
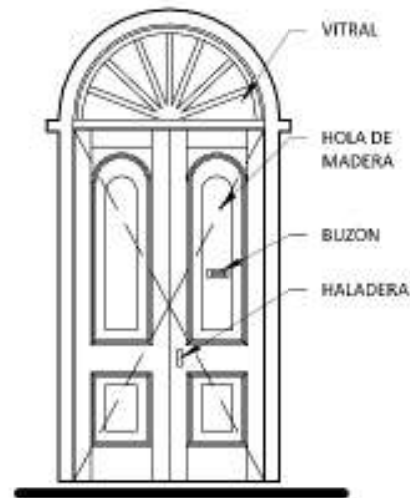
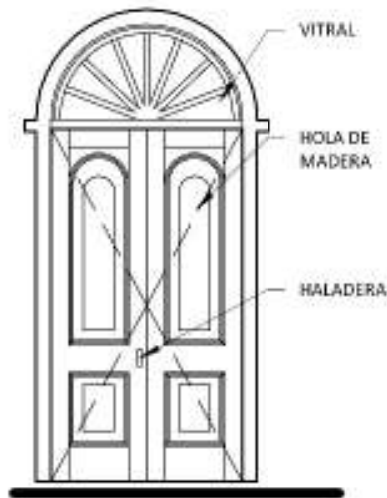


SIMBOLOGÍA

 PISO DE MADERA DE PINO



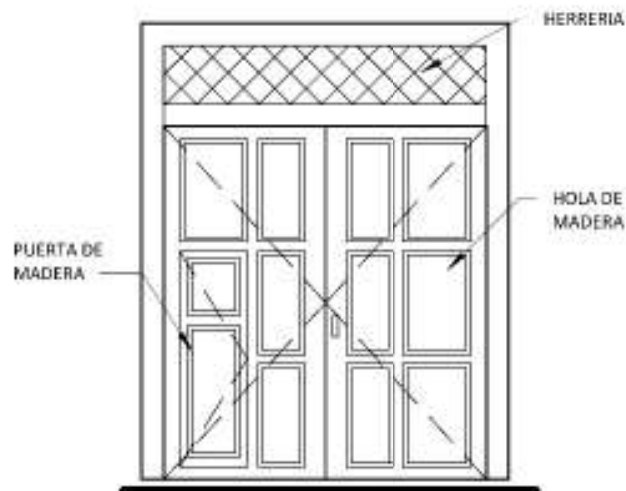
DETALLE DE PUERTA P-1
ACCESO PRINCIPAL ESC: 1:50



DETALLE DE PUERTA P-2
ACCESO A SALA DE REUNIONES ESC: 1:50



DETALLE DE VENTANA V-1
FACHADA PRINCIPAL (VENTANA TIPO) ESC: 1:50

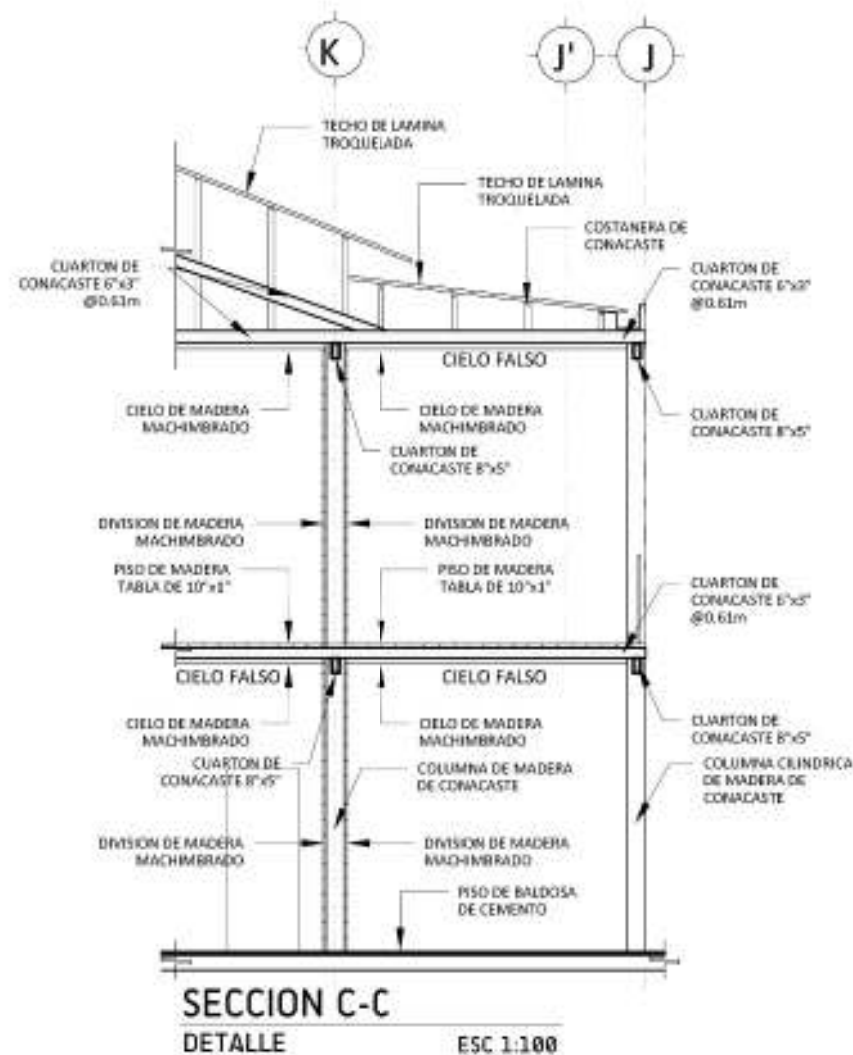


DETALLE DE PUERTA P-3
ACCESO VEHICULAR ESC: 1:50



DETALLE DE PUERTA P-4
PUERTA TIPO (INTERIORES) ESC: 1:50








2.8.6 CONCLUSIONES ASPECTO ARQUITECTÓNICO.

Pese a que la investigación es de carácter de conservación restaurativa no significa que la aplicación de la arquitectura no sea aplicado, por el contrario es de gran importancia por lo cual se hace mención de lo desarrollado en el siguiente cuadro.

CUADRO CCAA_2.8.6: CONCLUSIONES ASPECTO ARQUITECTÓNICO.

CUADRO CONCLUSIONES ASPECTO ARQUITECTÓNICO.		
Aspecto	Situación Actual	Conclusiones
2.8.1 Planos Arquitectónicos.	Para analizar arquitectónicamente el inmueble es necesario conocer los elementos que posee y su conjunto de planos, para así localizar: áreas, espacios, circulaciones, ventanas, puertas y varios elementos importantes para el análisis arquitectónico.	Se realizó el levantamiento del inmueble del cual surgieron los diferentes planos arquitectónicos necesarios para entender la dinámica del mismo y así realizar una intervención adecuada.
2.8.2. Análisis Estilístico.	Debido a los elementos que posee la edificación a intervenir, se han identificado dos clases de tendencia arquitectónica los cuales mencionamos a continuación: <ul style="list-style-type: none"> • Neoclásico. • Neo-renacentista. 	El estudio de estos elementos nos da la pauta para recuperar algún elemento dañado (si es requerido) por el maltrato que el tiempo y las inclemencias del clima han generado en la edificación.
2.8.3. Análisis Formal.	El análisis formal se ha hecho de manera detallada manejado los diferentes aspectos de los espacios, y su volumetría, para analizarlos, y se dividen en los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Primer Nivel. • Segundo Nivel. • Análisis en Elevación. • Análisis Volumétrico. 	Se hace un análisis de la dinámica del inmueble y como interactúan las formas planas como volumétricas entre sí, y se logra ver la similitud y orden de los espacio para lo cual fue creada en un principio el inmueble, además de las nuevas modificaciones espaciales que se crearon para adecuar los espacios al nuevo uso.
2.8.4. Análisis Funcional.	Debido a que su uso fue cambiado con el paso del tiempo se hace un estudio funcional en planta y se analiza lo siguiente: 2.8.4.1 Análisis de Espacios del inmueble de la 5ª Brigada de Artillería Tte. Cnel. Oscar Osorio. 2.8.4.2 Accesos y Circulaciones.	Se hace un análisis de las funciones de los espacios, accesos y circulaciones y cómo interactúan entre ellos, y se puede observar que el diseño del principio es coherente en todos los sentidos, pero con el pasar del tiempo se crearon nuevos espacios forzados que entorpecen la función de todo el inmueble.
2.8.5. Análisis Tecnológico.	Se ha analizado el inmueble para ver su composición y como se estructura, utilizando las siguientes variables: 2.8.4.1. Metodología exploratoria. 2.8.4.2 Materiales. 2.8.4.3. Sistema Constructivo.	Se utilizaron varios métodos y recursos para recolectar la información de la composición y estructura del inmueble así como sus materiales y entre estos tenemos: Observación directa e indirecta, medición directa, calas cromáticas, fotogrametría, métodos de exploración de carácter preliminar.

FUENTE: Equipo Investigador

A photograph of a classical building facade, likely a government or institutional building, featuring a prominent portico with columns and a pediment. The image is dark and grainy. A banner is visible in the foreground, partially obscured by a semi-transparent dark box containing the text.

2.9 ASPECTO PATOLÓGICO.

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. CHEL...



2.9 ASPECTO PATOLÓGICO.

En el Marco Patológico se analizan las lesiones y daños que afectan al inmueble en estudio.

El inmueble posee aproximadamente 162 años de existencia, por lo cual presenta daños y lesiones inevitables por la cantidad de años del mismo. Para ello se analizarán diversos conceptos genéricos relacionados con la restauración y conservación para continuar con el posterior desarrollo del diagnóstico patológico y su metodología.

2.9.1 CONCEPTUALIZACIÓN.

La Conceptualización presentada a continuación está basada en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (DRAE), edición 2011:

- **PATOLOGÍA¹**: Parte de la medicina que estudia las enfermedades. / Conjunto de síntomas de una enfermedad.
- **PATOLOGÍA CONSTRUCTIVA²**: Ciencia que estudia los problemas constructivos de una edificación o en algunos de sus elementos después de su ejecución.
- **PROCESO PATOLÓGICO³**: Conjunto de aspectos agrupados de modo secuencial en un lapso de tiempo; relacionados con el deterioro y problemas constructivos de las edificaciones.

¹ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

² Arquigrafico. (2016), Patología constructiva de la edificación

³ SCRIBD (2017), Procesos Patológicos por Gabriela Pérez Mitchell.

<https://es.scribd.com/doc/110906470/PROCESOS-PATOLOGICOS>

⁴ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

- **DAÑO⁴**: Valor de la pérdida sufrida o de los bienes destruidos o perjudicados.
- **LESIÓN⁵**: Daño o detrimento (Destrucción leve o parcial) corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad. / Daño, perjuicio o detrimento.
- **LESIÓN CONSTRUCTIVA⁶**: Cada una de las manifestaciones observables de un problema constructivo. / Es el síntoma o efecto final de un proceso patológico.

2.9.2 TIPOLOGÍA DE LESIONES.

El estudio de las patologías se clasifica de la siguiente manera según Juan Monjo Carrió⁷:

- *Lesiones Físicas.*
- *Lesiones Mecánicas.*
- *Lesiones Químicas.*

- **LESIONES FÍSICAS.**

Son todas aquellas que se generan debido a acciones naturales de los materiales o del tiempo, así como las inclemencias atmosféricas del clima, filtraciones, condensaciones o daños accidentales en los elementos.

- **HUMEDALES**
 - a) De obra
 - b) Capilar
 - c) Filtración

⁵ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

⁶ Arquigrafico. (2016), Patología constructiva de la edificación

⁷ Blog spot. Juan Monjo Carrió (1996), Patología, no patologías.

<http://patologiasyrehabilitacion.blogspot.com/p/patologia-no-patologias.html>



- d) *Condensación*
- e) *Accidental.*
- SUCIEDAD
 - a) *Por depósito*
 - b) *Lavado diferencial*
- EROSIÓN.
 - a) *Atmosférica*
 - b) *Meteorización*

- **LESIONES MECÁNICAS.**

Son aquellas causadas por acciones que afectan a los materiales, cargas, dilataciones y contracciones de comportamiento natural de estos, por efectos sísmicos, por soportes y acabados, y aquellas generadas por el desprendimiento de acabados parciales o totales, debido a la falta de cohesión de los materiales entre sí.

- EROSIÓN.
 - a) *Mecánica*
- GRIETAS.
 - a) *Por carga*
 - b) *Por dilatación – contracción*
- FISURAS.
 - a) *Por soporte*
 - b) *Por acabado*
- DESPRENDIMIENTO.
 - a) *Acabado continuo*
 - b) *Acabado por elementos*
- **LESIONES QUÍMICAS.**

Son afecciones generadas por la alteración, activación o manipulación de los componentes químicos de los materiales, los seres vivos sean vegetales o animales.

- EROSIÓN.
 - a) *Química*
- EFLORESCENCIA.
- OXIDACIÓN Y CORROSIÓN.
 - a) *Oxidación*
 - b) *Corrosión:*
 - ✓ *Por oxidación previa*
 - ✓ *Por inmersión*
 - ✓ *Por aireación diferencial*
 - ✓ *Por par galvánico*
 - ✓ *Intergranular*
- ORGANISMOS
 - a) *Animales*
 - b) *Vegetales*

2.9.3 CLASIFICACIÓN DE LESIONES SEGÚN EL ÁREA AFECTADA.

Los criterios de clasificación de los sistemas afectados patológicamente se dividen en: elementos y materiales; y estos a su vez se sub-dividen de la siguiente manera:

I. CLASIFICACIÓN DE ELEMENTOS AFECTADOS PATOLÓGICAMENTE.

- **APEOS Y APUNTALAMIENTOS⁸:** armazón, madera o fábrica con que se apea el todo o parte de un edificio, construcción o terreno.

⁸ Diccionarios de sinónimos y antónimos © 2005 Espasa – Calpe.



- *CERRAMIENTOS*⁹: son las superficies envolventes que delimitan y acondicionan los espacios para que se puedan cumplir las funciones para lo cual fueron creados.
- *INSTALACIONES HIDRÁULICAS*¹⁰: conjunto de tuberías y conexiones de diferentes diámetros y diferentes materiales; para alimentar y distribuir agua dentro de la construcción, de manera que este líquido llegue en cantidad y presión adecuada a todas las zonas húmedas de las instalaciones.
- *INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ESPECIALES*¹¹: conjunto de elementos los cuales permitan transportar y distribuir la energía eléctrica, desde el punto de suministro hasta los equipos dependientes de esta.
- *VITRALES*¹²: composición elaborada con vidrios de colores pintados o recubiertos con esmaltes, que se ensamblan mediante varillas de plomo.
- *ELEMENTOS ESCULTÓRICOS Y PICTÓRICOS*¹³: formas figurativas o abstractas, tanto exentas como en relieve. Junto con la pintura, arquitectura, música, poesía y danza, es una de las manifestaciones artísticas de las artes plásticas o artes visuales.

⁹ Diccionarios de sinónimos y antónimos © 2005 Espasa – Calpe

¹⁰ Diccionarios de sinónimos y antónimos © 2005 Espasa – Calpe

¹¹ Diccionarios de sinónimos y antónimos © 2005 Espasa – Calpe

¹² Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

¹³ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

¹⁴ Scrib (2017). Cielo Falso concepto por Lily Santos.

<https://es.scribd.com/document/347642135/CIELO-FALSO-pdf>

- *CIELO FALSO/RASO*¹⁴: elemento constructivo situado a cierta distancia del forjado o techo propiamente dicho.
- *PISOS*¹⁵: superficie inferior horizontal de un espacio arquitectónico.
- *PUERTAS Y VENTANAS*¹⁶: elementos que sirven para comunicar espacios entre sí, iluminar y ventilar los espacios en busca del mayor confort para el usuario.

II. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES AFECTADOS PATOLÓGICAMENTE.

- *PÉTREOS*¹⁷: se refiere a aquello que está constituido o recubierto por rocas o piedras. También puede nombrar a lo que tiene un aspecto rocoso; proceden de las piedras y que pueden hallarse ya sea en estado natural o procesado a nivel industrial.
- *MADERAS*¹⁸: sustancia vegetal más o menos dura, compacta y fibrosa que se extrae del tronco, ramas y raíces de las plantas leñosas.
- *ACEROS*¹⁹: aleación de hierro con pequeñas cantidades de otros elementos, es decir, hierro combinado con un 1% aproximadamente de carbono, y que hecho ascua, luego

¹⁵ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

¹⁶ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

¹⁷ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

¹⁸ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

¹⁹ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.



sumergido en agua fría adquiere temple gran dureza y elasticidad.

- *CONCRETOS*²⁰: adjetivo que permite hacer mención a algo sólido, material o compacto; mezcla de piedras y mortero conocida también como hormigón. Cabe destacar que el mortero, por otra parte, es la mezcla de cemento, arena y agua.
- *TIERRA CRUDA*²¹: material constructivo más antiguo empleado por el hombre, entre los más empleados se encuentran el uso de adobe y la tapia.
- *TIERRA COCIDA*²²: material constructivo a base de masa cocida, como el ladrillo de barro cocido y la teja.
- *ACABADOS*²³: perfeccionamiento final que se le atribuye a una obra o producto; tiene como misión lograr que una superficie disponga de características aptas para la aplicación satisfactoria del producto que se elabora.

A continuación, se resumen las lesiones identificadas en el proyecto de forma específica, detallando su simbología, el daño, su respectiva descripción y la identificación fotográfica de cada daño. (Ver Cuadro CIL_2.9.3)

²⁰ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

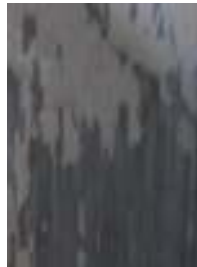

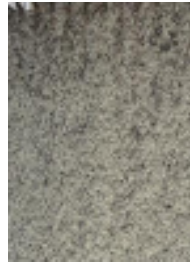









²¹ Scrib (2017), Evolución del adobe por Roberto Morales. <https://es.scribd.com/document/347642139/ADOBE-pdf>

²² Scrib (2017), Evolución del adobe por Roberto Morales. <https://es.scribd.com/document/347642139/ADOBE-pdf>

²³ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.















CUADRO CIL_2.9.3: IDENTIFICACIÓN DE LESIONES

IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN PAREDES.							
LESIÓN	IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFÍA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LESIÓN	IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFÍA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
DESPRENDIMIENTOS DE PINTURA			Retracción de la capa de pintura provocando su desfiguración y su rotura de adherencia.	SUCIEDAD POR DEPÓSITO			Conjunto de manchas, de polvo o de impurezas que hay en una cosa o en un lugar generando grandes cantidades de suciedad, provenientes de diferentes causas internas o externas.
DESPRENDIMIENTO DE MATERIAL			Separación de material de cada una de las superficies, caída o falta de partes. Los desprendimientos presentan recorridos de varios tipos, pudiendo el material caer libremente.	LAVADO DIFERENCIAL			Tipo de suciedad ocasionado por el escurrimiento de dicha suciedad sobre la pared o cualquier otro elemento constructivo, lavado generalmente por agua de lluvia
GRIETAS			Discontinuidades en el material mayores a 2mm y menores de 2cm, donde puede implicar el desplazamiento de piezas	DITRUS			Proveniente de las heces de los animales invasores en el espacio afectado.















CUADRO CIL_2.9.3: IDENTIFICACIÓN DE LESIONES

IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN PISOS.							
LESIÓN	IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFÍA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LESIÓN	IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFÍA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
LAGUNA			Ausencia de piso en grandes tramos.	SUCIEDAD POR DEPÓSITO			Conjunto de manchas, de polvo o de impurezas que hay en una cosa o en un lugar generando grandes cantidades de suciedad, provenientes de diferentes causas internas o externas.
HUMEDAD ACCIDENTAL			Humedad que depende de los componentes climáticos de la zona, como la lluvia y la temperatura, pudiendo provocar hongos y manchas en las superficies de los elementos.	FRAGMENTACIÓN / PERFORACIÓN			Pieza de madera perdida, quebrada, perforada o flotantes.
MANCHAS			Áreas aisladas con manchas dispersas de pintura.	HUNDIMIENTO			Derrumbamiento, destrucción de piezas, áreas afectadas o movimiento de la superficie terrestre en el que predomina el sentido vertical descendente y que tiene lugar en áreas de distintas características y pendientes.



CUADRO CIL_2.9.3: IDENTIFICACIÓN DE LESIONES

IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN PISOS, LESIONES EN METALES.							
LESIÓN	IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFÍA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LESIÓN	IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFÍA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
REMIENDO			Piezas mezcladas con diferentes características al piso existente.	CORROSIÓN			Se produce cuando el metal es atacado y su superficie se corroe, es decir se produce un deterioro en el cuerpo el material que hace que se degrade y por más.
FLORA Y MICROFLORA			Es todo aquel tipo de planta que se adhiere a cualquier parte de la estructura construida y que presenta raíz, tallo, hojas, también algunas veces frutos y flores.	CRAQUELADO DE ACABADOS			Rotura de las moléculas de ciertos hidrocarburos, por elevación de temperatura, con el fin de aumentar la proporción de las más útiles.
OXIDACIÓN			Se produce el óxido de forma superficial, pudiendo recuperarse luego con un pulido o lijado. Igualmente la oxidación puede considerarse como el proceso previo a la corrosión	DEGRADACIÓN DE MADERA			Disminución gradual de cualidades o características de los materiales, bajando la resistencia de los mismos e impidiendo así, el funcionamiento óptimo de los elementos que componen el inmueble.



CUADRO CIL_2.9.3: IDENTIFICACIÓN DE LESIONES

CIL_2.9.3 IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN MADERA							
LESIÓN	IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFÍA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LESIÓN	IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFÍA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
DESPRENDIMIENTOS DE PINTURA			Retracción de la capa de pintura provocando su desfiguración y su rotura de adherencia, suele ser por las características de la propia pintura y la acción de agentes meteorológicos.	SUCIEDAD POR DEPÓSITO			Conjunto de manchas, de polvo o de impurezas que hay en una cosa o en un lugar generando grandes cantidades de suciedad, provenientes de diferentes causas internas o externas.
CARCOMIDO			Alteración de las propiedades de la madera, pérdida de masa y el consecuente menoscabo en la resistencia mecánica	DEZPLAZAMIENTO			Deformación por empuje lateral del elemento.

FUENTE: Equipo Investigador.



2.9.4 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS.

Para este marco se retomarán dos metodologías: metodología de la Escuela Italiana y la metodología de la Universidad Politécnica de Madrid.

I. “Basada en la Escuela Italiana de Restauración” específicamente la de la Universidad Sapienza, de Roma, de donde se retoman:

- Los análisis y estudios de Estratigrafía homogénea e interpretativa para las paredes.
- La representación gráfica y los planos de levantamiento de daños.
- El uso de ventanas exploratorias.
- El rigor técnico para el análisis e interpretación constructiva.

II. Retoma parte de las metodologías de la “Universidad Politécnica de Madrid”, con su Restauo Objetivo, en esta metodología aplicada al marco patológico se profundizará en la parte teórica, del creador de la teoría.

El Restauo Objetivo, teoría del Dr. Arquitecto Antoni González Moreno Navarro, según el tomo dos de su libro “El proyecto de Restauración 2003, con componentes genéricos, que desarrollan un diagnóstico más detallado de “Daños y Lesiones”²⁴; basándose en dos principios fundamentales:

- El primer principio, es considerar que el objetivo genérico de la restauración es “proteger” y no solo preservar y conservar, sino también patrocinar y favorecer, todo esto para fortalecer el triple carácter (documental, arquitectónico y significativo) del monumento y garantizar

que su entorno humano, pueda obtener un beneficio de esta acción.

- El segundo principio, se basa en la necesidad de objetar los fines y los medios en cada restauración, mediante la adecuación de las circunstancias: socio-culturales, y económicas del monumento.

De estos dos principios, el restauo objetivo, define una metodología que se denomina Método SCCM (Servicio, Catálogo y Conservación de Monumentos), la cual se basa en cuatro etapas:

- *EL CONOCIMIENTO*: operaciones encaminadas a conocer la naturaleza del monumento y su entorno. Esta etapa se ha desarrollado ya en el diagnóstico en los marcos biofísico, urbano y arquitectónico.
- *LA REFLEXIÓN*: etapa que se extiende en todo el proceso planteando objetivos, fines y criterios de intervención y conservación. Esta etapa se ha desarrolla en el marco de la propuesta de restauración, es la etapa de captura, el registro de información, el análisis y la interpretación.
- *LA INTERVENCIÓN*: etapa en la que se detalla y se programan las acciones sobre la materialidad de la obra a realizar sobre el monumento.
- *EL MANTENIMIENTO*: etapa a menudo subestimada, pero imprescindible para garantizar el disfrute colectivo de la actuación y comprobar el acierto de las intervenciones.

El racional equilibrio de las cuatro etapas tiene que plantearse diciendo que, a mayor conocimiento, más objetiva ha de ser la reflexión y mejor la intervención y conservación del monumento por lo tanto se llevara a cabo un mejor manejo y mantenimiento.

²⁴ 2ª Bienal de la Restauración Monumental (2003). Vitoria Gasteiz.



La etapa reflexiva es a la que le corresponde mayor importancia en el marco patológico y las acciones a desarrollar en esta etapa corresponden a un análisis exhaustivo y especializado de la información recopilada la cual es la de conocimiento del monumento como la de sus patologías, según el modelo de restauración objetivo español, a estas se suman o incorporan las técnicas y metodologías procesadas por el restauración italiano, obteniéndose un híbrido en el cual se definen cinco etapas de análisis para el marco patológico, las cuales a su vez se dividen en actividades:

1. ETAPA PRELIMINAR.

- I. Visita de Campo.
- II. Observación y medición directa.
- III. Observación y medición indirecta.
- IV. Medidas Preventivas o de Seguridad de Emergencia.
- V. Levantamiento fotográfico preliminar.
- VI. Levantamiento de Video.

2. ETAPA DE PLANIFICACIÓN.

- I. Planificación del trabajo.
- II. Análisis y edición del material fotográfico y de video preliminar.
- III. Identificación de patologías y lesiones.
- IV. Codificación de lesiones.
- V. Diseño de fichas de calas cromáticas y de daños.
- VI. Obtención de planos base.

VII. Evaluación y análisis estructural.

3. ETAPA DE LEVANTAMIENTO Y REGISTRO.

- I. Visita de campo.
- II. Toma de muestras.
- III. Exploración a cielo abierto de fundaciones.
- IV. Ensayos no destructivos.
- V. Levantamiento de fichas de lesiones.
- VI. Levantamiento gráfico de lesiones.
- VII. Levantamiento fotográfico de lesiones.
- VIII. Fotogrametría.
- IX. Elaboración de planos de levantamiento de daños.

4. ETAPAS DE INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

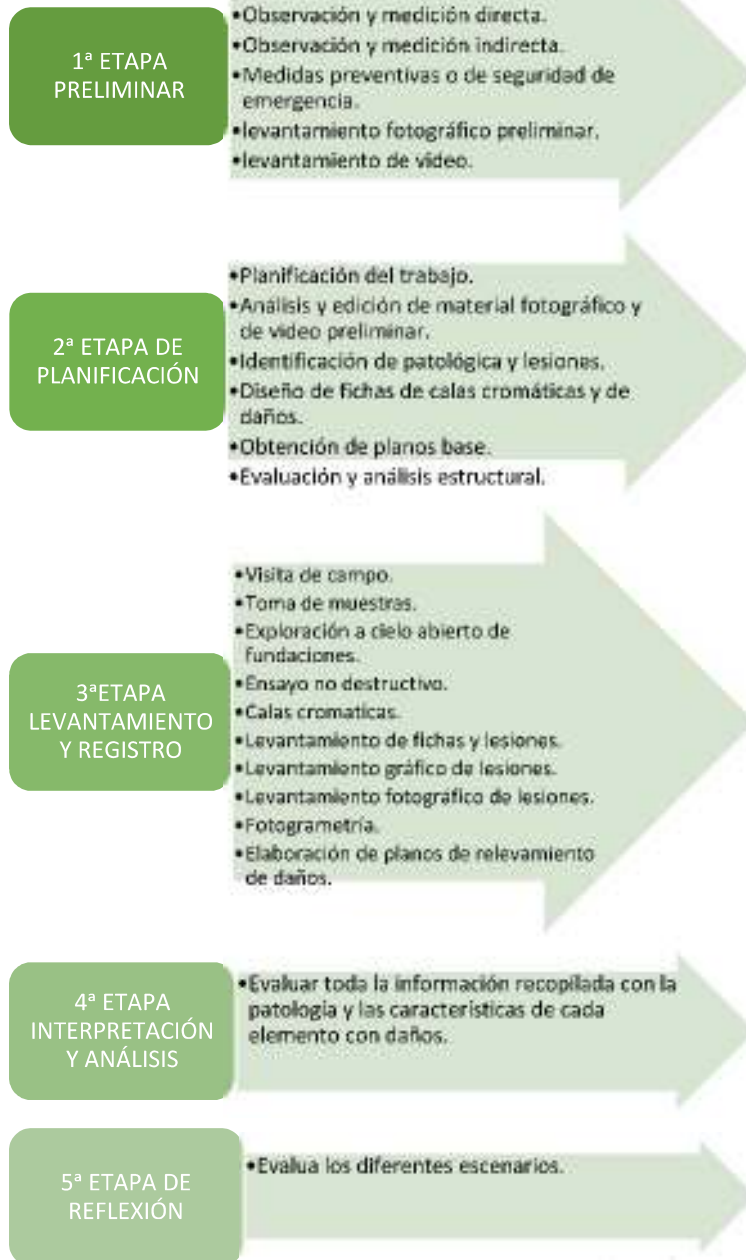
Todos los datos obtenidos se estudian y analizan para así de esta forma obtener la información pertinente para la intervención y conservación del inmueble.

5. ETAPA DE REFLEXIÓN.

Es importante mencionar, que en el trabajo de graduación que se presenta a continuación no se realizaron todas las actividades pertinentes, por falta de recursos económicos y equipo especial para el desarrollo de la misma, pero que se hicieron la mayoría de los antes mencionados. (Ver Esquema 2.5)



ESQUEMA 2.9.4: METODOLOGÍA DE ANÁLISIS



FUENTE: Elaboración Propia

A continuación, se explica con detalle cada una de las etapas, sus actividades; y su aplicación al proyecto, de las actividades desarrolladas:

1. **ETAPA PRELIMINAR:** Esta etapa se divide en dos momentos:

- La verificación de la seguridad del inmueble a intervenir, tanto para la edificación en sí misma, así como también los investigadores y técnicos que de manera directa se involucraran en el proyecto y cualquier riesgo potencial de los vecinos o usuarios.
- La captura de información preliminar del monumento.

ACTIVIDADES:

- I. **VISITA DE CAMPO:** Se programará al menos una visita de campo, para obtener información general y básica in situ del proyecto.
- II. **OBSERVACIÓN Y MEDICIÓN DIRECTA:** Se observará a simple vista las características y magnitud de daños en el inmueble, así como también se tomarán distancias y dimensiones totales del proyecto.
- III. **OBSERVACIÓN Y MEDICIÓN INDIRECTA:** Se utilizarán equipos e instrumentos como por ejemplo los



- distanciómetros, los teodolitos o la estación total, para tomar datos a través de instrumentos.
- IV. *MEDIDAS PREVENTIVAS O DE SEGURIDAD DE EMERGENCIA:* En esta acción se evalúan los riesgos para el inmueble y los usuarios, se señala y restringe las áreas peligrosas al público y se apuntalan paredes y estructuras, se protege además de la intemperie elementos arquitectónicos, estructuras, obras de arte y mobiliarios.
- V. *LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO PRELIMINAR:* A esta acción le corresponde la toma de fotografías exteriores y de ser posibles interiores de tipo genérico, sin entrar en detalles específicos.
- VI. *LEVANTAMIENTO DE VIDEO:* Esta acción complementaria a la toma de fotografías, es de mucha utilidad en la etapa de planificación al tratar de evaluar aspectos no considerados en la visita de campo.

El equipo a utilizar en la toma de fotos y videos es un Drone DJI Mavic Pro con 24 procesadores integrados, sensor de vuelo y estabilizador interior con doble sistema GPS, cámara fotográfica de 12Mpx y video de 4K.

Cada fotografía, video, en el levantamiento y registro de daños, se identificarán mediante un sistema alfanumérico para los espacios y elementos, los que serán registrados mediante fotografías y se hará uso además de una escala gráfica y un identificador de cada elemento.



IMAGEN 2.9.1: Drone DJI Mavic Pro
FUENTE: <http://www.dudeiwantthat.com/entertainment/rc-toys/dji-mavic-pro-foldable-drone.asp>



	
UBICACIÓN: FECHA:	
ESPACIO	ELEMENTO

IMAGEN 2.9.2: Ficha de levantamiento fotográfico
 FUENTE: Elaboración propia

2. **ETAPA DE PLANIFICACIÓN:** Esta etapa es de gabinete o de oficina, también de gestión, con el resultado de la 1ª visita de campo, entrevista e información preliminar con la que se planificará el trabajo a seguir con el fin de optimizar recursos y tiempo.

ACTIVIDADES:

I. **PLANIFICACIÓN DE TRABAJO:** con un panorama general de la envergadura del proyecto y sus dificultades, se procede a planificar los diferentes

- recursos, y seleccionar material informativo complementario.
- II. **ANÁLISIS Y EDICIÓN DEL MATERIAL FOTOGRÁFICO Y DE VIDEO PRELIMINAR:** se evalúa el material obtenido, así como la información faltante de la 1ª visita campo.
- III. **IDENTIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS Y LESIONES:** se identifican las patologías, lesiones o daños que tengan relación con el inmueble, y que pudieron observarse en la visita de campo y en el análisis fotográfico y de video.
- IV. **CODIFICACIÓN DE LESIONES:** una vez identificadas las lesiones y daños, se procede a codificarse ya sea de manera numérica, alfa numérica, por color o texturas, también se codifican los diferentes espacios o ambientes, si el monumento estuviera en fuera de uso.
- V. **DISEÑO DE FICHAS DE DAÑOS:** se diseñan instrumentos teóricos para que de manera sintetizada capture información en las visitas de campo de evaluación y registro de daños.
 - **FICHA GENERAL DE LESIONES:** Contiene la identificación general de lesiones para “5ª Brigada de Artillería Tte. Cnel. Oscar Osorio”, sin especificar el espacio o elementos donde se encuentran ubicadas las lesiones.
 - **FICHA DE DAÑOS ESTRUCTURALES:** Se basa en la evaluación estructural de forma general para el edificio, siendo esta, una sola para el proyecto, donde se evalúan el estado de los elementos y sistemas estructurales con que está construido el



inmueble. Ésta consta de 8 partes explicando a continuación:

1. Identificación del inmueble: Menciona la ubicación del inmueble en espacio (Ubicación geográfica) y tiempo (año de construcción); el contacto o persona que está en el inmueble al momento de realizar la inspección (Nombre y teléfono) y la identificación del uso actual del inmueble (uso principal).

2. Descripción del inmueble: Detalla de forma general las características físicas del inmueble, tales como:

- ✓ Cantidad de cuerpos o módulos y su descripción.
- ✓ Tipo de construcción.
- ✓ Forma de la estructura en planta.
- ✓ Forma de la estructura en elevación.
- ✓ Sistema estructural principal.
- ✓ Sistema de estructura de techo.
- ✓ Material de la cubierta.
- ✓ Calidad de la construcción.
- ✓ Evidencia de reparaciones.
- ✓ Estado del inmueble.
- ✓ Comentarios adicionales.

3. Evaluación de exteriores: Se evalúa el estado de la estructura del exterior, junto con todo lo relacionado al entorno del inmueble. Para ello se establece un sistema de evaluación, relacionando con el porcentaje de daño para calificarlo de acuerdo a las opciones siguientes:

- ✓ *No hay*
- ✓ *Leves*
- ✓ *Moderados*

- ✓ *Graves*
- ✓ *Severos*

VARIABLES:

- ✓ *Daños totales en el edificio*: considera colapsos, desplomes y otros.
- ✓ *Daños geotécnicos*: Daños en taludes, suelos, muros y otros.
- ✓ *Daños estructurales*: Daños en columnas, vigas, nodos, muros y escaleras exteriores.
- ✓ *Daños no estructurales*: Considera elementos arquitectónicos como cubiertas de techos, cristales, acabados, inclinación de terrazas, etc.
- ✓ *Daños de instalaciones exteriores*: Daños en postes de luz, teléfono, tapiales y otros.

Finalmente se considera un espacio para evaluar si el inmueble representa un peligro a los vecinos.

4. Evaluación del interior: Comprende la evaluación de la súper estructura y la subestructura interior. Para ello se utiliza el sistema de evaluación siguiente, relacionando el porcentaje de daño a evaluarlo:

- ✓ *No hay*
- ✓ *Leves*
- ✓ *Moderados*
- ✓ *Graves*
- ✓ *Severos*



VARIABLES:

- ✓ *Daños estructurales:* Daños en fundaciones estructura de techo, escaleras interiores, columnas, paredes de cargas, vigas, nudos viga-columna, losas, y otros.
- ✓ *Daños no estructurales:* Daños en paredes de fachada, paredes laterales, paredes interiores, divisiones, desprendimientos de cielo falso, luminarias, cubiertas de techo, elevadores, etc.
- ✓ *Daños de instalaciones interiores:* Daños en instalaciones de agua potable, aguas negras, eléctricas, teléfono, otros.

5. Evaluación de daños totales: Con el panorama general de daños se definen los porcentajes finales de estos, para la totalidad del inmueble en el exterior e interior, evaluando de esta manera, la magnitud de inseguridad que podría representar:

Daños:

- ✓ Ninguno....no hay.....Inmueble seguro.
- ✓ 0% - 10%....Leve.....Inmueble seguro.
- ✓ 10%-30%...Moderado....Inmueble con precaución.
- ✓ 30% - 60%...Grave.....Inmueble inseguro.
- ✓ 60% - 100%.Severo.....Inmueble inseguro.

Con el porcentaje de daños total se puede dar un presupuesto estimado de los costos para reparación o reconstrucción del inmueble.

6. Juicio Final sobre el uso: Luego de haber considerado los resultados de la etapa 5, se procede a clasificar de acuerdo a los criterios establecidos en dicho paso, para determinar si es

seguro o no habitar el inmueble, a través de una interpolación de resultados.

7. Calificación final de la estructura principal: La calificación final es el nivel de alerta que puede tener el inmueble.

- ✓ *Medidas posteriores:* Recomendaciones que dependen de los resultados de la calificación final de la estructura; en algunos casos será necesario la re-inspección de otro especialista.

- ✓ *Ficha por identificación de elementos:*

Esta ficha contiene la identificación de lesiones en cada elemento dañado del inmueble, entre los elementos dañados del inmueble, entre los elementos a evaluar están: Paredes, puertas, ventanas, balcones, cielo falso, piso, cerchas, columnas, identificados por espacio para su mejor ubicación dentro del proyecto. La ficha consta de 10 partes.

1. Identificación y personalización del proyecto: Basado en el membrete de trabajo de graduación.
2. Identificación de elementos a evaluar: Se identifica el elemento por categoría, paredes, puertas, ventanas, balcones, cielo falso, piso, cerchas, columnas, ubicándolos por espacio en el primer nivel o segundo nivel respectivamente.
3. Identificación del sistema constructivo utilizando para el elemento: Se opta por elegir el conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos, característicos para cada elemento en particular. Se personaliza con el proyecto con las siguientes opciones:



- a) *Ladrillo de adobe /argamasa*: Sistema para elementos pared, compuesto por ladrillos de adobe de la época en que fue construido, con refuerzo horizontal de bambú, fijados con una cubierta con una mezcla de diversos materiales, como cal cemento, arena y agua.
- b) *Ladrillo de barro cocido/concreto*: Sistema para elemento pared, compuesto por ladrillos de barro cocidos de la época actual, fijados con una mezcla de cemento, arena, grava y agua.
- c) *Piso tipo alfombra*: Sistema para elemento piso, entramado de losetas de concreto formando en algunos casos figuras con la variedad de sus colores.
- d) *Lámina troquelada*: Sistema para elemento pared, elaborado con lámina en muros perimetrales fijado en marcos estructurales de madera.
- e) *Ladrillo de cemento*: Sistema para elemento pared, elaborado de hormigones finos o morteros de cemento, utilizado en la construcción de muros y paredes, fijados con mezcla de hormigón.
- f) *Madera*: Sistema más utilizados en la construcción del inmueble, aplicable a pared, entepiso, cielo falso, ventanas, pasamanos, escaleras, compuesto por una sustancia dura fibrosa que forma el tronco y las ramas de los árboles.
4. Lesiones: Se identifican el tipo de lesión presente en el elemento, de forma general, dentro de las categorías siguientes, tomando en cuenta un espacio para ubicar lesiones que no se hayan contemplado en la ficha:

a) *Físicas*:

- *Humedad*: Cantidad de agua, vapor de agua o cualquier otro líquido que está presente en la

superficie o en el interior de un elemento o en el aire.

- *Suciedad*: Polvo, basura, manchas o impurezas que hay en algo.
- *Erosión*: Desgaste y modelación de la superficie causados por la acción del viento, la lluvia, los procesos fluviales, marítimos y glaciales, y por la acción de los seres vivos.

b) *Mecánicas*:

- *Grieta*: Abertura alargada y con muy poca separación entre sus bordes que se hace en la tierra o en un cuerpo sólido, generalmente de manera natural.
- *Fisura*: Abertura alargada y con muy poca separación entre sus bordes, que se hace en un cuerpo sólido.
- *Desprendimiento*: Separación de piezas o elementos que estaban adheridas o pegadas.
- *Erosión*: Desgaste y modelación de la superficie causados por las acciones mecánicas.

c) *Químicas*:

- *Eflorescencias*: Procesos de conversión total o superficial de un cuerpo en polvo por la pérdida del agua, de cristalización o a consecuencia de una reacción con algún componente en el aire.
- *Erosión*: Desgaste y modelación de la superficie causados por las acciones químicas.



- *Corrosión:* Destrucción progresiva penetrando de afuera hacia adentro, hasta llegar al núcleo; especialmente destruyendo metales u objetos de metal.
 - *Organismos:* Presencia de organismos microscópicos, por organismos animales y organismos vegetales.
5. Descripción de daño: Espacio para especificar el tipo de lesión o su posible causa identificado por simple inspección, por ejemplo: especificar tipo de humedad, como humedad por capilaridad, humedad accidental, humedad por filtración, entre otros.
6. Magnitud del daño: Se define la magnitud del daño en el elemento por medio de cálculos métricos, considerando la siguiente información:
- a) *Área total:* Descripción de la totalidad del área del elemento.
 - b) *Área dañada:* Cuantificación del área dañada.
 - c) *Porcentaje del daño:* Relación entre el área dañada con el área total del elemento a evaluar, lo que permite establecer el porcentaje de daño para cada elemento.
7. Causas internas: Daños en los componentes de la edificación, considerando materiales, sistema estructural, entre otros:
- a) *Envejecimiento natural.*
 - b) *Uso inadecuado del material.*
 - c) *Mal empleo de la técnica.*
 - d) *Falta de mantenimiento.*
8. Causas externas: Daños ocasionados por factores fuera del alcance y control humano; en cada desglose se

considera un espacio para otra causa que no se haya contemplado en la ficha.

a) *Condiciones ambientales adversas:*

- *Incidencia Solar Directa.
- *Contaminación por partículas sólidas.
- *Humedad relativa.
- *Temperatura.

b) *Factores biológicos:*

- *Proliferación de microorganismos.
- *Contaminación por partículas sólidas.

c) *Acción Humana:*

- *Ignorancia.
- *Negligencia.
- *Vandalismo.

d) *Desastres naturales:*

- *Sismos.
- *Erupción volcánica.
- *Huracán /tormenta.

9. Tipo de intervención: Cualquier tipo de actuación que es posible proponer para el elemento, dependiendo el diagnóstico realizado con la ficha. Entre estas opciones están:

a) *Demolición:* Destrucción de algo material o inmaterial

b) *Liberación:* Despejar los elementos de cualquier cosa que obstruya su funcionamiento o vistosidad.

c) *Consolidación:* Es la adicción física o la aplicación de material adhesivo o de soporte a la estructura actual del objeto cultural, para asegurar su continuidad durabilidad o integración arquitectónica.



d) *Reintegración*: Hacer que algo vuelva a ejercer una actividad o se incorpore de nuevo, recobrando lo que se había perdido.

e) *Rehabilitación*: Con ella se vuelve a poner a funcionamiento o en eficiencia algo.

f) *Reconstrucción*: Significa construir nuevamente usando material moderno o antiguo, ambos, con el propósito de reconstruir elementos desmembrados, o parte de ellos.

g) *Reestructuración*: Organizar de manera diferente, agregar o eliminar algunas partes que componen un todo

h) *Remodelación*: Modificación, alteración o transformación de algo, ya sea mediante cambios en su estructura general o en ciertos componentes específicos.

i) *Restauración*: El objetivo de la restauración no es solamente conservar la integridad del bien sino también revelar su valor cultural y mejorar la legibilidad de su diseño original.

10. *Esquema*: Espacio para la identificación esquemática de la ubicación del elemento evaluado, dependiendo el nivel de entepiso donde se encuentra.

11. *Registro fotográfico*: Grupo de fotografías, evidenciando los daños identificados.

VI. *OBTENCIÓN DE PLANOS BASE*: Se visitan las diferentes dependencias nacionales, en la búsqueda de información gráfica original, sea esta física o virtual, si no se existiere se iniciará el levantamiento de planos base (Plantas, elevaciones y secciones), se pueden retomar los planos utilizados en el marco arquitectónico.

VII. *EVALUACIÓN Y ANÁLISIS ESTRUCTURAL*: Del informe de las medidas de seguridad de emergencia, se procede a evaluar y diseñar las medidas de seguridad, que permitirán a los técnicos efectuar los levantamientos más detallados, se definen apuntalamientos, apeos, además y desmontajes, ejecutándose las obras de seguridad respectivas.

12. *Etapa de levantamiento y registro*: En esta etapa se desarrollan una o varias de campo más teniéndose como objetivo la captura de la información patológica del monumento de la toma de muestras.

ACTIVIDADES:

I. *VISITA DE CAMPO*: Se programará al menos una visita de campo, para obtener información específica de las lesiones.

II. *EXPLORACIÓN A CIELO ABIERTO DE FUNDACIONES*: Se efectuarán excavaciones a cielo abierto localizadas de manera estratégica con el fin de obtener información que no es posible identificar a simple vista sobre las fundaciones del monumento.

III. *LEVANTAMIENTO DE FICHAS DE LESIONES*: Con los instrumentos previamente diseñados se procede a capturar y describir información por escrito de las lesiones del monumento.



IV. LEVANTAMIENTO GRÁFICO DE LESIONES: Sobre los planos base y después de medir las diferentes lesiones, se gráficán y registran de manera esquemática, respetándose las simbologías previamente definidas.

V. LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DE LESIONES: Haciendo uso de los equipos fotográficos se efectúan la toma de imágenes a color y con la más alta resolución posible de las distintas lesiones, respetando los códigos. La guía metodológica para proyectos de restauración, elaborada por la Secretaria de Cultura de la presidencia cita: “El levantamiento fotográfico es la base para elaborar registro de daños, de los elementos arquitectónicos y estructurales (Los cuales deberán ser marcados en planos) y a la vez deberán ir registrando los diferentes tipos de daños en una ficha (ficha de daños), por lo tanto, el registro fotográfico es esencial en la parte del diagnóstico que tiene como fin de identificar los daños.

VI. ELABORACIÓN DE PLANOS DE LEVANTAMIENTO DE DAÑOS: Toda la información de las lesiones será registrada de manera gráfica en los planos de levantamiento de daños, dichos planos tienen como objetivo dar relevancia a las lesiones. Ya sea valiéndose de falso color, de colores, asignados a las lesiones para que tengan

mayor énfasis o relevancia, también podrán utilizarse texturas o códigos alfanuméricos.

4. ETAPA DE INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS: En esta etapa se evalúa toda la información recopilada tanto de la patología y las características de cada elemento con daño causado, de igual forma se establecen los insumos objetivos que sustentaran los criterios de intervención en la reflexión.

5. ETAPA DE REFLEXIÓN: Esta etapa evalúa los diferentes escenarios (tendenciales, alternativos y concertados) del inmueble, con respecto a la actuación o no sobre las lesiones identificadas. Como se mencionó antes podría ser la reflexión, la que define las técnicas de intervención sustentadas por los criterios, una etapa de profunda reflexión garantizara la optimización de los recursos y un más fácil y menos costoso el mantenimiento.

2.9.5. PLANOS DE RELEVANTAMIENTO DE DAÑOS.

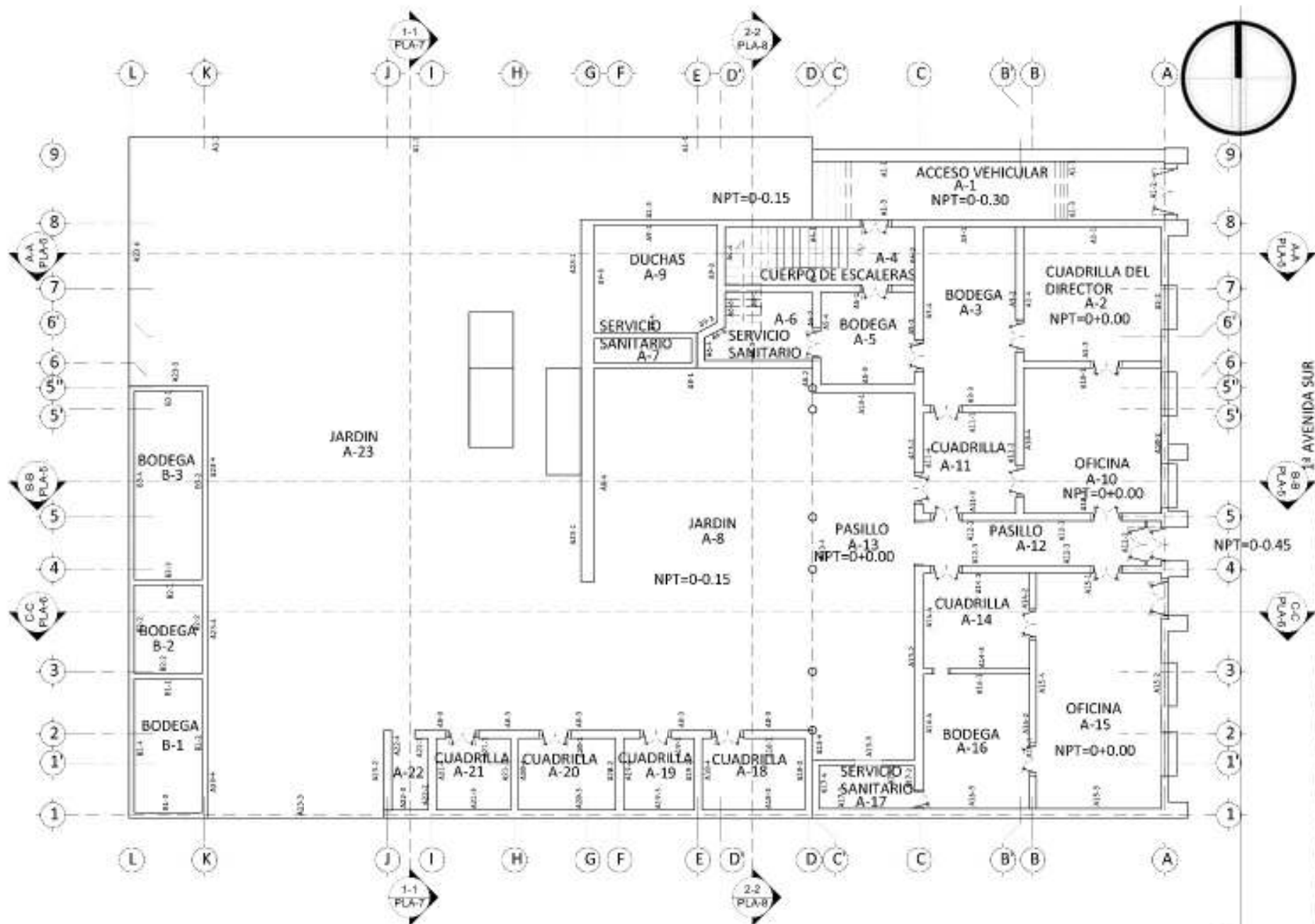
Los planos de re-levantamiento, son documentos planímetros, en donde se les da relevancia a las lesiones identificadas en el edificio previamente:

A continuación, se procederá a preparar los planos de levantamiento de daños, en las cuales se ubican las lesiones observadas tanto en materiales como en elementos, clasificándolos de la siguiente manera, e iniciando los planos con el cuadro de simbología general de lesiones:

- *PLANOS DE DAÑOS DE ESPACIO NIVEL 1*
- *PLANOS DE DAÑOS DE ESPACIO FACHADA*
- *PLANOS DE DAÑOS POR ESPACIO PAREDES NIVEL 1*
- *PLANOS DE DAÑOS POR ESPACIO NIVEL 2*
- *PLANOS DE DAÑOS POR ESPACIO PAREDES NIVEL 2*

CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES					
PAREDES		PISOS		MADERAS	
LESIÓN	SIMB.	LESIÓN	SIMB.	LESIÓN	SIMB.
Faltante		Faltante		Faltante	
Desprendimiento de pintura		Humedad accidental		Podido biológico	
Desprendimiento de material		Manchas de pinturas		Podido Humedad	
Grietas		Costra		Craquelado de acabado	
Suciedad por deposito		desgaste / despigmentar		Remiendo	
Lavado diferencial		Fractura / perforacion		Degradación de madera	
Ditrus/Guano		Hundimiento		Desprendimiento de pintura	
Flora		Remiendo		Humedad accidental	
Micro flora		Flora		Manchas de pinturas	
Filtraciones		Ditrus/Guano		Carcomido	
Exudacion		Oxidación		Pandeo	
Humedad accidental		Corrosión		Desplazamiento	
		Faltante			





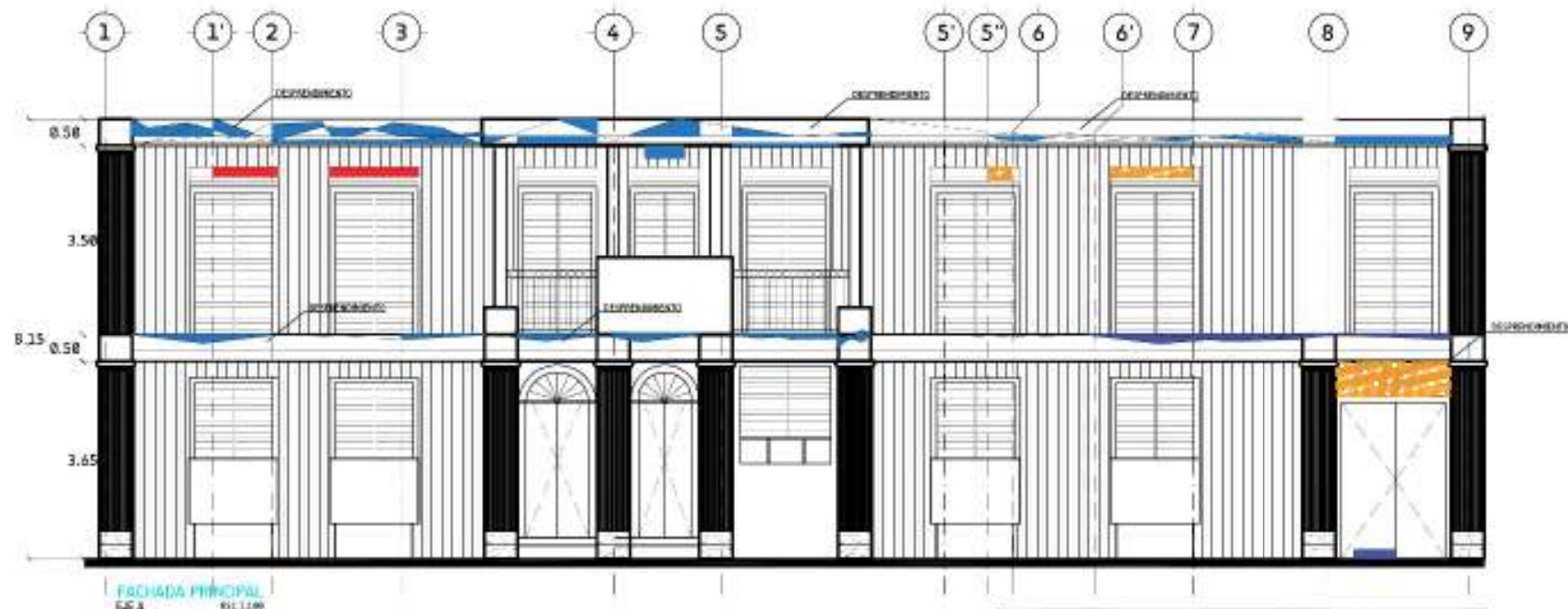
VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
 5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"
 CONTENIDO:
 PLANO DE DAÑOS POR ESPACIO NIVEL 1

FECHA:
 Mayo /2017
 ESCALA:
 1:200

PRESENTAN:
 Carmen Graciela Molina Morales
 José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
 PLD-2





CUADRO DE SIMBOLOGIA DE LESIONES

LESION	SEMI.	LESION	SEMI.	LESION	SEMI.
Faltante	[Empty box]	Faltante	[Empty box]	Cedencia	[Yellow box]
Desprendimiento de pintura	[Green checkered box]	Pedro biológico	[Green dotted box]	Corrosión	[Yellow horizontal lines box]
Desprendimiento de material	[Green diagonal lines box]	Pedro Humedad	[Green dotted box]	Faltante	[Yellow box]
Grutas	[Green cloud box]	Ocupación de acabado	[Green grid box]		
Suciedad por depósito	[Green diagonal lines box]	Romiento	[Green horizontal lines box]		
Lavado diferencial	[Green dotted box]	Deposición de materia	[Green diagonal lines box]		
Difras/Casero	[Green dotted box]	Desprendimiento de pintura	[Green diagonal lines box]		
Flores	[Green dotted box]	Humedad accidental	[Green solid box]		
Hoyo flores	[Green dotted box]	Manchas de pintura	[Green diagonal lines box]		
Filtraciones	[Yellow box]	Cascarón	[Green dotted box]		
Evolución	[Green diagonal lines box]	Pendo	[Green circle box]		
Humedad accidental	[Green dotted box]	Desplazamiento	[Green horizontal lines box]		

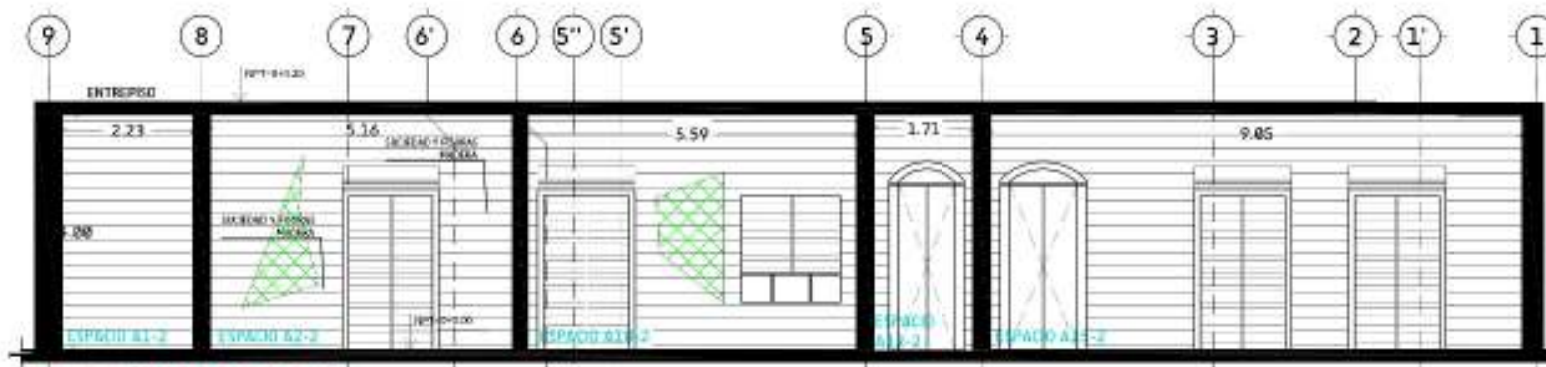
VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
 5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"
 CONTENIDO:
 PLANO DE DAÑOS EN FACHADA PRINCIPAL.

FECHA:
 Mayo /2017
 ESCALA:
 1:125

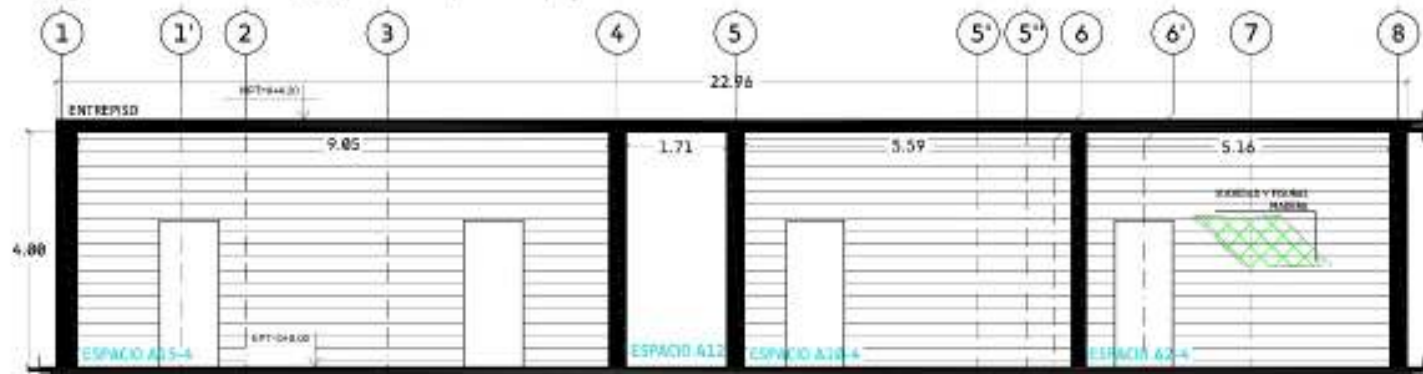
PRESENTAN:
 Carmen Graciela Molina Morales
 José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
 PLD-3

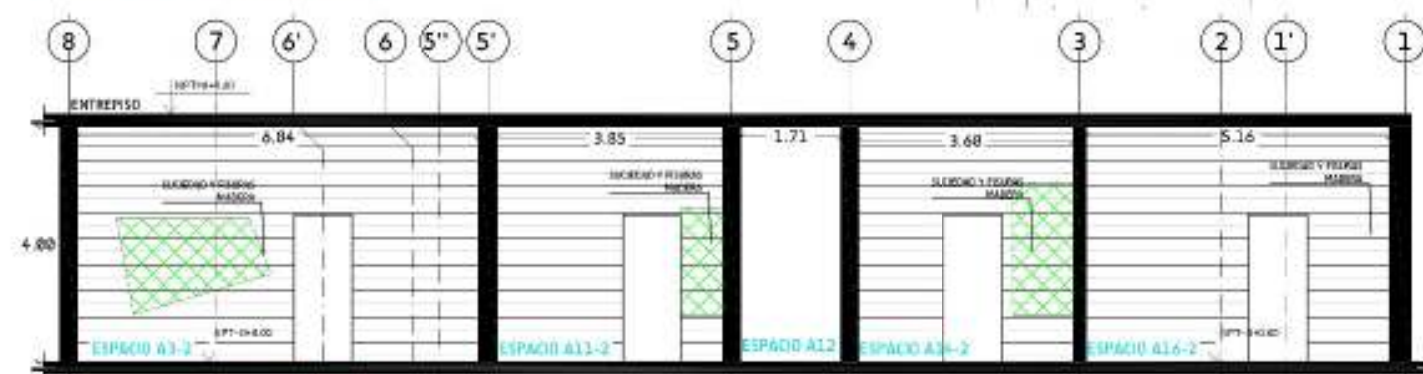




ELEVACIONES A1, A2, A10, A12, A15-2
L.A. A
E.C. 1135



ELEVACIONES A1, A2, A10, A12, A15-4
L.A.S. B V W
E.C. 1135



ELEVACIONES A3, A13, A14, A16-2
L.A.S. B V W
E.C. 1135

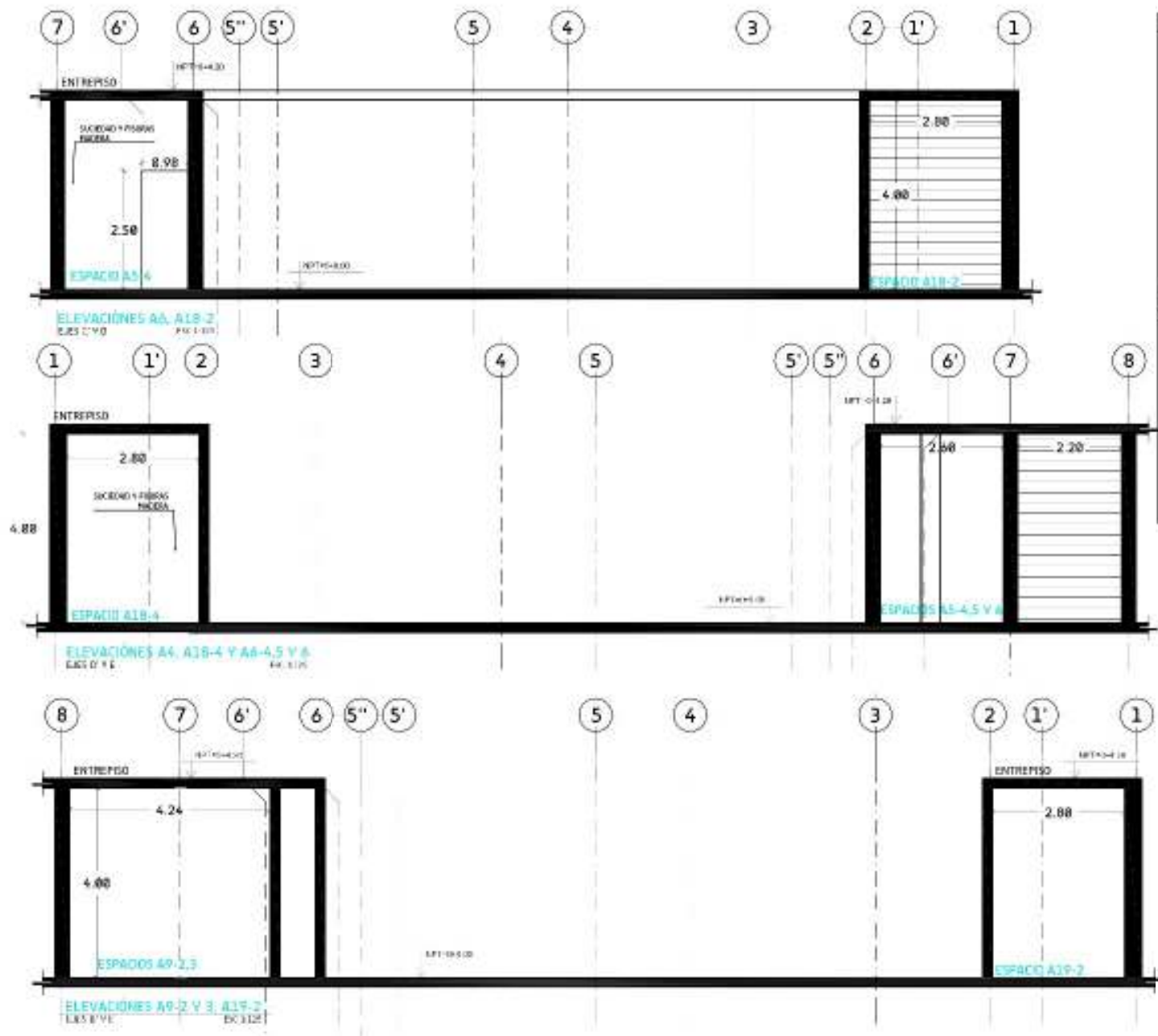
CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESION	SMB.	LESION	SMB.
Follaje	[Symbol]	Follaje	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Puede biológico	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Puede humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Craquelado de acabado	[Symbol]
Suciedad por depósito	[Symbol]	Remiendo	[Symbol]
Lesión diferencial	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Difusa/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de pintura	[Symbol]
Pinta	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Micro flor	[Symbol]	Manchas de pinturas	[Symbol]
Fibraciones	[Symbol]	Carcamo	[Symbol]
Escudrición	[Symbol]	Fendos	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]





CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SMB	LESIÓN	SMB
Pelante	[Symbol]	Pelante	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Poda biológico	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Poda humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Craquelado de acabado	[Symbol]
Suciedad por depósito	[Symbol]	Ranurado	[Symbol]
Livado diferencial	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Difusa/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de juntas	[Symbol]
Mora	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Mora floja	[Symbol]	Manchas de pintura	[Symbol]
Ritraciones	[Symbol]	Carcomido	[Symbol]
Exodon	[Symbol]	Pudor	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]





CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SÍMBOLO	LESIÓN	SÍMBOLO
Polvante	[Symbol]	Polvante	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Poda biológica	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Poda humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Craquelado de acabado	[Symbol]
Suciedad por depósito	[Symbol]	Ranurado	[Symbol]
Líquido diferencial	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Difusa/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de juntas	[Symbol]
Flor	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Moho flojo	[Symbol]	Manchas de pintura	[Symbol]
Ritraciones	[Symbol]	Carcomido	[Symbol]
Erodición	[Symbol]	Piedras	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]

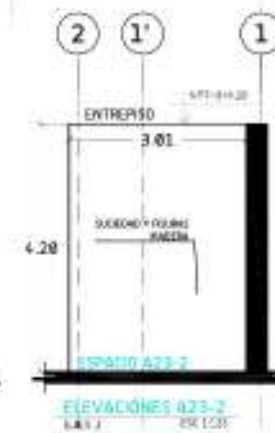
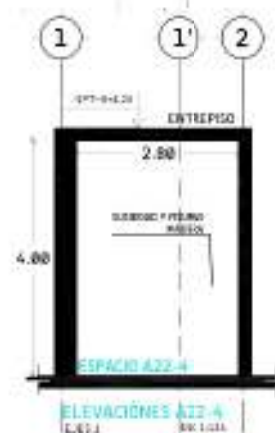
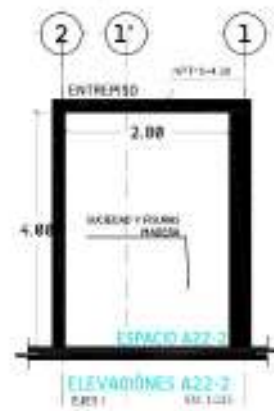
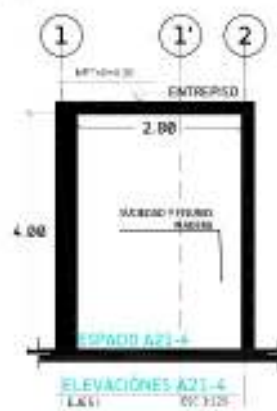
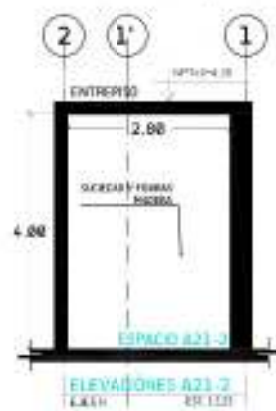
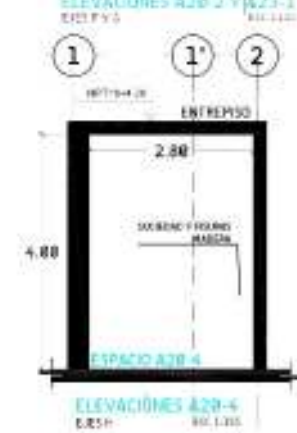
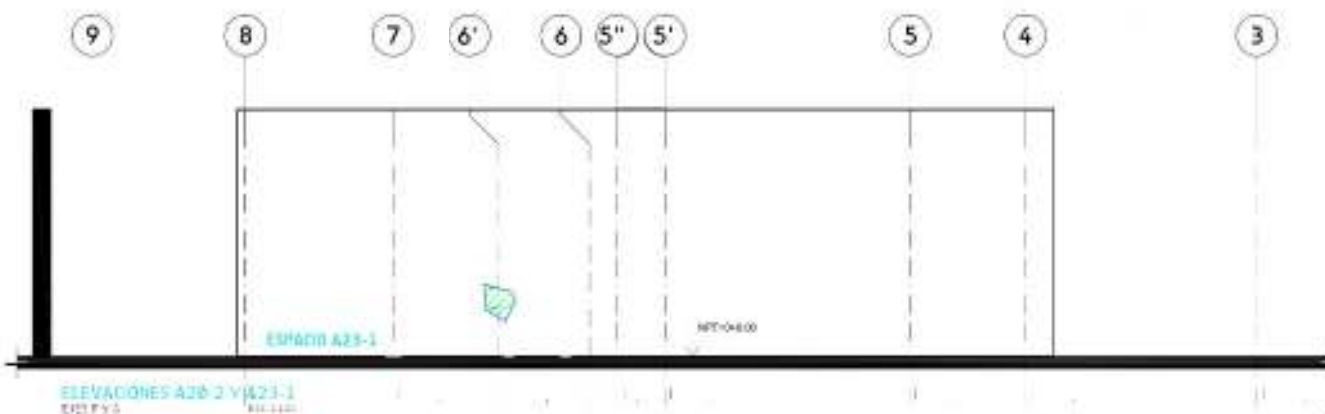
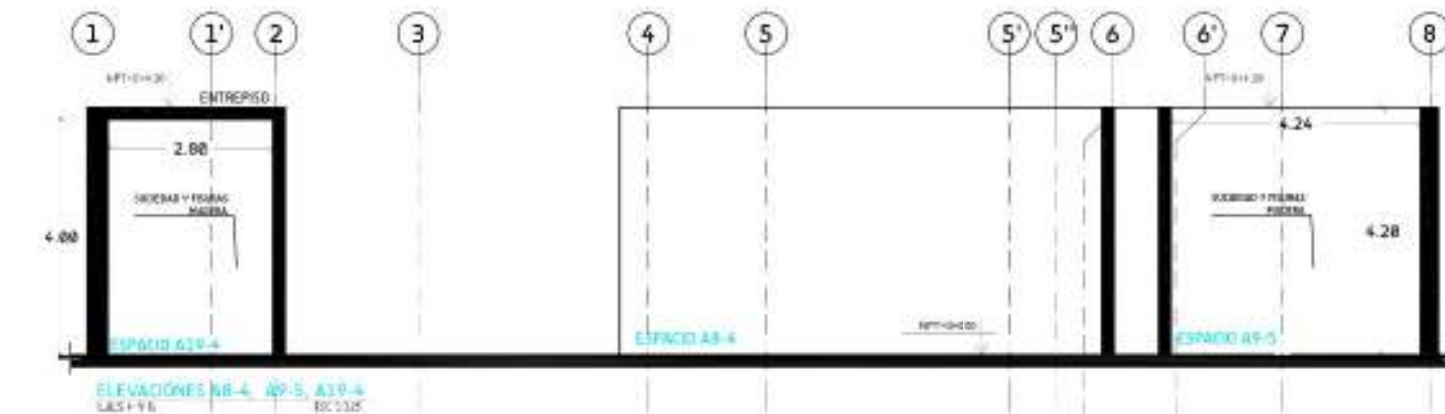
VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
 5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"
 CONTENIDO:
PLANO DE LESIONES EN PAREDES NIVEL 1

FECHA:
 Mayo /2017
 ESCALA:
 1:125

PRESENTAN:
 Carmen Graciela Molina Morales
 José Manuel Ramos Martínez

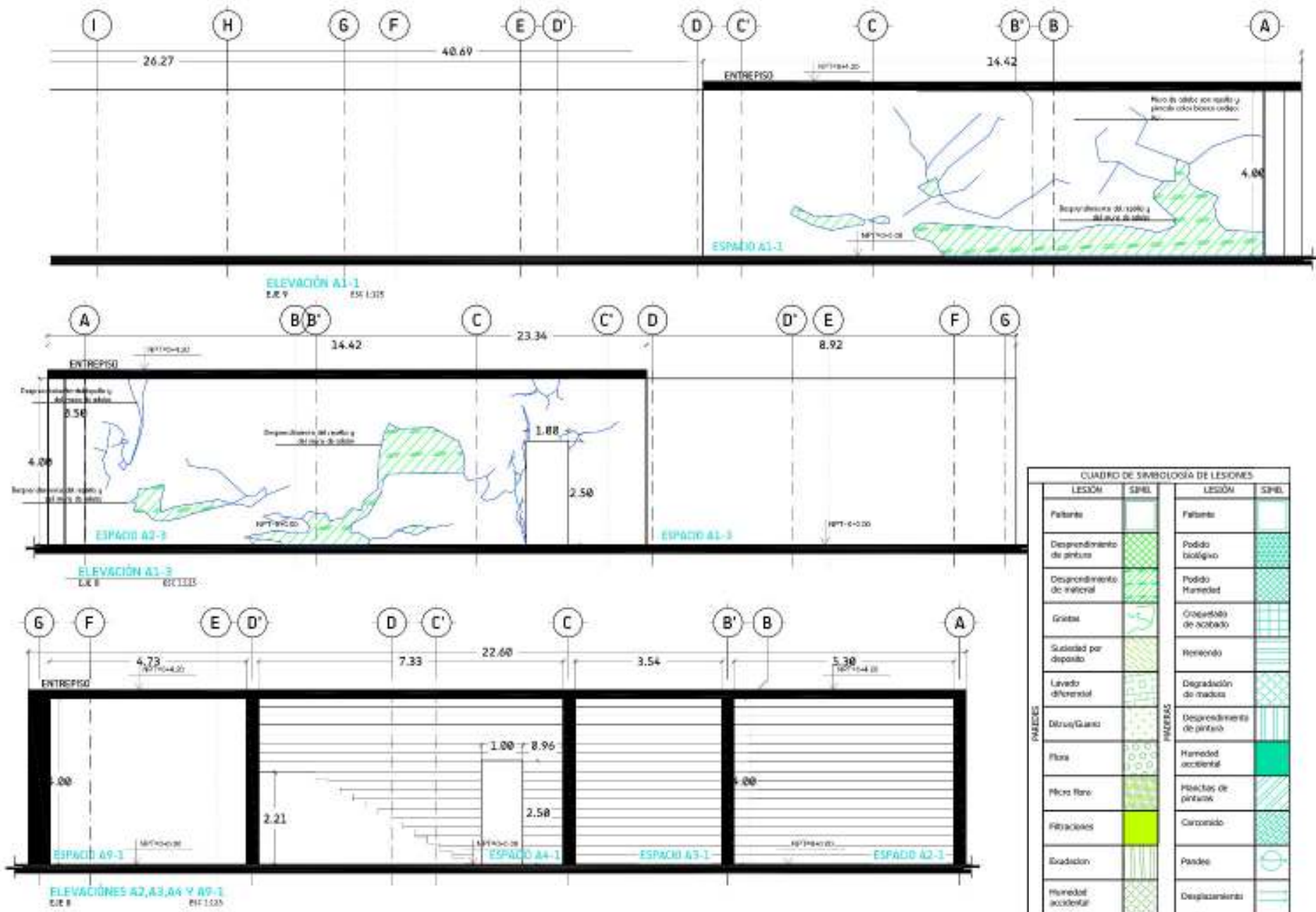
HOJA:
PLD-6





CUADRO DE SIMBOLOGIA DE LESIONES			
LESION	SMBL.	LESION	SMBL.
Faltante	[Empty box]	Faltante	[Empty box]
Degradamiento de pintura	[Green diagonal lines]	Pudido biológico	[Green cross-hatch]
Degradamiento de material	[Green wavy lines]	Pudido Humedad	[Green grid]
Ondas	[Green wavy lines]	Craquelado de acabado	[Green grid]
Suciedad por depósito	[Green diagonal lines]	Renovado	[Green horizontal lines]
Livado diferencial	[Green grid]	Degradación de maderas	[Green cross-hatch]
Difusa/Guano	[Green dots]	Degradamiento de pintura	[Green vertical lines]
Rosa	[Green dots]	Humedad accidental	[Green vertical lines]
Mota fina	[Green diagonal lines]	Huellas de pinturas	[Green diagonal lines]
Placas	[Green diagonal lines]	Carbonato	[Green grid]
Exudados	[Green vertical lines]	Pedregos	[Green circle]
Humedad accidental	[Green cross-hatch]	Desplazamiento	[Green horizontal lines]





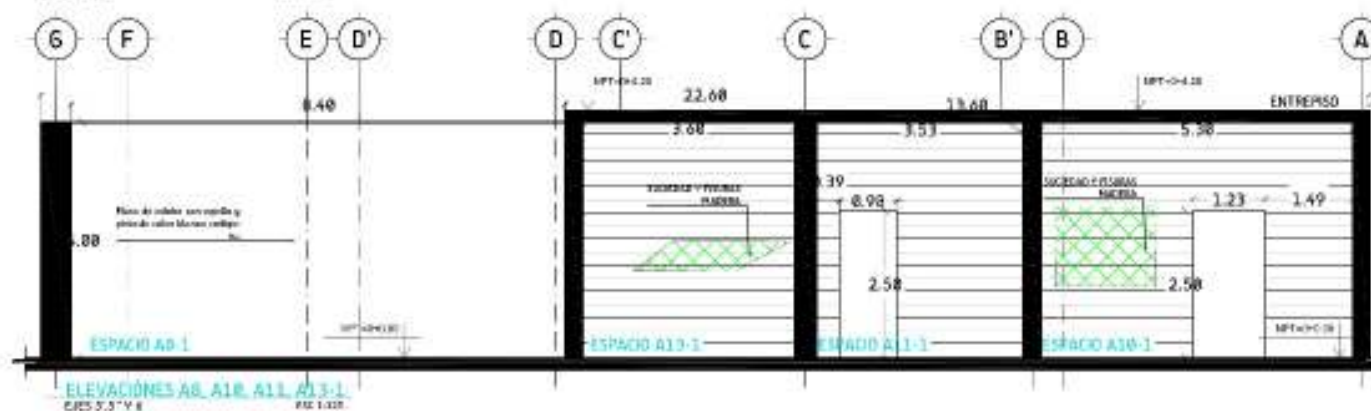
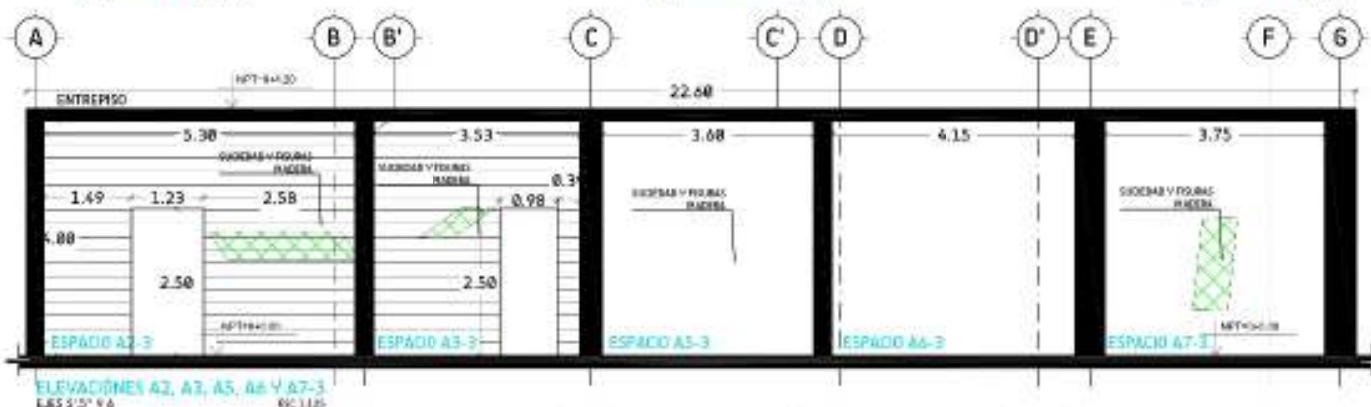
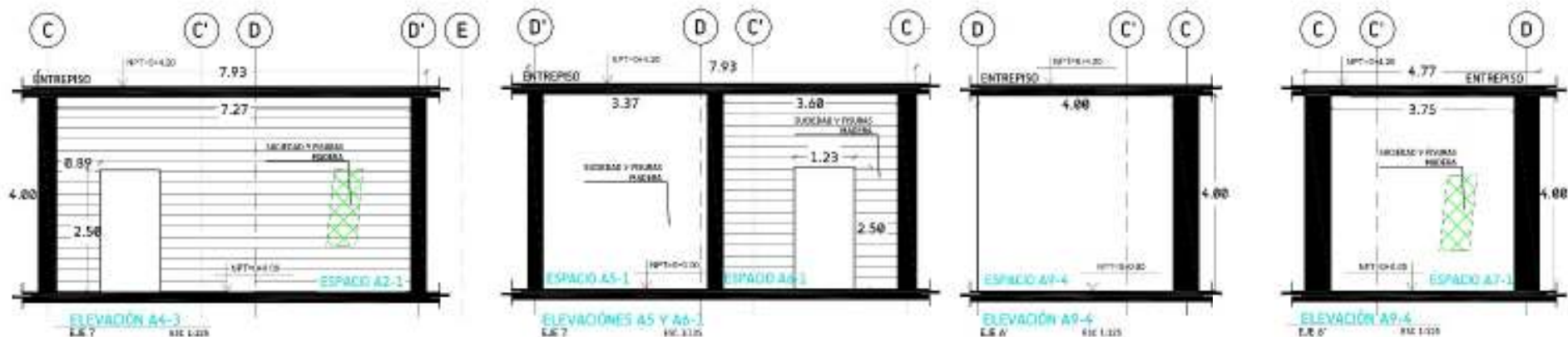
VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
 5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"
 CONTENIDO:
PLANO DE LESIONES PAREDES NIVEL 1

FECHA:
 Mayo /2017
 ESCALA:
 1:125

PRESENTAN:
 Carmen Graciela Molina Morales
 José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
PLD-8

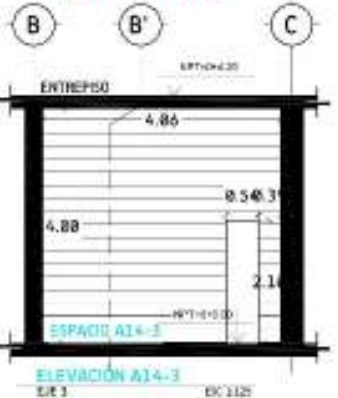
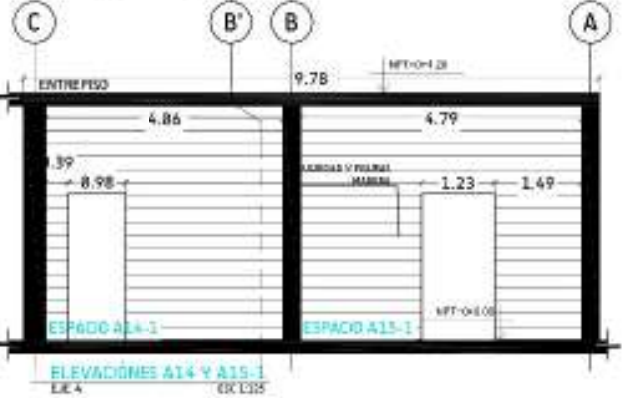
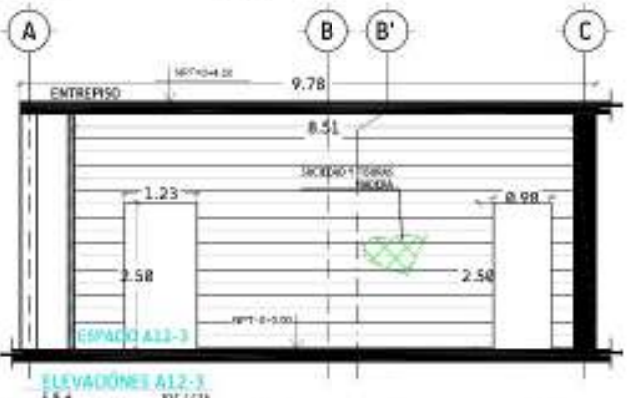
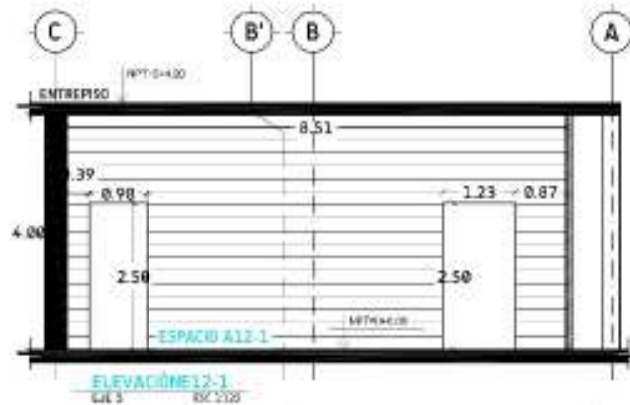
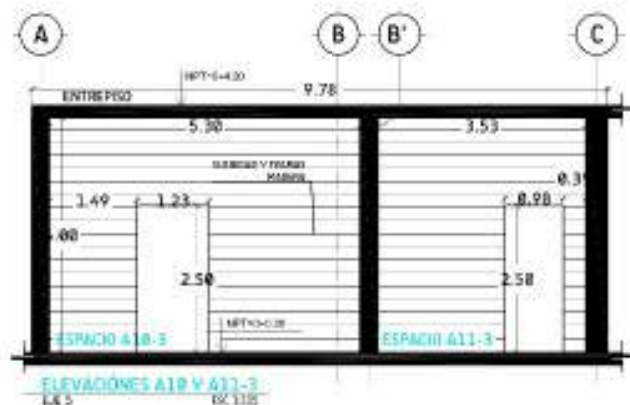




CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES

LESIÓN	SÍMBOLO	LESIÓN	SÍMBOLO
Pelante	[Symbol]	Pelante	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Poda biológica	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Poda humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Craqueo de acedón	[Symbol]
Suciedad por depósito	[Symbol]	Reverde	[Symbol]
Levedo diferencial	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Dilata/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de pintura	[Symbol]
Flores	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Micro flores	[Symbol]	Manchas de pintura	[Symbol]
Rizomios	[Symbol]	Carroñido	[Symbol]
Eudocion	[Symbol]	Poda	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]





CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SIMB.	LESIÓN	SIMB.
Falante	[Symbol]	Falante	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Fondo biológico	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Fondo Humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Craquelado de acabado	[Symbol]
Sociedad por depósito	[Symbol]	Ranurado	[Symbol]
Lesión diferencial	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Óxido/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de pintura	[Symbol]
Pinta	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Micro flor	[Symbol]	Manchas de pintura	[Symbol]
Filtraciones	[Symbol]	Caramido	[Symbol]
Exudación	[Symbol]	Fendas	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
 5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"
 CONTENIDO: PLANO DE LESIONES EN PAREDES NIVEL 1

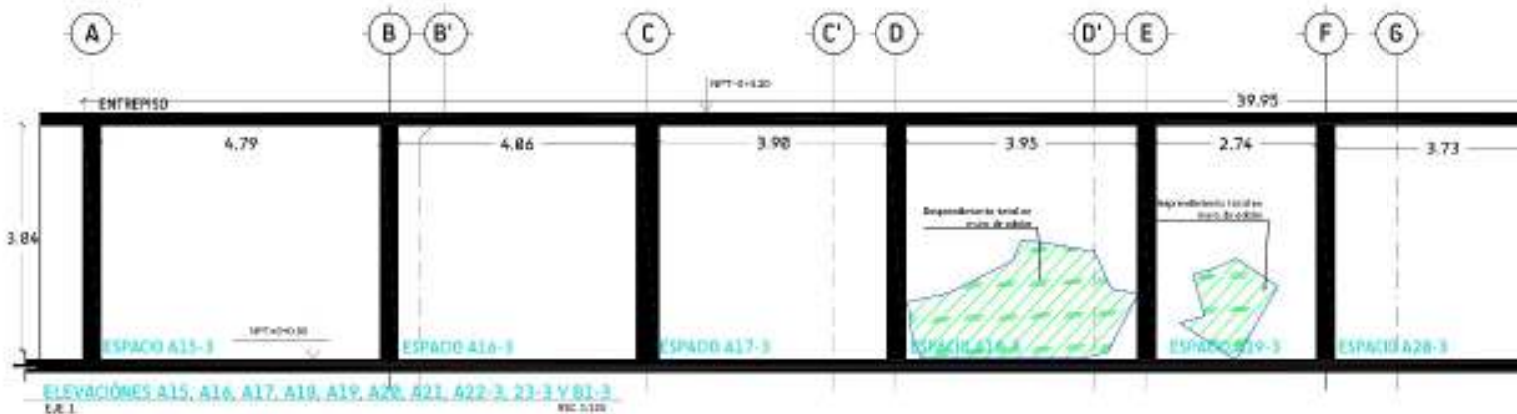
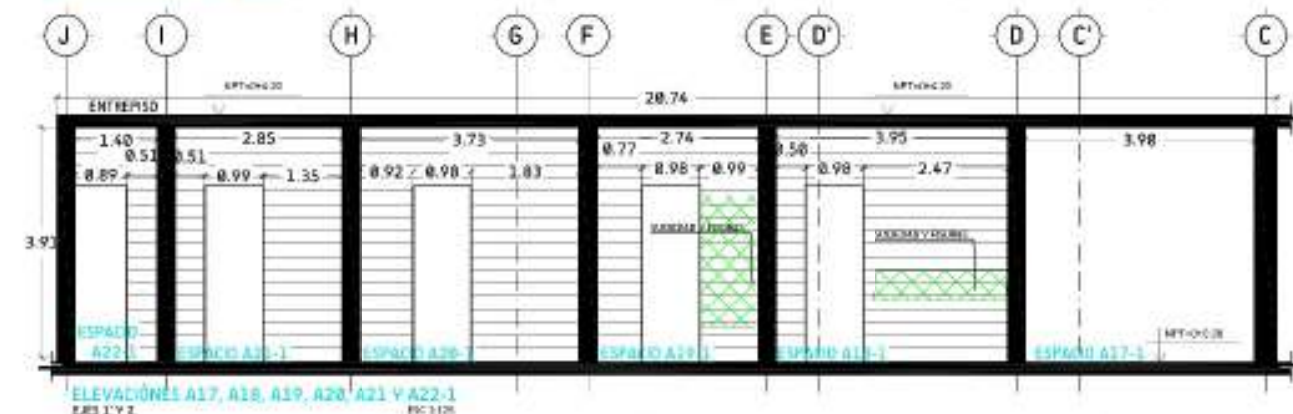
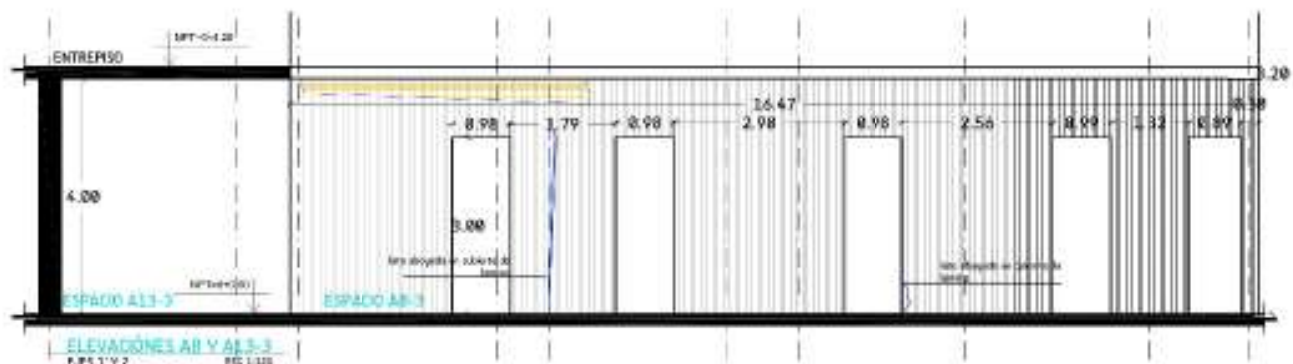
FECHA: Mayo /2017
 ESCALA: 1:125

PRESENTAN:
 Carmen Graciela Molina Morales
 José Manuel Ramos Martínez

HOJA:

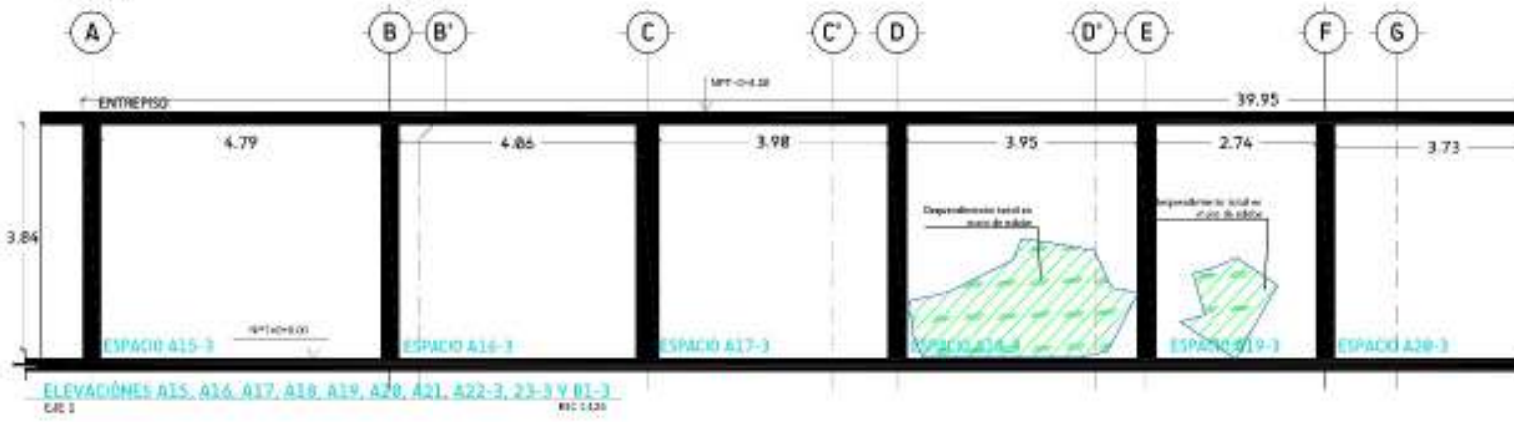
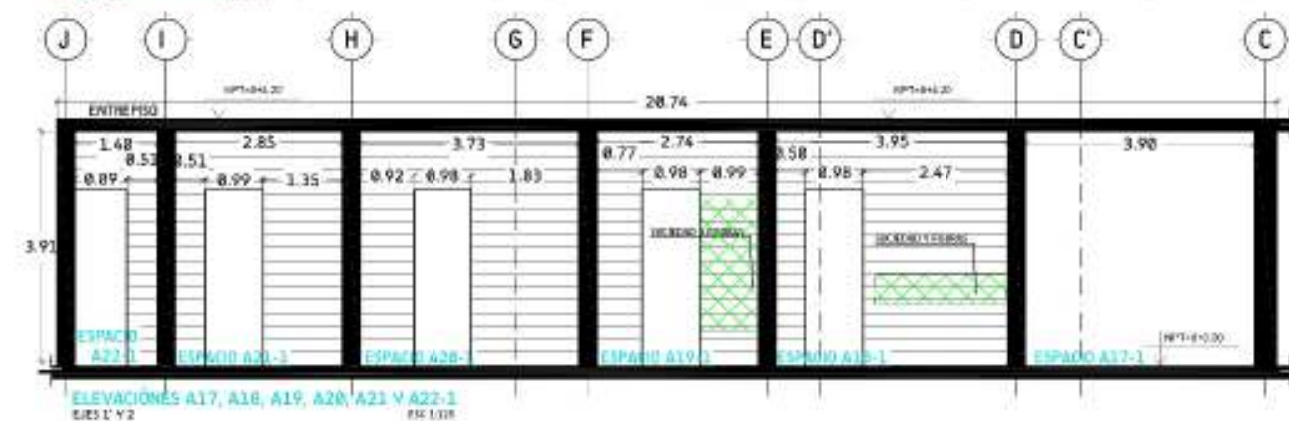
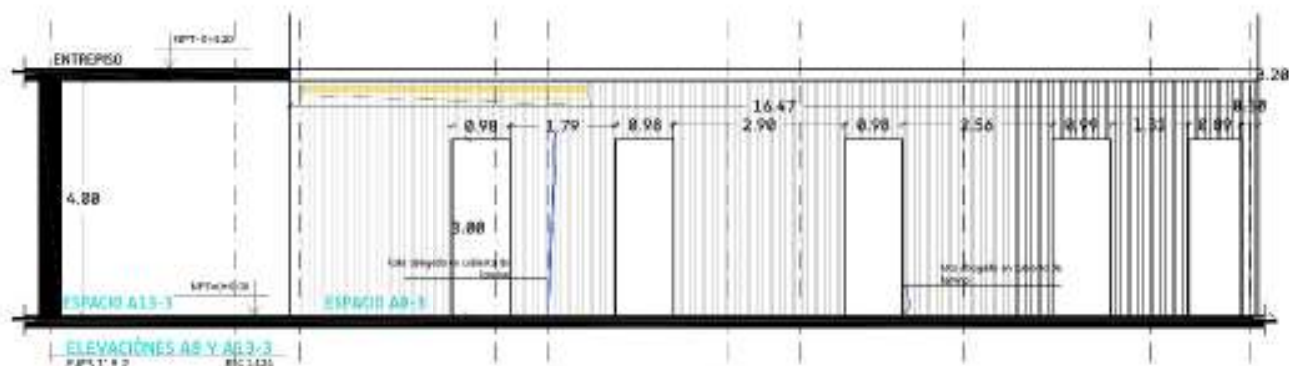
PLD-10





CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SIMB.	LESIÓN	SIMB.
Falante	[Symbol]	Falante	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Foco biológico	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Foco humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Craquelado en acabado	[Symbol]
Sociedad por depósito	[Symbol]	Ramando	[Symbol]
Lesión diferencial	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Delito/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de pintura	[Symbol]
Pinta	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Micro fongos	[Symbol]	Manchas de pintura	[Symbol]
Filtraciones	[Symbol]	Carcamo	[Symbol]
Exudación	[Symbol]	Fendas	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]





CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SÍMBOLO	LESIÓN	SÍMBOLO
Falante	[Symbol]	Falante	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Podido biológico	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Podido humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Craquelado de acabado	[Symbol]
Suciedad por depósito	[Symbol]	Remiendo	[Symbol]
Nivelado diferencial	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Difusa/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de pintura	[Symbol]
Pinta	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Huaca fina	[Symbol]	Planchas de pintura	[Symbol]
Filtraciones	[Symbol]	Carcomido	[Symbol]
Exudación	[Symbol]	Pandido	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]
		División	[Symbol]
		Corrosión	[Symbol]
		Falante	[Symbol]

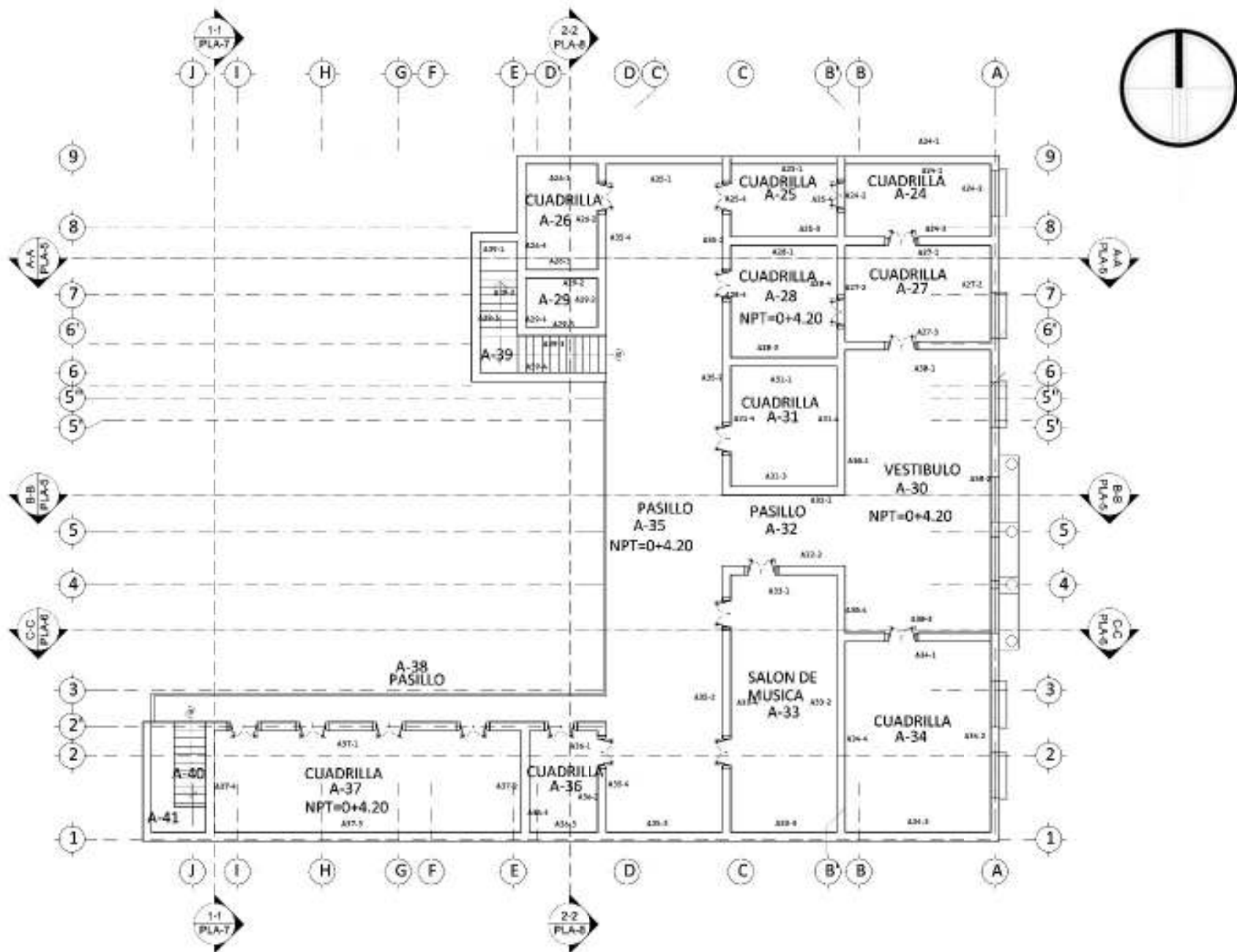
VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
 5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"
 CONTENIDO:
 PLANO DE LESIONES EN PAREDES NIVEL 1

FECHA: Mayo /2017
 ESCALA: 1:125

PRESENTAN:
 Carmen Graciela Molina Morales
 José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
 PLD-12





VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

PLANO DE DAÑOS POR ESPACIO NIVEL 2

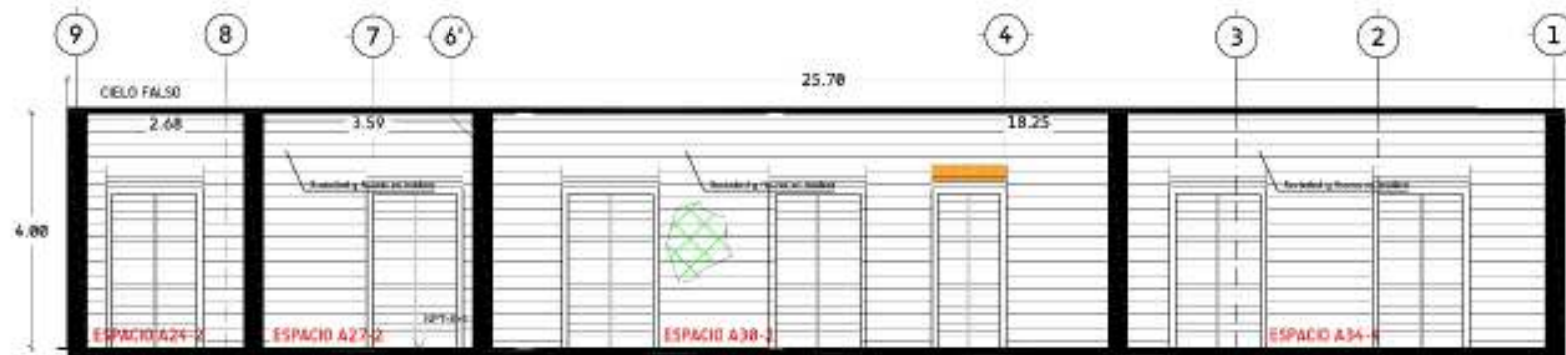
FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
1:200

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

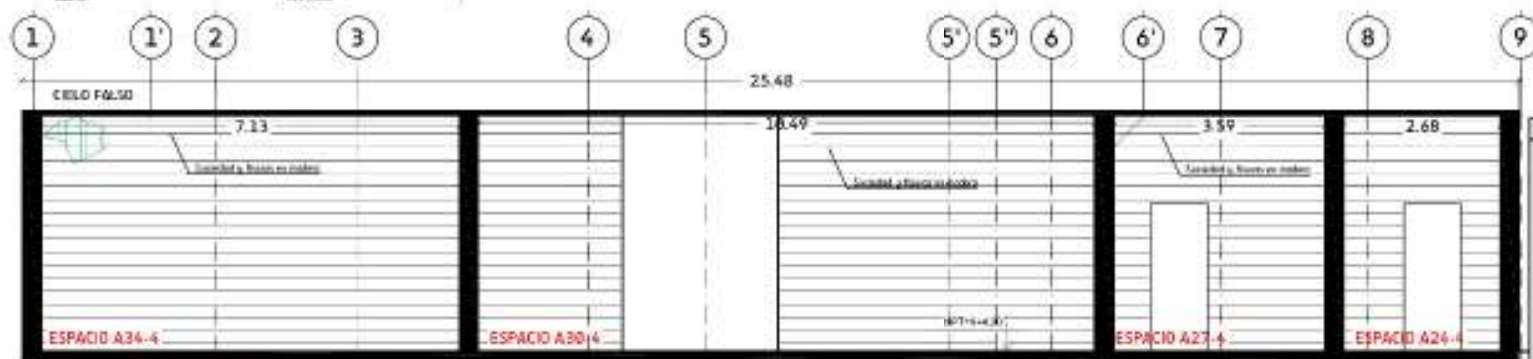
HOJA:

PLD-13

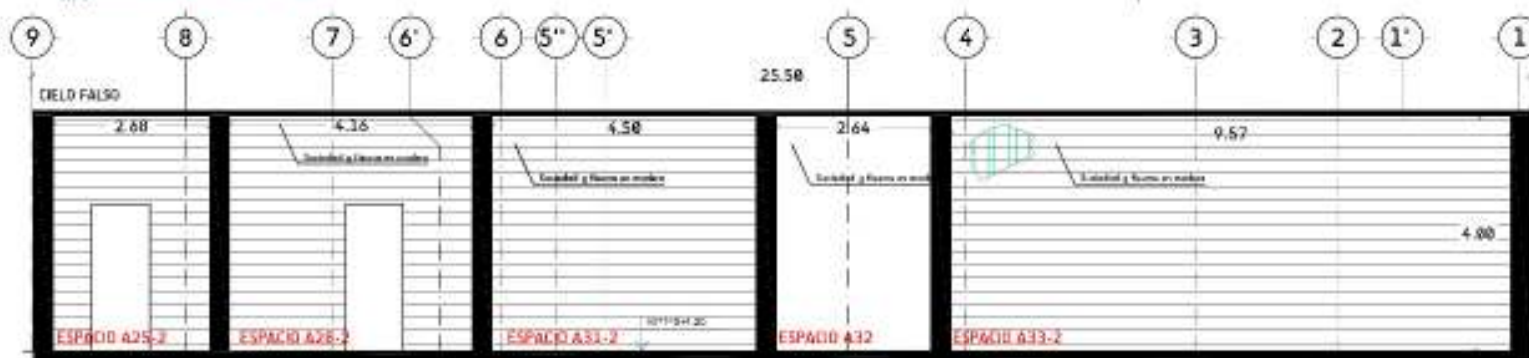




ELEVACIÓN A24, A25, A26, A35-1
L.E. A
ESC. 1:125



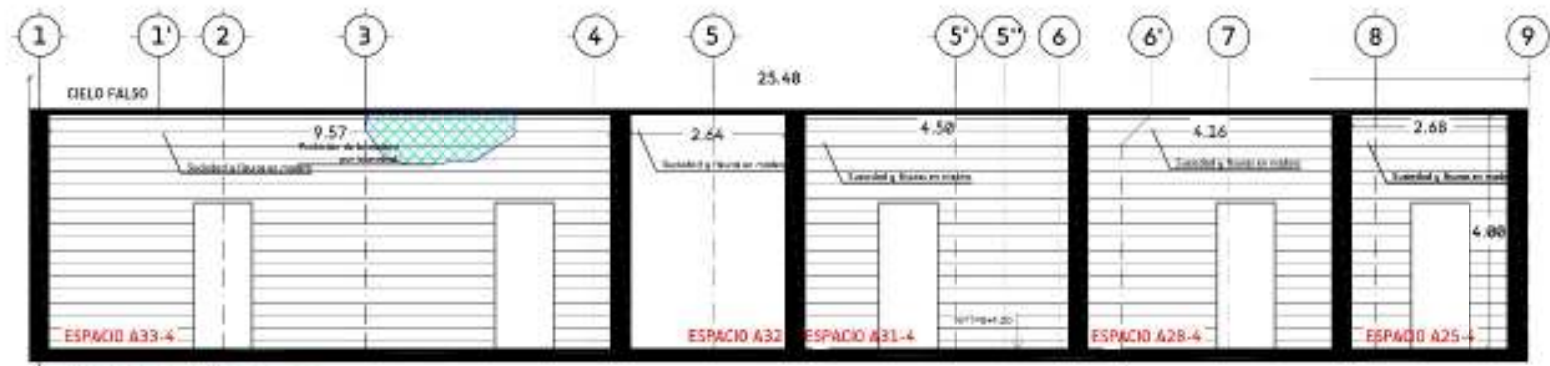
ELEVACIÓN A24, A25, A26, A35-4
L.E. B
ESC. 1:125



ELEVACIÓN A25, A28, A31, A-32 A33-2
L.E. B
ESC. 1:125

CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESION	SMB.	LESION	SMB.
Follante	[Symbol]	Follante	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Podido biológico	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Podido Humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Crackeado de acabados	[Symbol]
Suciedad por depósito	[Symbol]	Ranurado	[Symbol]
Luchole ofrescaal	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Dibuj/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de pintura	[Symbol]
Pinta	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Muco flor	[Symbol]	Manchas de pintura	[Symbol]
Filtraciones	[Symbol]	Cercabiado	[Symbol]
Evaluacion	[Symbol]	Fandao	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]

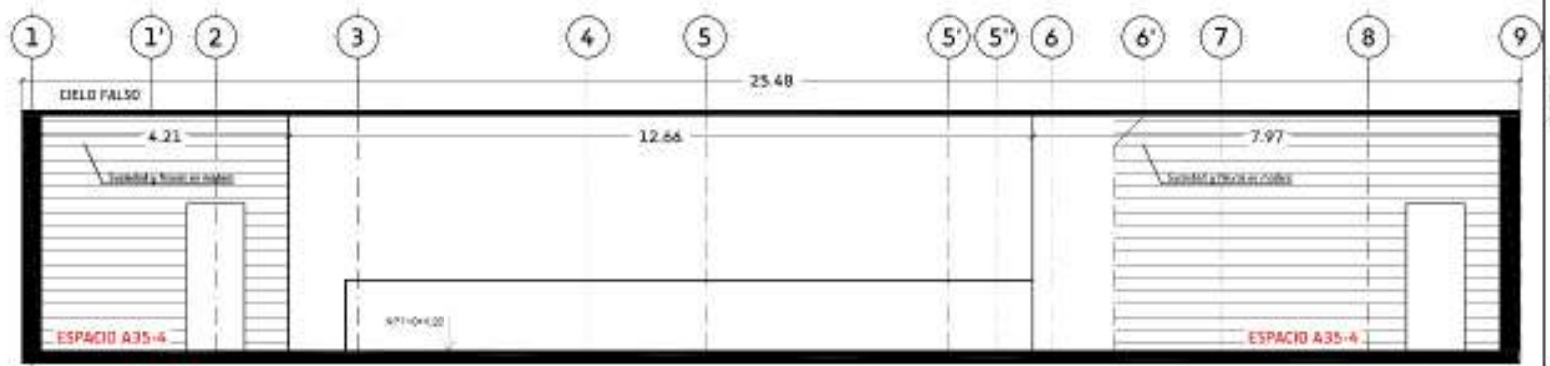




ELEVACIÓN A25, A28, A31, A33-4
E.B.C. ETC 1:125



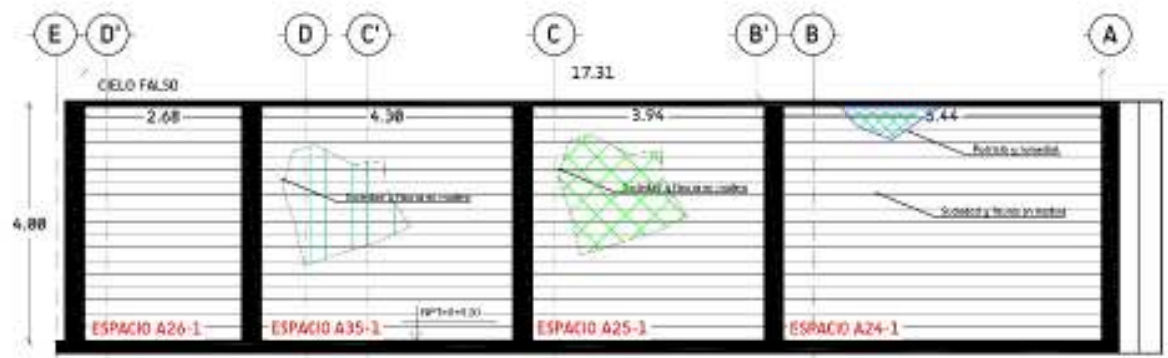
ELEVACIÓN A35-2
E.B.C. ETC 1:125



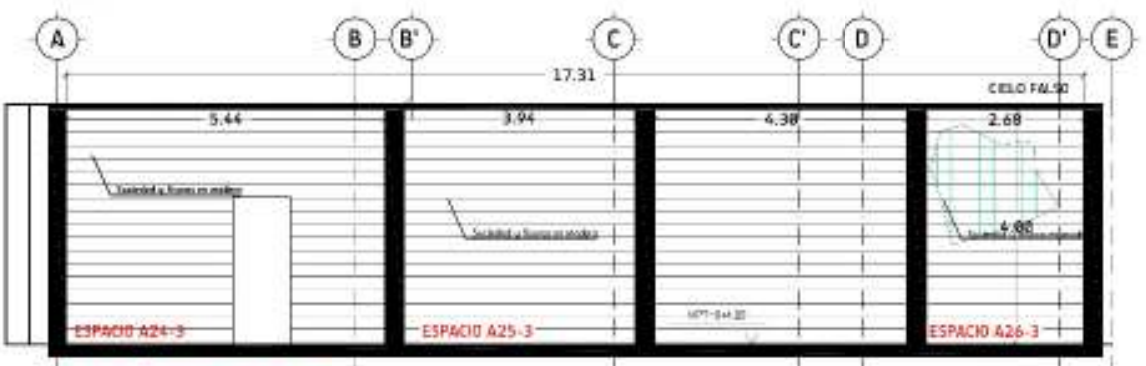
ELEVACIÓN A35-4
E.B.C. ETC 1:125

CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SÍMBOLO	LESIÓN	SÍMBOLO
Falardo	[Symbol]	Falardo	[Symbol]
Desprendimiento de pinturas	[Symbol]	Podido biológico	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Podido Humedad	[Symbol]
Grises	[Symbol]	Crispado de acabado	[Symbol]
Suciedad por depósito	[Symbol]	Romendo	[Symbol]
Lavado diferencial	[Symbol]	Degradación de maderas	[Symbol]
Óxido/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de pintura	[Symbol]
Flores	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Fleco flores	[Symbol]	Manchas de pintura	[Symbol]
Pirreñinas	[Symbol]	Coronado	[Symbol]
Escudón	[Symbol]	Perdido	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]

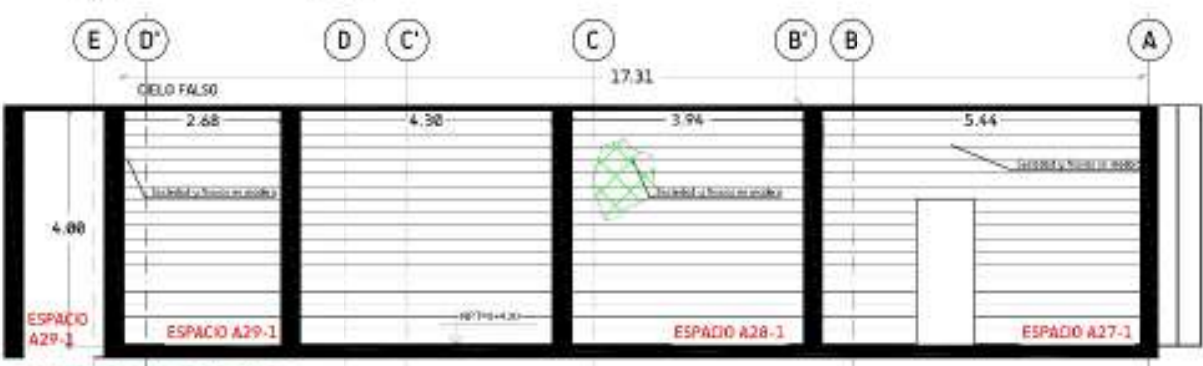




ELEVACIÓN A24, A25, A26, A35-1
L.4.8
ESC. 1/25



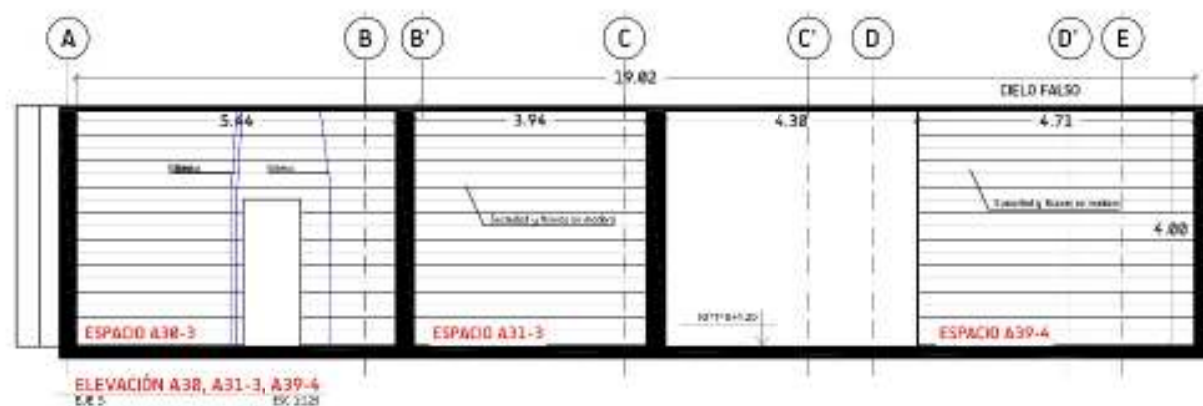
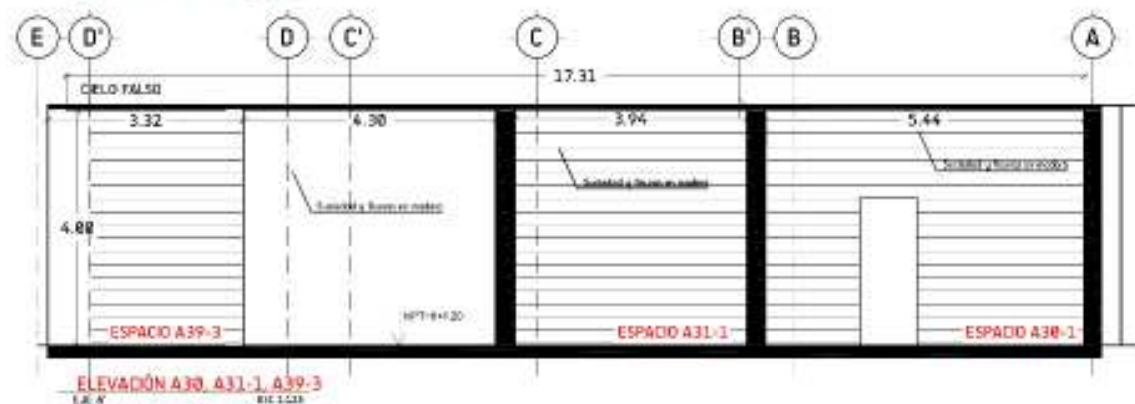
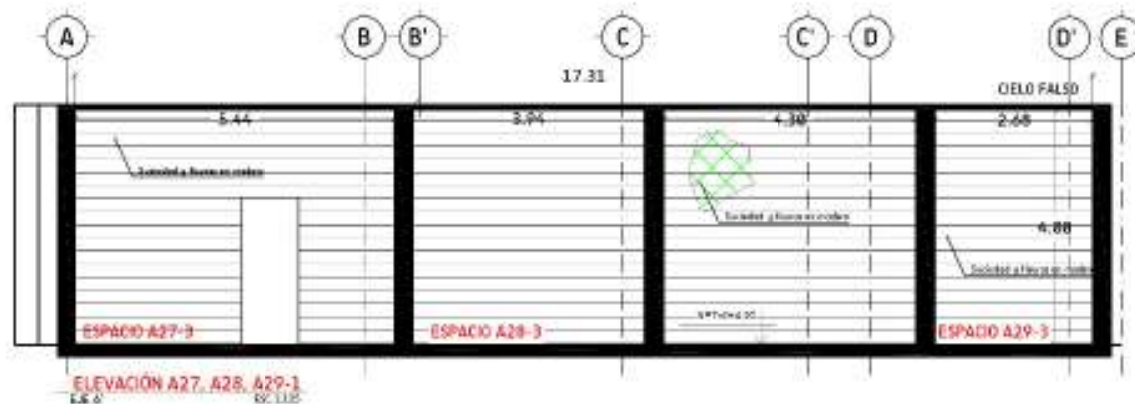
ELEVACIÓN A24, A25, A26-3
L.4.8
ESC. 1/25



ELEVACIÓN A27, A28, A29, A39-1
L.4.8
ESC. 1/25

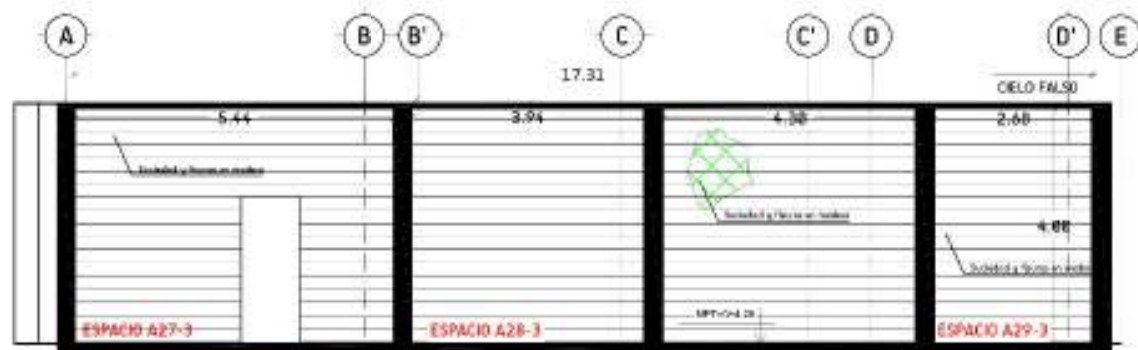
CUADRO DE SEMIOLÓGIA DE LESIONES			
LESIÓN	SEMI.	LESIÓN	SEMI.
Pollares	[Pattern]	Pollares	[Pattern]
Desprendimiento de pintura	[Pattern]	Pedrisco biológico	[Pattern]
Desprendimiento de material	[Pattern]	Pedrisco Humedad	[Pattern]
Grietas	[Pattern]	Craquelado de acabado	[Pattern]
Suciedad por depósito	[Pattern]	Ranuras	[Pattern]
Nivelado irregular	[Pattern]	Degradación de madera	[Pattern]
Difusa/Guano	[Pattern]	Desprendimiento de pintura	[Pattern]
Pinta	[Pattern]	Humedad accidental	[Pattern]
Muro fijo	[Pattern]	Manchas de pinturas	[Pattern]
Filtraciones	[Pattern]	Carcomido	[Pattern]
Exudación	[Pattern]	Pudrición	[Pattern]
Humedad accidental	[Pattern]	Desplazamiento	[Pattern]



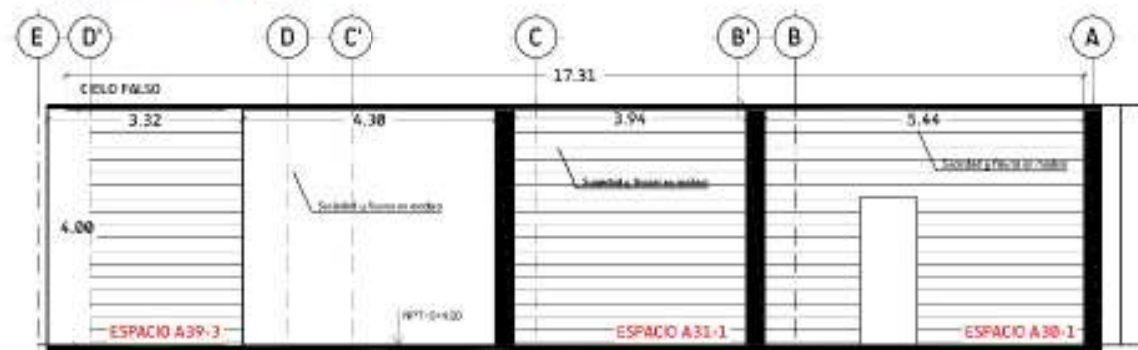


CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SÍMBOLO	LESIÓN	SÍMBOLO
Falante	[Empty box]	Falante	[Empty box]
Desprendimiento de pintura	[Green cross-hatch pattern]	Poda biológica	[Green diagonal lines]
Desprendimiento de material	[Green diagonal lines]	Poda humedad	[Green diagonal lines]
Grietas	[Green wavy lines]	Craquelado de acabado	[Green grid pattern]
Suciedad por depósito	[Green vertical lines]	Ranurado	[Green horizontal lines]
Líquido diferencial	[Green grid pattern]	Degradación de madera	[Green cross-hatch pattern]
Difusa/Guano	[Green dots]	Desprendimiento de juntas	[Green vertical lines]
Mora	[Green circles]	Humedad accidental	[Green solid fill]
Mora floja	[Green diagonal lines]	Manchas de pintura	[Green diagonal lines]
Ritiraciones	[Yellow solid fill]	Carcomido	[Green cross-hatch pattern]
Exodon	[Green vertical lines]	Pedrisco	[Green circle]
Humedad accidental	[Green cross-hatch pattern]	Desplazamiento	[Green horizontal lines]

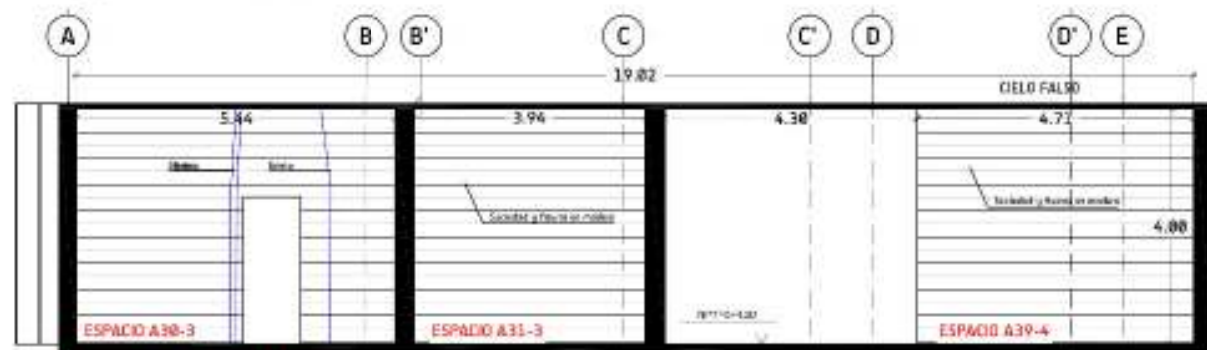




ELEVACIÓN A27, A28, A29-1
C.A. 4 ESC. 1:125



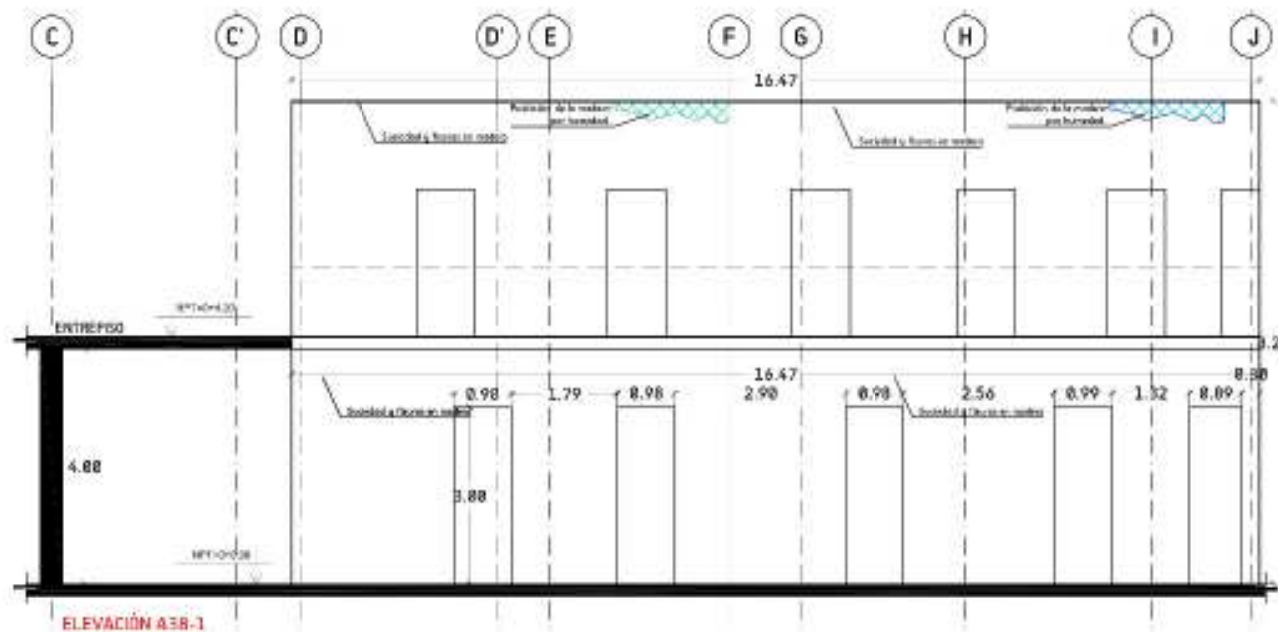
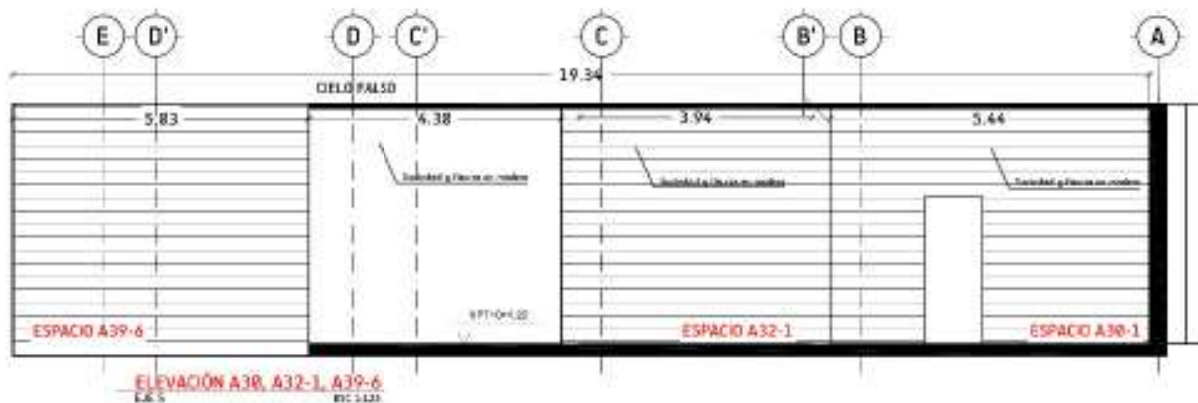
ELEVACIÓN A38, A31-1, A39-3
C.A. 4 ESC. 1:125



ELEVACIÓN A38, A31-3, A39-4
C.A. 5 ESC. 1:125

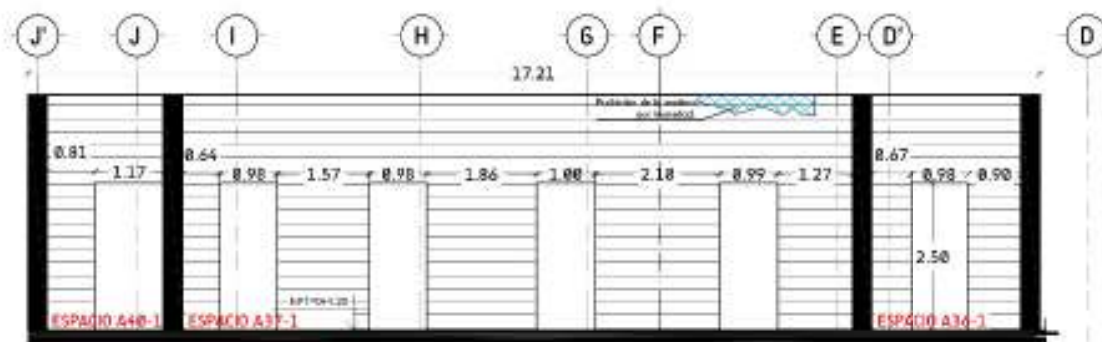
CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SÍMBOLO	LESIÓN	SÍMBOLO
Polvante	[White square]	Polvante	[White square]
Desprendimiento de pintura	[Green diagonal lines]	Poda biológica	[Green diagonal lines]
Desprendimiento de material	[Green diagonal lines]	Poda humedad	[Green diagonal lines]
Grietas	[Green wavy lines]	Craquelado de acabado	[Green grid]
Suciedad por depósito	[Green diagonal lines]	Ranurado	[Green horizontal lines]
Líquido diferencial	[Green diagonal lines]	Degradación de madera	[Green diagonal lines]
Difusa/Guano	[Green diagonal lines]	Desprendimiento de juntas	[Green diagonal lines]
Mora	[Green diagonal lines]	Humedad accidental	[Green diagonal lines]
Mora floja	[Green diagonal lines]	Manchas de pintura	[Green diagonal lines]
Ritiraciones	[Green diagonal lines]	Carcomido	[Green diagonal lines]
Exodon	[Green diagonal lines]	Pudrición	[Green diagonal lines]
Humedad accidental	[Green diagonal lines]	Desplazamiento	[Green diagonal lines]





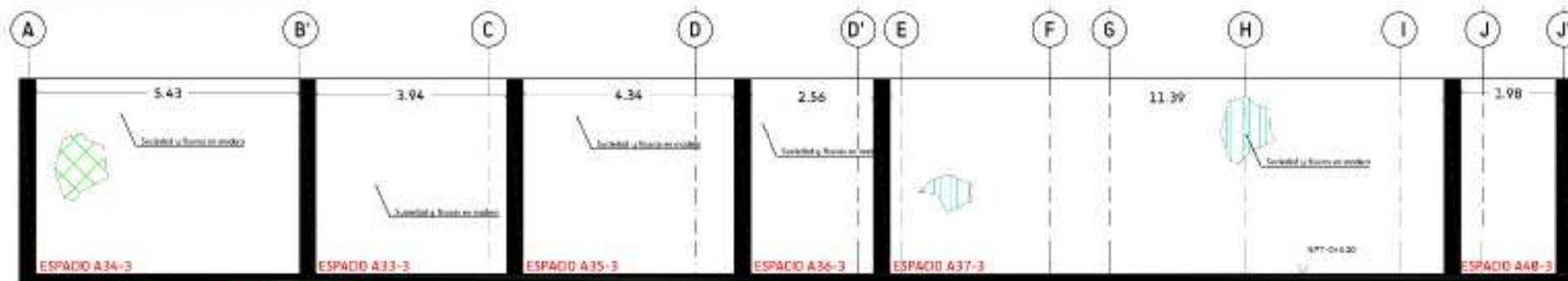
CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SMNL	LESIÓN	SMNL
Faltante	[Empty box]	Faltante	[Empty box]
Desprendimiento de pintura	[Green cross-hatch pattern]	Piedra biológica	[Green diagonal cross-hatch pattern]
Desprendimiento de material	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Piedra húmeda	[Green diagonal cross-hatch pattern]
Grietas	[Green wavy line pattern]	Craquelado de acabado	[Green grid pattern]
Suciedad por depósitos	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Reveredo	[Green horizontal line pattern]
Lavado diferencial	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Degradación de madera	[Green diagonal cross-hatch pattern]
Óxido/Guano	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Desprendimiento de pintura	[Green diagonal cross-hatch pattern]
Rosa	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Humedad accidental	[Green diagonal cross-hatch pattern]
Micro fisas	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Manchas de grutas	[Green diagonal cross-hatch pattern]
Nitraciones	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Carcomido	[Green diagonal cross-hatch pattern]
Eustación	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Paredo	[Green diagonal cross-hatch pattern]
Humedad accidental	[Green diagonal cross-hatch pattern]	Desplazamiento	[Green diagonal cross-hatch pattern]





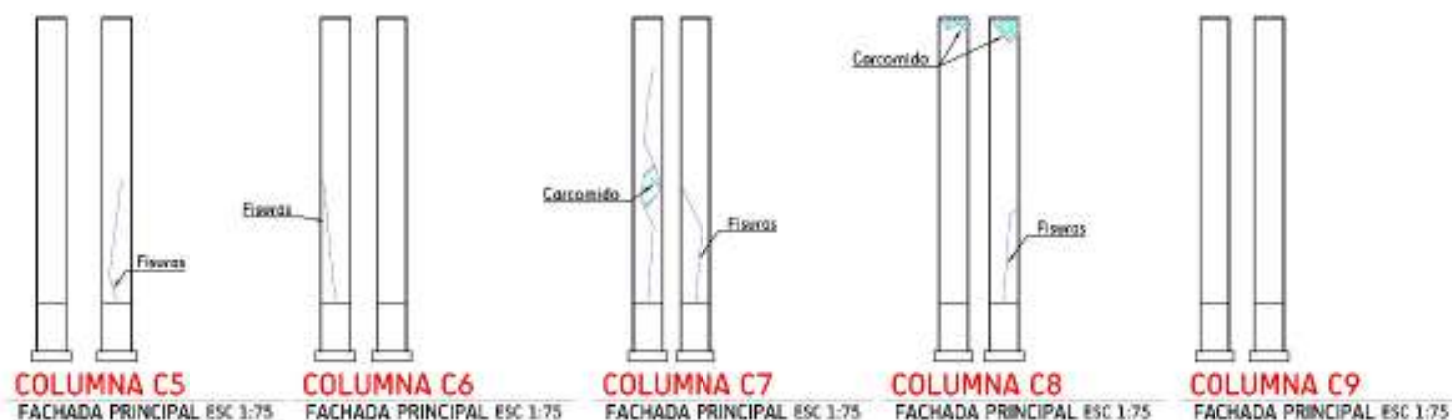
ELEVACIÓN A36, A37, A48, A41-1
E.C. 2 E.C. 2/20

CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LESIONES			
LESIÓN	SMBL.	LESIÓN	SMBL.
Falante	[Symbol]	Falante	[Symbol]
Desprendimiento de pintura	[Symbol]	Poda biológica	[Symbol]
Desprendimiento de material	[Symbol]	Poda humedad	[Symbol]
Grietas	[Symbol]	Craquelado de acabado	[Symbol]
Suciedad por depósito	[Symbol]	Alveolado	[Symbol]
Livido diferencial	[Symbol]	Degradación de madera	[Symbol]
Dirtos/Guano	[Symbol]	Desprendimiento de pinturas	[Symbol]
Hora	[Symbol]	Humedad accidental	[Symbol]
Moho flojo	[Symbol]	Manchas de pinturas	[Symbol]
Vibraciones	[Symbol]	Carcomido	[Symbol]
Erosión	[Symbol]	Fondos	[Symbol]
Humedad accidental	[Symbol]	Desplazamiento	[Symbol]



ELEVACIONES A33, A47, A35, A36, A37, A48, A41-3
E.C. 1 E.C. 2/20







2.9.6 CONCLUSIONES ASPECTO PATOLÓGICO.

Bajo el estudio se analizan las lesiones y los daños que afectan al inmueble, mediante el siguiente cuadro se muestran las conclusiones de dicho análisis:


CUADRO CCAP_2.9.6: CONCLUSIONES ASPECTO PATOLÓGICO

CONCLUSIONES ASPECTO PATOLÓGICO.		
Aspecto	Situación actual	Conclusiones
2.9.1 Conceptualización	Se analizan los diferentes conceptos de las patologías, lesiones y daños.	Se conocen y dominan las definiciones con las cuales se puede en final del documento dar recomendaciones y medidas correctas al momento de intervenir y conservar el inmueble.
2.9.2. Tipología de Lesiones	Se identifican y estudian las 3 tipologías de lesiones: <ul style="list-style-type: none"> • lesiones físicas • lesiones mecánicas • lesiones químicas 	Se analizan e identifican las lesiones según su tipología encontrando en el inmueble de estudio una mayor cantidad de lesiones físicas, en los elementos de madera, siguiendo con las lesiones químicas que se encuentran en las estructuras metálicas, siendo estos los que forman parte de las estructuras del inmueble por lo cual es de gran importancia prestar atención a las lesiones en los elementos presentadas.
2.9.3. Clasificación de Lesiones según el área afectada.	Los criterios de clasificación de los sistemas afectados patológicamente se dividen en elementos y materiales y estos a su vez se subdividen de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • clasificación de elementos afectados patológicamente. • clasificación de los materiales afectados patológicamente. 	Se clasifican las lesiones de los elementos y sus diferentes materiales y se encuentra con que: los elementos con mayor afectación dentro del inmueble son las columnas de madera en la fachada principal y posterior, por su exposición a la intemperie y el poco mantenimiento, sus entresijos los cuales poseen grandes huecos o falta de material y en la cubierta a la cual se encuentra totalmente desgastada por la intemperie y paso del tiempo.
2.9.4. Metodología de análisis	Se conoce se profundiza en el método de análisis donde se desarrolla la información recopilada del estado del inmueble dividiéndolo en 5 etapas: <ul style="list-style-type: none"> • Etapa preliminar. 	Con esta información se analizará con rigor técnico, los elementos, los planos y gráficos de los daños, para determinar las patologías y lesiones en el inmueble.



CONCLUSIONES ASPECTO PATOLÓGICO.		
	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de planificación. • Etapa de levantamiento y registro. • Etapas de interpretación y análisis. • Etapa de reflexión. 	
2.9.5 Planos de Re-levantamiento de daños.	Se analizan los tipos de planos a realizar para cada una de las patologías y sus elementos.	Se realizan los planos reconociendo y ubicando las patologías por elementos como los son: paredes, pisos, cubiertas, elementos estructurales, puertas y ventanas etc.

FUENTE: Equipo Investigador.



2.10 PROPUESTA DE VALORIZACIÓN CULTURAL

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. GEN. ..."



2.10 PROPUESTA DE VALORIZACIÓN CULTURAL.

En este apartado, se verán los diferentes valores, establecidos por SECULTURA, los cuales se les pueden ser aplicados al inmueble de la 5ª Brigada de Artillería Tte. Cnel. Oscar Osorio, ya que, según lo establecido, serán los valores a preservar mediante la propuesta de valorización y conservación.

- **VALORIZACIÓN¹:** se refiere a la importancia que se le concede a una casa o persona, pudiendo ser tanto positivo como negativo: remite en la consideración que tiene un elemento con respecto a una mirada subjetiva. Por lo general, las valoraciones no dependen únicamente de una sola persona, sino que son procesos sociales que son difíciles de manipular, no obstante lo antedicho, cada individuo puede tener algún grado de valoración propia en función de sus circunstancias personales.

2.10.1 CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN.

Entre la documentación para determinar los tipos de valorización existente en cada inmueble, existen dos documentos creados en dos momentos diferentes:

- 1996: “Manual para la elaboración de los bienes inmuebles” -----CONCULTURA-AECL, con nueve valores²:
 1. *Antigüedad.*
 2. *Tecnológico.*
 3. *Histórico.*

¹ SECULTURA (1996), Manual para la elaboración de los bienes inmuebles “CONCULTURA”

4. *Urbano.*
5. *Arquitectónico.*
6. *Paisajista.*
7. *Estético.*
8. *Social.*
9. *Autenticidad.*

- 013: “Instructivo para la valoración y medidas de protección de bienes culturales inmuebles” Dirección Nacional de patrimonio cultural, SECULTURA, donde se modificaron los valores existentes de tal manera que se convirtieron en doce valores, que es la documentación vigente a la fecha y la que se utilizara en este diagnóstico para el inmueble de la 5ª Brigada de Artillería Tte. Cnel. Oscar Osorio:

1. *Valor de antigüedad.*
2. *Valor estético – arquitectónico.*
3. *Valor de autenticidad.*
4. *Valor de autoría.*
5. *Valor científico.*
6. *Valor espiritual – religioso.*
7. *Valor histórico.*
8. *Valor simbólico.*
9. *Valor social.*
10. *Valor tecnológico.*
11. *Valor urbano.*

² SECULTURA (1996), Manual para la elaboración de los bienes inmuebles “CONCULTURA”



12. Valor de uso.

A continuación se explicaran cada uno de los valores ya mencionados:

1. Valor de antigüedad: Dependerá del año de construcción del inmueble y los años de permanencia del mismo a lo largo de la historia, es valioso por su prolongada existencia y su trascendencia en el tiempo (superando diferente etapas). Sin embargo se considera un tiempo de edad para el edificio de cincuenta años.
2. Valor Estético – Arquitectónico: El valor estético consta de principios generales, criterios o consideraciones de forma, escala, color, textura de materiales, olores, sonidos que en conjunto hacen que un objeto sea percibido como poseedor de “belleza”. Así el valor arquitectónico es un componente derivado del valor estético pues participa de sus principios y consideraciones aplica para edificios considerados en este caso, bienes culturales inmuebles. A su vez éste valor arquitectónico se define por poseer características como: utilidad, funcionalidad, estructura y estilo.
3. Valor de Autenticidad: La autenticidad va más allá de su carácter y condición física y tangible, “la autenticidad es la comprensión de los valores verdaderos, reconocibles y probables científicamente. Valores culturales tangibles e intangibles que constituyen la diversidad y los significados del patrimonio” (carta de Venecia, 1964)
4. Valor de Autoría: valor atribuido a bienes cultural inmueble por construir una obra de destacado autor, autores, grupo, nacional o extranjero, y que he dejado testimonio de su producción en el ámbito de la arquitectura o ingeniería, asociado a una época, estilo o tendencia estilística.
5. Valor Científico: El valor científico o potencial de investigación de un lugar, dependerá de la importancia de la información que existe, de su singularidad, su calidad, su capacidad representativa, y el grado en el lugar pueda aportar datos adicionales de gran substancia para la construcción de nuevos conocimientos en diferentes ámbitos científicos.
6. Valor Espiritual - Religioso: Valor asociado al significado sagrado o religioso atribuido a un bien inmueble, sitio o lugar, emanado de las creencias y enseñanzas de un religión que organiza a una sociedad, sin embargo puede surgir también de experiencias místicas de tipo secular como religiosidad popular, o experiencias místicas sobrenaturales atribuida a la visitas de un edificio, sitio o lugar, con frecuencia relacionadas a una figura particular (sea esta una escultura, retablo, estatua, piedra, pintura, u otro similar) que se constituye en un dispositivo o referente que brinda una identidad propia.
7. Valor Histórico: este valor abarca la historia estética, de la ciencia de la sociedad, de la localidad y por lo tanto está relacionado en una gran medida con el resto de valores acá mencionados. Influenciado por eventos, personajes etapa o actividad histórica. Sin embargo, algunos eventos,



personales y asociaciones son tan importantes, que el lugar puede mantener el valor a pesar de todos los cambios transcurridos. El valor histórico puede ser nivel local o a nivel nacional.

8. Valor Simbólico: Se refiere a las representaciones del patrimonio derivadas de la relación, combinación e influencia que ha tenido el bien cultural inmueble con aspecto históricos, políticos y étnicos relacionados a la vida en sociedad, y pueden incluir ideas, materiales y hábitos a través del tiempo; nace de la conexión entre la vida cívica-social, el ambiente físico y la capacidad del bien de estimular comportamientos que construya en dicha sociedad.
9. Valor Social: abarca las cualidades por las cuales un lugar se ha convertido en un foco de sentimientos espirituales, nacionales, políticos o culturales para un grupo mayoritario o minoritario de la población, puede ser a escala nacional y local sin pérdida de su importancia dentro del resto de bienes carácter nacional.
10. Valor Tecnológico: conjunto de elementos técnicos, que permiten diseñar, crear y poner en funcionamiento edificaciones o estructuras, dentro del campo de la arquitectura e ingeniería, que se adaptan fácilmente al medio ambiente y satisfacen las necesidades para las que fueron concebidos; constituyendo obras de gran calidad y representatividad que los convirtieron en vestigios de implementación de materiales, procesos y sistemas

estructurales, constructivos y tecnológicos de la época en que fueron creados.

11. Valor Urbano: constituye la conjugación de los elementos naturales y construidos que forman parte del marco visual de las ciudades o sectores pormenorizados de la ciudades o sectores pormenorizados de la misma, elementos geográficos que las rodean, así como presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos, el tamaños de los lotes, de la densidad de la población, alturas, trazados, anchos de calles, jardines, estado general de los inmuebles, entre otros.
12. Valor de Uso: valor en términos económicos que un bien cultural inmueble tiene de antemano por sus características físicas, estando de conservación, emplazamiento y servicios, es decir por su condición de edificio; pero además aumenta por su condición especial dada gracias al resto de sus valores patrimoniales, por ser referente de la identidad de una localidad o nación y como parte del tesoro de la misma tales características especiales tienen que volverse cuantificables, para establecer el precio económico del bien función del aseguramiento de su protección, brinda ventajas económicas o retribución de inversión.

2.10.2 VALORES IDENTIFICADOS A PRESENTAR.

El inmueble conocido como “5ª Brigada de Artillería Tte. Cnel. Oscar Osorio”, según la clasificación propuesta por SECULTURA, y después



de tener un panorama más amplio al terminar el diagnóstico se identifica que posee los siguientes valores culturales³:

- 1- **Antigüedad:** al ser construida entre el año de 1855, obteniendo más de 150 años a la actualidad. Como se muestra en una placa encontrada en su interior (Ver Imagen 2.10.1)



IMAGEN 2.10.1: Placa encontrada en el inmueble.
FUENTE: Equipo Investigador.

- 2- **Histórico:** ya que el inmueble es fruto y testigo de la historia de la ciudad de Santa Tecla y de la nación en general al constituirse como la casa de habitación de la hija del General Francisco Morazán (ver imagen 2.10.2), Adelaida Morazán de Ulloa (ver imagen 2.10.3), quien gobernó a la República Federal de Centro América. (durante el periodo de 1827 a 1838), sobrevivió a desastres naturales y desastres antrópicos como la guerra civil y la guerra de los 80's.



IMAGEN 2.10.2: General Francisco Morazán.

IMAGEN 2.10.3: Adela Morazán de Ulloa.

FUENTE: https://es.wikipedia.org/wiki/Francisco_Moraz%C3%A1n
https://www.myheritage.es/names/adela_morazan%20lastiri

³ ² Congreso Carta de Valencia (1964), Valor Antigüedad.



- 3- Estético – Arquitectónico: a pesar que en el inmueble existen algunos espacios que han sido modificados con el transcurso del tiempo, en su conjunto aún mantiene su integridad y rasgos esenciales de la arquitectura con la que fue concebido. (ver imagen 2.10.4)



IMAGEN 2.10.4: fachada del inmueble.
FUENTE: Equipo Investigador.

- 4- Valor de Autenticidad: A pesar del tiempo del inmueble aún conserva su forma y elementos arquitectónicos originales desde su época de construcción, a excepción de algunas modificaciones que se realizaron previas su cambio de uso para poder albergar al Ministerio de la Defensa Nacional.
- 5- Tecnológico: otorgado por ser un testimonio de la época en que fue erigido, representativo y único en su tipología. Las estructuras y el sistema constructivo del inmueble, corresponde a la arquitectura tecnológica neo clásica, la cual implementa la utilización de lámina troquelada. (ver imagen 2.10.5)



IMAGEN 2.10.5: fachada del inmueble.
FUENTE: Equipo Investigador.

- 6- Urbano: por su ubicación representa una parte importante dentro de la imagen urbana del centro histórico de Santa Tecla (ver imagen 2.10.6)



IMAGEN 2.10.6: Centro Histórico.
FUENTE: Equipo Investigador.



2.10.3 CUADRO DE VALORIZACIÓN.

CUADRO CVC_2.10.3: VALORIZACIÓN CULTURAL DE INMUEBLE.

CVC_2.10.3 CUADRO DE VALORIZACIÓN CULTURAL DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO".		
CLASIFICACIÓN	REQUISITO	CUMPLIMIENTO
Valor de antigüedad.	se considera un tiempo de edad para el edificio de cincuenta años	El inmueble fue construido en un periodo mayor a 150 años.
Valor estético – arquitectónico.	El valor estético consta de principios generales, criterios o consideraciones de forma, escala, color, textura de materiales, olores, sonidos que en conjunto hacen que un objeto sea percibido como poseedor de "belleza".	Arquitectura Tecnológica neoclásica.
Valor de autenticidad.	La autenticidad es la comprensión de los valores verdaderos, reconocibles y probables científicamente.	Conserva el 82% de su construcción original.
Valor de autoría.	valor atribuido a bienes cultural inmueble por construir una obra de destacado autor, autores, grupo, nacional o extranjero	Posiblemente obra del Arquitecto Jose Jerez.
Valor científico.	El valor científico o potencial de investigación de un lugar, dependerá de la importancia de la información que existe	No aplica
Valor espiritual – religioso.	atribuido a un bien inmueble, sitio o lugar, emanado de las creencias y enseñanzas de un religión que organiza a una sociedad	No aplica
Valor histórico.	Se refiere a las representaciones del patrimonio derivadas de la relación.	Vivienda de Adela Morazán de Ulloa hija del General Francisco Morazán
Valor simbólico.	Se refiere a las representaciones del patrimonio derivadas de la relación, combinación e influencia que ha tenido el bien cultural inmueble con aspecto histórico.	
Valor social.	abarca las cualidades por las cuales un lugar se ha convertido en un foco de sentimientos espirituales, nacionales, políticos o culturales	
Valor tecnológico.	Implementación de materiales, procesos y sistemas estructurales, constructivos y tecnológicos de la época en que fueron creados.	Edificación con tecnología nueva para la época de construcción.
Valor urbano.	Elemento naturales y construidos que forman parte del marco visual de las ciudades.	Representa parte importante dentro de la trama de la ciudad.
Valor de uso.	Valor en términos económicos que un bien cultural inmueble tiene de antemano por sus características físicas, estado de conservación, emplazamiento y servicios.	Banda musical de la 5ª brigada de Artillera Tnte Cnel Oscar Osorio.

FUENTE: Manual para la elaboración de los bienes inmuebles "CONCULTURA".



2.10.4 CONCLUSIONES VALORIZACIÓN.

A continuación se verán las diferentes tipologías existentes de valorización, establecidas por SECULTURA, los cuales se les pueden ser adjuntados al inmueble de la 5ª brigada de artillería:

CUADRO CCV_2.10.4: CONCLUSIONES VALORIZACIÓN.

CCV_2.10.4 CUADRO CONCLUSIONES VALORIZACIÓN.		
Aspecto	Situación actual	Conclusiones
2.11.1 clasificación e identificación.	Entre la documentación para determinar los tipos de valorización existente en cada inmueble, SECULTURA maneja el siguiente de 2013: <ol style="list-style-type: none"> 1. Valor de antigüedad. 2. Valor estético – arquitectónico. 3. Valor de autenticidad. 4. Valor de autoría. 5. Valor científico. 6. Valor espiritual – religioso. 7. Valor histórico. 8. Valor simbólico. 9. Valor social. 10. Valor tecnológico. 11. Valor urbano. 12. Valor de uso. 	Se conocen y estudian los conceptos para valorizar el inmueble y se determina con cuales cuenta para ser catalogado como patrimonio nacional.
2.11.2. Valores identificados a presentar.	Según la clasificación propuesta por SECULTURA, y después de tener un panorama más amplio al terminar el diagnostico se identifica que posee los siguiente valores culturales. <ol style="list-style-type: none"> 1. Valor de antigüedad. 2. Valor estético – arquitectónico. 3. Valor de autenticidad. 4. Valor histórico. 5. Valor tecnológico. 6. Valor urbano. 	Se identificaron los valores que según SECULTURA debe de poseer un inmueble con valor cultural, y se determinó que el inmueble posee todos estos valores, por lo cual es según estos parámetros candidato a ser nombrado como patrimonio cultural.

FUENTE: Equipo Investigador.



CAPÍTULO 3.0: PROSPECTIVA
3.1: METODOLOGÍA
3.2: DISEÑO

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. CHEL...



3.0 PROSPECTIVA.

En este capítulo, se elaborará una metodología de investigación que incluirá desde la elaboración de una prospectiva arquitectónica; conceptualización, listado de necesidades, programa de necesidades, programa arquitectónico, matriz de relación, diagramas de relaciones, diagramas topológico, criterio de zonificación, propuestas de zonificación, selección de zonificación, terminando con la elaboración de la evaluación de daños, donde se describen los daños encontrados en el inmueble, la causa, efectos y su intervención.

Para su análisis, se dividirá en dos etapas:

- i. **Prospectiva arquitectónica:** Establece criterios y lineamientos basados en las necesidades del uso resultante en la selección de nuevo uso.
- ii. **Evaluación de daños:** donde se analiza las causas y efecto que cada lesión pueda presentar.

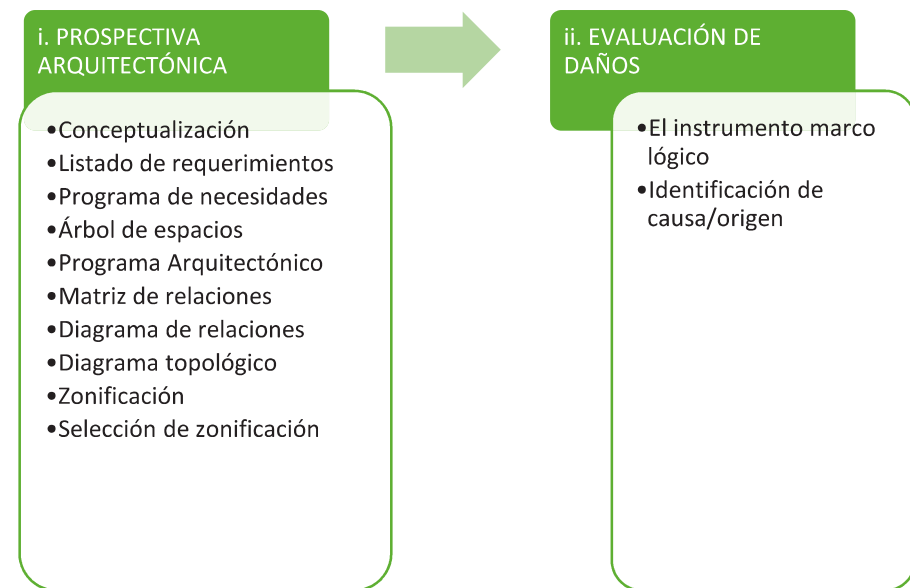
3.1 METODOLOGÍA:

Se trabajará con instrumentos de investigación adaptados para cada etapa: ambos de acuerdo al análisis e investigación propia del grupo de tesis:

- i. **Prospectiva arquitectónica:**
 1. Conceptualización
 2. Listado de requerimientos
 3. Programa de necesidades
 4. Árbol de espacios
 5. Programa Arquitectónico
 6. Matriz de relaciones
 7. Diagrama de relaciones

8. Diagrama topológico
 9. Zonificación
 10. Selección de zonificación
- ii. **Evaluación de daños:**
 1. El instrumento marco lógico
 2. Identificación de causa/origen

GRÁFICO P-1 ETAPAS DE LA PROSPECTIVA.



Elaboración: Equipo Investigador.

3.2 PROSPECTIVA ARQUITECTÓNICA.

El diseño conceptual, es el proceso mediante el cual se determinan las características y lineamientos en términos cualitativos y cuantitativos de la propuesta funcional y formal de uso; los cuales



están establecidos de acuerdo a los resultados en el proceso de análisis del uso actual para el inmueble.

De acuerdo a lo anterior, es pertinente para este apartado, analizar en un enfoque teórico lo referente al uso actual, su concepto, clasificación y características especiales.

Posterior a éste análisis, se ha de seguir el proceso lógico de diseño arquitectónico conceptual que determina los criterios de zonificación para el inmueble y que se basa en el correcto desarrollo de las actividades que se realizan dentro del inmueble, así como también en las necesidades primordiales manifestadas por los usuarios. A continuación, se presentan las etapas del diseño conceptual arquitectónico a seguir:

- a) **Conceptualización**
- b) **Listado de requerimientos**
- c) **Programa de necesidades**
- d) **Árbol de espacios**
- e) **Programa Arquitectónico**
- f) **Matriz de relaciones**
- g) **Diagrama de relaciones**
- h) **Diagrama topológico**
- i) **Zonificación**
- j) **Selección de zonificación**

3.2.1 CONCEPTUALIZACIÓN.

Partiendo de que se deberá conservar su uso actual, el inmueble de la 5ª brigada de artillería Tte. Cnel. Oscar Osorio deberá albergar dos usos principales los cuales son un uso de cultural que es el área de ensayos de la banda de música y un uso de cuadrillas, en la medida de lo posible se deberá rediseñar un espacio que pueda

albergar ambos usos sin que estos se van afectados de alguna forma.

La propuesta de diseño deberá de ser un espacio moderno que permita crear un contraste entre lo antiguo y lo nuevo, con el objetivo de poder crear un espacio que complemente y realce la belleza arquitectónica del inmueble; mediante la utilización de elementos y materiales que brinden transparencia, permitiendo en todo momento por mantener contacto visual con el inmueble existente.

3.2.2 LISTADO DE REQUERIMIENTOS.

Es parte del programa donde se elabora un registro de necesidades, producto de las actividades a desarrollarse dentro del anteproyecto.

Al iniciar un anteproyecto es preciso conocer las necesidades y actividades que se desarrollan para poder tener claro los aspectos que se toman en cuenta en la solución espacial.

- Oficina del director.
- Oficina del sub director.
- Sala de reuniones.
- Sala de espera.
- Cuadrilla del directo.
- Bodega del director.
- Servicio sanitario director.
- Cuerpo de escaleras Principal.
- Cuadrillas.
- Servicio sanitarios.
- Duchas.
- Jardín.
- Vestíbulo.



- Sala de ensayos
- Bodega equipo de música.
- Escenario de presentaciones.
- Estacionamiento.
- Cocina.
- Comedor.
- Área de lavandería
- Área de utensilios de aseo

3.2.3 CUADRO DE NECESIDADES.

Todo proyecto surge a causa de una necesidad primordial y ésta, a su vez, de un conjunto de necesidades que pueden clasificarse de primer y segundo orden.

Se Considera de primer orden todas aquellas necesidades generales para funcionamiento de un edificio, las cuales al listarse no se repiten (necesidad de dar mantenimiento al edificio, necesidad de dirigir actividades). Las de segundo orden son necesidades específicas que conforman en conjunto cada una de las generales, estas pueden repetirse dentro de cada grupo (necesidades fisiológicas, necesidades de guardar pertenencias) son los ocupantes, entre visitantes y empleados los que generan las necesidades pero también el sitio donde se emplaza el proyecto, mediante la etapa de diagnóstico y análisis de sitio, se extraen y ordenan dichas necesidades y se complementan a las necesidades expresadas por el propietario.

CUADRO CA-2 CUADRO DE NECESIDADES

CUADRO DE NECESIDADES				
NECESIDAD	DESCRIPCIÓN	ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO.
Controlar, Administrar, atender, organizar, planear	Espacio destinado para el encargado de administrar el complejo.	Administrativa.	Gerencia.	Oficina del director.
				Oficina del sub director
			Reuniones	Sala de reuniones.
Reunirse, administrar, atender, organizar	Espacio destinado a reuniones y eventos protocolarios de la institución.			Sala de espera.
Esperar, descansar	Espacio destinado a atender y estar			
Descansar, estar	Espacio destinado a la estancia del director de la sub división	Cuadrillas.	Cuadrillas Dirección	Cuadrilla del directo.
Almacenar, organizar	Espacio de almacenamiento del equipo a mando por el director de la sub división			Bodega del director.
Necesidades fisiológicas y aseo	Espacio privado e interno en la habitación para el uso de aseo personal del director de la sub división.			Servicio sanitario director.



CUADRO CA-2: CUADRO DE NECESIDADES.

CUADRO DE NECESIDADES				
NECESIDAD	DESCRIPCIÓN	ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO.
Descansar, estar	Espacio destinado a la estancia del personal en turno.		Cuadrillas	Cuadrillas.
Necesidades fisiológicas y aseo	Espacio privado para el uso de aseo personal			Servicio sanitarios.
	Espacio privado para el uso de aseo personal			Duchas.
Estar, descansar	Espacio de descanso		Área de estar	Área de estar.
Ensayar, Aprender, enseñar, estar	Espacio destinado para ensayos de la banda de música	Cultural.	Música	Sala de ensayos.
Presentar, Exhibir.	Espacio público destinado a presentaciones de la banda de música.			Escenario de presentaciones.
Almacenar, organizar	Espacio destinado al almacenamiento de instrumentos musicales.			Bodega de equipo de música.
Ingresar, circular, orientar.	Espacio de circulación destinado a la distribución de los usuarios	Complementaria.	Circulaciones	Vestíbulo
Acceso, circular, movilizar, abastecer, atender, mantener.	El cuerpo de escaleras, espacio indispensable para el ingreso y el mantenimiento del mismo.			Cuerpo de escaleras Principal.
Preparar, almacenar, limpiar alimentos.	Espacio destinado al uso de cocina para el personal en labores.		Servicios complementarios.	Cocina.
Estar, preparar	Espacio destinado al uso del personal en labores.			Comedor
Limpiar, asear	Espacio destinado para la limpieza de uniformes y uso del personal.			Área de lavandería
Almacenar, limpiar	Espacio para almacenar equipo de limpieza y bodega			Área de utensilios de aseo
Estar, recrearse	Espacio destinado a zona verde interna		Exteriores.	Jardín.
Almacenar	Espacio destinado para estacionamiento			Estacionamiento.

Elaboración: Equipo Investigador.



3.2.4 ÁRBOL DE ESPACIOS.

Es una herramienta que se utiliza para mostrar de manera ordenada y en una perspectiva general las zonas y sus respectivos espacios dentro del proyecto. (Ver Esquema AE-1)

El inmueble de la brigada de artillería se divide en dos zonas: zona administrativa, zona de cuadrillas, zona cultural, zona complementaria.

ESQUEMA AE- 1 ÁRBOL DE ESPACIOS



Elaboración: Equipo Investigador.



3.2.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

En el programa arquitectónico debe señalarse las necesidades espaciales y de infraestructuras, pero en ningún caso se apuntarán soluciones concretas que pretendan resolver las necesidades propuestas.

Luego de especificar consideraciones previas como:

Relación de espacios, comunicaciones y circulaciones generales.

El programa arquitectónico, retoma las especificaciones de clasificación de zonas en el programa de necesidades y las necesidades espaciales.

CUADRO CA-5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL INMUEBLE DE LA BANDA DE MUSICA DE LA BRIGADA DE ARTILLERIA TTE. CNEL OSCAR OSORIO													
Zona	Espacio	Mobiliario y equipo	#	Área de mobiliario	Total de área mobiliario		# usuarios	Área de circulación m2	Área total M2	Vent.		Illum.	
					N	A				N	A		
ADMINISTRATIVA	Oficina Director	Escritorio	1	1.60	1.6	3.91	3	3.63	7.27	x	X	x	x
		Silla	3	0.35	1.05								
		Archivo	1	0.96	0.96								
		Oasis	1	0.20	0.2								
	Oficina sub Director	Escritorio	1	1.60	1.6	3.91	3	3.63	7.27	x	X	x	x
		Silla	3	0.35	1.05								
		Archivo	1	0.96	0.96								
		Oasis	1	0.20	0.2								
	Sala de reuniones.	Mesa	1	3.12	3.12	9.37	11	13.31	22.68	X	X	x	x
		Sillas	11	0.35	3.85								
Escritorio		1	1.60	1.60									
Oasis		1	0.2	0.2									
Banderas		3	0.2	0.6									
Sala de espera.	Sillas	6	0.35	2.10	2.10	6	7.26	9.36	X		x	X	
TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA.									46.58m2				
CULT URAL	Sala de ensayos.	Butaca	8	1.20	9.60	10.0	17	20.57	30.57	X		X	X
		Escenario	1	0.16	0.16								
		Partitura	4	0.06	0.24								



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL INMUEBLE DE LA BANDA DE MUSICA DE LA BRIGADA DE ARTILLERIA TTE. CNEL OSCAR OSORIO													
Zona	Espacio	Mobiliario y equipo	#	Área de mobiliario	Total de área mobiliario		# usuarios	Área de circulación m2	Área total M2	Vent.		Illum.	
					N	A				N	A		
	Escenario de presentaciones.	Butaca Orquesta.	12	0.35	4.20	22.0	63	76.23	98.23	X		x	X
		Butaca director Orq.	1	0.35	0.35								
		Butacas publico	50	0.35	17.50								
	Bodega de equipo de música.	Closet	1	3	3	3	2	2.42	5.42				X
TOTAL ÁREA CULTURAL.									134.22m2				
CUADRILLAS	Cuadrilla del directo.	Cama	1	2.4	2.40	5.9	1	1.21	7.11	X		x	X
		Escritorio	1	1.60	1.60								
		Silla	2	0.35	0.70								
		Closet	1	1.20	1.20								
	Bodega del director.	Archivo	2	0.96	1.92	4.32	1	1.21	5.53		X		x
		closet	2	1.20	2.40								
	Servicio sanitario director.	Inodoro	1	0.42	0.42	1.62	1	1.21	2.83	X		x	x
		Lavamanos	1	0.20	0.2								
		Ducha	1	1.0	1.00								
	Cuadrillas.	Cama	25	2	50.00	76.8	25	30.25	107.0	X		x	X
		Silla	25	0.35	8.75								
		Closet	25	0.72	18								
	Estar	Sillones	2	0.60	1.20	4.05	8	9.68	13.73	X		x	X
		Mesa	1	1.44	1.44								
sillas		4	0.35	1.40									
Servicio sanitarios.	Inodoro	4	0.42	1.68	2.48	4	4.84	7.32	X		x	X	
	Lavamanos	4	0.20	0.80									
Duchas.	Ducha	4	1.0	4.00	8.00	4	4.84	12.84	X		X	X	
	Vestidores	4	1.0	4.00									
TOTAL ÁREA DE CUADRILLAS.									156.36m2				



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL INMUEBLE DE LA BANDA DE MUSICA DE LA BRIGADA DE ARTILLERIA TTE. CNEL OSCAR OSORIO													
Zona	Espacio	Mobiliario y equipo	#	Área de mobiliario	Total de área mobiliario		# usuarios	Área de circulación m2	Área total M2	Vent.		Illum.	
										N	A	N	A
CIRC ULAC IÓN	Vestíbulo	No aplica	x	x	x	x	10	237.27	237.27	X		x	
	Cuerpo de escaleras Principal.	No aplica	x	x	x	X	10	12.10	12.10	x		x	
TOTAL ÁREA DE CIRCULACIÓN									249.37				
COMPLEMENTARIA	Cocina.	Cocina	1	0.80	0.80	4.24	4	4.84	9.08	X	X	x	x
		Horno	1	0.80	0.80								
		Mesa de trabajo	1	1.20	1.20								
		Refrigerador	1	0.64	0.64								
		repisas	1	0.80	0.80								
	Comedor	Mesa	1	3.12	3.12	6.62	10	12.10	18.72	X		x	x
		Sillas	10	0.35	3.50								
	Área de lavandería	Lavadora	1	0.45	0.45	1.98	2	2.42	4.40				X
Secadora		1	0.45	0.45									
Pila		1	1.08	1.08									
Área de utensilios de aseo	Poceta	1	0.36	0.36	1.16	1	1.21	2.37				x	
	Repisas	1	0.8	0.80									
Jardín.	No aplica	x	x	x	X	5	6.05	6.05	x		x	X	
Estacionamiento.	No aplica	x	x	x	x	3	60.0	60.0	x		x	x	
TOTAL ÁREA COMPLEMENTARIA.									86.62m2				
TOTAL									673.15m2				

Elaboración: Equipo Investigador.

Elaboración: Equipo Investigador.



3.2.6 MATRIZ DE RELACIÓN.

Por medio del cual se relacionan entre si todos los espacios que conforman el proyecto arquitectónico. Los tipos de relaciones que se establecen son los siguientes:

Relación necesaria: Implica una dependencia funcional total de un espacio con otro.

Relación deseable: En éste tipo de relación, la dependencia no es total y la proximidad de los espacios es solamente “deseable”.

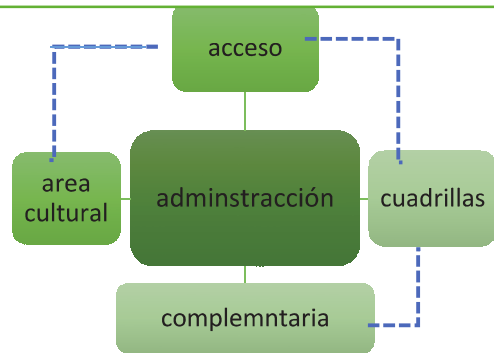
Relación inexistente: no existe relación entre los espacios.

3.2.7 DIAGRAMAS DE RELACIÓN.

Por medio de este se establecen las relaciones que fueron ubicadas en la matriz de relaciones. (Ver DR-1)

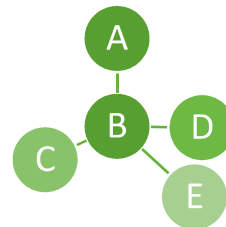
PROYECTO GENERAL.

El inmueble de la banda de música de la 5ª brigada de artillería está conformada por el área cultural que incluye el área para ensayos y un área de presentaciones y almacenamiento de equipo, adicional se tiene las áreas administrativas que son; Oficina del director, sub director y Sala de reuniones, los cuales se deberán relacionar directamente con el acceso y el área cultural, y a su vez tener relación con el área de cuadrillas. El segundo uso más importante para el inmueble es el de Cuadrillas, un área destinada para el descanso y estar de los soldados, esta área de uso privado deberá relacionarse con el área Administrativa y área complementaria.



A	ACCESO	1			
B	ADMINISTRACIÓN	1	1		
C	AREA CULTURAL		1	3	2
D	CUADRILLAS	2	2	2	
E	AREA COMPLEMENTARIA	1			

Matriz de relación de espacios



Red de relación de espacios

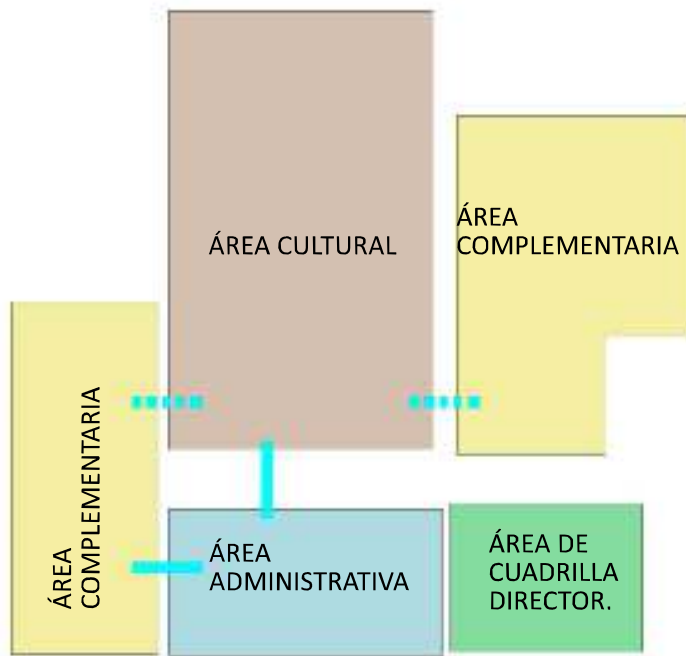
SIMBOLOGIA	
Sim.	GRADO DE RELACION
—	Relación importante
-----	Relación media

DIAGRAMAS DE RELACIÓN

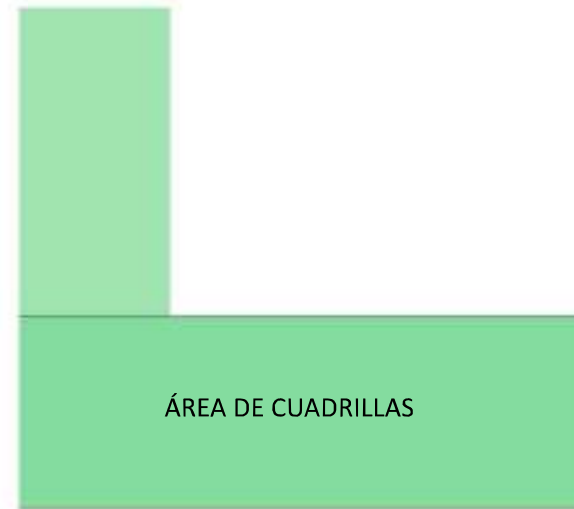
SIMBOLOGIA	
VALOR	GRADO DE RELACION
1	Relación importante
2	Relación media
3	Nula

DIAGRAMAS DR-1: DIAGRAMAS DE RELACIÓN.

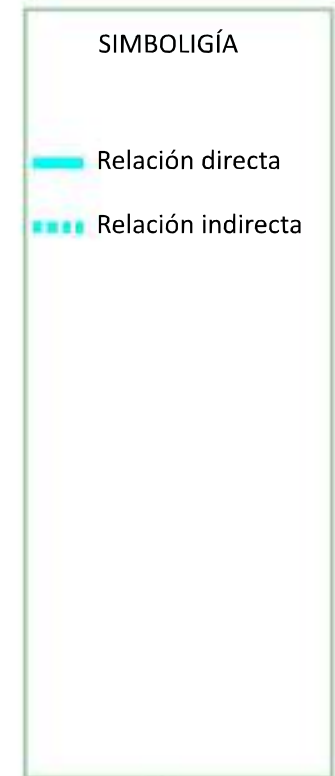
Elaboración: Equipo Investigador.



PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL





3.2.8 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA

Los criterios de zonificación son lineamientos que se establecen para definir la ubicación y la relación de los espacios arquitectónicos.

CUADRO CA-6: CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.

CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA.		
Zonas	Criterio de relación	Criterio de ubicación.
Acceso	El acceso deberá relacionarse de forma directa con la zona administrativa y así generar un mayor control del ingreso del personal.	Se deberá ubicar al costado Este del terreno debido a su proximidad con la primera avenida norte, teniendo así una buena accesibilidad
Administración	En la medida de lo posible la zona administrativa se deberá relacionar directamente con el acceso y el área cultural y una relación indirecta con el área de cuadrillas	Se deberá ubicar al costado Este del terreno debido a su proximidad con la primera avenida norte, teniendo así una buena accesibilidad.
Cultural	En la medida de lo posible la zona cultural deberá tener una relación directa con la zona administrativa y zona	En la medida de lo posible se deberá ubicar al costado oeste del terreno teniendo así mejor cantidad de contaminación auditiva.
Cuadrillas	La zona de cuadrillas deberá tener una	En la medida de lo posible la zona de

CUADRO CA-6: CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.

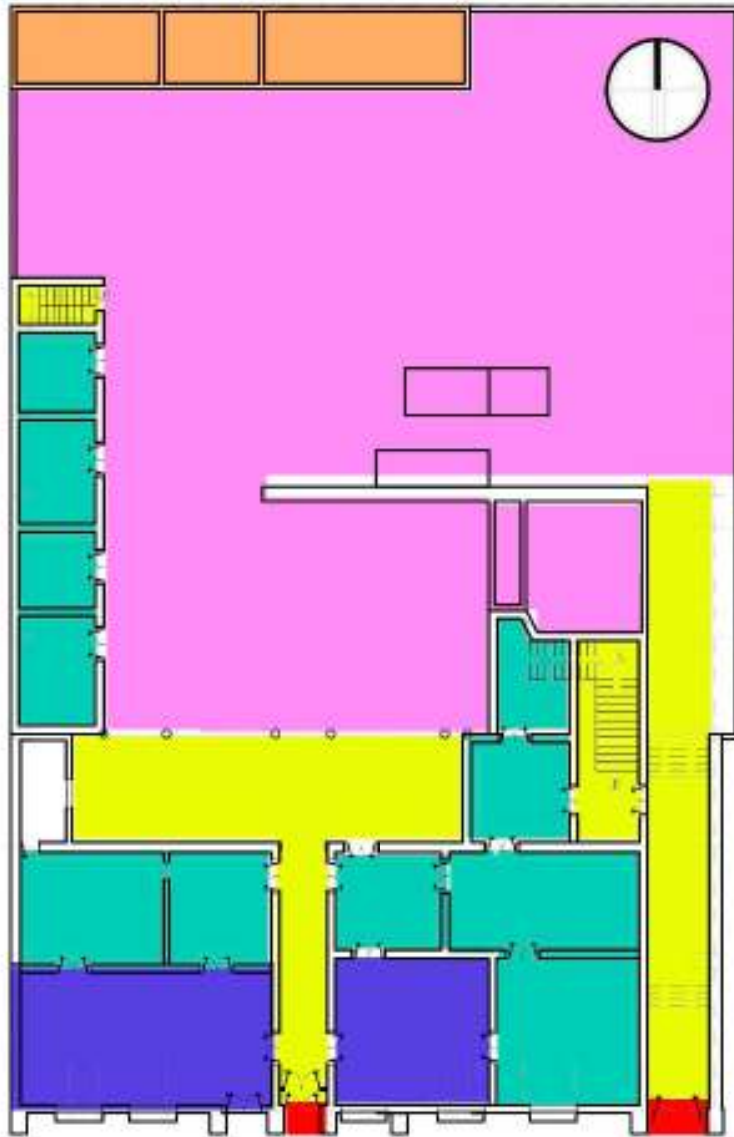
CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA.		
Zonas	Criterio de relación	Criterio de ubicación.
	relación indirecta con las zonas complementarias y una relación indirecta con la zona administrativa.	cuadrilla se deberá ubicar en el segundo nivel del inmueble, teniendo así una mayor privacidad, ventilación e iluminación natural.
Complementaria	Las zonas complementarias se deberán relacionar directamente con la zona de cuadrillas y la zona administrativa.	

Elaboración: Equipo Investigador.

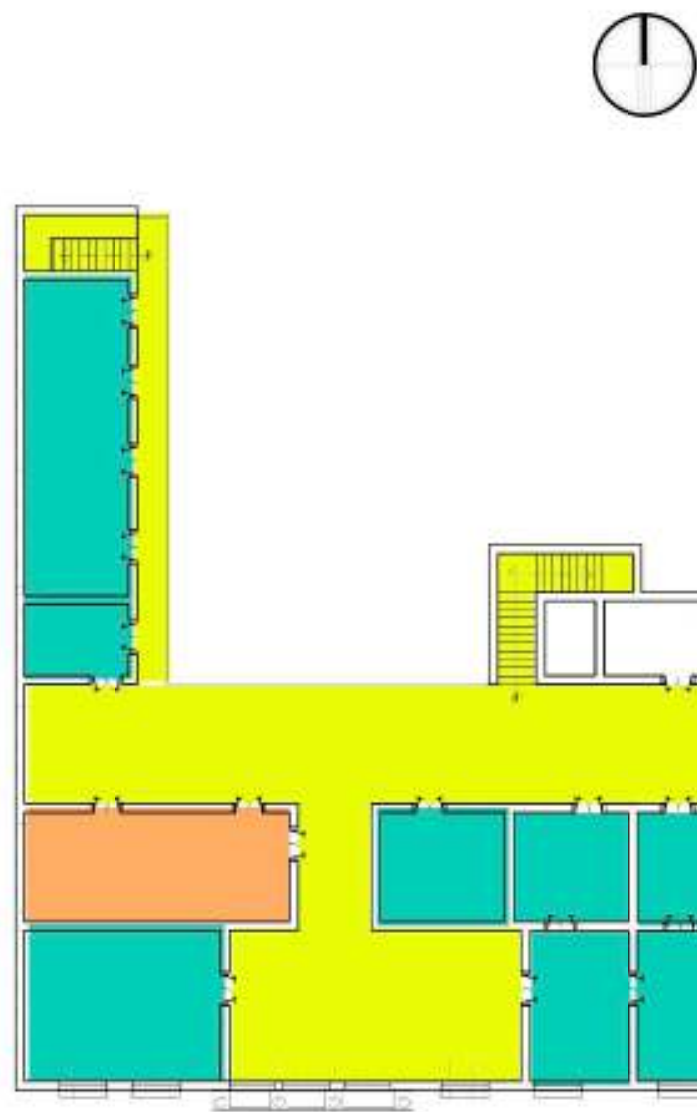
3.2.9 ZONIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA:

La zonificación es la ubicación de los espacios arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades que vayan a satisfacer, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones con las demás espacios arquitectónicos de fusiones afines y/o complementarias.

Ubicación y accesibilidad: Para la ubicación de las zonas ha sido determinante los puntos de accesos al proyecto. Considerando que se pretende generar un recorrido hacia el interior del inmueble, se propone recuperar los accesos originales del inmueble. A continuación se presentan la zonificación actual (ver plano PPA-01), seguido de tres propuestas de zonificación (Ver planos PPA-02 PPA-03 y PPA-04).



ZONIFICACIÓN ACTUAL DEL INMUEBLE
PRIMER NIVEL SIN ESCALA

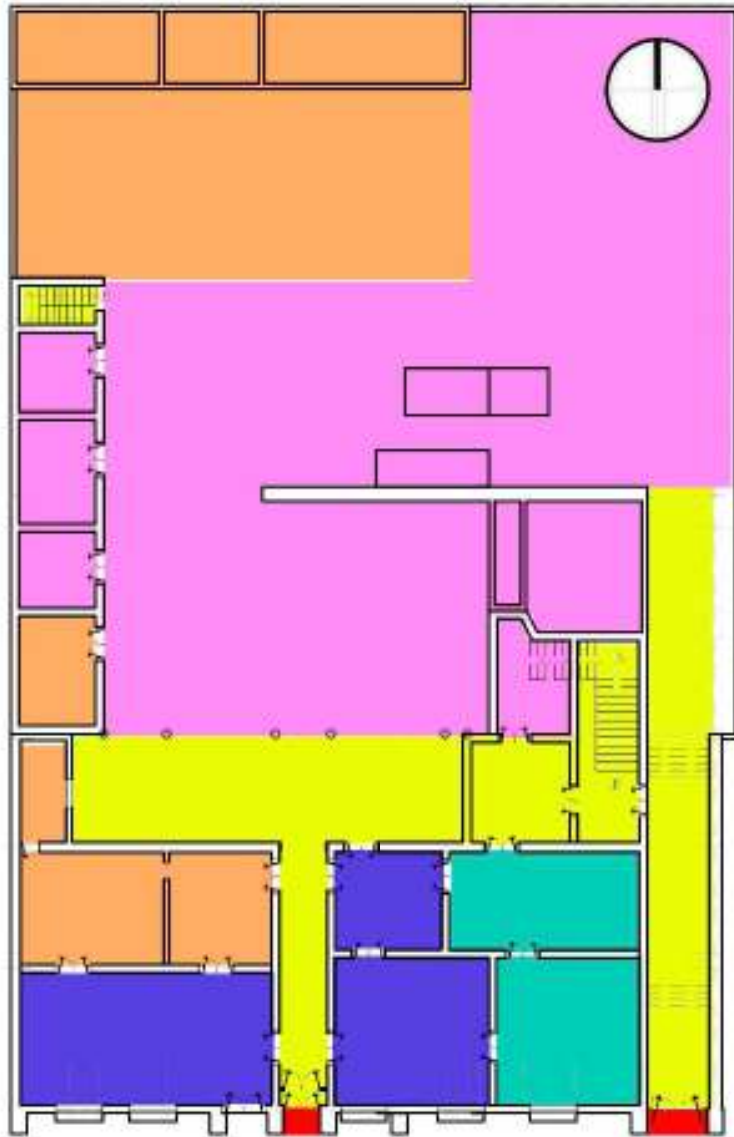


ZONIFICACIÓN ACTUAL DEL INMUEBLE
SEGUNDO NIVEL SIN ESCALA

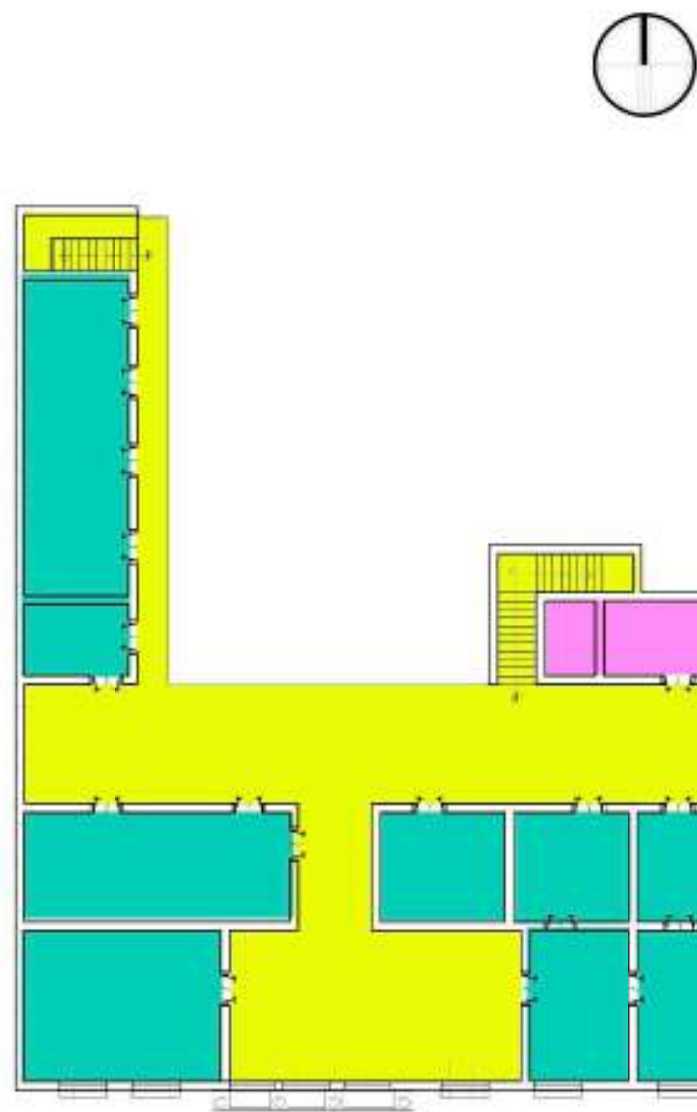
SIMBOLIGÍA

- Acceso
- Área administrativa
- Área de Cuadrillas
- Área cultural
- Área complementaria
- Circulaciones





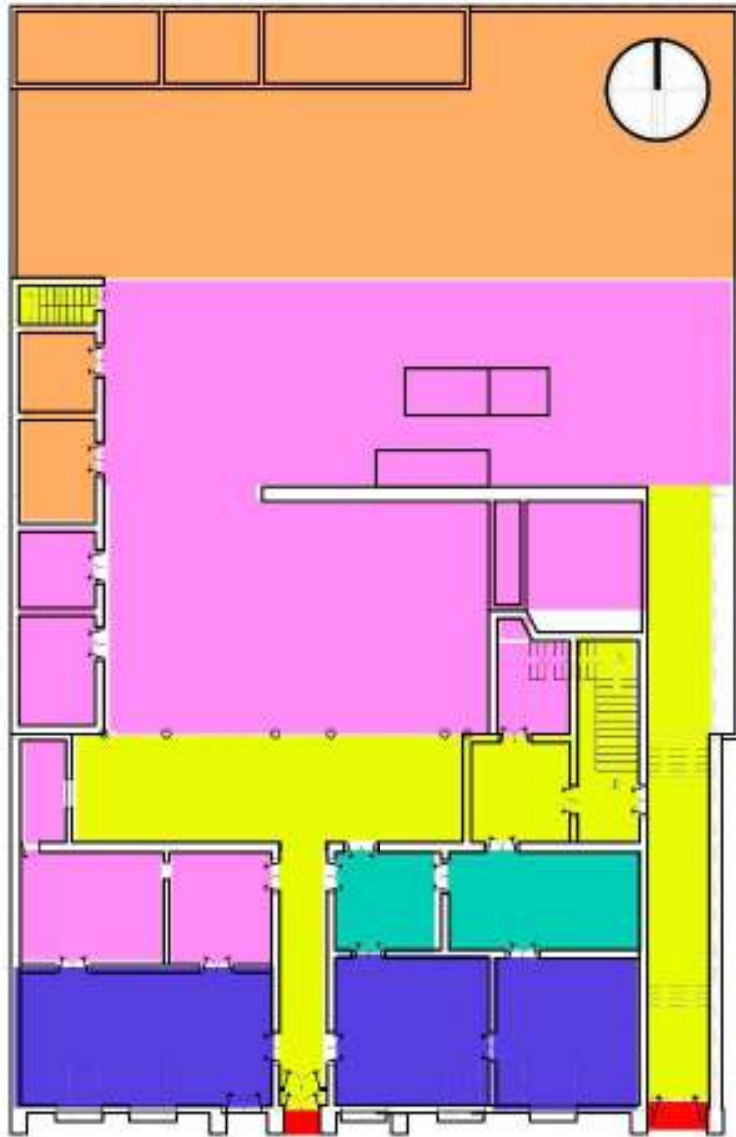
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 1
PRIMER NIVEL SIN ESCALA



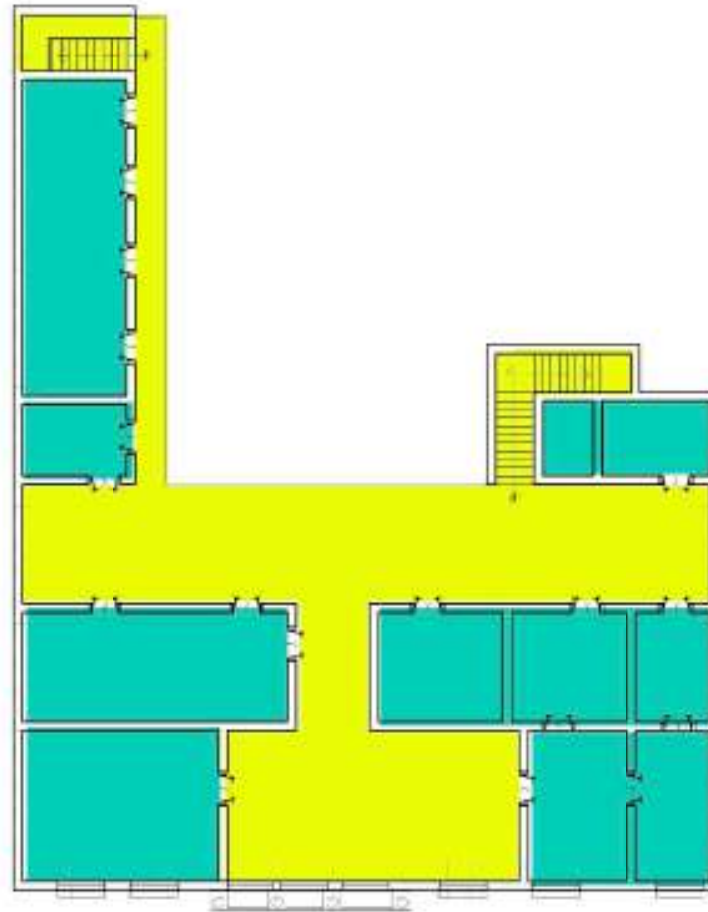
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 1
SEGUNDO NIVEL SIN ESCALA

SIMBOLIGÍA

- Acceso
- Área administrativa
- Área de Cuadrillas
- Área cultural
- Área complementaria
- Circulaciones

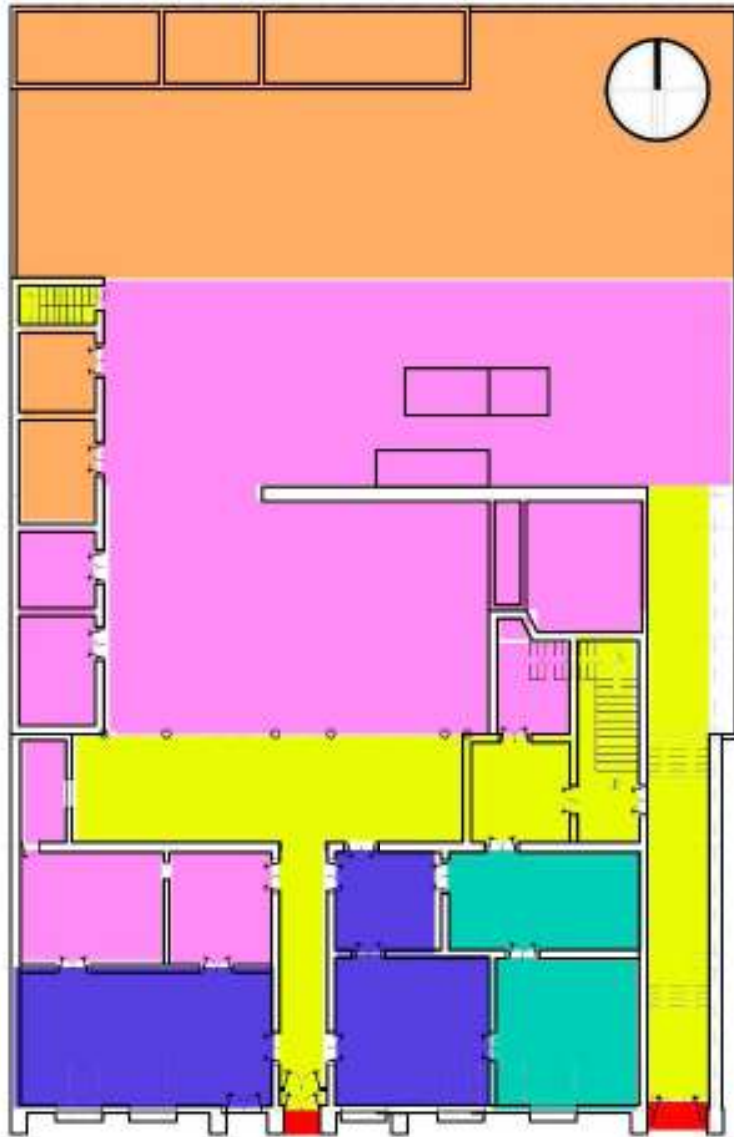


PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 2
PRIMER NIVEL SIN ESCALA

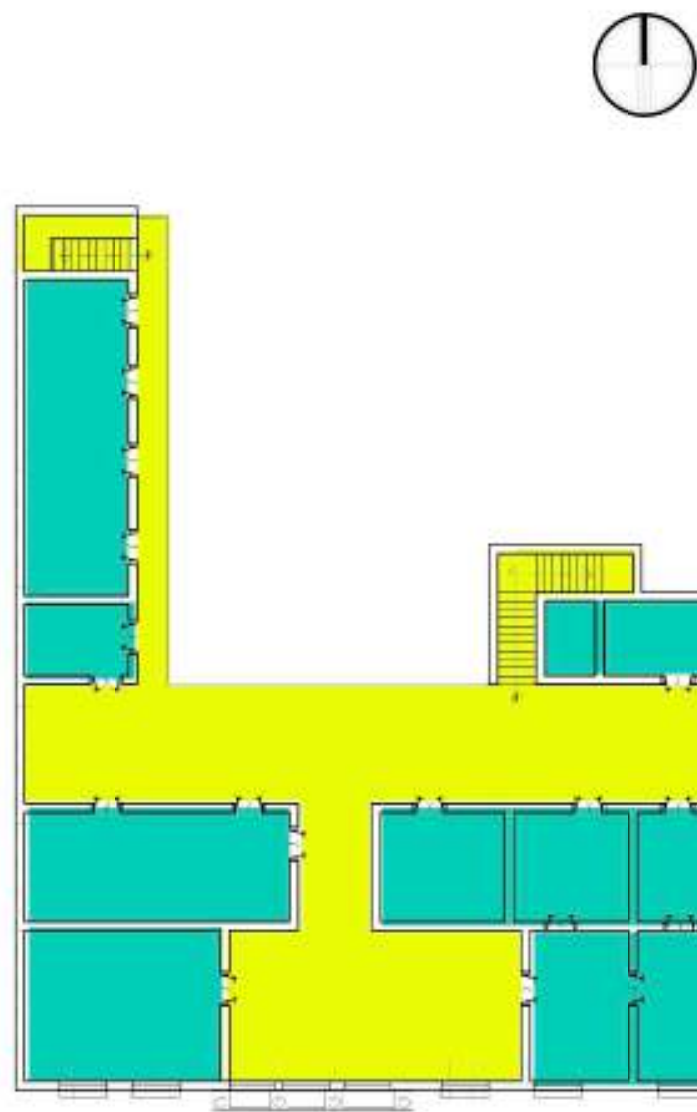


PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 2
SEGUNDO NIVEL SIN ESCALA





PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 3
PRIMER NIVEL SIN ESCALA



PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN 3
SEGUNDO NIVEL SIN ESCALA

SIMBOLIGÍA

- Acceso
- Área administrativa
- Área de Cuadrillas
- Área cultural
- Área complementaria
- Circulaciones





3.2.10 SELECCIONES DE ZONIFICACIÓN.

Para el proceso de selección de zonificación, se deberán evaluar las zonificaciones presentadas anterior mente (ver planos PPA-02, PPA-03, PPA-04), estas se evaluarán utilizando criterios de: acceso, ubicación, relación, circulaciones, ventilación natural,

Cuadro CA-7: SELECCIÓN DE ZONIFICACIÓN.

iluminación natural, contaminación auditiva, topografía. El proceso de evaluación

Se realizará colocando un valor numérico del 1 al 10 de acuerdo al cumplimiento de los criterios ya mencionados, tomando en cuenta que 1 es el nulo cumplimiento y 10 un cumplimiento total. Se deberá tener en cuenta que la zonificación 1 es la zonificación actual y las zonificaciones 2, 3 y 4 son propuesta nuevas. (Ver cuadro CA-7)


SELECCIÓN DE ZONIFICACIÓN.							
Zonificación actual		Zonificación 1		Zonificación 2		Zonificación 3	
Acceso	Se tiene un buen control de acceso al tener la zona administrativa próxima al acceso principal	Se tiene un buen control de acceso al tener la zona administrativa próxima al acceso principal	10	Se tiene un buen control de acceso al tener la zona administrativa próxima al acceso principal	10	Se tiene un buen control de acceso al tener la zona administrativa próxima al acceso principal	10
Relación de espacios	Existe una mala relación entre zonas, se relacionan las zonas de cuadrillas con la zona cultural lo cual genera una falta de privacidad.	Se tiene una buena relación de espacios pero se cuenta con zonas separadas. Como lo es la zona cultural.	7	Se tiene una buena relación de espacios	8	Se tiene una buena relación de espacios	8
Circulaciones	No se tiene fluidez en las circulaciones, existen elementos que obstaculiza el uso de las gradas principales.	Existe fluidez en las circulaciones.	9	Existe fluidez en las circulaciones.	9	Existe fluidez en las circulaciones.	9
Ventilación	Existen zonas que no tienen un buen aprovechamiento de la ventilación natural	Existen zonas que no tienen un buen aprovechamiento de la ventilación natural	8	No tienen un buen aprovechamiento de la ventilación natural como la zona de cuadrilla ubicada en el primer nivel.	8	Existe un buen aprovechamiento de la ventilación natural	9
Iluminación	Existen zonas que no tienen un buen	Existen zonas que no tienen un buen	8	Existen zonas que no tienen un buen aprovechamiento de la	8	Existe un buen aprovechamiento de la iluminación natural	9



SELECCIÓN DE ZONIFICACIÓN.								
	Zonificación actual		Zonificación 1		Zonificación 2		Zonificación 3	
	aprovechamiento de la iluminación natural.		aprovechamiento de la iluminación natural.		iluminación natural como la zona de cuadrilla ubicada en el primer nivel.			
Contaminación	La zona cultural está ubicada en un área donde se tiene contaminación de afuera hacia adentro y es auditiva, visual y olfativa debido a su proximidad con el mercado.		La zona cultural está ubicada en un área donde se tiene contaminación auditiva debido a su proximidad con la primera avenida	7	Las zona cultural y la zona de cuadrillas no se ven afectadas por la contaminación auditiva	9	Las zona cultural y la zona de cuadrillas no se ven afectadas por la contaminación auditiva	9
Preservación del inmueble original.	Al conservar el estado original del inmueble se tiene permanecía de elementos disonantes con el edificio original		Elimina elementos disonantes de acuerdo con el e inmueble original.	10	Elimina elementos disonantes de acuerdo con el e inmueble original.	10	Elimina elementos disonantes de acuerdo con el e inmueble original.	10
Elementos nuevos	Posee pocos elementos intervenidos por partes, sin que estos se hayan logrado cambiar en su totalidad.		Se pretende integrar nuevos elementos y que estos no afecten la integridad del edificio ni su esencia arquitectónica.	8	Se pretende integrar nuevos elementos y que estos no afecten la integridad del edificio ni su esencia arquitectónica.	8	Se pretende integrar nuevos elementos y que estos no afecten la integridad del edificio ni su esencia arquitectónica.	8
total				67		70		72

Elaboración: Equipo Investigador.

Se concluye que la zonificación 3 es la más adecuada para el proyecto de Valorización Cultural y Propuesta de Conservación del inmueble de la 5ª Brigada de Artillería Tte. Cnel. Oscar Osorio.

A photograph of a classical building facade, likely a government or military building, featuring a prominent portico with columns. A sign is visible in the foreground, partially obscured by a dark overlay. The sign reads: "BANDA DE MUSICA DE LA BRIGADA DE ARTILLERIA 'TTE. GEN. ...".

3.3: EVALUACIÓN DE DAÑOS



3.3 EVALUACIÓN DE DAÑOS.

En este tema se considerará el análisis de origen, causa, efecto y problema, para cada tipología de lesión identificada en el inmueble. Para ello se plantean dos pasos:

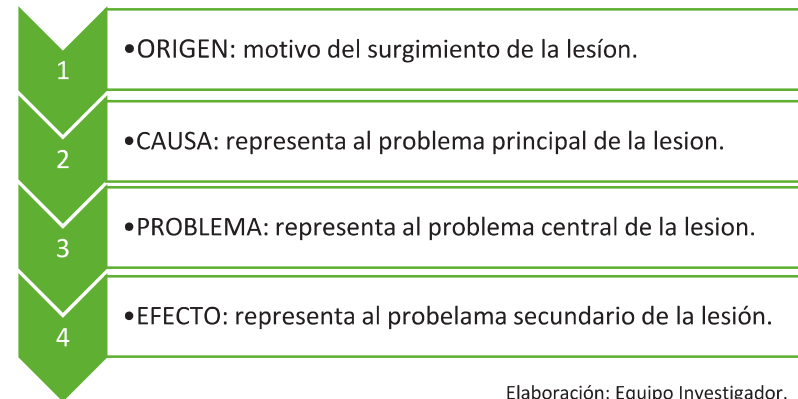
1. **INSTRUMENTO MARCO LÓGICO:** es una herramienta analítica, desarrollada en 1969, para la planificación de la gestión de proyectos orientados a procesos; es utilizado con frecuencia por organismos de cooperación internacional, parte de un problema o necesidad identificada.

Fortalezas del enfoque marco lógico: determina de una manera clara como luce el proyecto, proporcionando a los evaluadores una base más objetiva para comparar lo planeado con lo ejecutado; analiza además el entorno del proyecto desde el inicio del mismo, lo que permite tener una mayor posibilidad de éxito; proporciona a los evaluadores una base más objetiva y brinda claridad en cuanto al alcance de la responsabilidad de los involucrados en el proyecto.

Metodología del marco lógico: es una metodología que permite, partiendo de un problema o necesidad identificada diseñar una intervención (proyecto o programa): dicha intervención busca transformar, en algún aspecto o en todos.

Pasos de la metodología: al adaptar los pasos a las características del proyecto, se definen 4 pasos en los cuales se desarrollan y evoluciona una lesión (ver gráfico PP-1)

GRAFICO PP-1: PASOS DE A METODOLOGÍA.

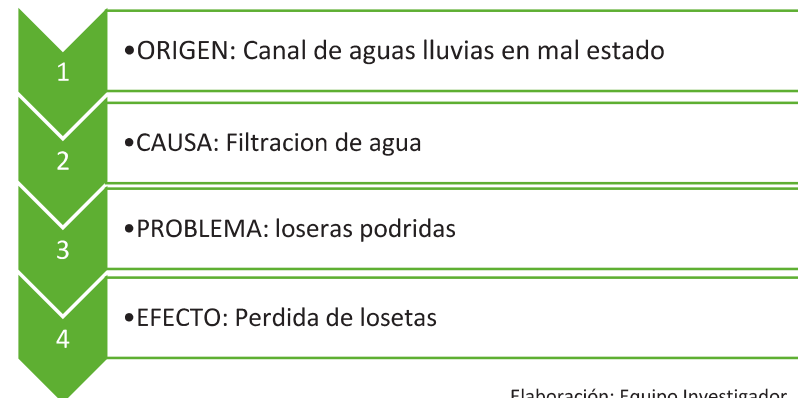


Elaboración: Equipo Investigador.

Es importante mencionar que estos pasos son empleados para cada análisis de lesiones, descritos en el cuadro resumen, a continuación, se menciona un ejemplo del proceso realizado (ver gráfico PP-2):

LESIÓN: LOSETAS PODRIDAS

GRAFICO PP-2: APLICACIÓN DEL MARCO LÓGICO.




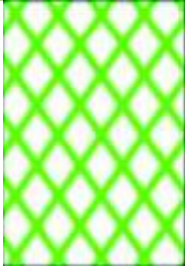



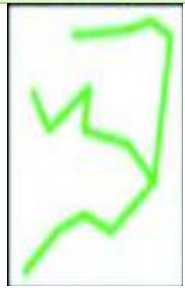
Elaboración: Equipo Investigador.



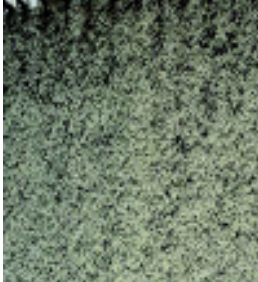


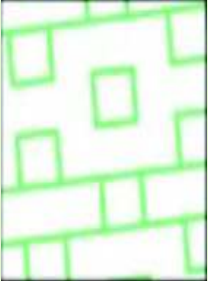

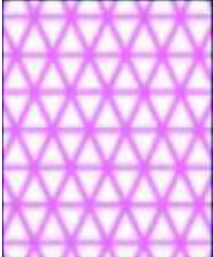
3.3.1 CUADRO SINÓPTICO DE INTERVENCIÓN

A continuación, se identifican las causas y origen de cada lesión identificada en el diagnóstico. (Ver Cuadros CIL-7)






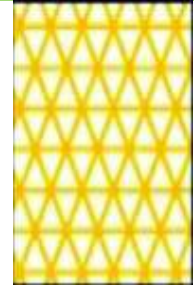
CIL 2.7. IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN PAREDES

IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN PAREDES					
LESIONES	IDENTIFICACIÓN FOTOGRÁFICA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	INTERVENCIÓN
DESPRENDIMIENTOS DE PINTURA			Retracción de la capa de pintura provocando su figuración y su rotura de adherencia Esta se encuentra ubicada en los ejes 1,8, 9 y G	Debido a la incompatibilidad de la superficie con la pintura utilizada, o la mala calidad de esta, así como también del ambiente y el paso de tiempo.	RESTAURACIÓN
DESPRENDIMIENTO DE MATERIAL			Separación de material de cada una de las superficies, caída o falta partes. Los desprendimientos presentan recorridos de varios tipos, pudiendo el material caer libremente. Teniéndolo en la pared de los ejes 1, 8 y 9	Vida útil del material finalizado, falta de mantenimiento, mal uso de los espacios y elementos.	RESTAURACIÓN
GRIETAS			Discontinuidades en el material mayores a 2mm y menores de 2cm, donde puede implicar el desplazamiento de piezas Esto se encuentra en la pared de los ejes 1, 8 y 9	Esfuerzos mecánicos, movimientos de diferentes terremotos en el salvador a lo largo de la historia del inmueble	RESTAURACIÓN INTEGRACIÓN



IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN PAREDES					
LESION	IDENTIFICACIÓN FOTOGRÁFICA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	INTERVENCIÓN
SUCIEDAD POR DEPOSITO			Conjunto de manchas, de polvo o de impurezas que hay en una cosa o en un lugar generando grandes cantidades de suciedad, provenientes de diferentes causas internas o externas	Poco mantenimiento, mala utilización de uso del inmueble, lo que permite la acumulación de desperdicios y basura en general.	LIBERACIÓN RESTAURACIÓN
LAVADO DIFERENCIAL			Tipo de suciedad ocasionado por el escurrimiento de dicha suciedad sobre la pared o cualquier otro elemento constructivo, lavado generalmente por agua de lluvia, encontrándose frecuentemente en las paredes del segundo nivel.	Exposición a humedad y agua lluvia.	RESTAURACIÓN
DITRUS			Proveniente de las heces de los animales invasores en el espacio afectado. Afectando en su mayoría la fachada principal.	Poco mantenimiento, huecos en las cubiertas del techo que cielo falso, permitiendo así el fácil ingreso de animales al inmueble, que en nuestro caso la mayoría son palomas.	RESTAURACIÓN



IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN PISOS, METALES					
LESIONES	IDENTIFICACIÓN FOTOGRÁFICA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	INTERVENCIÓN
REMIENDO			Piezas mezcladas con diferentes características al piso existente. Encontrándose en su mayoría en el pasillo principal.	Piezas coladas para sustitución de piezas dañadas, como remiendo de huecos, entre otros	LIBERACIÓN INTEGRACIÓN
FLORA Y MICROFLORA			Es topo aquel tipo de planta que presenta raíz, tallo, hojas y algunas veces frutos y flores. En su mayoría se ubican en el patio.	Causada su proliferación por acción de animales o viento, los cuales transportan sus semillas, estas al interactuar con el ambiente húmedo y el calor germinan formando así plantas.	LIBERACIÓN RESTAURACIÓN
OXIDACION			Se produce el óxido de forma superficial, pudiendo recuperarse luego con un pulido o lijado. Igualmente la oxidación puede considerarse como el proceso previo a la corrosión.	Exposición a agentes atmosféricos como humedades, exposición solar y demás procesos químicos.	RESTAURACIÓN



IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN PISOS, METALES					
LESION	IDENTEFICACIÓN FOTOGRÁFICA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	Causas	INTERVENCIÓN
CORROSIÓN			Se produce cuando el metal es atacado y su superficie se corroe, es decir se produce un deterioro en el cuerpo el material que hace que se degrade y por más. Fachada `principal.	Exposición a agentes atmosféricos como humedades, exposición solar y demás procesos químicos, o simplemente provocado desde el inicio con una proceso constructivo al combinar materiales de diferente composiciones químicas	RESTAURACIÓN
CRAQUELADO DE ACABADOS			Rotura de las moléculas de ciertos hidrocarburos, por elevación de temperatura, con el fin de aumentar la proporción de las más útiles. Fachada principal.	Exposición a cambios bruscos de temperatura.	RESTAURACIÓN
DREGADACION DE MADERA			Disminución gradual de cualidades o características de los materiales, bajando la resistencia de los mismos e impidiendo así, el funcionamiento óptimo de los elementos que componen el inmueble.	Exposición a las inclemencias del tiempo como la humedad, la lluvia y el sol, al mismo tiempo la falta de mantenimiento necesario que se la brinda a los elementos del inmueble con el paso del tiempo.	RESTAURACIÓN REEMPLAZO.



IDENTIFICACIÓN DE LESIONES EN MADERA					
LESIONES	IDENTIFICACIÓN FOTOGRÁFICA	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	INTERVENCIÓN
DESPRENDIMIENTOS DE PINTURA			Retracción de la capa de pintura provocando su figuración y su rotura de adherencia, suele ser por las características de la propia pintura y la acción de agentes meteorológicos.	Debido a la incompatibilidad de la superficie con la pintura utilizada, o la mala calidad de esta, así como también la humedad del ambiente y el paso del tiempo	RESTAURACIÓN
CARCOMIDO			Alteración de las propiedades de la madera, pérdida de masa y el consecuente menoscabo en la resistencia mecánica	Ataques de insectos u hongos	LIBERACIÓN REEMPLAZO
SUCIEDAD POR DEPOSITO			Conjunto de manchas, de polvo o de impurezas que hay en una cosa o en un lugar generando grandes cantidades de suciedad, provenientes de diferentes causas internas o externas	Poco mantenimiento, mala utilización del uso del inmueble, lo que permite la acumulación de desperdicios y basura en general	LIBERACIÓN RESTAURACIÓN
DEZPLAZAMIENTO			Deformación por empuje lateral del elemento	Lesiones derivadas de otras, como pudriciones o aplastamiento en las espigas de un ensamble. Así como también movimientos bruscos causados por sismos	REEMPLAZO

Elaboración: Equipo Investigador.



**CAPÍTULO 4.0: PROPUESTA.
4.1: PROPUESTA URBANA**

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. CHEL 2000"



4.0 PROPUESTA

La propuesta, el último contenido del documento de investigación, el cual da cumplimiento al último objetivo específico de este estudio: el establecimiento de criterios y lineamientos para intervención sobre el inmueble patrimonial y su entorno, con el que se garantice la rehabilitación del mismo. Será necesario en este apartado hacer recordatorio y ampliación de los principios que regirán los criterios y lineamientos de intervención, así como la descripción teórica y gráfica de la propuesta. El fin último de este capítulo será dejar la documentación gráfica debidamente sustentada por las valoraciones técnicas, de las intervenciones que de acuerdo al diagnóstico realizado en el apartado anterior, son necesarias a nivel arquitectónico y urbano para que la rehabilitación del Inmueble de la banda de música de la 5ª brigada de artillería sea completa y como valor agregado, sea sostenible en el tiempo a través de las técnicas de mantenimiento adecuadas.

Para lograr conceptualizar a nivel de diseño una propuesta de rehabilitación se parte de un pronóstico arquitectónico y un pronóstico patológico que nos permite visualizar los daños dentro del inmueble y poder generar criterios a seguir para lograr una propuesta de rehabilitación, la propuesta arquitectónica se divide en dos partes:

4.1 PROPUESTA URBANA: se crean criterios y lineamientos a seguir para generar una propuesta urbana que integre el inmueble con su entorno, interviniendo aceras, regulando alturas de fachas, materiales y texturas dentro del área a intervenir.

4.1.1 CRITERIOS Y LINEAMIENTOS URBANOS.

Los criterios se toman de acuerdo a dos actividades definidas en los tipos de intervención que serán necesario a nivel urbano: rehabilitación e integración. La rehabilitación implica tomar acciones que lo integren a su entorno inmediato, que hagan una transición desde el ambiente exterior hacia el interior; y que al mismo tiempo favorezca la apreciación de la arquitectura como patrimonio cultural. De alguna manera estas acciones también forman parte de la conservación a posterior del inmueble, potenciando la facilidad de las actividades de mantenimiento.

La integración contemplará intervenciones al espacio público de carácter estético, de manera que los usos de suelos y la arquitectura que lo rodea, lleguen a conformar un conjunto urbano cuyas características amplifiquen el valor individual del inmueble. Sustentados en una diversidad de criterios, se formula una serie de lineamientos de acuerdo a los elementos del entorno en los que son aplicables como infraestructura y servicios; vías, usos de suelo y equipamiento urbano.



4.1.1.1 Lineamientos relativos a la infraestructura y servicios.

CUADRO CPA-1 LINEAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

Lineamientos de infraestructura y servicios.	
CRITERIO	LINEAMIENTOS.
“Los valores arquitectónicos deben ser conservados. Si su conservación no involucra el sacrificio de poblaciones materiales en condiciones malas” Carta de Antenas, 65 y 67	Mejorar condiciones de seguridad en los alrededores del inmueble de la 5ª brigada de artillería.

Elaboración: Equipo Investigador.

4.1.1.2 Lineamientos relativos a vías y equipamiento.

CUADRO CPA-2 LINEAMIENTOS DE VÍAS Y EQUIPAMIENTO

Lineamientos de vías y equipamiento	
CRITERIO	LINEAMIENTOS.
“Que las calles sean diferenciadas según sus destinos: calles de habitación, de paseo, de tránsito, vías principales” Carta de Atenas, 63	Restablecer y mejorar las superficies de rodamiento y aceras. Instalar luminarias urbanas que realcen la arquitectura del inmueble.

Elaboración: Equipo Investigador.

4.1.1.3 Lineamientos relativos a usos de suelo

CUADRO CPA-3 LINEAMIENTOS DE USOS DE SUELO.

Lineamientos de usos de suelo.	
CRITERIO	LINEAMIENTOS.
“A este respecto las políticas concernientes a los transportes, al empleo y a una mejor distribución de los focos de actividad urbana pueden tener incidencias importantes en la conservación del patrimonio arquitectónico” Carta de Ámsterdam, 1	Promover las restricciones de usos en la zona.
“El Paisaje Cultural Urbano constituye parte del objeto de estas medidas de protección, por lo que no se autorizara ninguna actividad que genere una contaminación visual y perceptiva, y que obstaculice o reduzca el campo visual de la misma, entendiéndose esta como aquella intervención, uso o acción en el bien cultural inmueble o su entorno colindante inmediato que degrade sus valores, así como toda la interferencia que impida o distorsione su contemplación.” art. 3 literal e) Resolución de SECULTURA tomo No 402 numero 53, publicada en el diario oficial	No se permitirán ventas ambulantes en los alrededores del inmueble, locales comerciales o vitrinas fuera de los locales.

Elaboración: Equipo Investigador.



PLANO DE CONJUNTO
ESC: 1:200





VISTA DE CONJUNTO

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

VISTA DE CONJUNTO

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
SIN ESCALA

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-02





4.2: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. CHEL 2000"



4.2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA: se crean criterios y lineamientos a seguir para generar una propuesta arquitectónica que recupere la integridad del inmueble y la de sus valores arquitectónicos.

4.2.1 CRITERIOS Y LINEAMIENTOS ARQUITECTÓNICOS

Los criterios se establecen, al igual que para los de carácter urbano, de acuerdo a las actividades definidas en los tipos de intervención que serán necesarios a nivel arquitectónico: rehabilitación, liberación, consolidación, e integración.

- **La Rehabilitación Arquitectónica,** consistirá en la recuperación de las características funcionales de todos los elementos de la edificación, desde aquellos puramente estructurales hasta aquellos que únicamente cumplen una función estética.
- **La Liberación,** deberá condensar las acciones que eliminen aquellas intervenciones previas que no contribuyen a la permanencia de los valores del inmueble.
- **Consolidación,** al añadir elementos o materiales para garantizar la solidez de los componentes del inmueble.

Por integración, se entenderá todo aquello relacionado con el agregado de elementos nuevos que junto a los elementos antiguos contribuyan a la permanencia de la unidad formal del edificio. Los lineamientos en este apartado, se dividirán en tres aspectos: formales, funcionales y tecnológicos; con lo que se seguirá la línea del diagnóstico con la que se obtuvieron las características arquitectónicas del inmueble.

4.2.1.1 Criterios y lineamientos formales

CUADRO CPA-4 CRITERIOS FORMALES.

Criterios formales.	
CRITERIO	LINEAMIENTOS
“las adiciones no pueden ser toleradas si no se respetan todas las partes que afectan al edificio, su ambiente tradicional, el equilibrio de su conjunto y sus relaciones con el ambiente circundante” art. 13 Carta de Venecia	Ninguna construcción complementaria o de apoyo deberá competir en escala o diseño con el modulo principal del conjunto.
“Los elementos destinados a reemplazar las partes que faltan deben integrarse armoniosamente en el conjunto, pero distinguiéndose a su vez de las partes originales” Art. 12, Carta de Venecia.	La integración de elementos nuevos deberán responder a una armonía con el conjunto en general, siendo discretamente evidente la diferencia entre los Elementos nuevos y antiguos haciendo uso de ventanas arqueológicas.
“Los elementos de escultura, pintura o decoración que son parte integrante del inmueble no pueden ser separados más que cuando esta sea la única forma adecuada para asegurar sus conservación”... Art. 8 Carta de Venecia	Los elementos Arquitectónicos y estéticos deberán conservar su diseño y materiales originales.

Elaboración: Equipo Investigador.



4.2.1.2 Criterios y Lineamientos funcionales.

CUADRO CPA-5 CRITERIOS FUNCIONALES

Criterios funcionales	
CRITERIO	LINEAMIENTO
“... que más allá de cualquier otro intento, debe atribuirse la máxima importancia a los ciudadanos continuos de mantenimiento en la obra de consolidación, encaminados a dar de nuevo al monumento la resistencia y la duración sustraída por los deterioros o las disgregaciones” art. 1 Carta Italiana de Restauro	Incluirse como acciones prioritarias aquellas que garanticen la estabilidad estructural de la Edificación.
“La conservación de los monumentos se ve siempre favorecida por su utilización en funciones útiles a la sociedad: tal finalidad es deseable pero no debe alterar la distribución y el aspecto del edificio. Las adaptaciones realizadas en función de la evolución de los usos y costumbres deben, pues, contenerse dentro de estos límites.” Art. 5, Carta de Venecia	Contemplar la construcción de espacios de apoyo o complementarios a las actividades a realizarse. Ningún proceso o efecto de los espacios complementarios, deberá manifestarse causando daños a los inmuebles colindantes y usuarios.

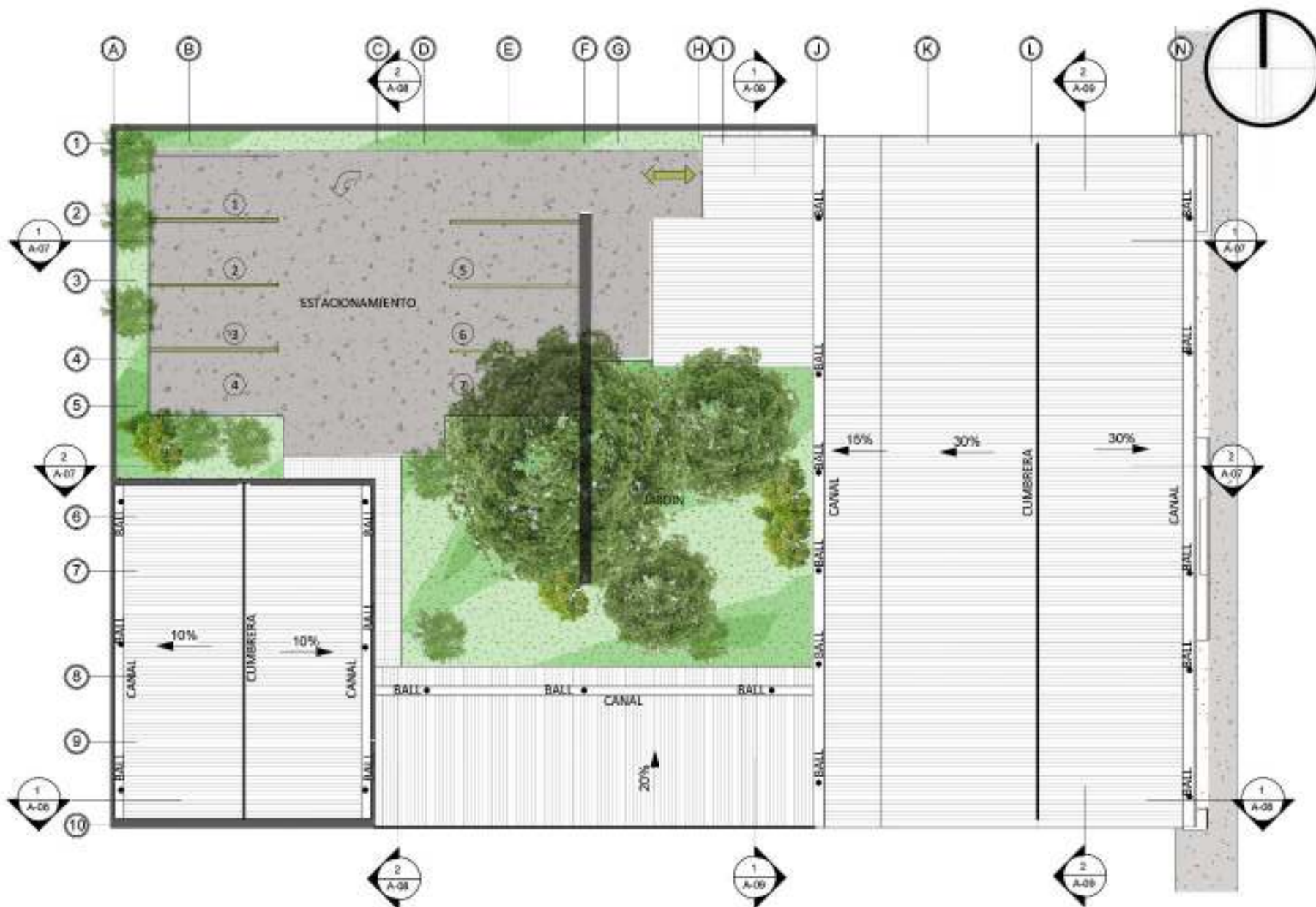
Elaboración: Equipo Investigador.

4.2.1.3 Criterios y Lineamientos tecnológicos.

CUADRO CPA-6 CRITERIOS TECNOLÓGICOS

Criterios tecnológicos.	
CRITERIO	LINEAMIENTOS
“la intervención elegida debe respetar la función original y asegurar la compatibilidad con los materiales y las estructuras existentes, así como con los valores arquitectónicos. Cualquier material y tecnología nuevos deben ser probados rigurosamente, comparados y adecuados a la necesidad real de la conservación. Cuando la aplicación “in situ” de nuevas tecnologías puede ser relevante para el mantenimiento de la fábrica original, estas deben ser continuamente controladas teniendo en cuenta los resultados obtenidos, su comportamiento posterior y la posibilidad de una eventual reversibilidad” Art. 10 Carta de Cracovia.	La estabilidad y seguridad estructural de la 5ª brigada de artillería, deberá prevalecer sobre la estética de las intervenciones, en caso de incluir materiales distintos a los originales o a la colocación de elementos nuevos, que conlleven al mejoramiento de la función del conjunto.
	Para lograr homogeneidad entre los materiales antiguos y de las intervenciones, deben realizarse previamente pruebas en una sección del elemento a tratar, y no deberá procederse a continuar, hasta que se haya comprobado el idóneo funcionamiento de la prueba.
	Eliminar intervenciones anteriores que degraden los materiales originales o no garanticen su compatibilidad.

Elaboración: Equipo Investigador.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
ESC: 1:200

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

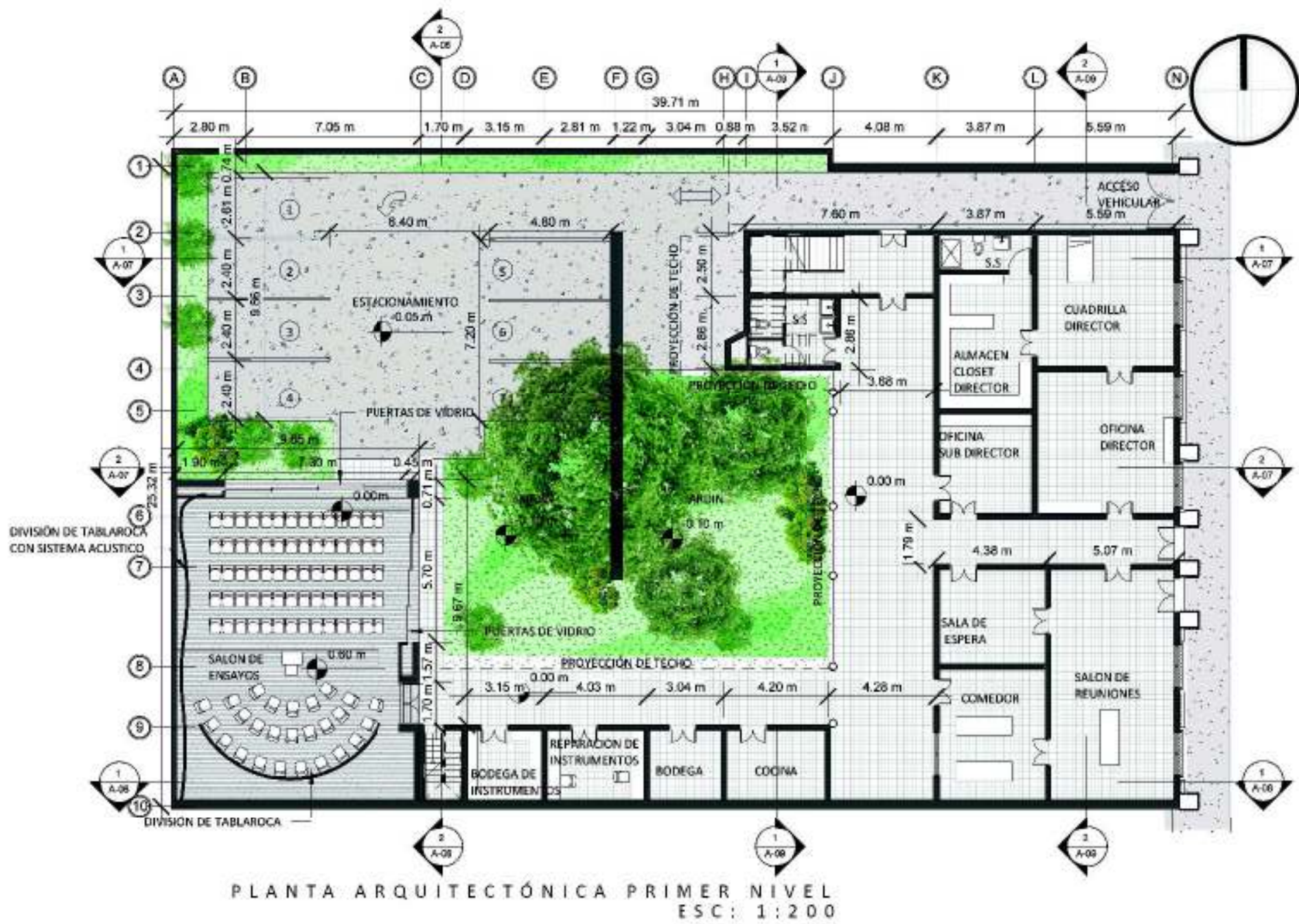
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
1:200

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-03





VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

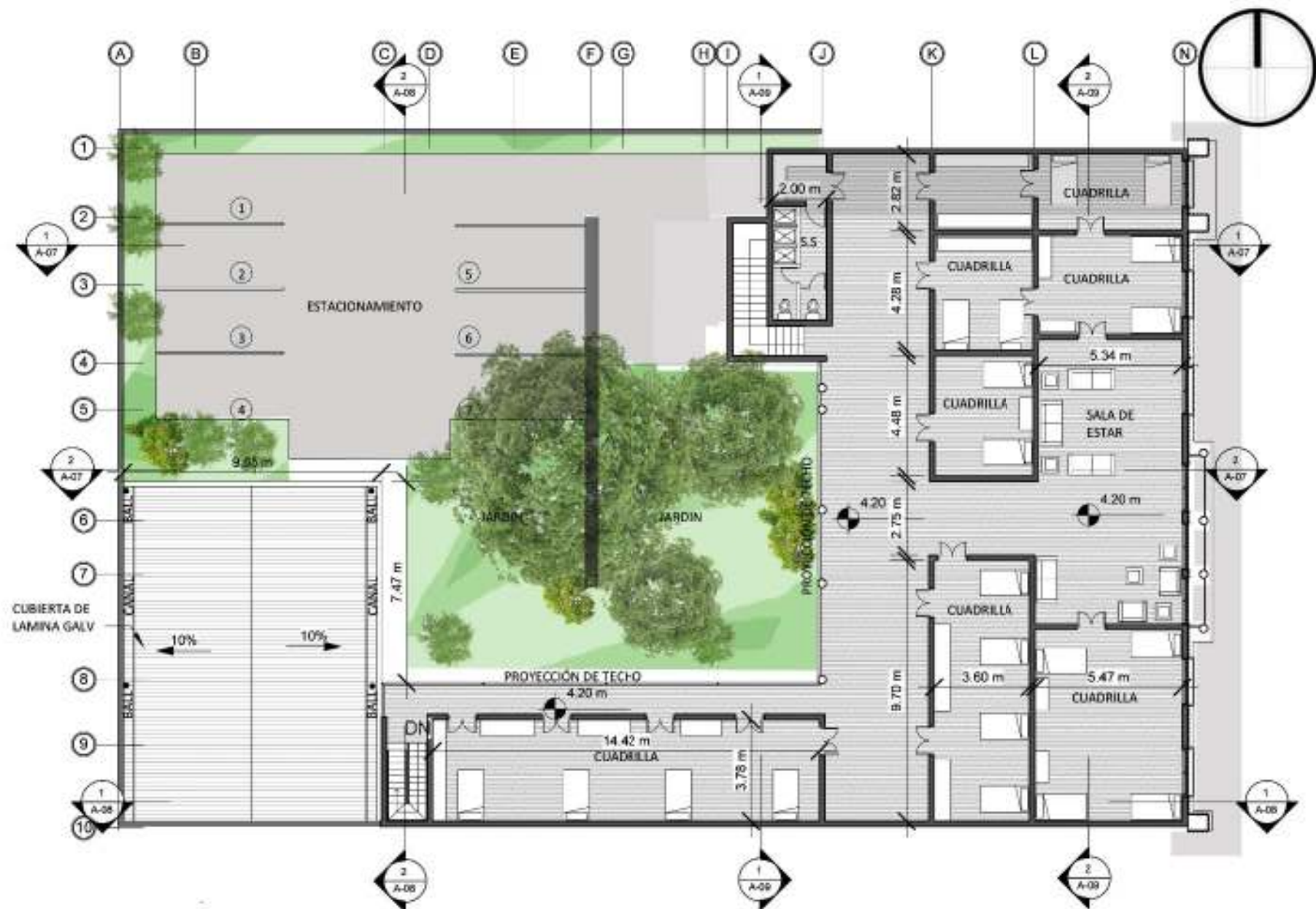
CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

FECHA: Mayo /2017
ESCALA: 1:200

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-04





PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL
 ESC: 1:200

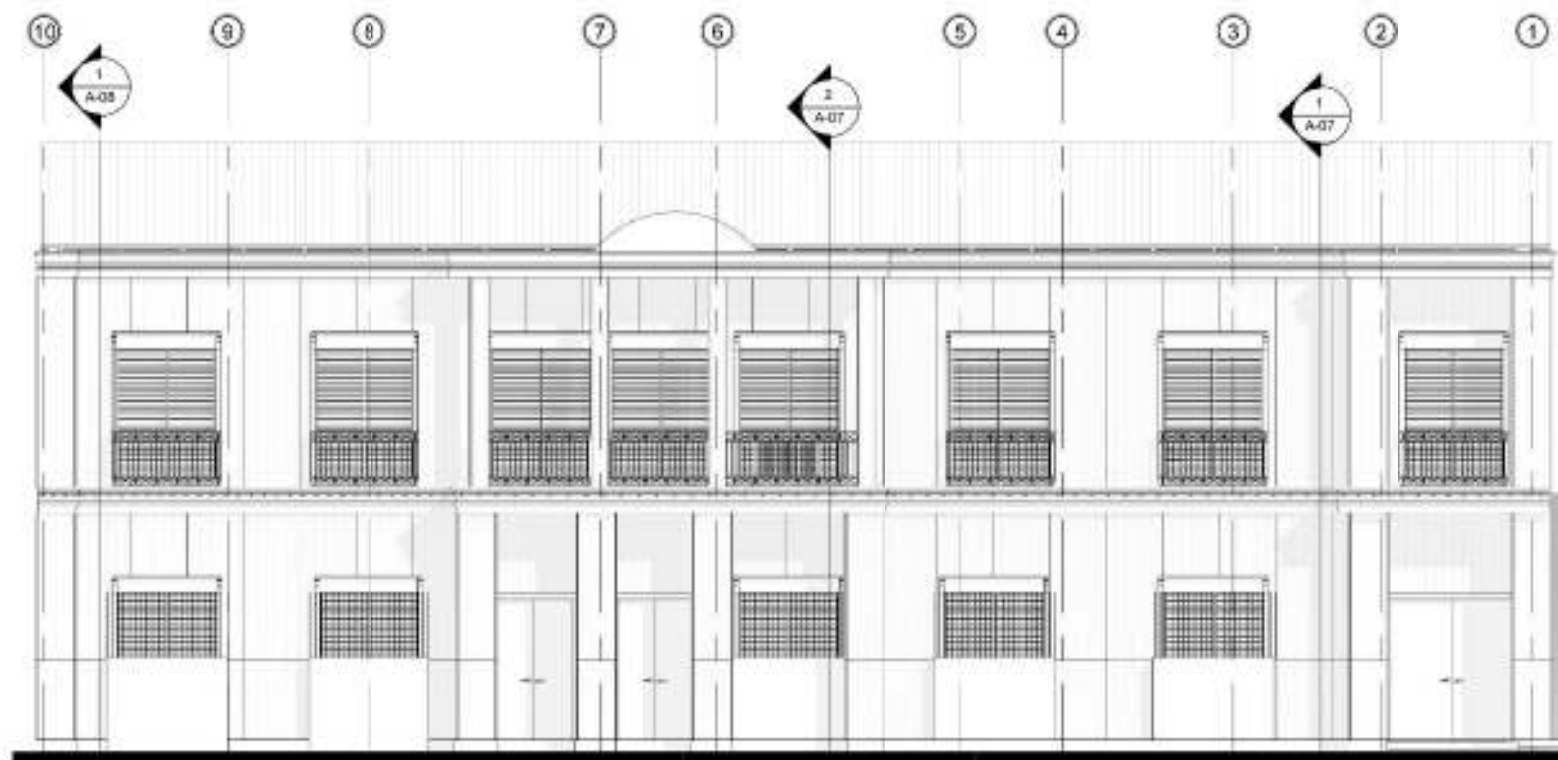
VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
 5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"
 CONTENIDO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

FECHA:
 Mayo /2017
 ESCALA:
 1:200

PRESENTAN:
 Carmen Graciela Molina Morales
 José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
 A-05





FACHADA PRINCIPAL

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:
FACHADA PRINCIPAL

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
1:125

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-06







SECCIÓN 3 - 3

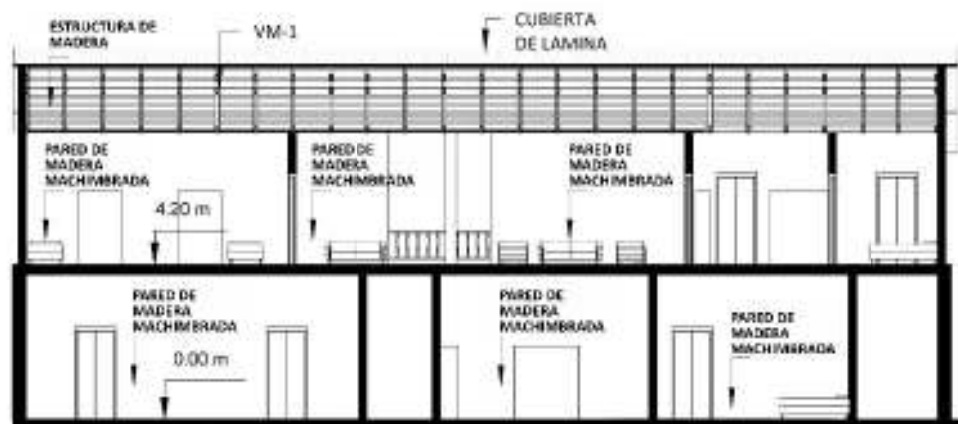


SECCIÓN A - A





SECCIÓN B - B



SECCIÓN C - C





VISTA 1: FACHADA PRINCIPAL

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:
VISTA 1

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
SIN ESCALA

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-10





VISTA 2: ESTACIONAMIENTO



VISTA 3: ESTACIONAMIENTO





VISTA 4: INTERIOR

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

VISTA 4

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
SIN ESCALA

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-13





VISTA 5: INTERIOR

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

VISTA 5

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
SIN ESCALA

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-14





VISTA 6: INTERIOR

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"
CONTENIDO:
VISTA 6

FECHA: Mayo /2017
ESCALA: SIN ESCALA
PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-15





VISTA 7: INTERIOR

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

VISTA 7

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
SIN ESCALA

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-16





VISTA 8: FACHADA PRINCIPAL VISTA NOCTURNA

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

VISTA 8

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
SIN ESCALA

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
A-17





PLANO DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS.
ESC: 1:200





4.3: PROPUESTA RESTAURACIÓN PATOLÓGICA.

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. CHEL 2000"



4.3 PROPUESTA DE RESTAURACIÓN PATOLÓGICA.

La propuesta de Restauración, es el último contenido del documento de investigación, el cual da cumplimiento al último objetivo específico de este estudio: el establecimiento de criterios y lineamientos para la intervención sobre el inmueble y su entorno, con el que se garantice la rehabilitación del mismo. Será necesario en este apartado hacer un recordatorio y aplicación de los principios que regirán los criterios y lineamientos de intervención, teniendo como fin último, dejar la documentación gráfica debidamente sustentada por las valoraciones técnicas, de las intervenciones que de acuerdo al diagnóstico realizado en el apartado anterior, son necesarias para que la rehabilitación del inmueble sea completa, y como valor agregado, sea sostenible en el tiempo a través de las técnicas de mantenimiento adecuada. En esta propuesta se desarrollaran 6 temáticas:

- 1) **Conceptos generales:** Conceptos bajo los cuales se definió la filosofía que debía regir las propuestas para dirigir los criterios y lineamientos que finalmente conformaran la propuesta de rehabilitación.
- 2) **Principios de la propuesta:** principios en los que se basa la propuesta.
- 3) **Grados de intervención:** niveles de invasión que se empleara en la propuesta.
- 4) **Tipos de intervención:** listado de intervenciones necesarias para el proyecto
- 5) **Planos de propuestas de conservación:** en ellos se plasman las intervenciones que se proponen realizar para cada lesión identificada.

- 6) **Especificaciones técnicas:** son descripciones y procesos que deben seguir al momento de llevar a cabo las intervenciones.

4.3.1 CONCEPTOS GENERALES.

En esta etapa, se toman en cuenta conceptos mencionados en el diagnóstico, los cuales son necesarios para el entendimiento del proceso a realizarse para intervenir el proyecto.

Conservación Arquitectónica: es el conjunto de procesos dedicados a la preservación de los bienes culturales inmuebles (edificaciones), para el gozo y utilización de las generaciones presentes y futuras, devolviendo la eficiencia y originalidad a un proyecto de la actividad humana.

Intervención: debe entenderse cualquier tipo de actuación que es posible hacer en un edificio o en una arquitectura.

Especificaciones Técnicas: son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras, elaboración de estudios, fabricación de equipos.

Limpieza: técnica que se aplica para quitar la suciedad, las imperfecciones o los defectos de algo; libreándolo de aquello que le es perjudicial.

Construcción: Fabricar, edificar, hacer de nuevo, algo material o inmaterial siguiendo un plan y utilizando ordenadamente los elementos que lo componen

Reestructuración: modificar o alteración de una estructura en la que dichas partes proceden a organizarse de manera diferente, se



agregan o eliminan algunas de sus partes en la nueva disposición de piezas.

Reintegración: restituir o satisfacer algo, reconstruir la integridad de algo, recobrar lo que se había perdido.

Demolición: deshacer, derribar, arruinar o destruir una estructura existente.

4.3.2 PINCIPIOS DE LA PROPUESTA.

“Recuperar” son los principios a los que debemos responder las intervenciones propuesta sobre el inmueble, para ello, se procederá a restaurar el inmueble, respetando el diseño original con el cual fue concebido, combinando una serie de criterios que logren convertir a la edificación, no solo en una muestra de arquitectura, sino que sea capaz de albergar todas la funciones relacionadas con su uso de espacio; tomando en cuenta la incorporación de nuevos espacios.

La formulación de proyectos de rehabilitación sobre los bienes culturales es complejo; si bien cierto que para este caso particular se ha logrado la convergencia de puntos en común de distintas metodologías y el estudio de campo ha arrojado ciertas luces sobre la línea de procedimientos a seguir para la conservación del inmueble, cualquier tratamiento que se proponga involucrará inevitablemente la pérdida en algún grado de algunos valores culturales que fueron presumidos y luego identificados. Las pérdidas pudieran justificarse en la puesta en valor y la mejoría de funcionalidad del conjunto, sin embargo, para que estas pérdidas sean mínimas o en su defecto, ampliamente justificables, se ha establecido la observación obligatoria de los siguientes principios, según la gestión, clave para la

preservación y sostenibilidad del patrimonio cultural. UNESCO, Perú 2003

Asegurar la reversibilidad: todas las acciones propuestas, podrán desmontarse o eliminarse, en cualquier momento, especialmente si se comprueba en la práctica que la intervención está contribuyendo negativamente al proceso de conservación, ya sea de algún elemento particular o del conjunto.

Usar materiales cuyos efectos sean reversibles, siempre que sea técnicamente posible: Los materiales propuestos que la realización de las intervenciones serán, no solo compatibles con los existentes para que los efectos perjudiciales, sino que también, garantizaran que los efectos de los procesos que fuesen necesarios para su colocación, sean reversibles.

No impedir la posibilidad de un acceso posterior a las evidencias del objeto: Si fuera necesario inhabilitar o mimetizar elementos o secciones de estos, la técnica o acción propuesta siempre garantizara su remoción total sin efectos nocivos para el inmueble.

Garantizar la autenticidad: Las propuestas de rehabilitación contemplara que la mayoría de los materiales existentes se conserven; los materiales nuevos se armonizaran con los originales, nunca simularan ser ellos.

4.3.3 GRADOS DE INTERVENCIÓN.

Por grados de intervención nos referiremos al nivel de invasión física de las técnicas necesarias para la rehabilitación del inmueble. Se conocen cuatro grados de intervención: **preservación, conservación, restauración y manteniendo**; según Velázquez Thierry, 1991, estos a su vez conforman un ciclo, cuyo objetivo es la



permanencia en el tiempo de las edificaciones, y que es fácilmente aplicable a todo el rubro de construcciones, no únicamente a las que poseen un valor cultural.

La **Preservación** es un conjunto de medidas que previenen el deterioro de los inmuebles; donde se consideran los planos de relevamiento y fichas de daños contenidos en el capítulo de diagnóstico. La **Conservación**, únicamente implica detener los agentes de deterioro, no se agrupan actividades dentro de este nivel de suficiente categoría para la rehabilitación del inmueble. El nivel en el que pueden agruparse todas las acciones recomendadas en las fichas de daños generales en el diagnóstico del estado de conservación del inmueble, es en la **Restauración**, ya que envuelve los procedimientos que buscan restablecer la unidad formal y la lectura del bien cultural en su totalidad.

El **mantenimiento** lo constituyen acciones cuyo fin es evitar que un inmueble intervenido vuelva a deteriorarse, por lo que resultara prudente listar algunas de estas actividades a manera de complemento, al final de la propuesta dentro del manual de intervención.

ESQUEMA PI-1: CICLOS DE GRADOS DE INTERVENCIÓN.



Elaboración: Equipo Investigador.

4.3.4 TIPOS DE INTERVENCIÓN.






























Para este apartado, se realizara unos ejemplos de intervenciones, considerando la tipología según UNESCO, retomando para el caso solamente los tipos de intervención a utilizarse en el proyecto; anexando igualmente, intervenciones que no son contempladas en UNESCO pero que son necesarias en la intervención del inmueble.

UNESCO.

1. **Consolidación:** es la adición física o la aplicación de material adhesivo o de soporte a la estructura actual del objeto cultural, para asegurar su continua durabilidad o integridad arquitectónica.
2. **Reemplazo de los elementos originales:** una vez que el material ha sido cortado y usado en una construcción, se ha convertido en histórico y está relacionado con el tiempo real del objeto.
3. **Restauración:** el objetivo de la restauración no es solamente conservar la integridad del bien sino también revelar su valor cultural y mejorar la legibilidad de su diseño original.

Incorporación de intervenciones adicionales:

4. **Integración:** incorporación de piezas para completar un todo con las partes que faltaban.
5. **Liberación:** segregar piezas que contaminen visualmente o tapen el diseño original del proyecto.

SIMBOLOGÍA DE INTERVENCIÓN GENERAL			
CLAVE	DESCRIPCIÓN	CLAVE	DESCRIPCIÓN
PAREDES	 PAREDES A REFORZAR	PUERTAS Y VENTANAS	 PUERTA/VENTANA A RESTAURAR
	 PAREDES A CONSERVAR		 PUERTAS/VENTANA A INTEGRAR
	 PAREDES NUEVAS A INTEGRAR		 PUERTAS/VENTANA A LIBERAR
	 PAREDES A DEMOLER		 PUERTAS/VENTANAS A SUSTITUIR
COLUMNAS	 COLUMNAS A INTEGRAR		 PUERTA/VENTANA NUEVAS A INTEGRAR
	 COLUMNAS A SUSTITUIR		CIELO FALSO
	 COLUMNAS A RESTAURAR	 CIELO FALSO A INTEGRAR	
TECHOS	 TECHO A RESTAURAR	 CIELO FALSO A SUSTITUIR	
	 TECHO A INTEGRAR	 CIELO FALSO NUEVO A INTEGRAR	
	 TECHO NUEVO A INTEGRAR	ELEMENTOS DECORATIVOS	 REPELLOS A INTEGRAR
PISOS	 PISO A CONSERVAR		 ELEMENTOS DECORATIVOS A RESTAURAR
	 PISO A SUSTITUIR		 ELEMENTOS DECORATIVOS A INTEGRAR
	 PISO NUEVO A INTEGRAR	MÉTODOS EXPLORATIVOS	 CALA CROMÁTICA
HERRERÍAS	 HERRERÍAS A RESTAURAR		 PROPIUESTA VENTANA ARQUEOLOGICA
	 HERRERÍAS NUEVAS A INTEGRAR		 DEMOLICIÓN DE ACABADOS





PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PATOLÓGICA
PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

 PAREDES A REFORZAR	 COLUMNAS A INTEGRAR	 PISO A CONSERVAR	 PUERTA/VENTANA A RESTAURAR
 PAREDES A CONSERVAR	 COLUMNAS A SUSTITUIR	 PISO A SUSTITUIR	 PUERTA/VENTANA A INTEGRAR
 PAREDES NUEVAS A INTEGRAR	 COLUMNAS A RESTAURAR	 PISO NUEVO A INTEGRAR	 PUERTA/VENTANA A LIBERAR
 PAREDES A DEMOLER			 PUERTA/VENTANA A SUSTITUIR
			 PUERTA/VENTANA NUEVA A INTEGRAR



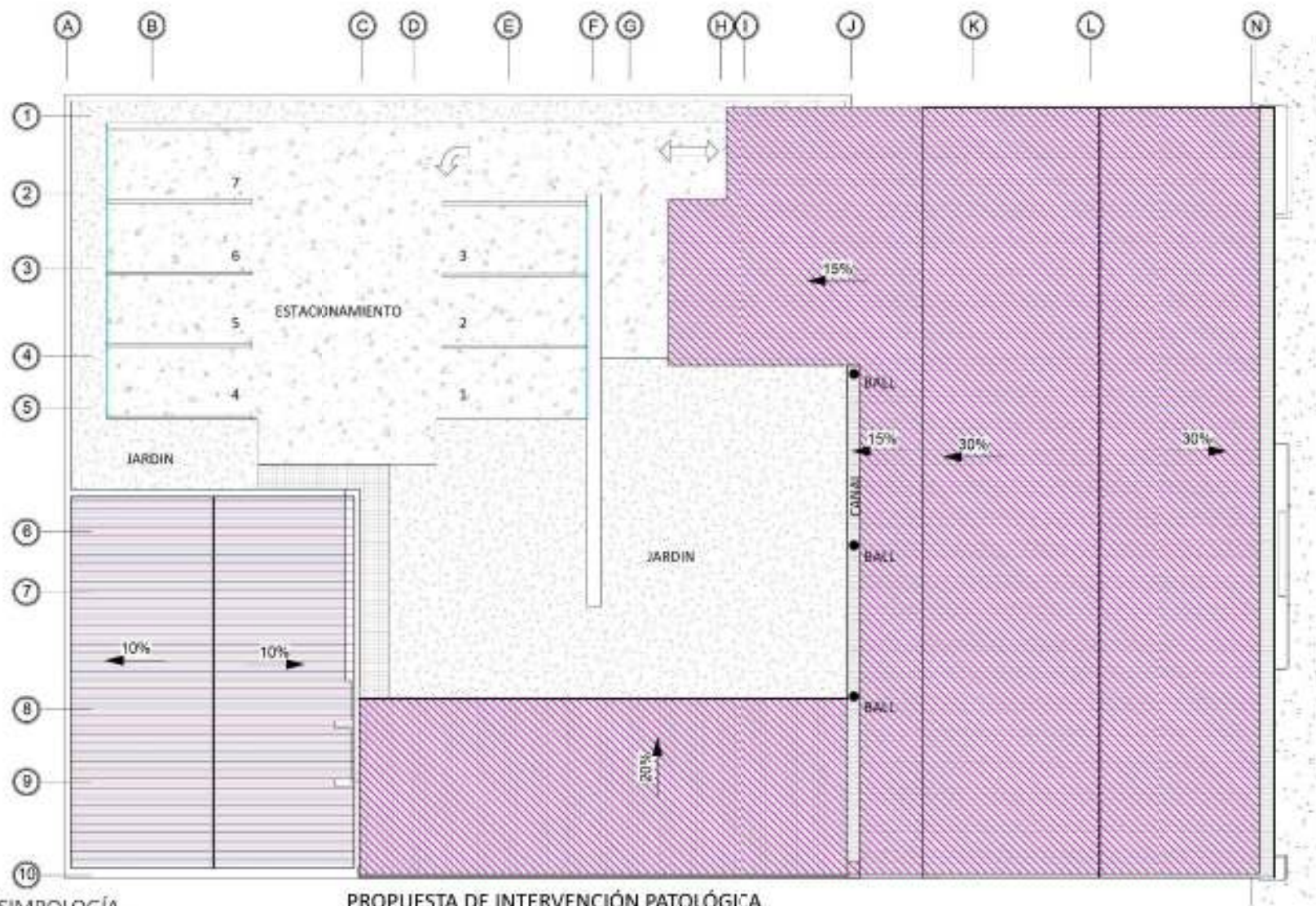


PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PATOLÓGICA
SEGUNDO NIVEL




SIMBOLOGÍA

	PAREDES A REFORZAR		COLUMNAS A INTEGRAR		PISO A CONSERVAR		PUERTA/VENTANA A RESTAURAR
	PAREDES A CONSERVAR		COLUMNAS A SUSTITUIR		PISO A SUSTITUIR		PUERTA/VENTANA A INTEGRAR
	PAREDES NUEVAS A INTEGRAR		COLUMNAS A RESTAURAR		PISO NUEVO A INTEGRAR		PUERTA/VENTANA A LIBERAR
	PAREDES A DEMOLER						PUERTA/VENTANA A SUSTITUIR
							PUERTA/VENTANA NUEVA A INTEGRAR



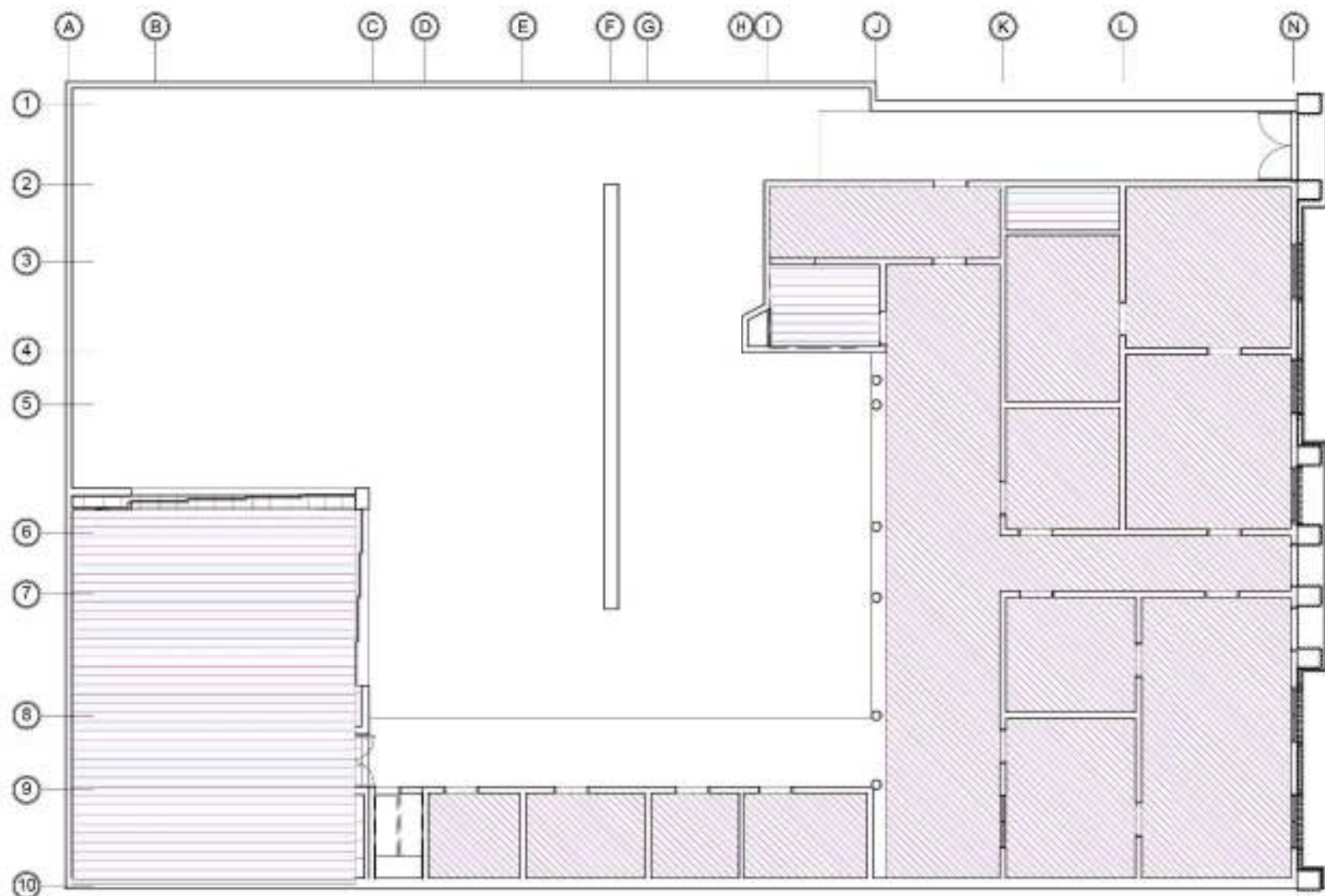


SIMBOLOGÍA

-  TECHO A RESTAURAR
-  TECHO A INTEGRAR
-  TECHO NUEVO A INTEGRAR





**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PATOLÓGICA
TECHOS**





PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PATOLÓGICA
DE CIELOS FALSOS PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

-  CIELO FALSO A RESTAURAR
-  CIELO FALSO A INTEGRAR
-  CIELO FALSO A SUSTITUIR
-  CIELO FALSO NUEVO A INTEGRAR

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

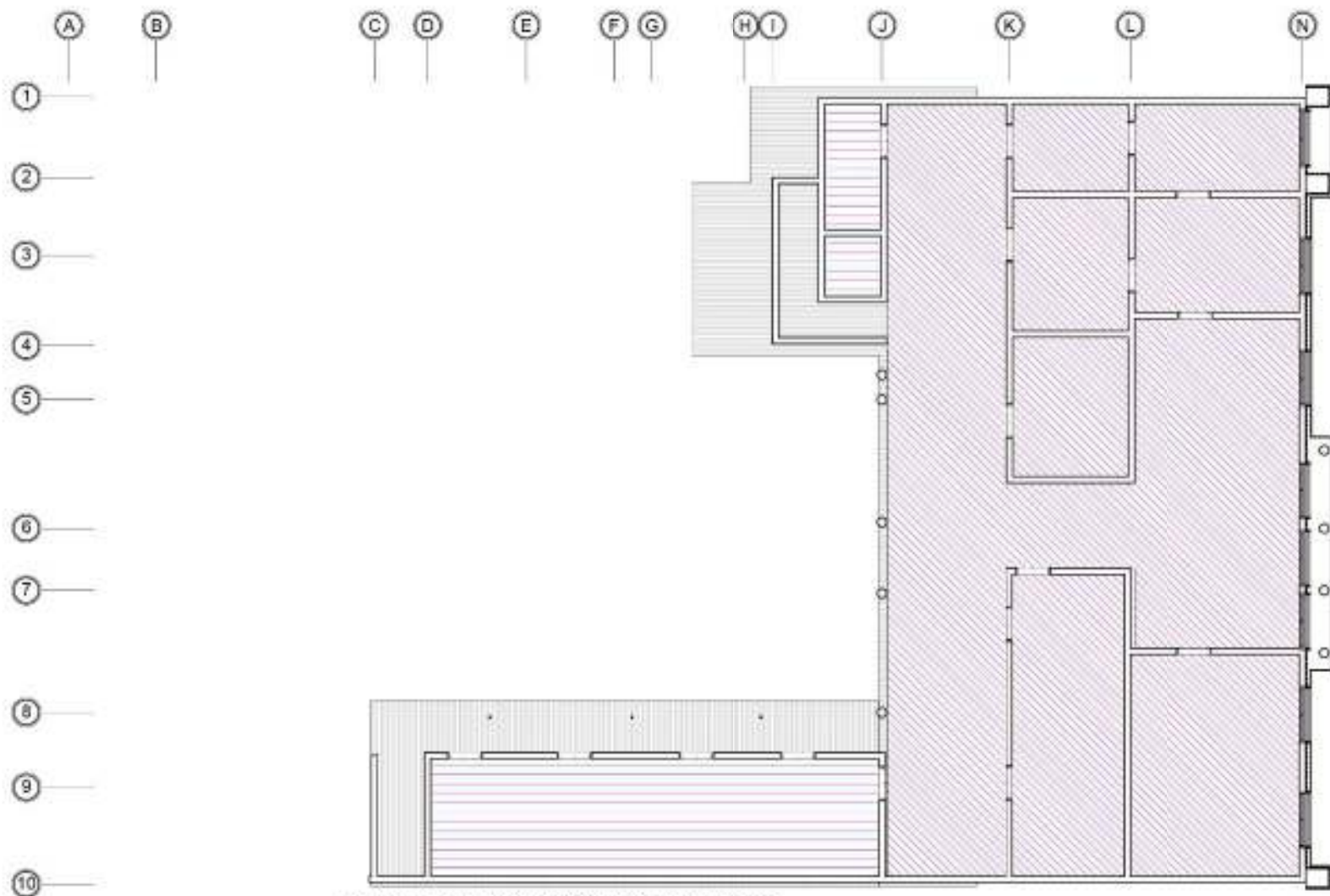
CONTENIDO: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
DE CIELOS FALSOS PRIMER NIVEL

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
1:200

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez





HOJA:
PI-05





PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PATOLÓGICA DE CIELOS FALSO SEGUNDO NIVEL

SIMBOLOGÍA







-  CIELO FALSO A RESTAURAR
-  CIELO FALSO A INTEGRAR
-  CIELO FALSO A SUSTITUIR
-  CIELO FALSO NUEVO A INTEGRAR





PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PATOLÓGICA
ELEVACIÓN

SIMBOLOGÍA

	TECHO A RESTAURAR		COLUMNAS A INTEGRAR		PUERTA/VENTANA A RESTAURAR		REPELLOS A INTEGRAR
	TECHO A INTEGRAR		COLUMNAS A SUSTITUIR		PUERTA/VENTANA A INTEGRAR		ELEMENTOS DECORATIVOS A RESTAURAR
	TECHO NUEVO A INTEGRAR		COLUMNAS A RESTAURAR		PUERTA/VENTANA A LIBERAR		ELEMENTOS DECORATIVOS A INTEGRAR
					PUERTA/VENTANA A SUSTITUIR		HERRERÍA A RESTAURAR
					PUERTA/VENTANA NUEVA A INTEGRAR		HERRERÍA NUEVA A INTEGRAR

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

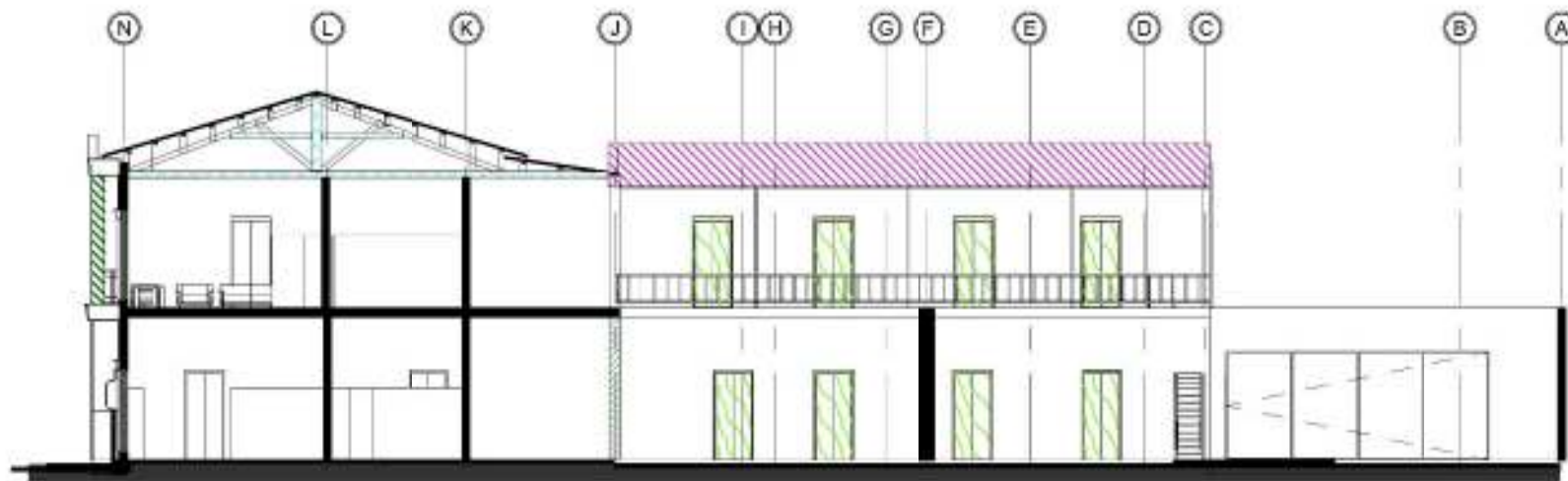
CONTENIDO: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
ELEVACIÓN

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
1:200

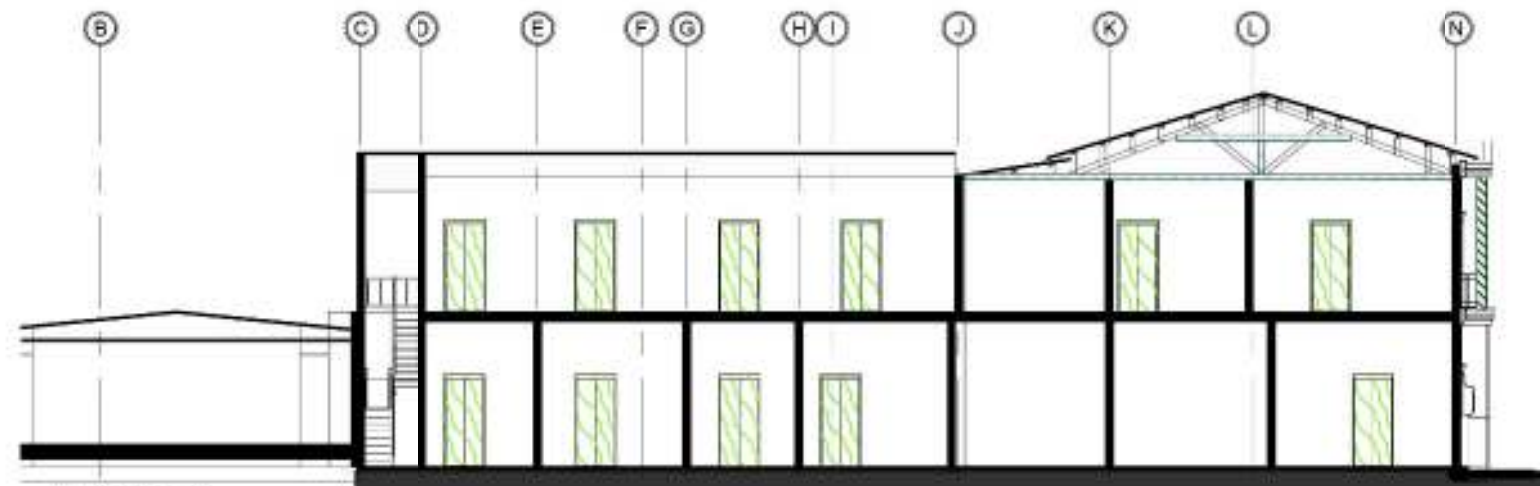
PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
PI-07





SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

SIMBOLOGÍA

 TECHO A RESTAURAR	 COLUMNAS A INTEGRAR	 PUERTA/VENTANA A RESTAURAR	 REPELLOS A INTEGRAR
 TECHO A INTEGRAR	 COLUMNAS A SUSTITUIR	 PUERTA/VENTANA A INTEGRAR	 ELEMENTOS DECORATIVOS A RESTAURAR
 TECHO NUEVO A INTEGRAR	 COLUMNAS A RESTAURAR	 PUERTA/VENTANA A LIBERAR	 ELEMENTOS DECORATIVOS A INTEGRAR
		 PUERTA/VENTANA A SUSTITUIR	 HERRERÍA A RESTAURAR
		 PUERTA/VENTANA NUEVA A INTEGRAR	 HERRERÍA NUEVA A INTEGRAR

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

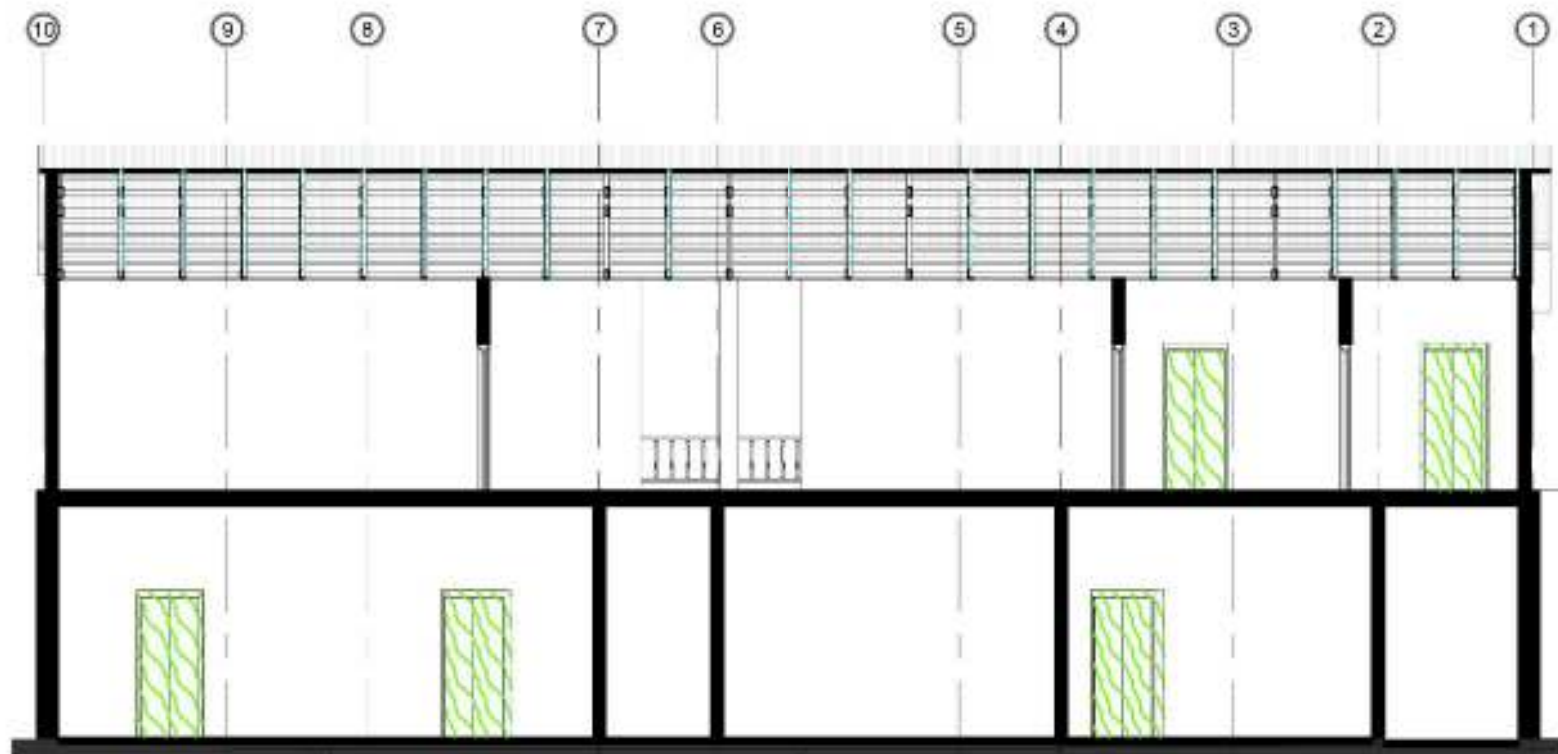
CONTENIDO: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
SECCIONES

FECHA: Mayo /2017
ESCALA: 1:200

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez







HOJA:
PI-08





SECCIÓN 1-1

SIMBOLOGÍA

 TECHO A RESTAURAR	 COLUMNAS A INTEGRAR	 PUERTA/VENTANA A RESTAURAR	 REPELLOS A INTEGRAR
 TECHO A INTEGRAR	 COLUMNAS A SUSTITUIR	 PUERTA/VENTANA A INTEGRAR	 ELEMENTOS DECORATIVOS A RESTAURAR
 TECHO NUEVO A INTEGRAR	 COLUMNAS A RESTAURAR	 PUERTA/VENTANA A LIBERAR	 ELEMENTOS DECORATIVOS A INTEGRAR
		 PUERTA/VENTANA A SUSTITUIR	 HERRERÍA A RESTAURAR
		 PUERTA/VENTANA NUEVA A INTEGRAR	 HERRERÍA NUEVA A INTEGRAR

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

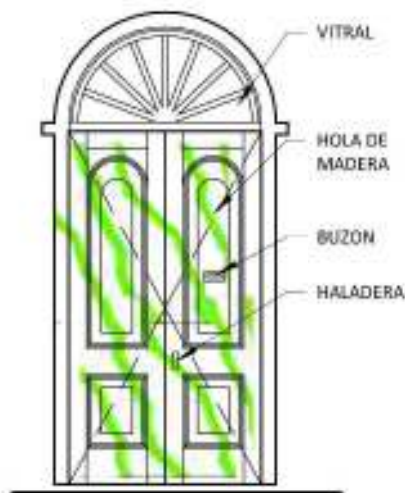
CONTENIDO: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
SECCIONES

FECHA: Mayo /2017
ESCALA: 1:125

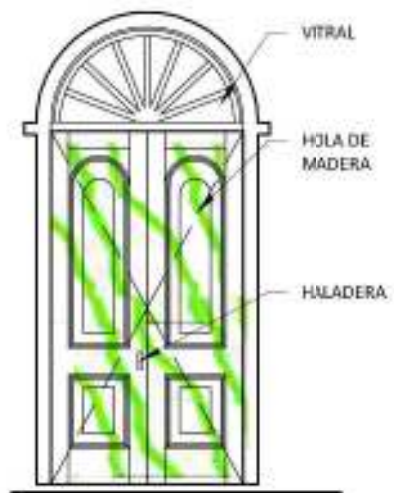
PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
PI-09





DETALLE DE PUERTA P-1
ACCESO PRINCIPAL ESC: 1:50



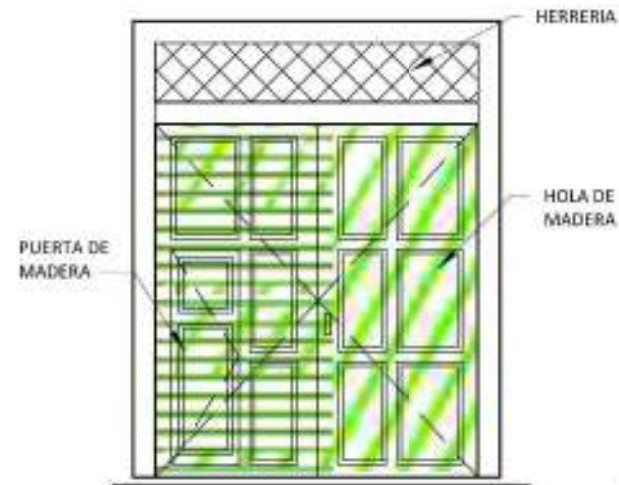
DETALLE DE PUERTA P-2
ACCESO A SALA DE REUNIONES ESC: 1:50



DETALLE DE PUERTA P-4 (1)
PUERTA TIPO (INTERIORES) ESC: 1:50



DETALLE DE PUERTA P-4 (2)
PUERTA TIPO (INTERIORES) ESC: 1:50



DETALLE DE PUERTA P-3
ACCESO VEHICULAR ESC: 1:50



DETALLE DE PUERTA P-4 (3)
PUERTA TIPO (INTERIORES) ESC: 1:50

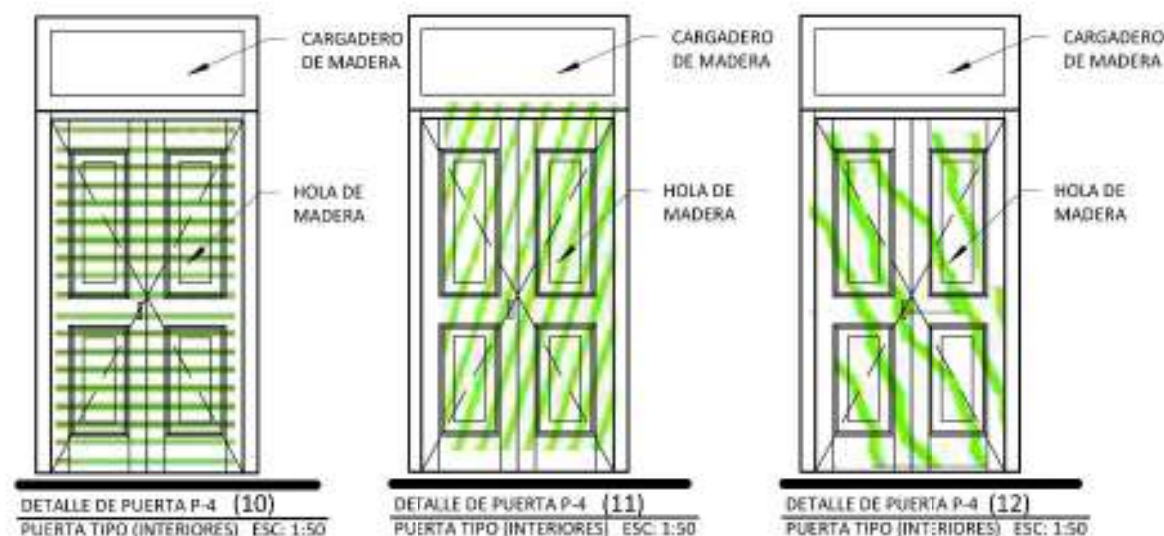
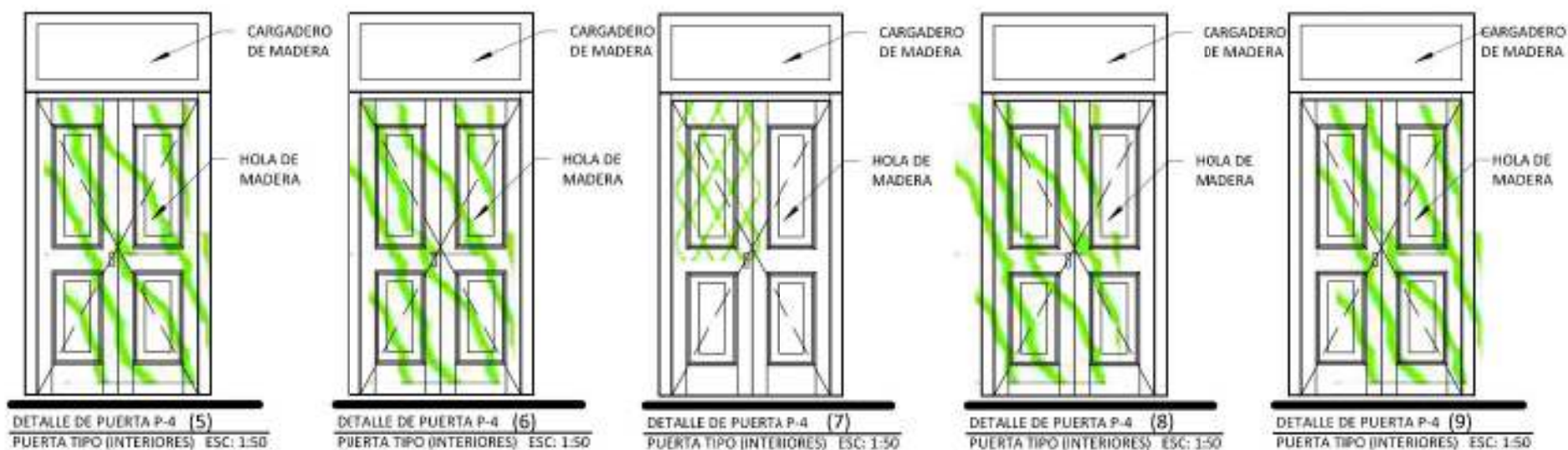


DETALLE DE PUERTA P-4 (4)
PUERTA TIPO (INTERIORES) ESC: 1:50

SIMBOLOGÍA

- PUERTA/VENTANA A RESTAURAR
- PUERTA/VENTANA A INTEGRAR
- PUERTA/VENTANA A LIBERAR
- PUERTA/VENTANA A SUSTITUIR
- PUERTA/VENTANA NUEVA A INTEGRAR





SIMBOLOGÍA

	PUERTA/VENTANA A RESTAURAR
	PUERTA/VENTANA A INTEGRAR
	PUERTA/VENTANA A LIBERAR
	PUERTA/VENTANA A SUSTITUIR
	PUERTA/VENTANA NUEVA A INTEGRAR





DETALLE DE VENTANA V-1 (1)
FACHADA PRINCIPAL (VENTANA TIPO) ESC: 1:50



DETALLE DE VENTANA V-1 (2)
FACHADA PRINCIPAL (VENTANA TIPO) ESC: 1:50



DETALLE DE VENTANA V-1 (3)
FACHADA PRINCIPAL (VENTANA TIPO) ESC: 1:50



DETALLE DE VENTANA V-1 (4)
FACHADA PRINCIPAL (VENTANA TIPO) ESC: 1:50



DETALLE DE VENTANA V-1 (5)
FACHADA PRINCIPAL (VENTANA TIPO) ESC: 1:50



DETALLE DE VENTANA V-1 (6)
FACHADA PRINCIPAL (VENTANA TIPO) ESC: 1:50



DETALLE DE VENTANA V-1 (7)
FACHADA PRINCIPAL (VENTANA TIPO) ESC: 1:50

SIMBOLOGÍA

- PUERTA/VENTANA A RESTAURAR
- PUERTA/VENTANA A INTEGRAR
- PUERTA/VENTANA A LIBERAR
- PUERTA/VENTANA A SUSTITUIR
- PUERTA/VENTANA NUEVA A INTEGRAR





SIMBOLOGIA.

- RESTAURACIÓN
- CONSTRUCCIÓN NUEVA

VISTA 1



SIMBOLOGIA.

- RESTAURACIÓN
- CONSTRUCCIÓN NUEVA

VISTA 2

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO: PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
PATOLÓGICA EN TECHOS

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:
SIN ESCALA

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
PI-14





4.3.5 PLANOS DE INTERVENCIÓN.

El siguiente cuadro describe de forma escrita, la codificación que identifica cada intervención por elemento, el nombre de la intervención y el proceso necesario a considerar, para llevar a cabo cada una de las intervenciones propuestas.

Identificadas y explicadas las intervenciones de forma general, se especifican a continuación, calcificándolos de acuerdo a los elementos a intervenir, para posteriormente ubicarlos en los respectivos planos.

El cuadro consta de 3 columnas:

- A. **COD:** Donde se enumera los códigos que se usaran en los planos, para cada intervención.
- B. **INTERVENCIÓN:** Se nombra la intervención que se usará.
- C. **LESIONES A INTERVENIR:** Se identifica las lesiones en donde se usará las intervenciones.

CUADRO PC-01 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PAREDES.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PAREDES.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IP-1	Limpieza	Suciedad por deposito, lavado diferencial, detritus
IP-2	Liberación de piezas no originales	Remiendos, modificaciones al diseño original
IP-3	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
IP-4	Reemplazo de piezas dañadas	Desprendimiento de material
IP-5	Sustitución y refuerzo horizontal.	Fisuras, grietas, fracturas.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PAREDES.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IP-6	Consolidación de muros	Fracturas
IP-7	Demolición	Fracturas, piezas faltantes
IP-8	Medidas de prevención	Todas las lesiones
IP-9	Nueva construcción	Faltantes
IP-10	Liberación de insectos, mamíferos, roedores o aves	Invasión de insectos mamíferos, roedores o aves
IP-11	Ubicación de apuntalamientos y apeos	Fracturas.

Elaboración: Equipo Investigador.

CUADRO PC-02 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PISOS.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PISOS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IPI-1	Limpieza	Laguna, Manchas de pintura, ditrus, costra
IPI-2	Liberación de piezas no originales	Remiendos
IPI-3	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
IPI-4	Reemplazo de piezas dañadas	Desgate, perforado
IPI-5	Montaje de piezas faltantes	Faltantes
IPI-6	Sustitución total	Hundimiento, fracturas
IPI-7	Demolición	Hundimiento, fracturas



IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PISOS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IPI-8	Medidas de prevención	Todas las lesiones
IPI-9	Nueva construcción	Faltantes
IPI-10	Liberación de insectos, mamíferos, roedores o aves	Invasión de insectos mamíferos, roedores o aves
IPI-11	Ubicación de apuntalamientos y apeos	Fracturas, Hundimiento, Nueva construcción.

Elaboración: Equipo Investigador.

CUADRO PC-03 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN COLUMNAS.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN COLUMNAS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IC-1	Limpieza	Manchas de pintura, ditrus, costra
IC-2	Liberación de piezas no originales	Remiendos
IC-3	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
IC-4	Reemplazo de piezas dañadas	Piezas podridas, Degradación de madera
IC-5	Montaje de piezas faltantes	Faltantes
IC-6	Sustitución total	Carcomido, Fracturas
IC-7	Demolición	Pandeo, Carcomido, faltante.
IC-8	Medidas de prevención	Todas las lesiones
IC-9	Nueva construcción	Faltantes

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN COLUMNAS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IC-10	Liberación de insectos, mamíferos, roedores o aves	Invasión de insectos mamíferos, roedores o aves
IC-11	Ubicación de apuntalamientos y apeos	Fracturas, Hundimiento, Nueva construcción.

Elaboración: Equipo Investigador.

CUADRO PC-04 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PUERTAS.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PUERTAS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IPU-1	Limpieza	Manchas de pintura, ditrus, costra
IPU-2	Liberación de piezas no originales	Remiendos
IPU-3	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
IPU-4	Reemplazo de piezas dañadas	Piezas podridas, Degradación de madera
IPU-5	Montaje de piezas faltantes	Faltantes
IPU-6	Sustitución total	Faltante, pandeo, desplazamiento
IPU-7	Medidas de prevención	Todas las lesiones.
IPU-8	Nueva construcción	Faltantes
IPU-9	Incorporación de acabados faltantes	Desprendimiento de pintura, Barniz agrietado.



IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN PUERTAS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IPU-10	Liberación de insectos, mamíferos, roedores o aves	Invasión de insectos mamíferos, roedores o aves
IPU-11	Ubicación de apuntalamientos y apeos	Craquelado de barniz
IPU-12	Remoción de óxido y corrosión.	Oxidación, corrosión

Elaboración: Equipo Investigador.

CUADRO PC-05 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN VENTANAS.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN VENTANAS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IV-1	Limpieza	Manchas de pintura, ditrus, costra
IV-2	Liberación de piezas no originales	Remiendos
IV-3	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
IV-4	Reemplazo de piezas dañadas	Piezas podridas, Degradación de madera
IV-5	Montaje de piezas faltantes	Faltantes
IV-6	Sustitución total	Faltante, pandeo, desplazamiento
IV-7	Medidas de prevención	Todas las lesiones.
IV-8	Nueva construcción	Faltantes

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN VENTANAS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IV-9	Incorporación de acabados faltantes	Desprendimiento de pintura, Barniz agrietado.
IV-10	Liberación de insectos, mamíferos, roedores o aves	Invasión de insectos mamíferos, roedores o aves
IV-11	Tratamiento para craquelado en acabados	Craquelado de barniz
IV-12	Remoción de óxido y corrosión.	Oxidación, corrosión

Elaboración: Equipo Investigador.

CUADRO PC-06 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN CIELO FALSO.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN CIELO FALSO.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
ICF-1	Limpieza	Manchas de pintura, ditrus, costra
ICF-2	Liberación de piezas no originales	Remiendos
ICF-3	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
ICF-4	Reemplazo de piezas dañadas	Piezas podridas, Degradación de madera
ICF-5	Montaje de piezas faltantes	Faltantes
ICF-6	Sustitución total	Faltante, pandeo, desplazamiento
ICF-7	Medidas de prevención	Todas las lesiones.



CUADRO PC-08 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN ACABADOS Y ELEMENTOS DECORATIVOS.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN CIELO FALSO.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
ICF-8	Nueva construcción	Faltantes
ICF-9	Liberación de insectos, mamíferos, roedores o aves	Invasión de insectos mamíferos, roedores o aves
ICF-10	Tratamiento para craquelado en acabados	Craquelado de barniz
ICF-11	Remoción de óxido y corrosión.	Oxidación, corrosión

Elaboración: Equipo Investigador.

CUADRO PC-07 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN HERRERIAS.

IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN HERRERIAS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IH-1	Limpieza	Manchas de pintura, ditrus, costra
IH-2	Liberación de piezas no originales	Remiendos
IH-3	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
IH-4	Montaje de piezas faltantes	Faltantes
IH-5	Medidas de prevención	Oxidación y corrosión
IH-6	Nueva construcción	Faltantes
IH-7	Remoción de óxido y corrosión	Oxidación y corrosión

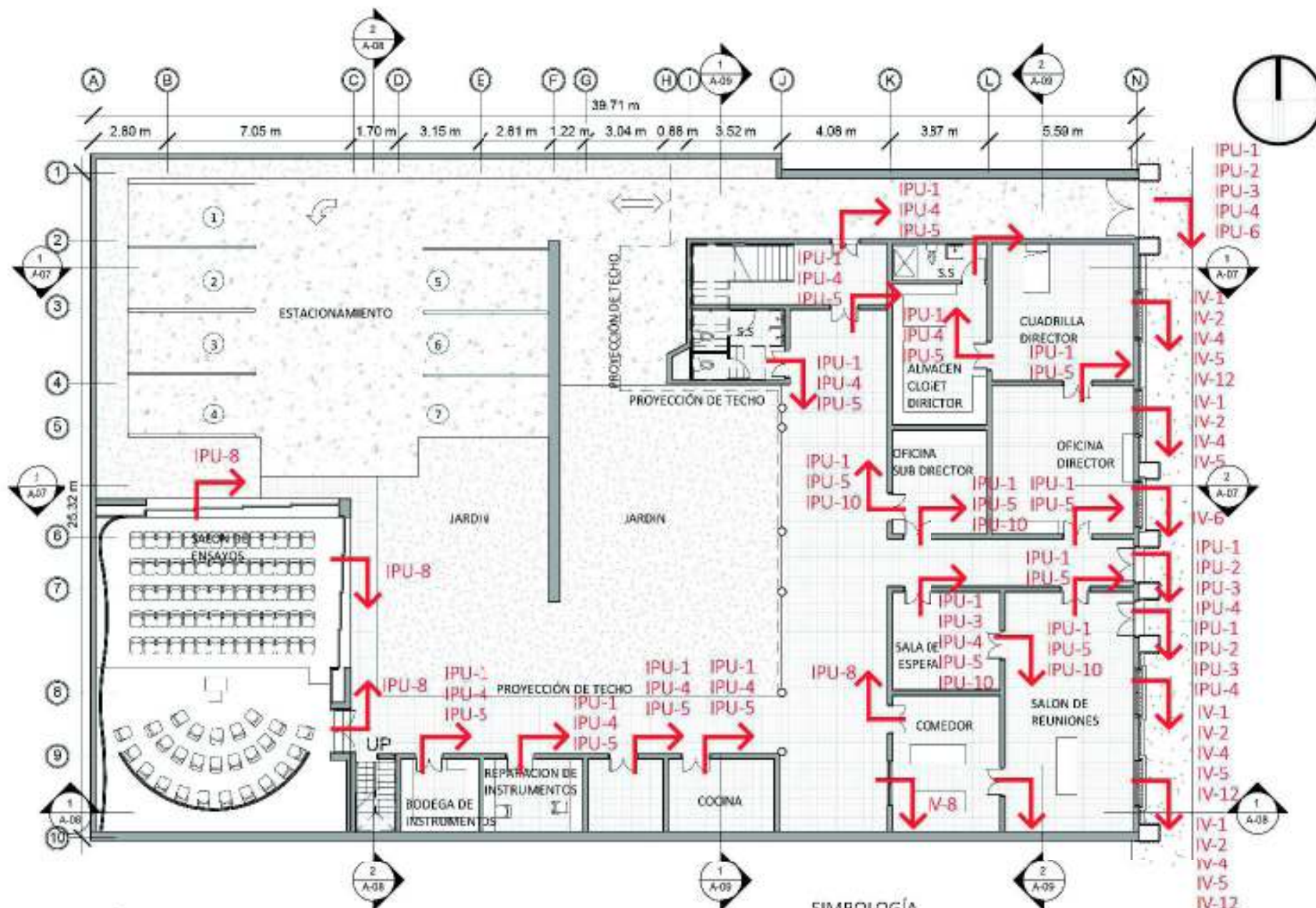
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN ACABADOS Y ELEMENTOS DECORATIVOS.		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IA-1	Limpieza	Manchas de pintura, ditrus, costra
IA-2	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
IA-3	Medidas de prevención	Todas las lesiones.
IA-4	Nueva construcción	Faltantes
IA-5	Incorporación de acabados faltantes	Desprendimiento de pintura, desprendimiento de material
IA-6	Liberación de insectos, mamíferos, roedores o aves	Invasión de insectos mamíferos, roedores o aves

Elaboración: Equipo Investigador.

CUADRO PC-09 IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN TECHOS

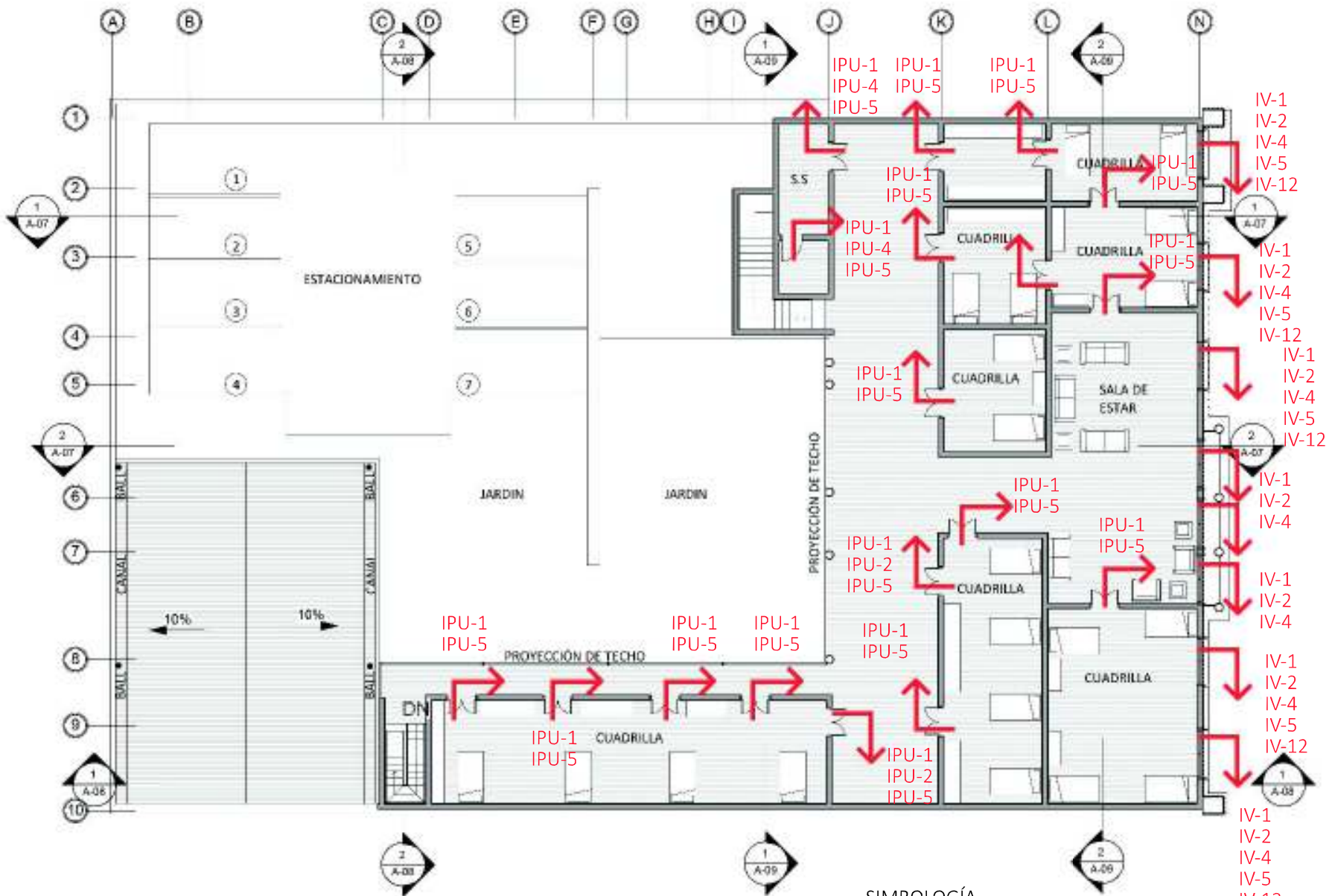
IDENTIFICACIÓN DE INTERVENCIONES EN TECHOS		
COD.	INTERVENCIÓN	LESIONES A INTERVENIR
IT-1	Limpieza	Manchas de pintura, ditrus, costra
IT-2	Liberación de piezas no originales	Remiendos
IT-3	Remoción de flora y microflora	Flora y microflora
IT-4	Reemplazo de piezas	Carcomido, Grietas, Fracturas
IT-5	Montaje de piezas faltantes	Faltantes
IT-6	Sustitución total	Faltante, pandeo.
IT-7	Nueva construcción	Faltantes
IT-8	Liberación de insectos, mamíferos o aves	Invasión de insectos mamíferos, roedores o aves

Elaboración: Equipo Investigador.



IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES A INTERVENIR EN PUERTAS Y VENTANAS PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA
 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTO A DESCRIBIR

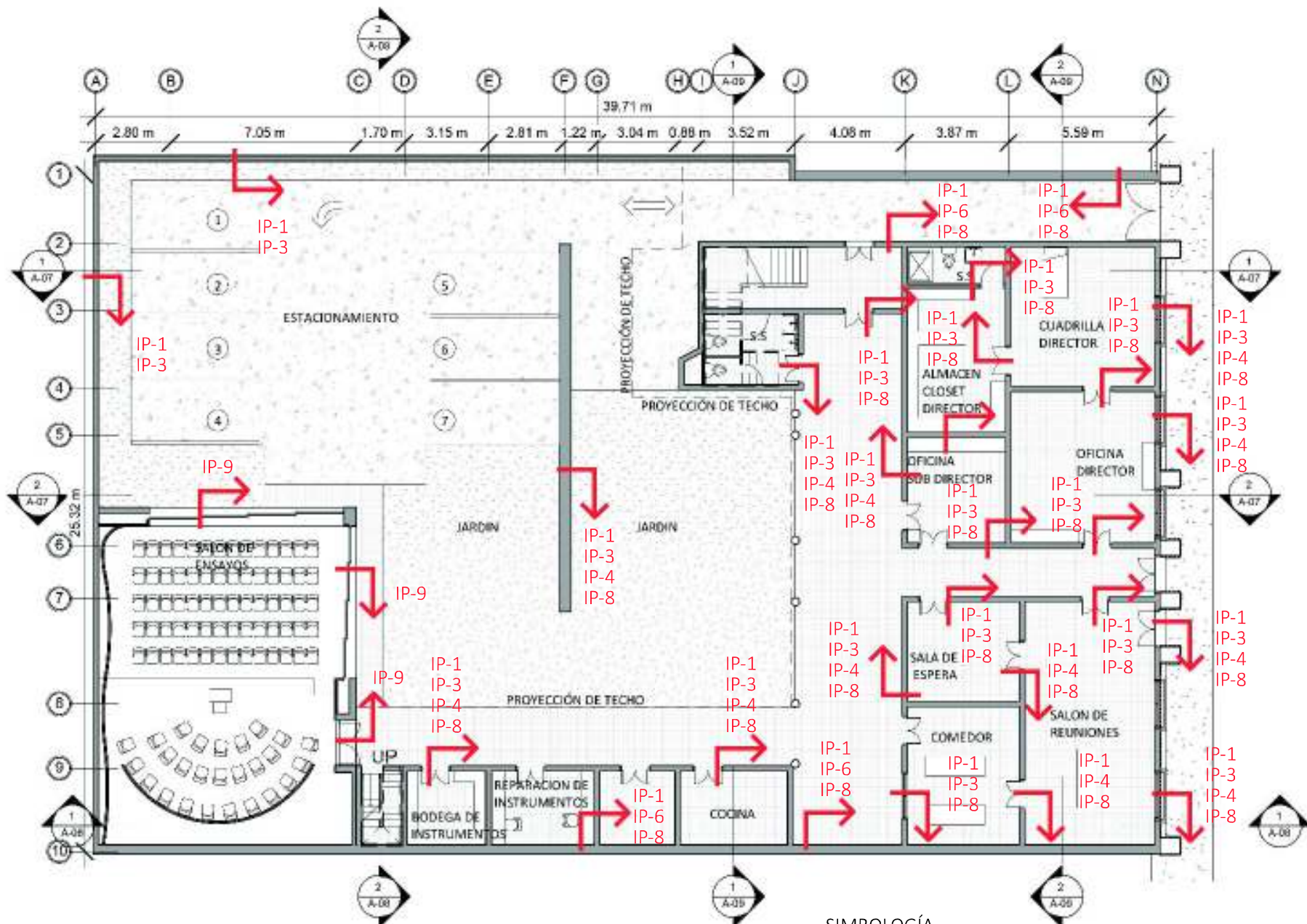


IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES A INTERVENIR EN PUERTAS Y VENTANAS SEGUNDO NIVEL


SIMBOLOGÍA

 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTO A DESCRIBIR

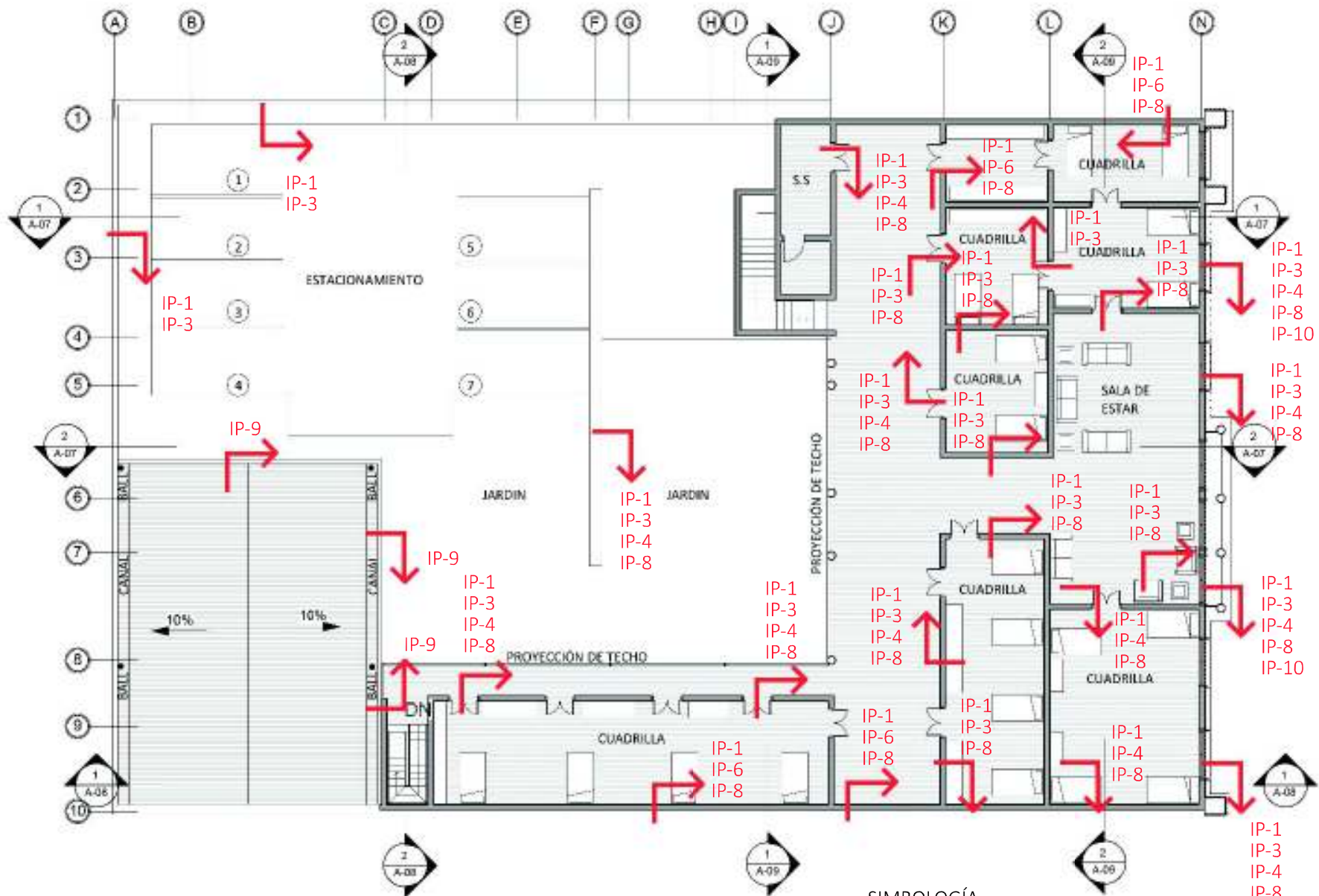




IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES A INTERVENIR EN PAREDES PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA
 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTO A DESCRIBIR





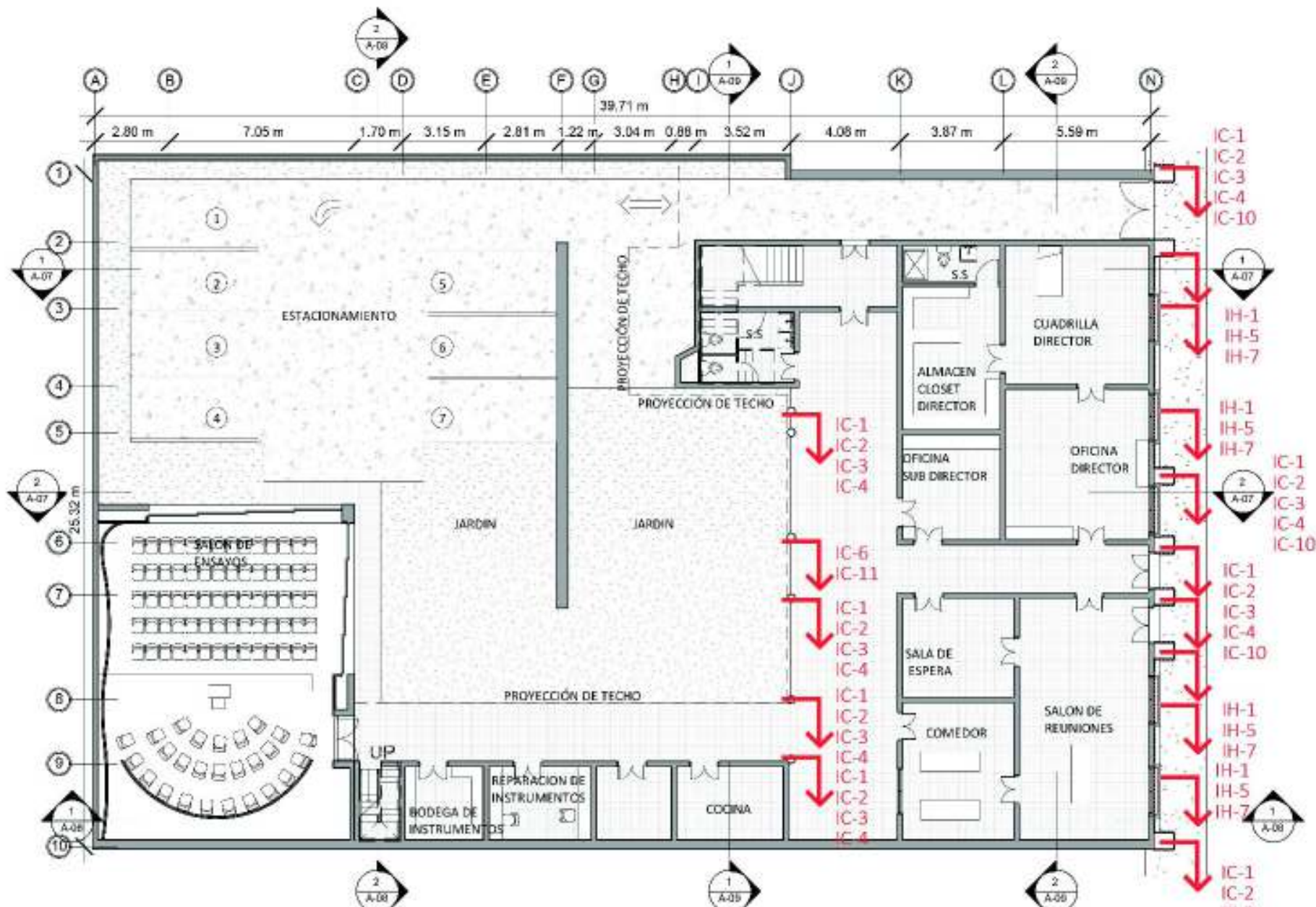
IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES A INTERVENIR EN PAREDES SEGUNDO NIVEL

SIMBOLOGÍA

 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTO A DESCRIBIR

IP-1
 IP-3
 IP-4
 IP-8
 IP-10

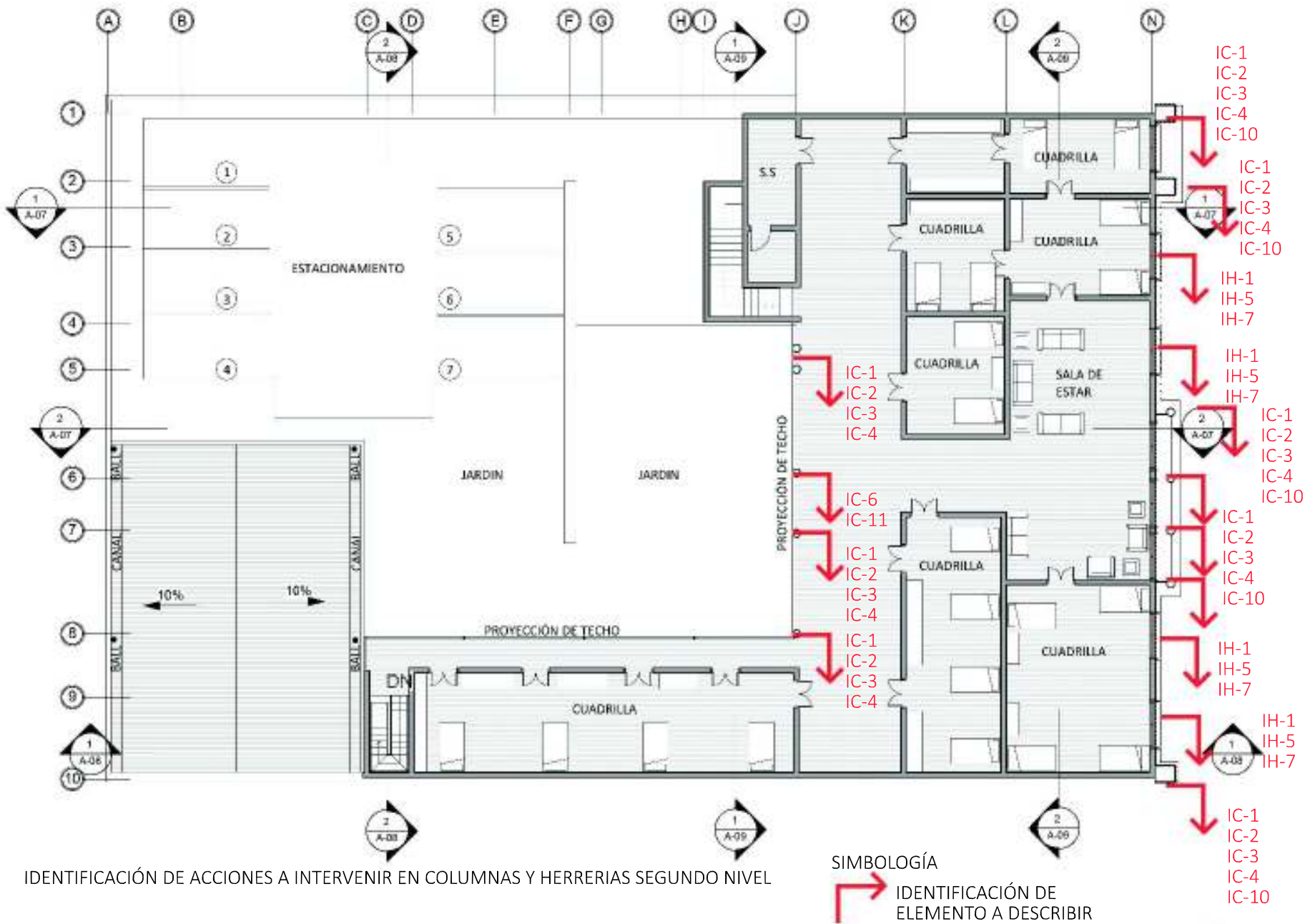




IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES A INTERVENIR EN COLUMNAS Y HERRERIAS PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA
 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTO A DESCRIBIR





IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES A INTERVENIR EN COLUMNAS Y HERRERIAS SEGUNDO NIVEL

SIMBOLOGÍA
 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTO A DESCRIBIR



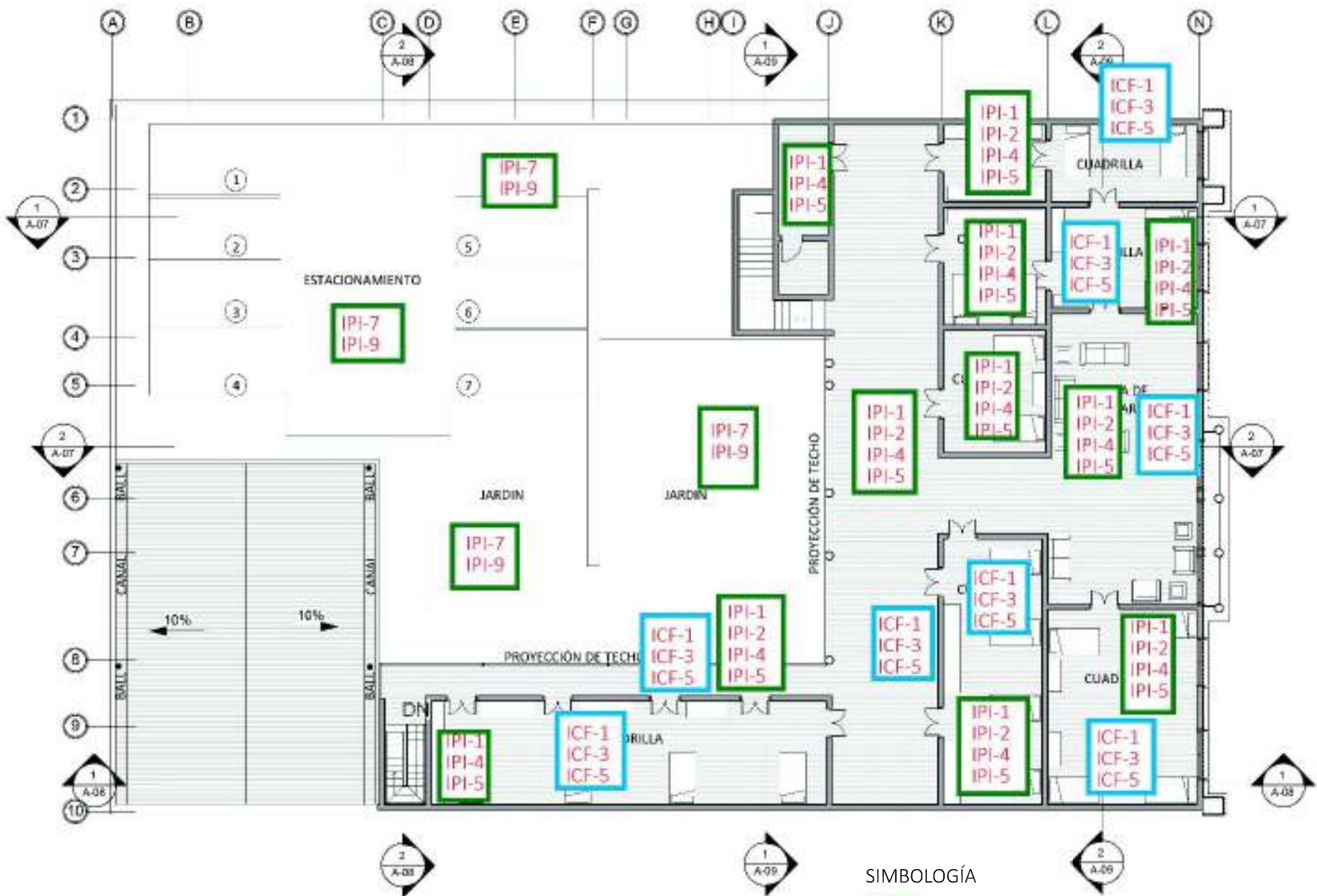


IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES A INTERVENIR EN PISOS Y CIELOS PRIMER NIVEL

SIMBOLOGÍA

- ACCIONES EN PISOS
- ACCIONES EN CIELOS





IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES A INTERVENIR EN PISOS Y CIELOS SEGUNDO NIVEL

- SIMBOLOGÍA
- ACCIONES EN PISOS
 - ACCIONES EN CIELOS





4.4: PRESUPUESTO.

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. CHEL 2000"



4.4 PRESUPUESTO.

Con base en las áreas de intervención estimadas y el listado actuaciones específicas, a continuación se describe un estimado de las partidas que habrá de considerar el proyecto de restauración, los costos unitarios fueron referenciados con la siguiente documentación: costos del FISDL, para el mes de Enero 2016 en la plaza de la ciudad de Santa Tecla, carpetas técnicas de proyectos

similares de la ciudad de Santa Ana (2012-2014), partidas para casos específicos de inmueble realizados por el grupo de tesis y costos totales para elementos que ameritan mandar a hacer las piezas enteras como es el caso de las columnas, puertas y ventanas. Finalmente, se considerara un porcentaje extra de incrementos de precios del 25% aplicado al total de los costos previniendo variaciones de precios que puedan presentarse.

TABLA PE-1: PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA

PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P.U	COSTO TOTAL
RESTAURACIÓN					
1.00	OBRAS PREVIAS				\$872.85
2.00	INSTALACIONES PROVISIONALES				\$5,570.00
3.00	FUNDACIONES				\$631.55
4.00	PAREDES				\$12,975.92
5.00	COLUMNAS				\$5,120.00
6.00	ENTREPISO				\$28,316.28
7.00	GRADAS				\$2,208.84
8.00	PISOS				\$13,490.69
9.00	TECHOS				\$54,234.95
10.00	CIELOS FALSO				\$34,880.31
11.00	PUERTAS				\$10,440.00
12.00	VENTANAS				\$7,760.00
13.00	SISTEMA HIDRO-SANITARIO				\$7,405.41
14.00	SISTEMA ELECTRICO				\$5,913.00
15.00	ACABADOS				\$31,815.90
16.00	HERRERÍA				\$1,195.00
17.00	MUEBLES Y ARTEFACTOS				\$2,553.15
18.00	OBRAS FINALES				\$600.00



PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	P.U	COSTO TOTAL
19.00	ADMINISTRACIÓN				\$18,078.71
OBRA NUEVA					
20.00	FUNDACIONES				\$2,403.06
21.00	PAREDES Y COLUMNAS				\$7,301.21
22.00	PISOS				\$4,882.85
23.00	TECHOS				\$6,585.19
24.00	CIELOS FALSO				\$2,138.94
25.00	PUERTAS				\$20,450.00
26.00	SISTEMA ELECTRICO				\$1,925.00
27.00	ACABADOS				\$1,156.48
28.00	OBRAS FINALES				\$400.00
29.00	ADMINISTRACION				\$4,110.12
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					\$295,415.39
TOTAL CON 30% COSTOS INDIRECTOS					\$88,624.62
SUB-TOTAL					\$384,040.01
OTRAS ESPECIALIDADES (CONSULTA A ESTRUCTURISTA)					\$14,770.77
OTRAS ESPECIALIDADES (CONSULTA A ELÉCTRICO)					\$8,862.46
IVA 13%					\$38,404.00
TOTAL					\$446,077.25

Elaboración: Equipo Investigador.



Tabla PE-2: PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO						
ÍTEM	DESCRPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	COSTO.	COSTO TOTAL.
RESTAURACIÓN						\$ 225.983,84
1,00 OBRAS PREVIAS						\$ 872,85
1,10	Limpieza general	M2	45	\$ 0,73	\$ 32,85	
1,20	Demoliciones	M3	20	\$ 33,00	\$ 660,00	
1,30	Desalojos.	U	4	\$ 45,00	\$ 180,00	
2,00 INSTALACIONES PROVISIONALES						\$ 5.570,00
2,10	Oficina de residente de obra (INT/EXT)	M2	12	\$ 65,00	\$ 780,00	
2,20	Bodega	M2	35	\$ 35,00	\$ 1.225,00	
2,30	Agua potable	MES	10	\$ 50,00	\$ 500,00	
2,40	Energia Electrica	MES	10	\$ 100,00	\$ 1.000,00	
2,50	Alquiler de andamios de 2 a 4 mts de altura	S.G	120	\$ 7,00	\$ 840,00	
2,60	Taller de carpinteria gruesa y fina	M2	35	\$ 35,00	\$ 1.225,00	
3,00 FUNDACIONES						\$ 631,55
3,10	Exploracion de fundaciones (columnas y Paredes)	M3	35	\$ 10,33	\$ 361,55	
3,20	Reparacion y refuerzo (de ser requerido)	M3		\$ 40,10	\$ -	
3,30	Desalojos de tierra y ripio	U	6	\$ 45,00	\$ 270,00	
4,00 PAREDES						\$ 12.975,92
4,10	Apuntalamiento de paredes	ML	33,8	\$ 21,30	\$ 719,94	
4,20	repellos en paredes con mortero	M2	101,4	\$ 12,56	\$ 1.273,58	
4,30	resane de paredes de madera	M2	768	\$ 14,30	\$ 10.982,40	
5,00 COLUMNAS						\$ 5.120,00
5,10	Desmontaje e instalación de columnas	U	8	\$ 200,00	\$ 1.600,00	
5,20	Limpieza y reforzamiento de pedestales	U	4	\$ 80,00	\$ 320,00	
5,30	Restauración y reforzamiento de columnas existentes	U	6	\$ 300,00	\$ 1.800,00	
5,40	Compra de columnas de madera	U	4	\$ 350,00	\$ 1.400,00	
6,00 ENTREPISO						\$ 28.316,28
6,10	Desmontaje e instalación de vigas	ML	96,8	\$ 75,00	\$ 7.260,00	
6,20	restauración y reforzamiento de vigas existentes	ML	45,36	\$ 250,00	\$ 11.340,00	



Tabla PE-2: PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO

ÍTEM	DESCRPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	COSTO.	COSTO TOTAL.
Apuntalamiento de columnas para demolicion del nivel y						
6,30	desmontaje de columnas	ML	120	\$ 21,30	\$ 2.556,00	
6,40	Colocacion de vigas y tensores para nivel de madera	M2	217,5	\$ 16,41	\$ 3.569,18	
6,50	Instalación de estructura de madera	S.G	1	\$	-	
6,60	Restauración de piso de madera segundo nivel	M2	427,513	\$ 8,40	\$ 3.591,11	
7,00 GRADAS						\$ 2.208,84
7,10	Demolicion de gradas de madera	M2	4,93	\$ 100,00	\$ 493,00	
7,20	Construcción de castillo para montaje de gradas de madera	M2	4,93	\$ 21,30	\$ 105,01	
7,30	Construcción de gradas de madera incluye pasamanos	S.G	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	
7,40	Sellado y resane de madera.	M2	21,11	\$ 5,25	\$ 110,83	
8,00 PISOS						\$ 13.490,69
8,10	demolición de pisos (incluyendo desalojos)	M2	24,36	\$ 5,00	\$ 121,80	
8,20	Compra e instalación de piso nuevo (segundo nivel)	M2	20,4	\$ 40,25	\$ 821,10	
8,30	Remocion de costra y manchas en pisos a conservar	M2	414,81	\$ 12,50	\$ 5.185,13	
8,40	integracion de ladrillo decorado en areas dañadas del piso	M2	153,2	\$ 12,00	\$ 1.838,40	
8,50	aplicación de sellador en fiduras	ML	97,6	\$ 22,60	\$ 2.205,76	
8,60	limpieza y pulido general de pisos	M2	414,813	\$ 8,00	\$ 3.318,50	
9,00 TECHOS						\$ 54.234,95
Desmontaje y desalojo de estructura de techo y cubierta						
9,10	(incluye apuntalamiento)	M2	541,47	\$ 17,90	\$ 9.692,31	
9,20	Reforzamiento estructural de cerchas	ML	545,53	\$ 27,75	\$ 15.138,46	
9,30	Reforzamiento estructural de polines	ML	756,75	\$ 12,25	\$ 9.270,19	
9,40	Montaje de lamina Galv.	M2	541,47	\$ 27,90	\$ 15.107,01	
9,50	Montaje de cubierta de techo	M2	541,47	\$ 7,50	\$ 4.061,03	
9,60	Botaguas de lamina galvanizada y zinc. Cal 26	ML	48,5	\$ 10,63	\$ 515,56	
9,70	Impereablizacion de canales	ML	56,3	\$ 8,00	\$ 450,40	
10,00 CIELOS FALSO						\$ 34.880,31
10,10	Desmontaje y desalojo de cielo falso y estructuras de madera	M2	262,1	\$ 15,30	\$ 4.010,13	
10,20	Limpieza de cielo falso	M2	516,85	\$ 18,00	\$ 9.303,30	



Tabla PE-2: PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO

ÍTEM	DESCRPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	COSTO.	COSTO TOTAL.
10,30	Restauración de cielo de madera	M2	516,85	\$ 25,50	\$	13.179,68
10,40	Elaboración de piezas faltantes de cielo falso de madera	M2	262,1	\$ 32,00	\$	8.387,20
11,00 PUERTAS						\$ 10.440,00
11,10	Elaboración de puertas de madera de acuerdo a diseño original	U	5	\$ 350,00	\$	1.750,00
	Elaboración de montajes de madera de acuerdo a diseño original	U	5	\$ 80,00	\$	400,00
11,20	original	U	5	\$ 80,00	\$	400,00
11,30	Restauración de puertas de madera	U	30	\$ 225,00	\$	6.750,00
11,40	Instalacion de puertas de madera (restauradas y/o elaboradas)	U	35	\$ 40,00	\$	1.400,00
11,50	Limpieza general	M2	35	\$ 4,00	\$	140,00
12,00 VENTANAS						\$ 7.760,00
12,10	Restauracion de ventanas	U	16	\$ 400,00	\$	6.400,00
12,20	Elaboracion de ventanas	U	2	\$ 320,00	\$	640,00
12,30	Instalacion de ventanas (restauradas y/o elaboradas)	U	18	\$ 40,00	\$	720,00
13,00 SISTEMA HIDRO-SANITARIO						\$ 7.405,41
13,10 AGUA POTABLE						
	Revisión de sistema hidráulico (bastecimiento/cajas de					
13,11	conexiones)	SG	1	\$ 700,00	\$	700,00
13,12	tuería de PVC 1/2" incluye accesorios	ML	47,6	\$ 3,17	\$	150,89
13,13	tuería de PVC 3/4" incluye accesorios	ML	32,2	\$ 5,26	\$	169,37
13,14	tuería de PVC 1" incluye accesorios	ML	13,5	\$ 8,25	\$	111,38
13,15	Bateria de baños	S.G	6	\$ 85,00	\$	510,00
13,16	Excavación	M3	13,995	\$ 12,50	\$	174,94
13,17	Compactación	M3	15,3945	\$ 12,50	\$	192,43
13,20 DRENAJE DE AGUAS NEGRAS						
13,21	tuería de PVC 8" incluye accesorios	ML	28,65	\$ 26,90	\$	770,69
13,22	tuería de PVC 6" incluye accesorios	ML	36,84	\$ 13,00	\$	478,92
13,23	tuería de PVC 4" incluye accesorios	ML	24,36	\$ 13,00	\$	316,68



Tabla PE-2: PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO

ÍTEM	DESCRPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	COSTO.	COSTO TOTAL.
13,24	tuería de PVC 1/2" incluye accesorios	ML	5,5	\$ 7,85	\$ 43,18	
13,25	Bateria de baños	S.G	6	\$ 106,81	\$ 640,86	
13,26	Excavación	M3	11,442	\$ 12,50	\$ 143,03	
13,27	Compactación	M3	12,5862	\$ 12,50	\$ 157,33	
13,30 AGUAS LLUVIAS						
13,31	Caja parrilla	U	4	\$ 210,00	\$ 840,00	
13,32	Bajadas de ALL	ML	60	\$ 5,18	\$ 310,80	
13,33	Tubería PVC 6" Incluye accesorios	ML	48,6	\$ 13,00	\$ 631,80	
13,34	Excavación	M3	42,525	\$ 12,50	\$ 531,56	
13,35	Compactación	M3	42,525	\$ 12,50	\$ 531,56	
14,00 SISTEMA ELECTRICO						\$ 5.913,00
14,10 LUMINARIAS						
14,11	Suministro e instalacion de lámpara decorativa colgante	U	1	\$ 600,00	\$ 600,00	
14,12	Suministro e instalacion de lámpara colgante	U	1	\$ 600,00	\$ 600,00	
14,13	Suministro e instalacion de luminaria incandescente	U	20	\$ 11,50	\$ 230,00	
14,14	Suministro e instalacion de luminaria tipo ojo de buey	U	32	\$ 48,00	\$ 1.536,00	
14,15	Suministro e instalacion de rie electrico con spot	U	6	\$ 47,50	\$ 285,00	
14,20 TOMACORRIENTE						
Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado						
14,21	15a, 110v uso general H=0,30m	U	46	\$ 35,00	\$ 1.610,00	
Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado						
14,22	15a, 110v uso general H=1,20m	U	5	\$ 40,00	\$ 200,00	
Suministro e instalacion de tomacorriente doble polarizado						
14,23	15a, 110v uso general al piso	U	4	\$ 68,00	\$ 272,00	
14,24	Tomacorriente trifilar uso general 220v	U	2	\$ 65,00	\$ 130,00	
14,30 OTRAS INSTALACIONES						
					\$	-
14,31	Suministro e instalación de tablero eléctrico	U	1	\$ 450,00	\$ 450,00	
15,00 ACABADOS						\$ 31.815,90
15,10	Repello de paredes	M2	224,92	\$ 19,21	\$ 4.320,71	



Tabla PE-2: PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO

ÍTEM	DESCRPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	COSTO.	COSTO TOTAL.
15,20	Reparacion de zócalos y molduras decorativas	ML	312,58	\$ 21,99	\$ 6.873,63	
15,30	Enchapado de azulejos 0,20x0,30 en baños	M2	48,3	\$ 24,00	\$ 1.159,20	
15,40	Enchapado de azulejos 0,15x0,15 en cocina y lavandería	M2	12,3	\$ 24,00	\$ 295,20	
15,50	Aplicación de pintura al exterior de inmueble	M2	255,4	\$ 4,00	\$ 1.021,60	
15,60	Aplicación de pintura al interior de inmueble	M2	3468,78	\$ 3,50	\$ 12.140,73	
	Lijado, sellado y aplicación de barniz poliuretano en acabados					
15,60	de madera	M2	1143,775	\$ 5,25	\$ 6.004,82	
16,00	HERRERÍA					\$ 1.195,00
	Reparación, Sustitucion de piezas faltantes, lijado y pintura					
16,10	anticorrosiva en balcones en herrería existente	U	2	\$ 250,00	\$ 500,00	
	Adquisición e intalacion de balcones faltantes de acuerdo a					
16,20	diseño original	U	1	\$ 500,00	\$ 500,00	
16,30	Adquisición e intalacion de pasamanos	ML	1	\$ 195,00	\$ 195,00	
17,00	MUEBLES Y ARTEFACTOS					\$ 2.553,15
17,10	Lavamanos	U	8	\$ 91,22	\$ 729,76	
17,20	Inodoro	U	8	\$ 117,50	\$ 940,00	
17,30	Ducha y llave	U	5	\$ 148,90	\$ 744,50	
17,40	Lavatrastos	U	1	\$ 138,89	\$ 138,89	
18,00	OBRAS FINALES					\$ 600,00
18,10	Retiro de instalaciones Provicionales	S.G	1	\$ 200,00	\$ 200,00	
18,20	Limpieza general del proyecto	S.G	1	\$ 200,00	\$ 200,00	
18,30	Desalojo de ripio	U	5	\$ 40,00	\$ 200,00	
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS OBRA A RESTAURAR						\$ 225.983,84
19,00	ADMINISTRACIÓN					\$ 18.078,71
19,10	ADMINISTRACIÓN	S.G	1	\$ 18.078,71	\$ 18.078,71	
TOTAL OBRA A RESTAURAR						\$ 244.062,55



Tabla PE-2: PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO

ÍTEM	DESCRPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	COSTO.	COSTO TOTAL.
OBRA NUEVA						\$ 47.242,73
20,00 FUNDACIONES						\$ 2.403,06
20,10	Ecavacion de fundaciones manual	M3	18,744	\$ 6,50	\$ 121,84	
20,20	Relleno compactado de fundaciones	M3	20,6184	\$ 12,50	\$ 257,73	
20,30	Solera de fundacion SF-1	M3	3,25	\$ 334,15	\$ 1.085,99	
20,40	Zapata Z-1	M3	2,05	\$ 228,66	\$ 468,75	
20,50	Zapata Z-2	M3	2,05	\$ 228,66	\$ 468,75	
21,00 PAREDES Y COLUMNAS						\$ 7.301,21
21,10	Paredes de bloque 15x20x40	M2	45,76	\$ 29,69	\$ 1.358,61	
20,20	Paredes de tabla roca (Con sistema acustico)	M2	104,027	\$ 22,00	\$ 2.288,59	
21,30	Paredes de Desglass e=0,10m	M2	87	\$ 42,00	\$ 3.654,00	
22,00 PISOS						\$ 4.882,85
22,10	Losa de piso e=0,10cm	M2	99,65	\$ 21,00	\$ 2.092,65	
22,20	Piso de Porcelanto tipo cementi 0,60x0,60m	M2	99,65	\$ 28,00	\$ 2.790,20	
23,00 TECHOS						\$ 6.585,19
23,10	Techo de lamina Galv	M2	118,83	\$ 30,41	\$ 3.613,62	
23,20	Suministro e instalación de viga Macomber	ML	28,95	\$ 42,50	\$ 1.230,38	
23,30	Suministro e instalación de polin "C" de 6"	ML	138,93	\$ 8,71	\$ 1.210,08	
23,40	Botaguas de lamina galvanizada y zinc. Cal. 26	ML	19,3	\$ 10,63	\$ 205,16	
23,50	Canal de lamina galvanizada cal.26	ML	24,92	\$ 13,08	\$ 325,95	
24,00 CIELOS FALSO						\$ 2.138,94
24,10	Cielo falso de tabla roca pintado C/tratamiento de juntas	M2	118,83	\$ 18,00	\$ 2.138,94	
25,00 PUERTAS						\$ 20.450,00
25,10	Puerta de madera	U	1	\$ 450,00	\$ 450,00	
25,20	puertas de vidrio e=5mm	S.G	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	
26,00 SISTEMA ELECTRICO						\$ 1.925,00



Tabla PE-2: PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN COMPLETA DEL INMUEBLE DE LA 5ª BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. OSCAR OSORIO

ÍTEM	DESCRPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	COSTO.	COSTO TOTAL.
26,10	LUMINARIAS				\$	-
26,11	Suministro e instalacion de lámpara decorativa colgante	U	1	\$ 250,00	\$	250,00
26,12	Suministro e instalacion de ojos de buey	U	20	\$ 48,00	\$	960,00
26,13	Suministro e instalacion de riel electrico con spot	U	10	\$ 47,50	\$	475,00
26,20	TOMACORRIENTES				\$	-
	Suminstro e instalación de tomacorriente doble polarizado 15A,					
26,21	110V uso general h=0,30m	U	5	\$ 35,00	\$	175,00
	Suminstro e instalación de tomacorriente trifilar uso general					
26,22	220V	U	1	\$ 65,00	\$	65,00
27,00	ACABADOS					\$ 1.156,48
27,10	Repello y afinado de paredes	M2	83,2	\$ 9,40	\$	782,08
27,20	Pintura	M2	83,2	\$ 4,50	\$	374,40
28,00	OBRAS FINALES					\$ 400,00
28,10	Retiro de inslaciones provisionales	S.G	1	\$ 200,00	\$	200,00
28,20	Limpieza general y desalojos	S.G	1	\$ 200,00	\$	200,00
					\$	-
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS NUEVA OBRA						\$ 47.242,73
29,00	ADMINISTRACIÓN					\$ 4.110,12
29,10	ADMINISTRACIÓN	S.G	1	\$ 4.110,12	\$	4.110,12
TOTAL DE NUEVA OBRA						\$ 51.352,85
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS.						\$ 295.415,39
30,00						30% DE COSTOS INDIRECTOS \$ 88.624,62
31,00						SUB TOTAL \$ 384.040,01
32,00						OTRAS ESPECIALIDADES (ESTRUCTURISTA 5%) \$ 14.770,77
33,00						OTRAS ESPECIALIDADES (ELECTRICO 3%) \$ 8.862,46
34,00						IVA \$ 38.404,00
TOTAL						\$ 446.077,25

TT

CAPÍTULO 5.0: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. CHEL 2000"



5.1 CONCLUSIONES GENERALES.

CUADRO CONCLUSIONES CAPÍTULO 1.		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES
1.0 Formulación.	Es aquel proceso donde se formulan las bases de toda la documentación, desde el planteamiento del problema, su delimitación como los objetivos, límites y alcances con su debida justificación. Generando una propuesta de contenido temático y su esquema metodológico.	La formulación es una base conformada por diferentes factores de análisis que ayudan la elaboración de herramientas para la elaboración solida del documento.

CUADRO CONCLUSIONES CAPÍTULO 2.		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES
2.1. Aspecto Conceptual	Aquí es donde definimos todos los conceptos respecto al patrimonio y su clasificación, y su tipo de protección, y sus niveles todo esto retomado y respaldado bajo normativas.	Son todos los conceptos y medidas aplicativas para edificios que conservan características volumétricas y elementos que en su entorno mejoran la calidad del entorno urbano y representan historia en el país y que merecen protección por su organización espacial.
2.2 Aspecto Teórico	En este aspecto se desarrolla todas las teorías de la restauración existente y sus características y cualidades que ayudan a entender su evolución y la es cogitación de la que se aplicara en el proyecto, para el caso en específico serán el restauro objetivo el que ayudara y dará los principios del mismo.	Del restauro objetivo, se adopta metodología de investigación, manteniendo los principios del creador original y la sociedad en que surgió y que se desarrolló.
2.3. Aspecto Histórico	Logramos identificar la evolución del inmueble y su entorno desde lo macro a lo micro, comenzando de los antecedentes de la ciudad de Santa tecla y su paso evolutivo, y el mismo proceso se ve en el inmueble	Con el paso de la evolución de la sociedad teclena concluimos, como este mismo ayudo al deterioro actual por el paso del tiempo en los sistemas y por los usos que ha pasado.
2.4. Aspecto Socio – Cultural.	El entorno donde se ubica la edificación es un punto histórico muy marcado para la ciudad de Santa Tecla y por el cual también del desarrollo de su identidad y cultura.	Es importante saber que dentro de la línea del tiempo los elementos que fueron construidos en el entorno de la edificación, para poder coincidir con los detalles que se resaltaban en la época



CUADRO CONCLUSIONES CAPÍTULO 2.		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES
2.5. Aspecto Normativo	La intención de esto es categorizar las diferentes clases de normas ubicándolas de manera sencilla para distinguir cual predomina y cuáles son las ideales para la aplicación de la intervención. Al igual las instituciones que pueden involucrarse en el desarrollo y se aplique de manera correcta.	Retomar las normativas de las instituciones involucradas nos da como parámetro y pauta el lineamiento a seguir para dar con la intervención más acertada sin perjudicar la protección del mismo.
2.6. Aspecto legal	El estado legal del inmueble mediante la ficha catastral proporcionada por CNR.	Se debe tener una autenticidad de la propiedad antes de su intervención para respaldar la legalidad al momento de hacer la intervención.
2.7. Aspecto Biofísico	El entorno es muy importante sin importar la característica de diseño o intervención en una edificación, por ello mismo se denota el estudio biofísico de santa tecla ya que las mismas características que se den entorno de la ciudad son para el mismo inmueble tales como: Clima, temperatura promedio, precipitación pluvial, humedad relativa, vientos predominantes, topografía, análisis psicométrico y análisis solar	Esto nos da si cumple con las características óptimas ambientales y de entorno física para que su construcción este en la ubicación adecuada o si en su situación ha sido adaptado, por igual entender como el mismo medio ambiente puede afectar la estructura al paso del tiempo.
2.8. Aspecto Urbano	El análisis de ciudad es importante ya que nos explica que, dentro de la misma evolución de santa tecla, como la edificación se vuelve un hito dentro de la misma. Por el análisis de su entorno retomando un radio de cobertura.	Esto nos da como respuesta como se da la imagen urbana del entorno de la edificación o como este mismo forma o da carácter a la zona, debido a su antigüedad.
2.9. Aspecto Arquitectónico	Se da un análisis completa desde su forma general hasta los elementos que lo componen y como estas mismas se arraigan a la función impuesta en su actualidad incluyendo los sistemas antiguos aplicados.	No podría ser este un trabajo de graduación si no se considera el análisis arquitectónico de la edificación, este nos enriquece dándonos la información de cómo se consideró en un inicio y como el fuerza de un uso inadecuado fue desgastándolo al paso del tiempo.



CUADRO CONCLUSIONES CAPÍTULO 2.		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES
2.10. Aspecto Patológico	El aclarar conceptos de las enfermedades de las edificaciones y puntualizar cuales son las que se manifiestan, es quizás un punto clave.	Se define el correcto tipo de intervención que se aplicara, con el análisis correcto de la condición actual del edificio.
2.11. Valorización	Se hace una clasificación e identificación de los valores determinados por SECULTURA, luego se presentan y diagnostican los que posee de los cuales se mencionan: Antigüedad, estético – arquitectónico, autenticidad, histórico, tecnológico y urbano.	Ya identificados los valores mencionados, se lleva la valorización del inmueble que este es el fin del trabajo a presentar mediante un producto respuesta en planimetría.

CUADRO CONCLUSIONES CAPÍTULO 3.		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES
3.1. Metodología	Esta la dividiremos la prospectiva arquitectónica y prospectiva patológica.	La metodología será la guía por el cual llevara la línea directiva de intervención de la edificación.
3.2. Prospectiva Arquitectónica.	Este es el proceso en el cual se conceptualiza el diseño y sus partes previas que darán como resultado la respuesta arquitectónica, del cual se hace mención de su proceso desde el listado de requerimientos, cuadro de necesidades, árbol de espacios, Programa arquitectónico, matriz de relaciones, diagrama topológico, zonificación, selección de zonificación.	Este es el proceso que podría hasta decirse mecanizado del proceso de diseño previo a la respuesta planimetrica. Del cual se abarca de manera muy lineal para una solución razonable y lógica.
3.3. Evaluación de Daños.	Este se abarca desde el instrumento de marco lógico, analizando el origen, la causa, el problema y el efecto.	El fin de esto es resumir la situación del edificio mediante el detalle de los elementos y materiales para la debida intervención y a su vez darnos las respuestas suficientes para generar la propuesta.



CUADRO CONCLUSIONES CAPÍTULO 4.		
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	CONCLUSIONES
4.0 Propuesta	<p>En esto vemos un análisis desde lo macro a lo micro a partir de los criterios de lineamientos, urbanos y arquitectónicos.</p> <p>Ya dentro del análisis arquitectónico, se abarca desde forma, función y tecnología.</p>	<p>La propuesta arquitectónica es la base del diseño y su respuesta en los planos.</p>



5.2 RECOMENDACIONES.

En el siguiente marco se identifican una serie de recomendaciones, las cuales deberán tomarse en cuenta antes de solicitar la factibilidad y aprobación la propuesta de Restauración para el inmueble de la 5ª brigada de artillería Tte. Cnel. Oscar Osorio, ante SECULTURA, y que además garantizará la certeza de las actividades propuestas, como las actividades preliminares y de planificación, estudios especializados y actividades de mantenimiento.

5.2.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES Y DE PLANIFICACIÓN

5.2.1.1 Factibilidad.

Es indispensable, que previo a cualquier intervención, se solicite la factibilidad y aprobación de las mismas ante las entidades correspondientes, en este caso SECULTURA; por lo que no deben iniciarse obras sin previa autorización de los permisos correspondientes

5.2.1.2 Etapas de propuestas e intervención.

Es recomendable que la ejecución del proyecto se planifique por etapas de forma independientes, para poder llevar a cabo el desarrollo óptimo, siguiendo un orden de atención de necesidades del primer orden necesarias para la protección y consolidación del inmueble, prosiguiendo con la etapa de restauración del inmueble y finalizando con la realización de obras nuevas.

5.2.1.3 Obras de protección.

De acuerdo a la programación de las etapas de intervención, pueden identificarse los elementos que son necesarios intervenir para la protección del inmueble, se recomienda el como primera etapa la

restauración de techo y consolidación de elementos estructurales, la limpieza del entorno inmediato, entre otros

5.2.1.4 Memorias de la intervención.

En honor al valor de antigüedad y autenticidad, es imprescindible resguardar para el futuro todos los documentos que den fe de las intervenciones realizadas sobre el monumento, ya que se convertirán en bibliografía de consulta para la preservación de los valores y también para los responsables de futuras intervenciones. Estos documentos son:

- Planos de propuesta arquitectónica e intervención
- Planos taller
- Bitácora del proyecto
- Galería fotográfica de los procesos, etc.

5.2.2 ESTADIOS ESPECIALIZADOS.

Para que la propuesta sea integral, se recomienda los siguientes estudios especializados, que deben llevarse a cabo por un profesional del área requerida, de donde todas las actividades deben ser evaluadas por un restaurador antes de ser llevadas a cabo, ya que las propuestas se limitan a seguir la línea de conocimientos de la arquitectura, y existen estudios necesarios que no fueron realizados por estar fuera de los alcances de este documento:

5.2.2.1 Cimientos.

Se recomienda el estudio de los cimientos, mediante exploraciones a cielo abierto, así mismo será necesario el estudio de los cimientos de las paredes y columnas de la edificación, de acuerdo a las recomendaciones de un restaurador.



5.2.2.2 Vigas.

Se recomienda un estudio mediante la toma de muestras exploratorias de las vigas, que descarten los daños del elemento, de lo contrario será preciso la contemplación de las obras que los reviertan.

5.2.2.3 Bases de columna.

Se recomienda el estudio mediante ensayos destructivos de las bases de las columnas, para determinar el material y el estado de conservación de las mismas.

5.2.2.4 Toma de muestras.

Se tomarán muestras, de materiales, recubrimientos, etc. las cuáles serán expuestas a diferentes pruebas de laboratorio y cálculo.

5.2.2.5 END - Ensayos No destructivos.

Así como existen las tomas agresivas de muestras de tipo destructivo, también las hay de tipo no destructivo, como por ejemplo: ultrasonido, fotografías termo gráficas, rayos x, entre otros.

5.2.3 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.

Para cerrar el ciclo de las intervenciones, es necesario dejar planteadas una serie de actividades que garantizarán el mantenimiento de las obras realizadas y la preservación del monumento, como los que se mencionan a continuación:

5.2.3.1 Plan de mantenimiento.

Los profesionales a cargo de las intervenciones podrán elaborar un plan de mantenimiento, que especifique los procesos, prioridades,

herramientas y materiales con los que deben realizarse intervenciones de mantenimiento, preservación y conservación, para evitar que se deterioren las intervenciones realizadas. Estas actividades también servirán para establecer un control de calidad de las obras realizadas, y detectar posibles fallos de ejecución.

TT

CAPÍTULO 6.0: BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS.

BANDA DE MUSICA DE LA
BRIGADA DE ARTILLERIA
"TTE. CHEL...



BIBLIOGRAFÍA.

CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO.

2.1. ASPECTO CONCEPTUAL.

¹ UNESCO. (2000). Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. Carta de Cracovia, 1, 3.

²UNESCO. (2003). Salvaguardia del Patrimonio cultural Inmaterial. Declaración de París, 1, 14.

³ mav canal cultural. (1999). Tipos de Patrimonio. 2017, de mav canal cultural Sitio web: Tipos de Patrimonio-Patrimonio Tangible/Consejo de Monumentos Nacionales/mav.cl

⁴mav canal cultural. (1999). Tipos de Patrimonio. 2017, de mav canal cultural Sitio web: Tipos de Patrimonio-Patrimonio Tangible/Consejo de Monumentos Nacionales/mav.cl

⁵ google sites. (1999). MONUMENTOS NACIONALES DE EL SALVADOR. 2017, de ColegioGarcia Flamenco Sitio web: <https://sites.google.com/site/patrimonioes/monumentosnacionales>

⁶casalco. (1993). REGLAMENTO DE LA LEY ESPECIAL AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR. 2017, de casalco Sitio web: [https://sites.google.com/site/patrimonioes/monumentosnacionalesReglamento de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador/casalco.org](https://sites.google.com/site/patrimonioes/monumentosnacionalesReglamento%20de%20la%20Ley%20Especial%20de%20Protecci%C3%B3n%20al%20Patrimonio%20Cultural%20de%20El%20Salvador/casalco.org)

⁷ unesco. (2015). Código de Ética para modelo para El Patrimonio Cultural inmaterial. 2017, de unesco Sitio web: www.unesco.org/culture/ich/doc/src/30195-ES.docx

⁹ SECULTURA. (2015). Normativa sobre la valoración y establecimientos de medidas de Protección para bienes culturales inmuebles. 1, 1, 10.

¹⁰ SECULTURA. (2015). Normativa sobre la valoración y establecimientos de medidas de Protección para bienes culturales inmuebles. 1, 1, 10.

¹¹ Normativa sobre la Valoración y Establecimiento de Medidas de Protección para Bienes Culturales inmuebles/SECULTURA 2015

¹² GOES. (1993). LEY ESPECIAL DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR. 2017, de Asamblea legislativa Sitio web: <http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de->

[documentos-legislativos/ley-especial-de-proteccion-al-patrimonio-cultural-de-el-salvador](#)

¹³ GOES. (1993). DE LA CONSERVACION Y LA SALVAGUARDA DE LOS BIENES CULTURALES. ART.41, 1, 16. 2017, De PAGINA WEB ASAMBLEA LEGISLATIVA Base de datos.

¹⁴ GOES. (2016). LEY DE CULTURA. 2017, de Asamblea legislativa Sitio web: <http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-de-cultura>

¹⁵ ICOMOS. (1964). CARTA INTERNACIONAL SOBRE LA CONSERVACION Y LA RESTAURACION DE MONUMENTOS (CARTA DE VENECIA). 2017, de ICOMOS Sitio web: https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

2.2. ASPECTO TEÓRICO.

¹ Universidad de Valladolid. (2006). Nuevas Tendencias de la restauración. 2017, de riunet Sitio web: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/28161/10.pdf?sequence=12>

² Gobierno de España. (2015). Premio Nacional y Conservación de Bienes Inmuebles. 2017, de Gobierno de España Sitio web: <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/gl/areas-cultura/patrimonio/portada.html>

2.3. ASPECTO HISTÓRICO.

¹ Rubio Barrera, Oswaldo y López Reinoza, Danny Edgardo. (2008). Propuesta de Diseño Mercado Santa Tecla. UJMD: UJMD.

² GOES. (1854). Imprenta de El Salvador. En Gaceta del Gobierno de El Salvador (67). GOES: GOES.

³ Darío Gonzales. (2013). MARIA JOSEFA LASTIRI ESPOSA DEL PALADÍN DE LA UNIÓN CENTROAMERICANA. 2017, de leahonduras Sitio web: <http://www.leahonduras.com/lea-honduras/blog-lea-honduras/1424--maria-josefa-lastiri-esposa-del-paladin-de-la-union-centroamericana>

⁴ UNAH. (2013). Adela Ulloa Morazán vida. 2017, de UNAH Sitio web: <https://historia.unah.edu.hn/sobre-escuela-de-historia/historia/>

⁵ Darío Gonzales. (2013). MARIA JOSEFA LASTIRI ESPOSA DEL PALADÍN DE LA UNIÓN CENTROAMERICANA. 2017, de leahonduras Sitio web: <http://www.leahonduras.com/lea-honduras/blog-lea-honduras/1424--maria-josefa-lastiri-esposa-del-paladin-de-la-union-centroamericana>



⁶ Municipalidad de Nuevo Cuscatlán. (1921). Archivo de Bienes Raíces. Escritura, 1, 3. 2017, De Archivo de Bienes Raíces Base de datos.

⁷ UES. (2015). BRIGADA DE ARTILLERÍA CNEL. OSCAR OSORIO. 2017, de UES Sitio web: <https://prezi.com/o0vbcupumy15/brigada-de-artilleria-cnel-oscar-osorio/>

2.4. ASPECTO SOCIO – CULTURAL.

¹ ALCALDIA SANTA TECLA. (2015). SANTA TECLA CULTURAL. 2017, de ALCALDIA SANTA TECLA Sitio web: <http://santatecla.gob.sv/page-a.php?page=santatecla-cultural>

² WIKIPEDIA. (2003). SANTA TECLA (EL SALVADOR). 2017, de WIKIPEDIA Sitio web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Tecla_\(El_Salvador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Tecla_(El_Salvador))

³ elsalvador.com. (2012). Paseo el Carmen sitio de interés turístico. 2017, de elsalvador.com Sitio web: http://www.elsalvador.com/mwedh/nota/nota_completa.asp?idCat=47976&idArt=7518618

2.5. ASPECTO LEGAL – NORMATIVO.

¹ CONCEPTODEFINICION (2016). Sitio Web: <http://conceptodefinicion.de/piramide-de-kelsen/>

² GOES. (1986). CODIGO MUNICIPAL. 2017, de Asamblea Legislativa Sitio web: <http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/codigo-municipal>

³ SECULTURA. (1994). Secretaria de Cultura. 2017, de GOES Sitio web: <http://www.cultura.gob.sv/#>

⁴ WIKIPEDIA. (2009). Secretaria de Cultura (El Salvador). 2017, de WIKIPEDIA Sitio web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Secretar%C3%ADa_de_Cultura_\(El_Salvador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Secretar%C3%ADa_de_Cultura_(El_Salvador))

⁵ DELSUR. (2006). ¿Quiénes somos? 2017, de DELSUR Sitio web: <http://www.delsur.com.sv/quienes-somos>

⁶ Experiencias de Agua Potable y Saneamiento con Enfoque de Gestión Integrada de Recursos Hídricos En El Salvador/alianzaporelagua.org

⁷ UES. (2009). Nuestra Universidad. 2017, de UES Sitio web: <http://www.ues.edu.sv/nuestra-universidad>

⁸ WIKIPEDIA. (2005). UNESCO. 2017, de WIKIPEDIA Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Unesco>.

⁹ WIKIPEDIA. (2005). UNESCO. 2017, de WIKIPEDIA Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Unesco>.

¹⁰ WIKIPEDIA. (2016). ICOMOS. 2016, de WIKIPEDIA Sitio web: https://es.wikipedia.org/wiki/Consejo_Internacional_de_Monumentos_y_Sitios

¹¹ OPAMSS. (1994). Esquema Director. 2017, de OPAMSS Sitio web: http://www.opamss.org.sv/index.php?option=com_content&view=categor&id=15

2.6. ASPECTO BIOFÍSICO.

¹ Wikipedia (2017), Santa Tecla (El Salvador),: [https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Tecla_\(El_Salvador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Santa_Tecla_(El_Salvador))

² SNET (2015), datos promedios mensuales, www.snet.gob.sv

³ Rene Amílcar Acosta (2015), Propuesta de zonificación de propuesta de vivienda en altura en sector periférico, <https://core.ac.uk/display/31085893>

2.7. ASPECTO URBANO.

¹ WIKIPEDIA. (2016). de WIKIPEDIA Patrimonio Cultural de la Humanidad (Unesco). Sitio web: https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_histórico

² instituto del patrimonio cultural de españa. (1977). Las normas de Quito. 2017, de UNESCO Sitio web: http://ipce.mcu.es/pdfs/1967_Carta_de_QUITO.pdf

³ Jan Bazant. (1984). Manual de Criterios de Diseño Urbanos.

2.8. ASPECTO ARQUITECTÓNICO.

¹ WIKIPEDIA. (2013). Métodos de prospección de suelos. 2017, de WIKIPEDIA Sitio web: https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todos_de_prospecci%C3%B3n_de_suelo

2.9. ASPECTO PATOLÓGICO.

¹ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.

² Arquigrafico. (2016), Patología constructiva de la edificación

³ SCRIBD (2017), Procesos Patológicos por Gabriela Pérez Mitchell. <https://es.scribd.com/doc/110906470/PROCESOS-PATOLOGICOS>



- ⁴ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L
- ⁵ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L
- ⁶ Arquigrafico. (2016), Patología constructiva de la edificación
- ⁷ Blog spot. Juan Monjo Carrió (1996), Patología, no patologías.
<http://patologiasyrehabilitacion.blogspot.com/p/patologia-no-patologias.html>
- ⁸ Diccionarios de sinónimos y antónimos © 2005 Espasa – Calpe.
- ⁹ Diccionarios de sinónimos y antónimos © 2005 Espasa – Calpe
- ¹⁰ Diccionarios de sinónimos y antónimos © 2005 Espasa – Calpe
- ¹¹ Diccionarios de sinónimos y antónimos © 2005 Espasa – Calpe
- ¹² Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ¹³ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ¹⁴ Scrib (2017). Cielo Falso concepto por Lily Santos.
<https://es.scribd.com/document/347642135/CIELO-FALSO-pdf>
- ¹⁵ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ¹⁶ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ¹⁷ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ¹⁸ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ¹⁹ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ²⁰ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ²¹ Scrib (2017), Evolución del adobe por Roberto Morales.
<https://es.scribd.com/document/347642139/ADOBE-pdf>
- ²² Scrib (2017), Evolución del adobe por Roberto Morales.
<https://es.scribd.com/document/347642139/ADOBE-pdf>
- ²³ Gran diccionario de la Lengua Española © 2016. Larousse Editorial, S.L.
- ²⁴ 2ª Bienal de la Restauración Monumental (2003). Vitoria Gasteiz.

2.10. PROPUESTA DE VALORIZACIÓN CULTURAL

- ¹ SECULTURA (1996), Manual para la elaboración de los bienes inmuebles “CONCULTURA”
- ² Congreso Carta de Valencia (1964), Valor Antigüedad.

CÓDIGO ET.1	IDENTIFICACION DEL DAÑO		RESPONSABLES 
	HUMEDAD		
	TIPO DE REPARACION	ELEMENTO AFECTADO	
	ESTRUCTURAL	MURO TABIQUE	

I. Descripción del daño:

Corresponde a la presencia de agua impregnada en la zona inferior de los muros debido a la ascensión por capilaridad. Esto genera un reblandecimiento de la tierra cruda que afecta sus propiedades estructurales.

II. Identificación:

Se reconoce al evidenciar manchas de humedad en la zona inferior del muro o palpando zonas reblandecidas. En casos más avanzados, por la detección de una deformación del muro, o la pérdida y/o desprendimiento de material, lo que ocasiona debilitamiento de la estructura.



HERRAMIENTAS

- Herramientas de carpintería y albañilería
- Cinta métrica
- Chuzo
- Pala
- Pico
- Carretilla
- Balde concretero
- Sierra
- Engrapadora

MATERIALES

- Agua
- Clavos
- Grapas
- Áridos
- Hormigón
- Madera
- Sello Hidrico

MANO DE OBRA

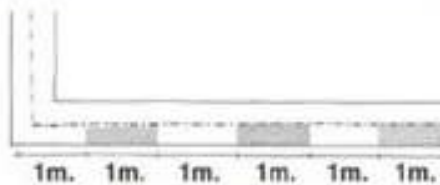
- Maestro carpintero
- Maestro albañil
- auxiliar

OBSERVACIONES: Este trabajo se realiza por etapas en franjas alternadas de 1 m de largo. Se comienza por las exteriores, se continúa con sus pares interiores; y luego se repite el proceso por las exteriores que quedaron y sus pares interiores respectivos. Esto apunta a debilitar lo menos posible la estructura portante del muro en el proceso. Resulta conveniente aportar aditivos hidrófugos al hormigón y/o alguna membrana hidrófuga que selle las partes reparadas antes de aplicar el reveque, ya que es probable que la humedad en la parte inferior del muro o tabique vuelva a aparecer con el tiempo. No es conveniente intentar una reconstitución de la base del muro a base de tierra cruda, puesto que es muy difícil lograr que esta quede perfectamente bien compactada.

1. LIMPIEZA: Limpiar las superficies a reparar, removiendo todo el material suelto hasta llegar a una base de estuco sólido; o retirar todo el estuco dañado por ambas caras del muro (interior y exterior).



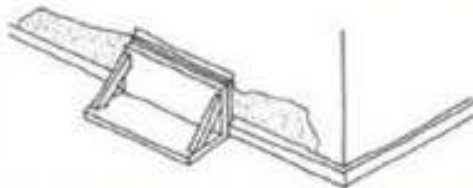
2. TRAZADO: Marcar tramos, de no más de 1 m de largo del muro para trabajar en ellos en forma alternada.



3. EXTRACCIÓN: Extraer el material de las hiladas de adobe afectadas por la humedad, picando con un combo y un punto hasta el eje del muro como máximo. Sacar el tramo de 1 m del muro dejando un chafón de 45° en la parte superior del muro de la primera hilada de adobe en buen estado.



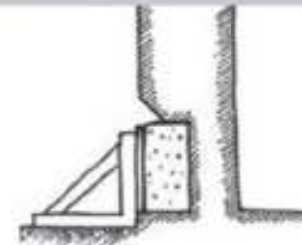
4. MOLDAJE: Confeccionar un molde de madera e instalarlo adosado al sobrecimiento, cuidando de no tapar el chafón por donde se verterá el hormigón. La cara interior del molde debe ser tratada con des-moldante.



5. HORMIGONADO: Rellenar con hormigón según cálculo estructural. En caso de requerir una mayor aislación contra la humedad, es posible agregar algún aditivo hidrófugo al hormigón siguiendo instrucciones del fabricante.



6. FRAGUADO: Dejar fraguar el hormigón durante 28 días, manteniendo la humedad del mismo para evitar agrietamiento por retracción de secado.



7. CARA OPUESTA: Transcurridos los 28 días, repetir los pasos anteriores por la cara opuesta del muro y en forma alternada, completando así el 50% del trabajo sobre el área afectada. Dejar fraguar por otros 28 días.



8. TRAMOS RESTANTES: Repetir secuencialmente las instrucciones para el resto del muro dañado, completando así el 100% del trabajo sobre el área afectada.



código
ET.2

IDENTIFICACION DEL DAÑO

VEGETACIÓN, MUSGOS Y LÍQUENES

RESPONSABLES



TIPO DE REPARACION

ELEMENTO AFECTADO

ACABADOS

MURO

I. Descripción del daño:

Corresponde a la presencia de vegetación enraizada en una parte de la edificación.

II. Identificación:

Se observa la aparición y crecimiento de especies vegetales en partes de la edificación construidas en tierra cruda. Los líquenes son vegetales constituidos por un hongo y una alga. Aparecen en zonas expuestas y húmedas como cornisas y fachadas. Su lesión es casi nula, considerando deficiente en la apariencia externa y acción química y erosiva al segregarse ácidos orgánicos.



HERRAMIENTAS

- Punta
- Espátula
- Esponja
- Aspersor
- Guantes
- Brocha
- Escobilla de acero
- Andamios

MATERIALES

- Agua
- Cal
- Yeso
- Mortero de barro
- Estuco de barro
- Herramientas de albañilería y pintura
- Cinta métrica

MANO DE OBRA

- Especialista
- Maestro albañil

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

FICHA TÉCNICA

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:

SIN ESCALA

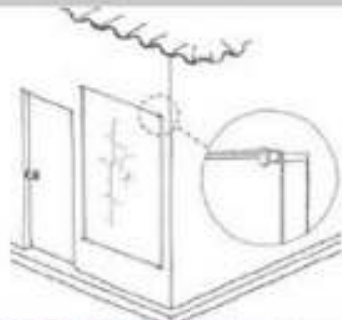
PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
ET-03



OBSERVACIONES: Al reparar estucos se recomienda reponer revoque en paño completo o, en su defecto, dejar junta de dilatación de 1cm x 1cm entre la superficie del revoque original en buen estado y el revoque nuevo. Al trabajar el revoque es muy importante el uso de un porcentaje de cal no inferior al 5%, de modo de aprovechar sus propiedades tóxicas (insecticida y herbicida), como la cal viva apagada. Se puede hacer revocos a base de cal de tipo hidrófuga, o en general, con pinturas de poro abierto, siempre que permitan un adecuado traspaso de la humedad desde el interior al exterior del muro. Así mismo, es recomendable el tratamiento superficial del estuco con un alto porcentaje de cal, o enlucidos en cal directamente.

1. DEMARCACIÓN: Demarcar la zona a reparar con clavos y lincea atanzada, trazando una línea con cal o tiza.



3. REPASO: Una vez retrado todo el estuco dañado, verificar si la fisura compromete el muro descubierto. En tal caso, con la ayuda de una herramienta de canto metálico, como una espátula, abrir un poco las grietas retirando todo el material suelto.



5. RELLENO Y AFINADO: Rellenar las fisuras o grietas. Como se trata de un daño superficial sin compromiso estructural, se podrá rellenar con alguno de los siguientes materiales sugeridos:

- Yeso corriente.
- Cal con arena en proporción 1:1.
- Arcilla fina con arena en proporción 1:2.

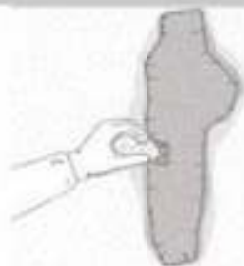
Aplicar la mezcla con llana metálica, preferentemente con nervaduras en el medio y con los cantos redondeados, para lograr una terminación pareja y homogénea.



2. LIMPIEZA SUPERFICIAL: Limpiar las superficies a reparar, removiendo todo el material suelto hasta llegar a una base de estuco sólida la hubiera; o retirando todo el estuco hasta descubrir el muro.



4. MOJADO: Una vez limpia y abierta la grieta, mojar con agua todo su contorno e interior, limpiando todas las partículas sueltas y polvo que pueda haber quedado. Esto permitirá una buena adherencia de los nuevos morteros y/o rellenos.



6. RESTITUCIÓN DEL REVOQUE: Restituir el revoque, idealmente con la misma técnica y proporción del original. Ante desconocimiento de los detalles del revoque original, aplicar capas de no más de 3mm.

código
ET.3

IDENTIFICACION DEL DAÑO

HONGOS, XILÓFAGOS

TIPO DE REPARACION

ELEMENTO AFECTADO

ACABADOS

MADERAS

RESPONSABLES

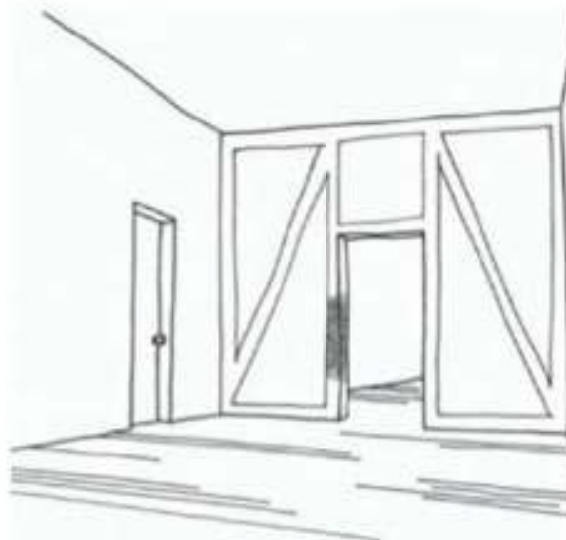


I. Descripción del daño:

Corresponde a la presencia de organismos eucariontes de carácter parasitario, que habitan sobre materia orgánica en descomposición.

II. Identificación:

La aparición de manchas oscuras en la zona afectada, acompañadas de mal olor delata la presencia de hongos que se instalan en zonas particularmente húmedas, oscuras y mal ventiladas.



HERRAMIENTAS

- Lija para madera
- Espátula
- Esponja
- Aspersor
- Guantes
- Brocha
- Andamios

MATERIALES

- Agua
- Jabón
- Lavandina
- Líquido fungicida
- Producto de terminación

MANO DE OBRA

- Especialista

VALORIZACIÓN CULTURAL Y PROPUESTA DE CONSERVACIÓN DEL INMUEBLE
5a. BRIGADA DE ARTILLERÍA TTE. CNEL. "OSCAR OSORIO"

CONTENIDO:

FICHA TÉCNICA

FECHA:
Mayo /2017
ESCALA:

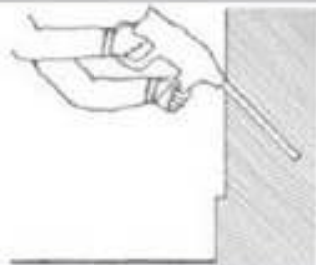
SIN ESCALA

PRESENTAN:
Carmen Graciela Molina Morales
José Manuel Ramos Martínez

HOJA:
ET-05



1. PERFORACIÓN: Taladrar la cara exterior del muro, a 50cm del suelo, direccionando la broca hacia abajo en un ángulo de 45o. Es importante respetar este ángulo porque ayuda a retener el insecticida que se aplicará posteriormente.



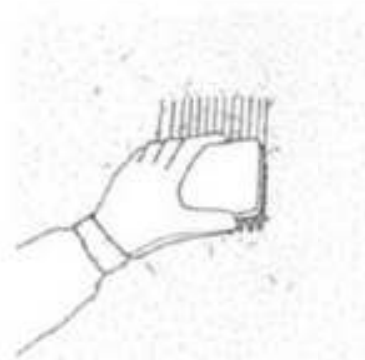
2. INYECCIÓN DE INSECTICIDA: Inyectar en las perforaciones realizadas, una solución insecticida anti termitas



3. TERMINACIÓN: Aplicar un producto de terminación



1. LIMPIEZA: Lijar la superficie afectada y luego lavar con Agua y Lavandina, enjuagar y dejar secar



2. FUNGICIDA: Aplicar un líquido fungicida (de acuerdo a las instrucciones que recomiende el fabricante o el especialista)

3. TERMINACIÓN: Aplicar un producto de terminación



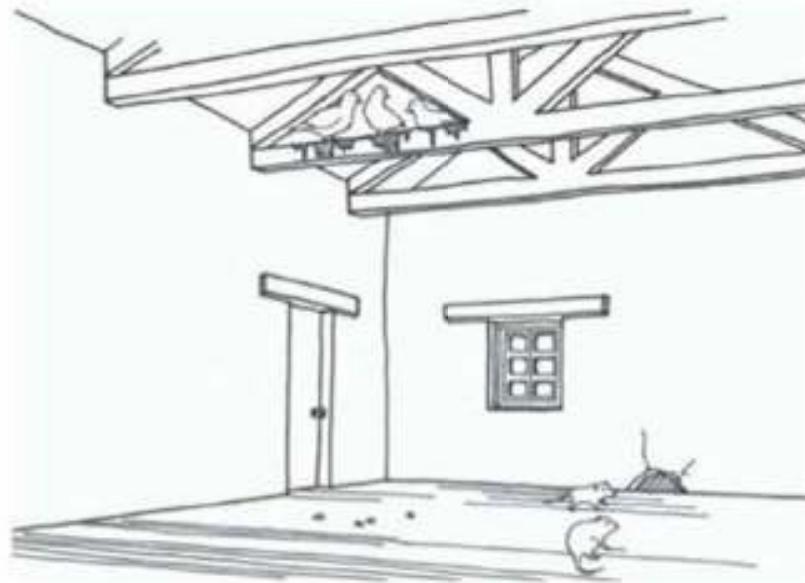


I. Descripción del daño:

Corresponde a la presencia de roedores, aves, murciélagos u otros animales, cuyas necesidades biológicas generan problemas puntuales dentro de la edificación. En el caso de la Mampostería en Piedra este fenómeno solo se da en la techumbre.

II. Identificación:

Por la detección de la presencia del animal en particular, o bien las huellas que deja en su hábitat.



HERRAMIENTAS

- Sierra
- Andamios
- Tijeras para metal
- Cinta métrica
- Taladro eléctrico
- Herramientas para carpintería

MATERIALES

- Clavos
- Grapas
- Alambre
- Ladera
- Malla electro soldada

MANO DE OBRA

- Especialista
- auxiliar



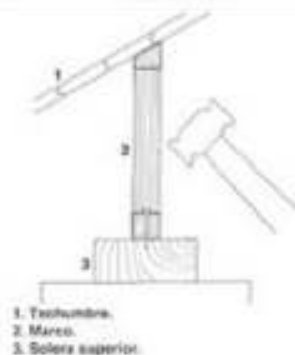
OBSERVACIONES: Este procedimiento es adecuado para controlar que animales no entren a los entretechos, evitando que puedan deteriorar la estructura de techumbre o causar otros daños en la parte superior de una edificación.

1. EVALUACIÓN: Una vez identificada la abertura, verificar si los elementos que la rodean permiten fijar una malla.

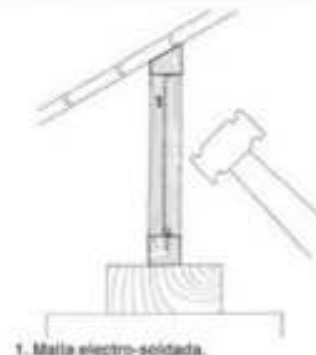


2. ENCUADRADO: Cuando no es posible afianzar una malla se debe fabricar un marco de madera por el contorno de la abertura. Para ello, se debe encuadrar la abertura identificada.

3. ENMARCADO: Realizar y fijar marco de madera por el contorno de la abertura.



4. MALLA: Instalar una malla electro-soldada fijándola al marco de madera.



1. Malla electro-soldada.

FISURAS O GRIETAS

TIPO DE REPARACION

ELEMENTO AFECTADO

ACABADO

MURO / ESTUCADO



I. Descripción del daño:

Corresponde a una trazadura en el material que recubre la tierra cruda que conforma el muro.

II. Identificación:

Este daño se puede observar en cualquier parte de un muro como un quiebre de su piel exterior.



HERRAMIENTAS

- Punta
- Espátula
- Esponja
- Aspersor
- Guante de albañil
- Brocha
- Escobilla de acero
- Andamios

MATERIALES

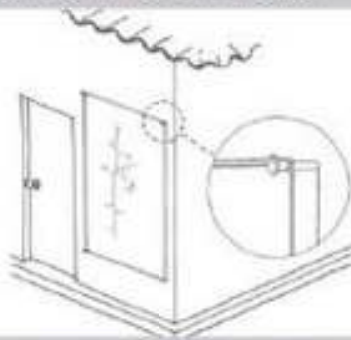
- Agua
- Cal
- Yeso
- Mortero de barro
- Estuco de barro
- Herramientas de pintura y albañilería

MANO DE OBRA

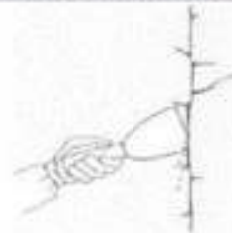
- Especialista
- Albañil
- Auxiliar

OBSERVACIONES: Al reparar estucos se recomienda reponer revoque en paño completo o, en su defecto, dejar junta de dilatación de 1cm x 1cm entre la superficie del revoque original en buen estado y el revoque nuevo. En edificaciones de tierra cruda un amarre incorrecto entre la estructura y el relleno puede ser motivo de daños permanentes en los revoques y estucos de los muros. Además, reviste peligros, ya que al estar suelto el relleno puede caer y dañar la estructura, incluso a habitantes o transeúntes.

1. DEMARCACIÓN: Demarcar la zona a reparar con clavos y lencería alfilerada, trazando una línea con cal o tiza.



3. REPASO: Una vez retirado todo el estuco dañado, verificar si la fisura compromete el muro descubierta. En tal caso, con la ayuda de una herramienta de canto metálico, como una espátula, abrir un poco las grietas retirando todo el material suelto.



5. MASA PLÁSTICA: Preparar una masa de suelo sin tamizar con un 20% de yeso.

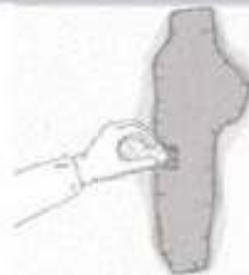
Si el estuco original lleva paja, entonces esta se debe agregar en la misma proporción. Si se desconoce este detalle se puede aplicar alguna de las siguientes mezclas:

- Alternativa 1
 - 1kg de tierra hameada con malla No10, - 200g de yeso, - 3.5 de agua.
- Alternativa 2
 - Yeso corriente (si se trata de rellenos)

2. LIMPIEZA SUPERFICIAL: Limpiar las superficies a reparar, removiendo todo el material suelto hasta llegar a una base de estuco sólido lo hubiera; o retirando todo el est.



4. MOJADO: Una vez limpia y abierta la grieta, mojar con agua toda su contorno e interior, limpiando todas las partículas sueltas y polvo que pueda haber quedado. Esto permitirá una buena adherencia de los nuevos morteros y/o rellenos.




6. APLICACIÓN: Aplicar con la mano utilizando un guante grueso de albañil una capa del barro preparado, proyectándolo con fuerza y presionando la mezcla contra la zona afectada.



7. AFINADO: Aplicar la mezcla con lana metálica, preferentemente con nervaduras en el medio y con los cantos redondeados, para lograr una terminación pareja y homogénea.



código ET.6	IDENTIFICACION DEL DAÑO FISURAS O GRIETAS		RESPONSABLES 
	TIPO DE REPARACION ACABADO	ELEMENTO AFECTADO: MURO	

I. Descripción del daño:

Corresponde a quiebres del material de tierra que compone el muro, los que en algunos casos traspasan el revoque. Se producen por la deformación que sufre el muro ante sollicitaciones mecánicas.

II. Identificación:

Estas quebraduras generalmente son verticales. Pueden ser oblicuas en el caso de sistemas constructivos Tierra-Madera, cuando la grieta se produce en el encuentro con la estructura de madera y dependiendo de la posición de esta (ple derechos, diagonales, cadenetas, etc.



HERRAMIENTAS

- Espátula
- Esponja
- Aspersor
- Lana metálica
- Platacho
- Guante de albañil
- Brocha
- Escobilla de acero
- Andamios

MATERIALES

- Agua
- Cal
- Yeso
- Mortero de barro
- Estuco de barro
- Herramientas de pintura y albañilería
- Tubos plásticos
- Cinta métrica
- Punta

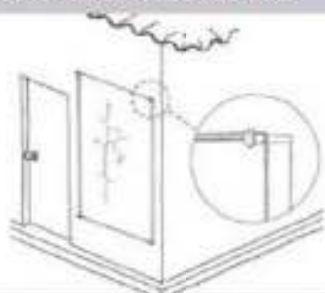
MANO DE OBRA

- Especialista
- Albañil
- Auxiliar



OBSERVACIONES: Al reparar estucos se recomienda reparar revoque en paño completo o, en su defecto, dejar junta de dilatación de 1cm x 1cm entre la superficie del revoque original en buen estado y el revoque nuevo. En edificaciones de tierra cruda un amarre incorrecto entre la estructura y el relleno puede ser motivo de daños permanentes en los revoques y estucos de los muros. Además, reviste peligros, ya que al estar suelto el relleno puede caer y dañar la estructura, incluso a habitantes o transeúntes.

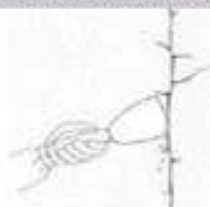
1. DEMARCACIÓN: Demarcar la zona a reparar con clavos y lincea afinzada, trazando una línea con cal o tiza.



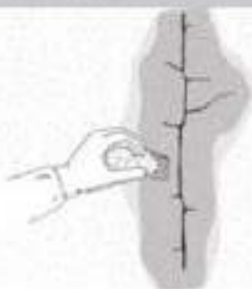
2. LIMPIEZA SUPERFICIAL: Limpiar las superficies a reparar, removiendo todo el material suelto hasta llegar a una base de estuco sólido lo hubiera; o refrando todo el estuco hasta descubrir el muro.



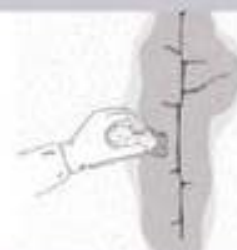
3. REPASO: Una vez refrado todo el estuco dañado, verificar si la fisura compromete el muro descubierta. En tal caso, con la ayuda de una herramienta de canto metálico, como una espátula, abrir un poco las grietas refrando todo el material suelto.



4. MOJADO: Una vez limpia y abierta la grieta, mojar con agua todo su contorno e interior, limpiando todas las partículas sueltas y polvo que pueda haber quedado. Esto permitirá una buena adherencia de los nuevos morteros y/o rellenos. Precautar no mojar en exceso para no formar barro.



5. BOQUILLAS DE LLENADO: Una vez limpia y debidamente mojada la superficie se instalan boquillas de llenado (tubos plásticos de 10mm de diámetro aprox.) Estas boquillas se instalan cada 20 cm. Y deben penetrar hasta el fondo de la grieta, procurando que sobresalgan unos centímetros del muro a reparar.



6. SELLO: Se sellan provisionalmente las grietas con yeso corriente para evitar que se escurra el relleno que se aplicará más tarde por las boquillas.



7. INYECCIÓN DE BARRO LIQUIDO: Tamizar tierra con malla No 10, 20 o 48; mezclar la tierra con agua, en un recipiente lo suficientemente profundo, hasta obtener barro muy líquido; inyectar el barro líquido siguiendo un orden ascendente desde la boquilla más baja hasta la más alta. DEJAR FRAGUAR Refrar las boquillas con cuidado. Si no es posible refrarlas completamente, cortarlas para dejarlas perdidas dentro de la reparación final del revoque.

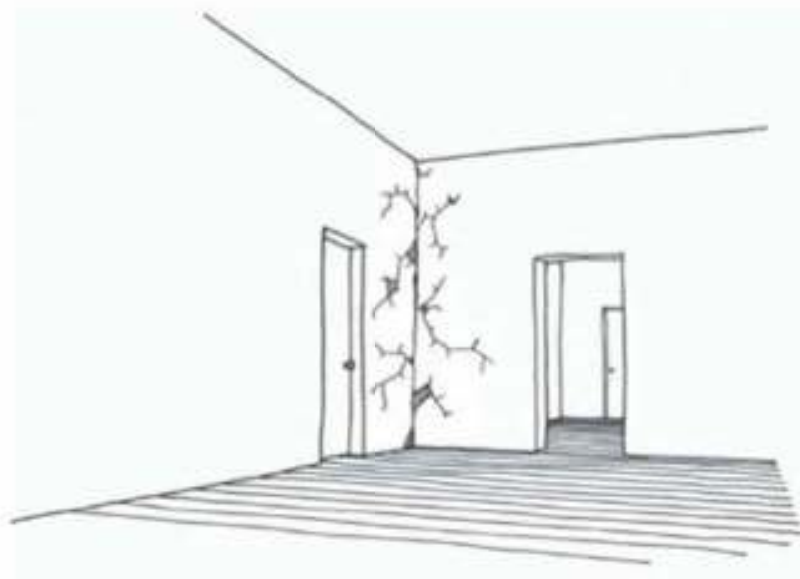
código ET.7	IDENTIFICACION DEL DAÑO		RESPONSABLES 
	FISURAS O GRIETAS VERTICAL		
	TIPO DE REPARACION	ELEMENTO AFECTADO	
	ESTRUCTURA	ENCUENTRO DE MURO	

I. Descripción del daño:

Corresponde a una fractura producida en la esquina en la que se encuentran dos muros; un muro con un tabique; o bien dos tabiques. Se produce por la falta de amarre superior entre los elementos afectados, lo que ocasiona el choque entre ambos ante sollicitaciones mecánicas, como podría ser la diferencia de rigidez entre dos sistemas constructivos.

II. Identificación:

Se reconoce por una frizadura en la esquina del encuentro entre los dos elementos afectados. Estos se identifican como muro o tabique por su diferencia de espesor.



HERRAMIENTAS

- Herramientas de pintura
- Cinta métrica
- Nivel
- Plomo
- Lienza
- Aspersor
- Lana metálica
- Platacha
- Taladro eléctrico
- Andamios
- Mazo y cincel

MATERIALES

- Agua
- Cal
- Yeso
- Mortero de barro
- Estuco de barro
- Clavos
- Áridos

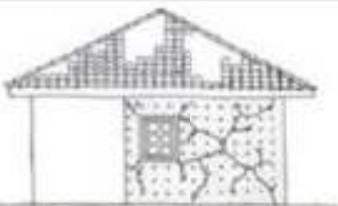
MANO DE OBRA

- Especialista
- Albañil
- Auxiliar

1. PREPARACIÓN DE LA ZONA: Retirar el revoque de la zona a reparar por ambas caras del muro (interior y exterior), utilizando mazo y cincel.



2. GRILLA: Preparar una grilla de 30cm x 30cm (o según cálculo) a lo largo y ancho de la zona a reparar, marcando con tiza los puntos a perforar para fijar luego la geomalla.



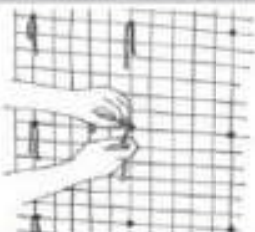
3. PERFORACIONES: Perforar los muros con barren o taladro eléctrico de 12mm.



4. DISPOSICIÓN DE MALLAS: Disponer las geomallas por ambas caras del muro (interior y exterior) y afianzarlas provisoriamente con clavos de 4", dejando un área libre de 30cm sobre el piso.



5. FIJACIÓN: Fijar las geomallas de ambos lados del muro (interior y exterior) con rafia de 4 hilos usando aguja. Esto confina ambas mallas al muro.



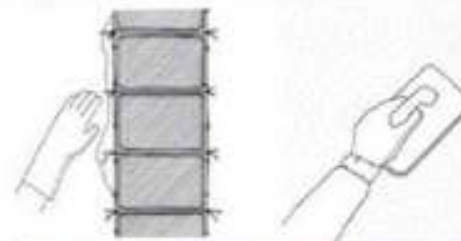
6. RELLENO: Rellenar las perforaciones con una mezcla de cal apagada y arena fina de proporción 1:2.

7. REPELO: Restituir el repello, idealmente con la mezcla técnica y proporción del original. Ante desconocimiento de los detalles del repello original, aplicar capas de no más de 3mm, luego humedecer con aspersor.


8. APLICACIÓN DE CAPA DE TIERRA: Aplicar sobre la superficie con guante grueso de albañil una capa de tierra con o sin cal, dejándola rugosa para recibir otra capa. Para asegurar un buen afianzamiento del material de reparación con el barro existente, es recomendable comprimir la mezcla hacia el interior de la grieta, ya sea con medios mecánicos o manuales.

Repetir este proceso tantas veces como sea necesario para llegar al nivel existente en el resto del muro o al nivel deseado.

Si el diseño lo requiere, la tierra puede ser mezclada con paja picada fina de no más de 5cm de largo.



9. ULTIMA CAPA: La última capa es diferente a las anteriores ya que se debe utilizar mezcla de arcilla y arena fina -tamizada en tamero n° 20 como mínimo- en proporción 1 : 2. Aplicar la mezcla con lana meléfica blanda, preferente con nervaduras en el medio y con los cantos redondeados para lograr una terminación pareja y homogénea. Luego pintar con el producto comercial que estipule el especialista.

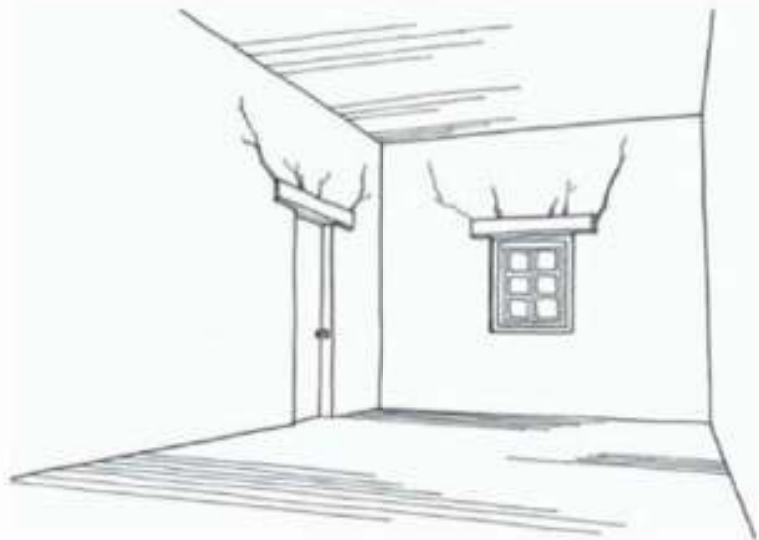
código ET.8	IDENTIFICACION DEL DAÑO		RESPONSABLES 
	AGRIETAMIENTO DE DINTEL		
	TIPO DE REPARACION	ELEMENTO AFECTADO	
	ESTRUCTURA	DINTEL	

I. Descripción del daño:

Corresponde a la aparición de quebraduras a partir de la pieza de madera ubicada en la parte superior del vano de puerta o ventana. Es causado por un dintel débil o poco empotrado en el muro; por una excesiva carga sobre el dintel; por ausencia de cadena perimetral; o por un vano muy ancho o a poca distancia de otro.

II. Identificación:

Se observa una hendidura vertical o diagonal que nace sobre el dintel y que va en dirección al techo, en la zona superior del vano.



HERRAMIENTAS

- Herramientas de carpintería
- Cinta métrica
- Nivel
- Mazo
- Cincel
- Espátula
- Guante de albañil
- Sierra
- Alzaprimas
- Puntales telescópicos

MATERIALES

- Agua
- Cal
- Yeso
- Mortero de barro
- Estuco de barro
- Clavas
- Áridos

MANO DE OBRA

- Especialista
- Albañil
- Auxiliar
- Carpintero



1. APUNTALAMIENTO: Apuntalar el dintel comprometido con elementos verticales (puntales telescópicos). Dependiendo de la posición del vano y de las estructuras que descansen sobre el dintel, apuntalar y levantar las estructuras secundarias apoyadas en el muro. Esto permite liberar peso sobre el dintel y facilitar la labor de corrección de las deformaciones existentes.

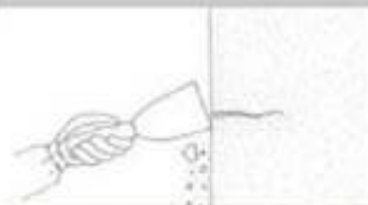
Una vez liberada la presión, y si no ha sido posible antes, refrar las puertas o ventanas.



2. LIMPIEZA SUPERFICIAL: Limpiar las superficies a reparar, removiendo todo el material suelto hasta llegar a una base de estuco sólido, si la hubiera; o retirando todo el estuco hasta descubrir el muro.

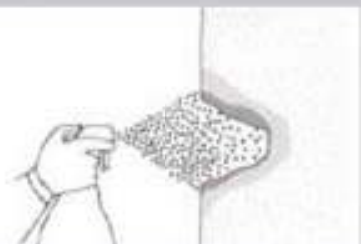


3. REPASO: Verificar si la fisura compromete el muro descubierto. En tal caso, abrir un poco las grietas con la ayuda de una herramienta de canto metálico como una espátula.



4. MOJADO: Una vez limpia y abierta la grieta, mojar con agua todo su contorno e interior, impregnando todas las partículas sueltas y polvo que pueda haber quedado. Esto permitirá una buena adherencia de los nuevos morteros y/o rellanos.

Procurar no mojar en exceso para no formar barro.

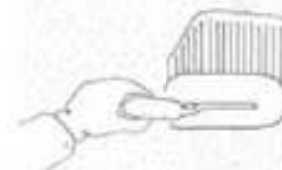


5. RELLENO: Rellenar las fisuras o grietas. Como se trata de un daño superficial sin compromiso estructural, se podrá rellenar con alguno de los siguientes materiales sugeridos:

- Yeso corriente.
- Cal con arena en proporción 1 : 1.
- Arcilla fina con arena en proporción 1 : 2.

6. AFINADO, REPELLADO Y PINTADO: Aplicar la mezcla con lana metálica, preferentemente con nervaduras en el medio y con los cantos redondeados, para lograr una terminación pareja y homogénea.

Restituir el revoque, idealmente con la misma técnica y proporción del original. Ante desconocimiento de los detalles del revoque original, aplicar capas de no más de 3mm.



7. RETIRO DE PUNTALES: Una vez reparada toda el área donde se asienta el dintel, refrar los puntales verificando haber llegado al nivel original y Reparar las piezas previamente refradas (puerta, ventana u otro).



I. Descripción del daño:

Corresponde al derumbe de aquellas piezas que dan continuidad al muro por sobre su cadena de amarre frontal. Su desmoronamiento se produce por efecto de sollicitaciones mecánicas, ya que generalmente no se encuentran bien ancladas a la edificación.

II. Identificación:

Se aprecia el desprendimiento total o parcial de piezas construidas sobre los muros, las cuales tapan la cubierta en la fachada (comisa), o actúan de separación en el muro compartido por dos viviendas (cortafuego).



HERRAMIENTAS

- Herramientas de carpintería y albañilería
- Cinta métrica
- Nivel
- Mazo
- Cincel
- Plomada
- Espátula
- Punta
- Guante de albañil
- Sierra
- Brocha
- Taladro
- Puntales telescópicos

MATERIALES

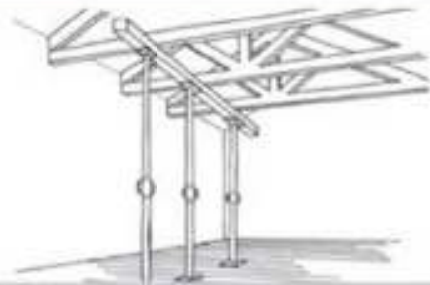
- Agua
- Cal
- Yeso
- Mortero de barro
- Alambre
- Clavos
- Madera
- Barras de acero

MANO DE OBRA

- Especialista
- Albañil
- Auxiliar
- Carpintero



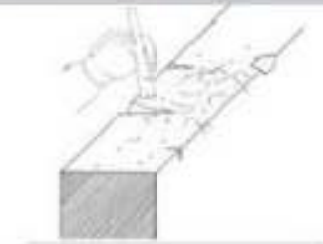
1. APUNTALAMIENTO: Apuntalar la techumbre con puntales telescópicos



2. DESARME: Retirar el material que conforma el timpano, hasta llegar al nivel de los muros o de la viga de coronación.



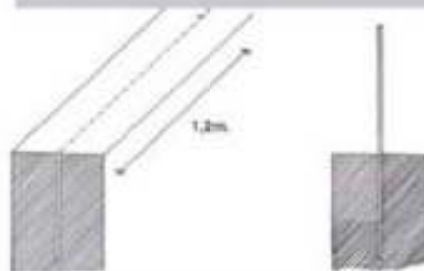
3. LIMPIEZA: Limpiar la cara superior de muro una vez retirado el material de la cornisa y/o ante techo.



4. REPOSICIÓN Y NIVELACIÓN: Reponer adobes faltantes y rellenar espacios con barro, nivelando la superficie hasta dejarla horizontal y homogénea.



5. TRAZADO: Trazar el eje central de la cara superior de muro y marcar puntos de perforación cada 1,20m. Normalmente las perforaciones son de 60cm de profundidad y 50mm de diámetro, sin embargo, es recomendable verificar estas dimensiones con un profesional competente ya que los muros de adobe varían su capacidad estructural dependiendo del espesor y calidad de los adobes.



6. FIERROS DE AMARRE: Introducir fierros verticalmente en cada perforación, dejando un largo suficiente para amarrar posteriormente una solera superior de madera de al menos 2"x4".

7. MOLDES Y RELLENO: Confeccionar molde para la nueva viga de coronación, dimensionada según cálculo estructural y siempre del mismo ancho del muro existente.

Rellenar la perforación y la viga de coronación con hormigón con aditivo expansor, según recomendaciones de cálculo estructural.



8. FRAGUADO Y REARMADO: Fragar por un lapso de 28 días. Transcurridos estos, desarmar los moldajes.

Rearmar la estructura de la techumbre afianzando barras de 6mm de diámetro, previamente insertos en la viga de hormigón, y reinstalar la techumbre.

