO HISTÓRICO	
MONUMENTO AMBIENTAL		JARDÍN HISTÓRICO	
ARQUITECTURA VERNÁCULA		CONJUNTO HISTÓRICO	x
ARQUITECTURA POLAR		OTRO	

9. OBSERVACIÓN DEL INMUEBLE							
TIPO DE PREDIO		LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN			FACHADA		
MANZ. COMPLETA	x	ORIGINAL			RECTA	x	PÓRTICO
MEDIANERO		MODIFICADA			x	ESQUINA CURVA	PORTALES
ESQUINERO		REGULAR				ESQ. O CHAVE	OTROS
OTROS		IRREGULAR				RETRAQUEADA	
ÁREAS EXTERIORES							
ZONA VERDE	x	ATRIOS	NO POSEE			OTROS	x
NÚMERO DE NIVELES Y ALTURA				PLANTA ARQUITECTÓNICA			
NÚMERO DE NIVELES		PATIO CENTRAL		FORMA DE U			
0 A 3 MTS		9 A 12 MTS	PATIO POSTERIOR		FORMA DE L		
3 A 6 MTS		12 A 15 MTS	TRAS PATIO		IRREGULAR		
6 A 9 MTS	x	15 O MAS	OTRA FORMA		x		
SISTEMA CONSTRUCTIVO				TECHO			
MATERIAL	INTERIOR	EXTERIOR	TEJA				
ADOBE			LÁMINA DE ZINC				
BAHAREQUE			LÁMINA DE ASBESTO				
LADRILLO DE BARRO			ZINC + TEJA				
BLOQUE DE CONCRETO			ASBESTO + TEJA				
DEPLOYER			OTROS				
LÁMINA Y MADERA			ESCALERA				
CONCRETO ARMADO			EN U		RECTA		
CALICANTO			EN L		CURVA		
OTRO	x	x	OTRO		NOVOSE		
PISOS			ÁREA CONSTRUIDA				
TIPO	INTERIOR	EXTERIOR	ÁREA ÚTIL: 3,465.3				
BALDOSA DE BARRO							
TIERRA			ÁREA DE PATIO: 710.7				
CERÁMICA	x	x					
CEMENTO	x		ÁREA TOTAL: 4,165.9m2				
LADRILLO DE CEMENTO							
GRAMA		x					
PUERTAS				VENTANAS			
TIPO	INT	EXT	MATERIAL	TIPO	INT	EXT	MATERIAL
VANO RECTO	x	x	MADERA	VANO RECTO	x		MADERA
VANO CON ARCO				VANO CON ARCO			

CON SOLDADURA O CORN				CON MOLDURA O CORN			
CON TÍMPANO				CON TÍMPANO			
CON VITRAL				CON VITRAL			
RECTO OCH. EXT				RECTO. OCH. EXT			
OTROS				OTROS			
<b>OBSERVACIONES</b>							

10. ELEMENTOS TIPOLÓGICOS				
CUBIERTA	TIPO DE INGRESO		REMATE DE FACHADA	
PLANA		CALLE INTERIOR		ALERO
1 AGUA		CALLE ZAGUÁN		CORNISA
2 AGUAS	X	CALLE ÁREA ABIERTA		PARAPETO
3 AGUAS O MÁS		CALLE PORTAL		ANTE TECHO PRETIL
BÓVEDA		DOBLE ACCESO ESQ		BALAUSTRADA
OTROS		TRIPLE ACCESO ESQ		OTRO

11. ESTADO GENERAL	
<p>UBICACIÓN DEL ESPACIO ANALIZADO :</p> 	<p>DESCRIPCIÓN GENERAL:</p> <p>El área estudiada comprende los nueve pabellones del costado norte del Hospital Nacional Rosales. Ocho de los cuales son utilizados como áreas de encamados y uno que actualmente es utilizado para el área de cirugía maxilofacial. Están conectados por un pasillo principal y separados por espacios aproximadamente de 7.30 metros los cuales sirven como áreas de jardinería. Los pabellones están contruidos con el sistema Danly y poseen un estilo neoclásico con elementos inspirados en la arquitectura francesa del SXIX.</p>
11.1 ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DEL ESPACIO ANALIZADO	
CUBIERTAS:	
	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b></p> <p>Cubierta a base de paneles de lámina troquelada ensamblados con perfiles metálicos. Poseen torres de ventilación por las cuales circula el aire captado por las paredes actuando como un sistema de enfriamiento o climatización interior.</p>	<p><b>DAÑOS OBSERVADOS:</b></p> <p>Los pabellones 4, 5 y 6 presentan un mejor estado en cuanto a la cubierta mientras que en el resto de pabellones se encuentran cubiertas oxidadas, con suciedad y recubiertas por láminas de fibrocemento en mal estado, lo que dificulta su mantenimiento. En cuanto a las torres de ventilación, presentan un mal estado debido también a la falta de mantenimiento y a que el sistema de enfriamiento ha dejado de funcionar por el deterioro en las paredes.</p>

**PISOS:**



**DESCRIPCIÓN:**

El piso que se considera el original es de color naranja de 16x16cm y se encuentra tanto en el interior como en el exterior de los pabellones a excepción de aquellos a los que se les ha sustituido el material.

**DAÑOS OBSERVADOS:**

En algunos pabellones se han sustituido los pisos por cerámica de 30x30cm ó de 40x40cm. Los pasillos laterales y el pasillo principal aún conservan el acabado de ladrillos naranja pero en algunas áreas se encuentran grietas provocadas por diversos accidentes debido al uso o por desprendimientos causados con la intención de colocar instalaciones dentro de los pabellones.

**PAREDES INTERIORES:**



**DESCRIPCIÓN:**

Las paredes interiores de los pabellones corresponden a la capa interior de las paredes huecas de lámina troquelada. Poseen el mismo diseño de los paneles de la cara exterior de los inmuebles a diferencias de pequeños detalles dependiendo de su configuración. La separación entre la capa interior y exterior de las paredes es de 56 centímetros diseñadas para que circule entre ellas, el aire captado por perfiles perforados que se encuentran en las caras exteriores de las paredes.

**DAÑOS OBSERVADOS:**

Los principales daños encontrados en las paredes interiores es el desprendimiento de piezas para la colocación de armarios de madera que obstaculizan el sistema de enfriamiento. También la oxidación por humedad en la parte inferior y el bloqueo de puertas y ventanas que a menudo son sustituidos por piezas de lámina troquelada de otras paredes del conjunto arquitectónico o por paneles de fibrocemento o tabla yeso.

**PAREDES EXTERIORES:**



**DESCRIPCIÓN:**

Las paredes exteriores generalmente están compuestas por módulos que se repiten en las cuatro fachadas de cada pabellón convirtiéndolos en edificaciones muy similares entre sí. Estas paredes permiten apreciar buena parte de la estructura de los pabellones tanto de las paredes como de techo dejando a la imaginación la estructura imperceptible a simple vista. En las cuatro fachadas se encuentran los perfiles perforados que permiten la captación de aire a diferencia de otras edificaciones del sistema Danly que poseen los elementos de captación de aire debajo de las ventanas.

**DAÑOS OBSERVADOS:**

Los principales daños observados son la suciedad en las partes altas ya que las paredes poseen una altura considerable que dificulta su limpieza, la oxidación en las partes bajas debido a la humedad que también afecta las columnas. Un daño muy común es el deterioro en la pintura de las partes bajas y diferentes tipos de fisuras causadas por el uso ya que a los costados de los pabellones se ubican las circulaciones entre la parte norte y sur del conjunto por donde transita todo tipo de personas y la movilización de todo tipo de elementos del hospital incluyendo pacientes en camillas.

**ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS EXTERIORES:**



<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Los elementos arquitectónicos en los pabellones no van más allá de lo básico ya que el diseño de las edificaciones es simple y la gran mayoría de los elementos sólo cumplen con una función arquitectónica o estructural dentro del sistema constructivo por lo que aquellas partes que podrían destacarse pasan desapercibidas a la hora de apreciar las edificaciones en su conjunto.</p>	<p><b>DAÑOS OBSERVADOS:</b> Los marcos de puertas y ventanas usualmente son removidos para modificar las mismas, lo que deja evidencia cuando ha habido modificaciones en la configuración original. Algunos balcones de las fachadas norte han sido cortados para poder adaptar techos para salas de espera en estas áreas. Las puertas y ventanas originales han desaparecido con el paso del tiempo modificándose en su configuración y esto se suma a los cambios funcionales en los pabellones.</p>
<p><b>ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS INTERIORES:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Los pabellones carecen más de elementos arquitectónicos u ornamentales en su interior que en su exterior. Lo único que vale la pena destacar es el cielo falso original de lámina troquelada en algunos espacios del costado norte y que en algunos pabellones se encuentran ladrillos de piso combinando elementos anaranjados con elementos de color negro pero que no llegan a definirse como pisos "tipo alfombra" como en otras edificaciones del hospital.</p>	<p><b>DAÑOS OBSERVADOS:</b> Debido a las diversas modificaciones que se han dado en los espacios de los pabellones, pudiera confundirse con elementos internos y elementos externos ya que en este trabajo se ha considerado lo que es interno y lo que es externo en base a la configuración original de los inmuebles. Los daños más significativos en los espacios internos es la colocación de cielo falso tipo Galaxy y la sustitución de ladrillos de piso por piezas cerámicas que incluso han llegado a causar accidentes.</p>

PELIGROS POTENCIALES O INMINENTES		
<p><b>INTERIOR</b> Interiormente puede considerarse como riesgo la falta de mantenimiento de las cubiertas y de los cielos falsos de los pabellones ya que por poseer una altura considerable, puede causar severos daños a los pacientes hospitalizados de caer algún elemento.</p>	<p><b>EXTERIOR</b> Las construcciones de concreto que se han realizado sin ningún margen de separación a las paredes de lámina troquelada están causando severos daños estructurales a las edificaciones aparte de la descaracterización de los inmuebles. A la hora de un sismo, el daño estructural se vuelve cada vez más severo ya que muchas columnas están sufriendo de corrosión debido a la humedad.</p>	
VALORIZACIÓN		
VALOR ANTIGÜEDAD	VALOR HISTÓRICO	V POR HECHOS HISTÓRICOS OCURRIDOS
EXTERIOR	x EXTERIOR	x RELACIÓN CON LA NACIÓN
INTERIOR	x INTERIOR	x RELACIÓN CON EL LUGAR
VALOR URBANO		VALOR ARQUITECTÓNICO
ELEMENTO DE ÉNFASIS O NODO		x UNIDAD FORMAL ÚNICO EN SU ESTILO
INTEGRADO CON VALOR INDIVIDUAL		x REPRESENTATIVO DE UNA ÉPOCA
INTEGRADO CON VALOR CONTEXTO		POSEE ALGUNOS ELEMENTOS DE INTERÉS
NO INTEGRADO CON VALÚO		x ARQUITECTURA TRADICIONAL CONTEXTUAL
SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA		SERVICIOS DE SANEAMIENTO
ENERGÍA ELÉCTRICA		x AGUA NEGRAS
TELÉFONO		x FOSA SÉPTICA
AGUA POTABLE		x LETRINA
RECOMENDACIONES DE INTERVENCIÓN		
El escenario ideal tanto para conservar el valor patrimonial de los inmuebles como para la estabilidad física de los mismos es devolverles su estado original. Esto incluye el aspecto funcional y formal en las edificaciones.		
OBSERVACIONES		
NOTAS COMPLEMENTARIAS		
LEVANTÓ : GRUPO 02, Curso de gestión de patrimonio construido		DIBUJÓ : Uberto Isai Benavides Lacios Sara Sofía Aparicio Velásquez Carlos Felipe Machado Córdova
OBSERVACIÓN FINAL:		FECHA:
INSTITUCIONES INVOLUCRADAS		
		

<b>EXTRACTO DEL PRESUPUESTO OFICIAL DE LA FORMULACIÓN – PABELLONES ALA NORTE</b>		
<b>No.</b>	<b>PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA</b>	<b>COSTO POR PRODUCTO (\$)</b>
1	<b>LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los planos incluyen curvas de nivel del terreno a precisión que el diseñador considere conveniente, ubicación y cuadro de árboles de la zona indicando su especie y diámetro promedio, todos los accidentes naturales (vaguadas, ros, depresiones, etc.) Que se estimen convenientes para el diseño.</li> <li>- Información digital anterior para los usos futuros que estimen convenientes.</li> </ul>	396
1	<b>LEVANTAMIENTO DE DAÑOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantas arquitectónicas</li> <li>- Planos de acabados</li> <li>- Planos de puertas y ventanas</li> <li>- Planos de techos</li> <li>- 2 fachadas principales del inmueble (por cada pabellón)</li> <li>- 2 cortes perpendiculares del inmueble (por cada pabellón)</li> </ul>	9,382
3	<b>COORDINACIÓN Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE MÓDULO DE BAÑOS (5 MÓDULOS):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño arquitectónico</li> <li>- Anteproyecto arquitectónico completo</li> <li>- Rediseño de módulo de baños</li> <li>- Plantas arquitectónicas</li> <li>- Fachadas</li> <li>- Secciones</li> <li>- Renders</li> <li>- Diseño estructural</li> <li>- Diseño de instalaciones hidrosanitarias</li> <li>- Plantas de fundaciones</li> <li>- Detalles constructivos del sistema propuesto</li> <li>- Diseño ETR del techo</li> <li>- Trámites de instituciones correspondientes</li> </ul>	7,345

4	<p>DISEÑO ELECTRICO PABELLÓN TIPO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos eléctricos pabellón tipo</li> <li>- Propuesta de diseño eléctrico pabellón tipo</li> <li>- Diseño eléctrico de módulos de baños</li> </ul>	5,951
	COSTO TOTAL DE LEVANTAMIENTOS Y DISEÑO	<b>23,074</b>