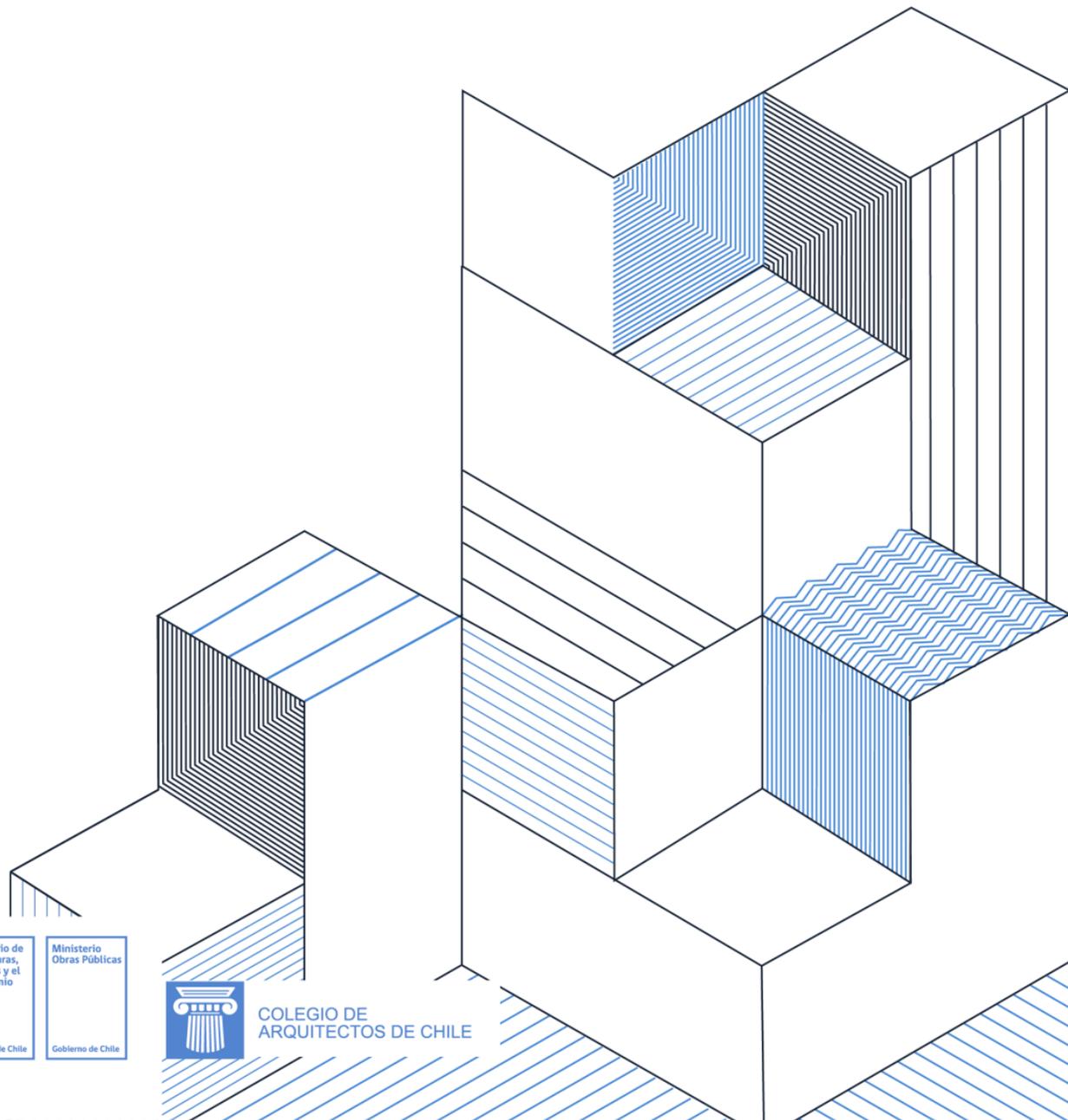


# ANEXO IX. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN



Gobierno de Chile

gob.cl

Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio

Gobierno de Chile

Ministerio Obras Públicas

Gobierno de Chile



COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CHILE

#SiempreCultura

## **1.- INTRODUCCIÓN.**

En el marco del desarrollo del Concurso de Anteproyectos de Arquitectura “Construcción Museo Regional de Ñuble”, se presentan a continuación los criterios de intervención para el sector de las antiguas bodegas de la Estación de Ferrocarriles de la ciudad de Chillán, ubicada en el barrio Ultraestación, antiguamente conocido como Villa Alegre, uno de los sectores más antiguos, con mayor relevancia y valor patrimonial para la ciudad.

Pese a que las edificaciones no poseen protección legal por Ley de Monumentos o Plan Regulador Comunal, este documento pretende entregar orientaciones de intervención a los concursantes, ya que es posible identificar diversos valores y atributos patrimoniales que se identifican en este documento. Por lo anterior, se consideró que el proyecto debe rescatar, revalorizar y potenciar dichos valores y atributos, tanto lo existente como las nuevas edificaciones a construir.

## **2.- OBJETIVO DEL PROYECTO.**

La iniciativa busca la implementación del Museo Regional de Ñuble, en las antiguas bodegas de ferrocarriles, a través de la rehabilitación de estas edificaciones y la construcción de nuevos espacios, que en conjunto permitan cumplir con dos objetivos principales: poner en valor el conjunto de inmuebles; y dar cabida a las superficies requeridas para el correcto y adecuado funcionamiento del programa arquitectónico solicitado, en consideración a los requerimientos especiales de cada recinto.

La propuesta se enmarca en el Convenio de Colaboración “Plan Nacional de Infraestructura Patrimonial” liderado por el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, con objeto de implementar la infraestructura cultural mínima a lo largo del país, dentro de la cual se encuentran los museos regionales. De esta manera, se refleja su misión del reconocimiento, el resguardo y el acceso al patrimonio y la memoria, permitiendo la generación de conocimiento y contribuyendo a la mejora en la calidad de vida de las personas.

Este proyecto junto a la iniciativa MINVU que desarrollará el futuro Parque Intercomunal Ultraestación, propone entregar un nuevo espacio público, coherente a la trama urbana de Chillán, próximo al área fundacional de la ciudad. Esto a través de la rehabilitación de cuatro galpones ferroviarios de construcción racionalista relacionada directamente con una fuerte presencia del movimiento moderno en la ciudad y que fortalece la identidad regional. Asimismo, lo anterior viene a revertir la situación de riesgo presente en el sector estación, principalmente por edificaciones en estado de abandono y alto deterioro existentes en su infraestructura.

### 3.- ANTECEDENTES GENERALES

#### 3.1. IDENTIFICACIÓN INMUEBLE: VALORES Y ATRIBUTOS.

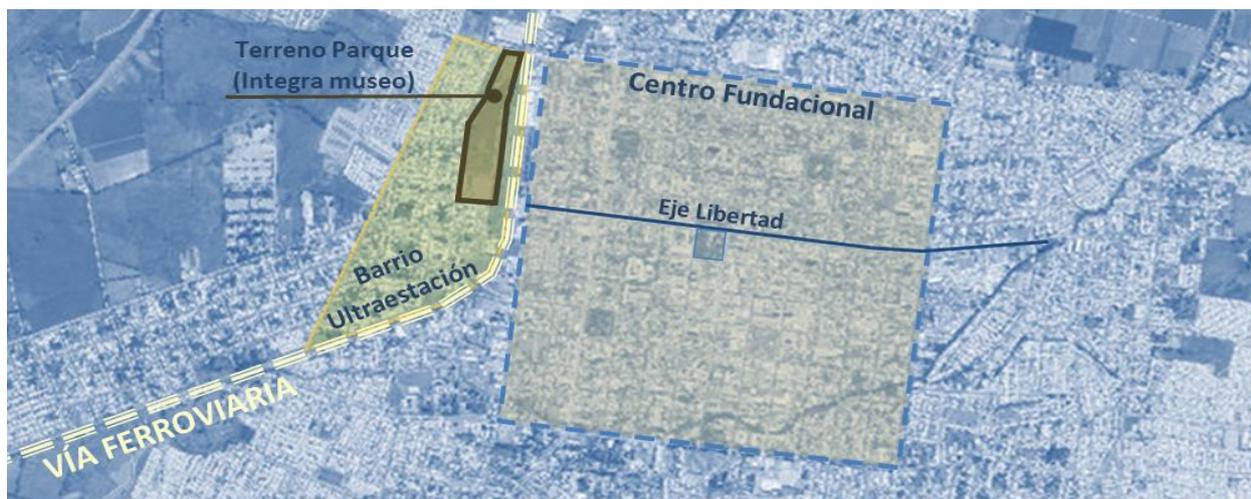


Imagen N° 1: Planta Emplazamiento

Fuente: Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

El inmueble en estudio es parte del proceso de innovación urbana y arquitectónica de la ciudad de Chillán después del terremoto de 1939, que destruyó la antigua estación de la ciudad. La reconstrucción de la Estación de Ferrocarriles de Chillán junto con sus bodegas y maestranzas tienen data del año 1941, siendo resultado de la reconstrucción y el impulso industrializador de la época por parte del Estado Chileno, impulsado por las políticas públicas del gobierno de Pedro Aguirre Cerda.

El barrio Ultraestación, que nace a partir del barrio Villa Alegre, donde se emplazan las antiguas bodegas, surge aproximadamente en 1850. En él se desarrollaban un gran número de actividades comerciales ligadas, en un principio, al comercio agrícola de exportación ya que se localizaba en el camino entre Chillán y el puerto de Tomé. Con los procesos de transformación fue complementándose con distintos comercios asociados a dicha actividad consolidándose como centro de intercambio para la región, el cual se vio favorecido con la instalación de la estación de ferrocarriles en 1874, y el cementerio municipal de Chillán en 1902.

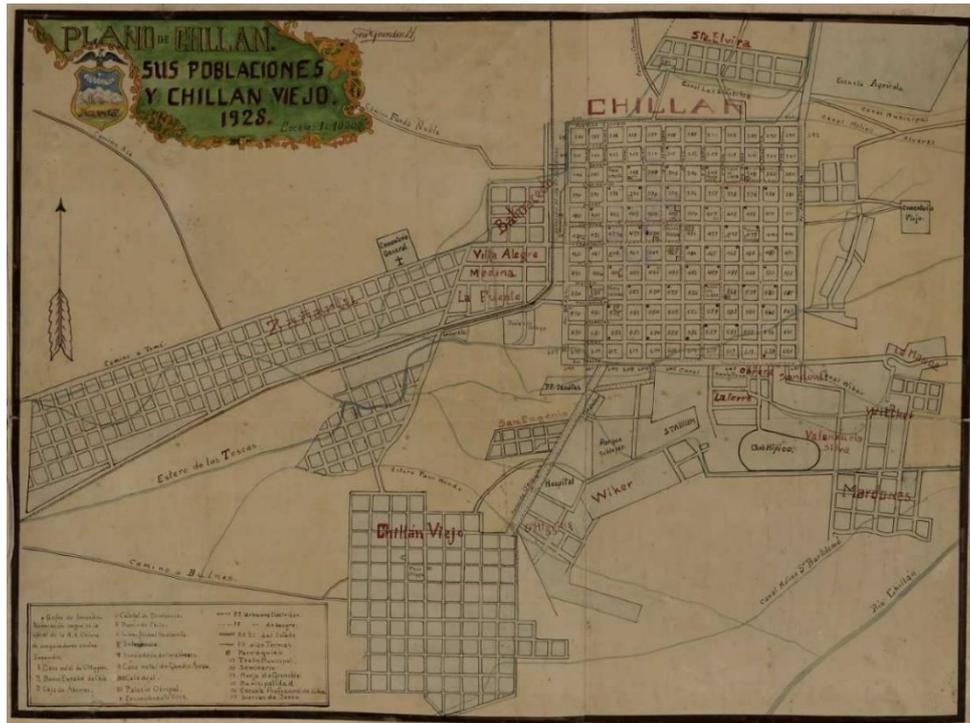


Imagen N° 2: Plano Ciudad de Chillán 1928.  
Fuente: Archivo Unidad de Patrimonio, Mun. de Chillán.

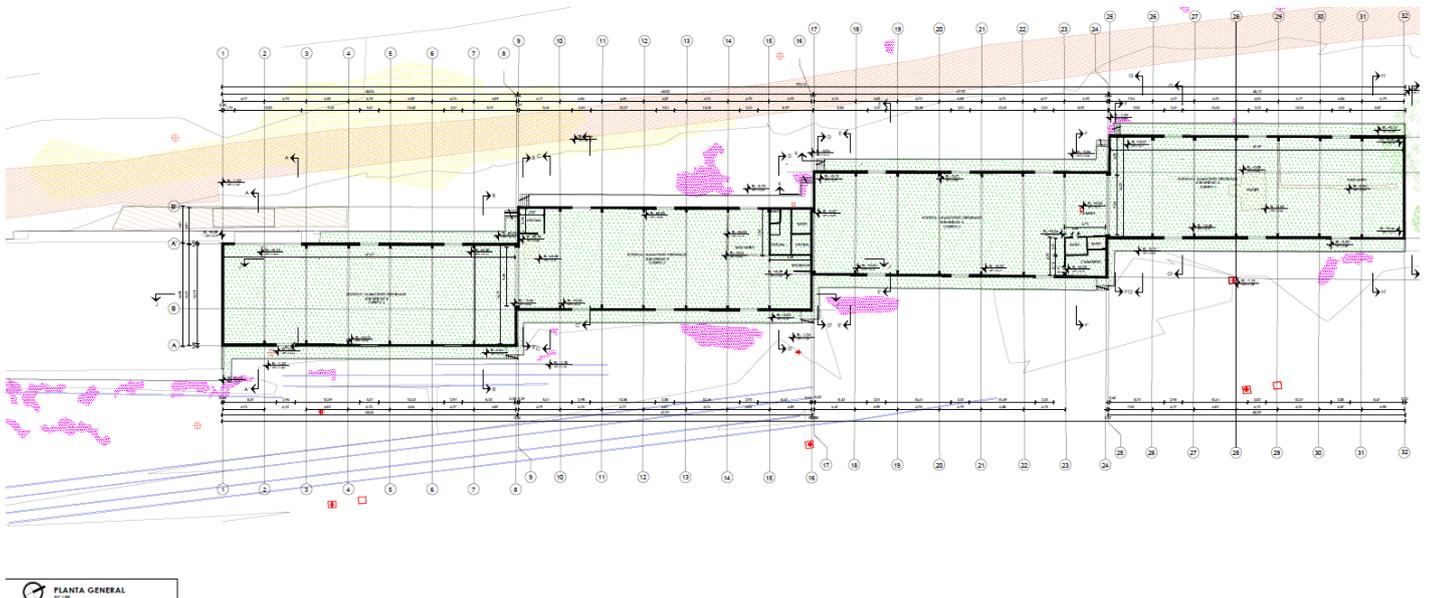


Imagen N° 3: Planta General Estructuras  
Fuente: resultado "estudio de diagnóstico, construcciones existentes sector Ultraestación, calle Italia s/n, Chillán"

En este contexto y considerando las construcciones industriales del área a intervenir, los valores y atributos del bien son los siguientes:

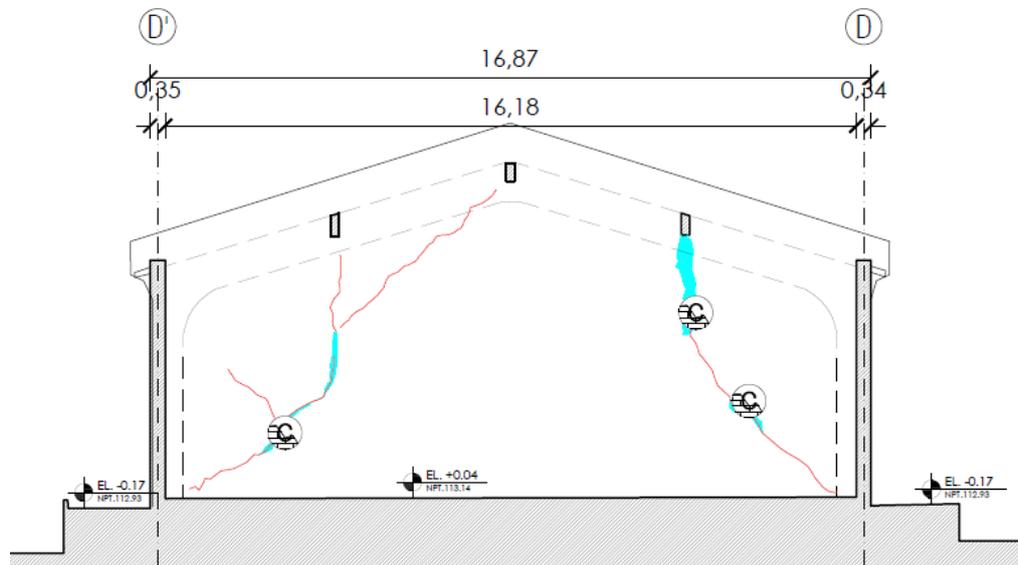
### 3.1.1.- VALORES.

1. **Valor Histórico:** Representa el carácter de las construcciones ferroviarias en un momento histórico del país y la ciudad de Chillán, siendo un ejemplo del esfuerzo estatal para la construcción y desarrollo de la conectividad vial del territorio nacional. Para el caso en particular, la Estación de Chillán es un hito importante de la red ferroviaria.
2. **Valor Arquitectónico:** Las preexistencias del lugar son cuatro módulos industriales de expresión racionalista propia de la arquitectura moderna que caracteriza a la ciudad de Chillán post-terremoto y fiel reflejo de la infraestructura ferroviaria nacional desarrollada entre finales del siglo XIX y mediados del siglo XX. Donde la estructura se potencia con la tecnología de los materiales, permitiendo el desarrollo de grandes luces y espacios.
3. **Valor Urbano y Social:** El conjunto forma parte de un complejo de edificaciones industriales ferroviarias, emplazado en una extensa área situada entre el Barrio Ultraestación, barrio histórico residencial y cultural, y el centro histórico de la ciudad de Chillán, reconocible en el imaginario urbano de la ciudad. En particular, el Barrio Ultraestación representa un importante valor urbano para la ciudad de Chillán pues concentró una rica diversidad de actividades culturales, asociadas a la exportación comercial de la actividad agrícola del sector. Además, es un barrio con identidad ferroviaria albergando a familias asociadas a esta actividad, generando un vínculo entre la infraestructura ferroviaria existente y los vecinos.

### 3.1.2.- ATRIBUTOS.

- a. **Emplazamiento:** El terreno disponible para el Museo Regional se ubica a un costado de la vía férrea y enfrenta la Estación de ferrocarriles de Chillán. Las estructuras existentes, galpones, se alinean paralelo al sentido de las vías férreas, siendo perceptible desde este tradicional medio de transporte.  
Usualmente la línea férrea marcaba un límite en la ciudad, que durante el desarrollo de ésta aún se sostiene. La materialización del parque, y dentro de éste el museo regional, viene a unir ambos lados de la ciudad con infraestructura pública que convoque a la comunidad y extienda el centro más allá del límite de la vía férrea.
- b. **Estructura de Galpones:** El conjunto existente está conformado por cuatro edificios unidos, traslapados y escalonados entre sí en su fachada más angosta y tienen una estructura común de marcos rígidos de hormigón armado en sentido transversal, con muros longitudinales y transversales de albañilería de ladrillo. Asimismo, estas estructuras tienen similar altura de muros perimetrales y del nivel de la cumbre.

Destaca su estructuración mixta, siendo estructura de marcos rígidos para esfuerzos transversales y muros de albañilería simple para los esfuerzos longitudinales que, a pesar de los daños que evidencia y sus años de abandono, mantiene la verticalidad de sus elementos.



#### CORTE TRANSVERSAL ESQUEMATICO

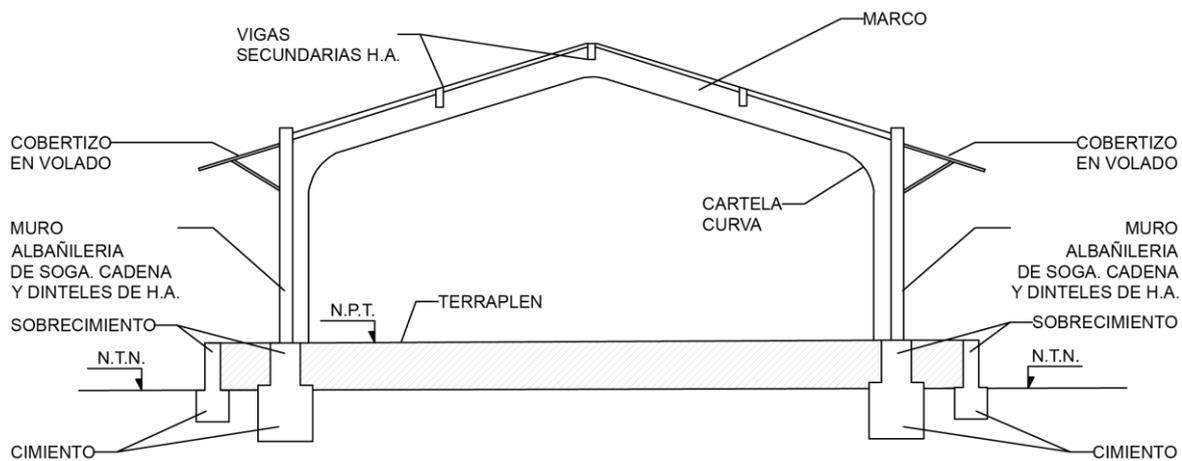


Imagen N° 4: Corte Construcción Original

Fuente: resultado “estudio de diagnóstico, construcciones existentes sector Ultraestación, calle Italia s/n, Chillán”

- c. **Espacialidad y volumetría:** la estructura descrita permite el desarrollo de grandes luces y dimensiones del espacio en planta libre, que permite flexibilidad para acoger distintos requerimientos programáticos. Además, la construcción se encuentra modulada y ordenada armónicamente destacando la fluidez en la comunicación de cada unidad o edificio.



Imagen N° 5: Foto aérea a galpones

Fuente: Resultado “estudio de diagnóstico, construcciones existentes sector Ultraestación, calle Italia s/n, Chillán”



Imagen N° 6: Foto aérea a galpones

Fuente: Resultado “estudio de diagnóstico, construcciones existentes sector Ultraestación, calle Italia s/n, Chillán”

### **3.2. REGLAMENTACIÓN EFE.**

Es importante señalar que el límite del área mencionada en el punto 3 y que deslinda con el patio de maniobras de la estación de ferrocarriles de Chillán, debe disponer de una distancia de 12 metros desde el último riel, con la finalidad de asegurar una faja sin construcciones ni vegetación (plantación de árboles), de acuerdo a la Ley General de Ferrocarriles y a su Decreto 1157/1981.

### **3.3. PARQUE INTERCOMUNAL**

La propuesta se ubicará dentro del futuro Parque Intercomunal Ultraestación que será desarrollado por MINVU, el cual considera mantener la vialidad existente procurando potenciar la imagen del conjunto y configurar un enlace entre las dos iniciativas transformando el área en desuso en un espacio articulador entre el centro histórico y el barrio Ultraestación.



### 3.4. ZONIFICACION.

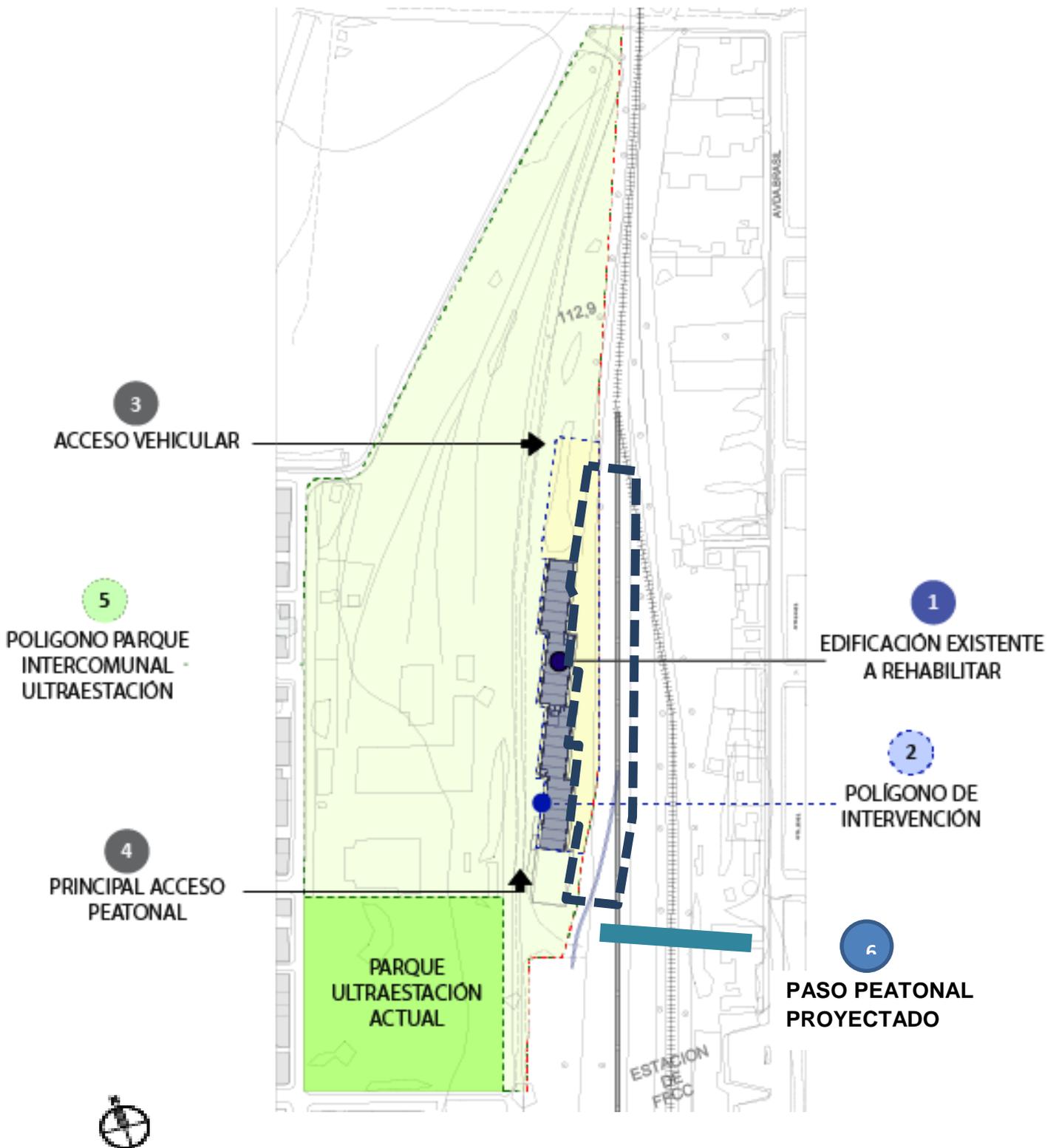


Imagen N° 8: Planta Esquemática Consideraciones urbanas.

Fuente: elaboración Propia.

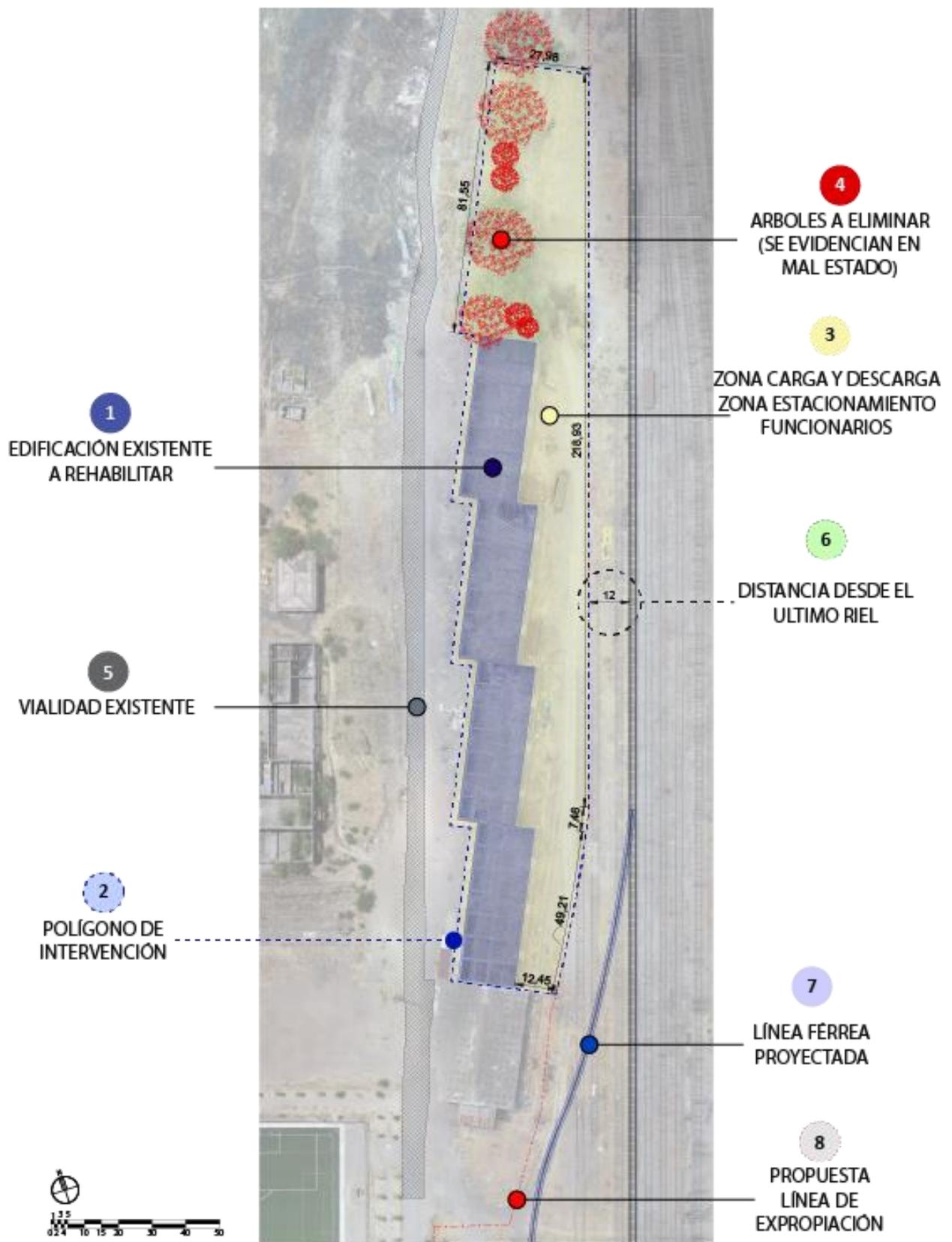


Imagen N° 9: Planta Esquemática.

#### **4.- CRITERIOS DE INTERVENCIÓN.**

##### **4.1. CRITERIOS GENERALES.**

###### **4.1.1. ACCESOS.**

El conjunto total del proyecto debe considerar que mayoritariamente el flujo peatonal será por el sector sur del polígono de intervención, donde convergerán distintos flujos peatonales del Parque Intercomunal Ultraestación considerando, además, un paso sobre nivel para comunicar ambos lados de la vía férrea.

En cambio, para el acceso vehicular a las instalaciones del museo, tanto para vehículos de carga como de funcionarios del museo, deberá ser por el costado norte del polígono de intervención.

###### **4.1.2. PRINCIPIO DE EFICIENCIA DE RECURSOS.**

Las propuestas deberán privilegiar el principio de la eficiencia de los recursos tanto para la materialización de la iniciativa como para su posterior operación y mantenimiento, considerando que el financiamiento de la obra y su operación será con recursos públicos. En este sentido, las propuestas de diseño deberán considerar el uso eficiente de la energía y el agua, la correcta utilización de materiales, el manejo de desechos y la calidad del ambiente en las edificaciones.

##### **4.2. LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE.**

###### **4.2.1. ESTRUCTURAS EXISTENTES – GALPONES.**

**Consolidación estructural;** Las estructuras existentes se deben recuperar y toda intervención que se realice deberá respetar y potenciar los valores y atributos del inmueble. Los cuatro galpones originales deberán ser rehabilitados considerándolos como una preexistencia, con la posibilidad de transformarlos, sin perder de vista su escala, proporciones, requerimientos estructurales, asegurando el cumplimiento de las normativas vigentes. En este punto, es fundamental revisar el *Anexo VII Diagnóstico estructural*.

Será deseable que las intervenciones para la recuperación de la estructura existente privilegien los principios de Autenticidad, Mínima intervención y Reversibilidad, evitando soluciones que alteren la expresión de estos elementos, pero estando siempre sujetos a su factibilidad técnica.

**Intervención en Subsuelo;** Las propuestas que consideren proyectar un subsuelo al interior de los galpones existente, deberán considerar medidas para evitar la afectación en la capacidad de soporte de las fundaciones existente; tales como entibaciones, socialzados y contenciones necesarias para mantener la estabilidad y elementos de coronación como losas o vigas.

### **4.3. LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN DE LOS ESPACIOS COMUNES.**

#### **4.3.1. Sector Carga y Descarga.**

Se contempla el diseño de la zona de carga y descarga y zona de estacionamiento de funcionarios, donde será posible incluir paisajismo, preferentemente especies nativas, de bajo costo de mantención y que genere zonas de sombra. Esta área funcionará como espacio articulador entre el conjunto construido y las vías férreas delimitando la extensión del espacio de funcionamiento interno del Museo.

Se debe considerar un área apropiada como patio de maniobras para uso de vehículos mayores de carga y descarga necesarias para el funcionamiento del museo.

#### **4.3.2. Sector Norte.**

Debido al estado de conservación de la arborización existente, no se contempla su conservación. No obstante, el proyecto debe contemplar el desarrollo de un trabajo paisajístico que permita generar espacios de sombra y con bajos costos de mantención.



Imagen N° 10: Foto estado de conservación arboles sector museo.

Fuente: Elaboración Propia

#### **4.4. LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN DE LA EDIFICACIÓN NUEVA.**

##### **4.4.1.- DIFERENCIACIÓN ENTRE LO NUEVO Y LO EXISTENTE.**

Las nuevas edificaciones deberán diferenciarse de las edificaciones existentes, potenciar y evidenciar los atributos de las construcciones a recuperar dialogando y relacionándose entre ambas, haciendo evidente cuales son las edificaciones históricas que forman parte de un mismo conjunto.

#### **4.5. LINEAMIENTOS PARA RECINTOS ESENCIALES.**

##### **4.5.1 DEPÓSITO.**

Las áreas de depósito, deberán privilegiar su ubicación sobre el terreno natural, y así favorecer el control pasivo de sus condiciones climáticas, ambientales y de seguridad.

Se recomienda aislar los depósitos de las áreas verdes con requerimiento hídrico exterior a fin de no generar excesivos aportes de humedad (riego, sombra, etc.) por capilaridad al interior en la base de las construcciones, las que pudieran afectar tanto a la infraestructura como a las colecciones resguardadas en su interior.

El diseño de este recinto debe considerar la posibilidad de crecimiento, tanto interior como exterior, es decir, generar las condiciones de infraestructura que permitan una optimización futura del espacio para aumentar su capacidad de almacenamiento interior. Y, además, permitir la ampliación de su superficie útil cuando sea requerido.

##### **Requerimiento de Uso**

- Accesos restringidos, comunicados con el exterior para su carga y descarga. De fácil y amplios espacios de tránsito capaces de permitir el desplazamiento de dispositivos para el transporte de piezas: transpaletas, apiladores manuales o eléctricos, o vehículos montacargas menores.
- Debe contar con pisos lavables, muros con pintura epóxica, estructura ignífuga, y radier o losa con pendientes para una correcta evacuación de fluidos. Para áreas con colecciones húmedas, debe contar con un sistema de drenaje en losas en caso de derrame de alcoholes y un sistema de monitoreo de evaporación de alcohol. Los recintos de depósitos deben tener siempre las instalaciones vistas para un mejor control del riesgo
- Por último, las estructuras de deben soportar una carga similar a "Bodega/ área de mercadería pesada" de la NCh 1537 (12 qk, kPa).
- Se deberá privilegiar uso de iluminación artificial.

##### **Condiciones ambientales**

- Contar con estabilidad climática, en cuanto a temperatura y humedad, presión (para colecciones húmedas), ventilación, para cada tipo de colección, principalmente a través de estrategias pasivas.
- Permitir la ventilación controlada y cruzada del espacio.
- Evitar sistemas de climatización que refrigieren mediante líquidos, privilegiando gases.

- Si existe Iluminación natural a través de ventanales, esta debe ser indirecta. Los vanos deben ser sellados, con doble vidrio para evitar la contaminación atmosférica y habilitados con filtros UV.
- Los equipos y sistemas para considerar deben privilegiar la eficiencia energética y el bajo consumo. Así como también favorecer la mantención y el eventual reemplazo de elementos. Como las colecciones son sensibles a la radiación, se recomiendan instalaciones de LED y sensibles al movimiento por áreas.
- El recinto debe contar con control de humedad y temperatura de acuerdo a los siguientes.

-Humedad en un rango entre 45 a 55%

-Temperatura en un rango entre los 15°C a 25°C

### **Condiciones de Seguridad**

- Debe contar con sistema de control biométrico de acceso y circuito cerrado de TV (general para todo el edificio).
- Considerar sistema preventivo de alerta temprana de incendios y sistemas de extinción de incendios inocuos para los objetos. Se recomienda evitar sistemas con agua sobre objetos y bienes. Puede utilizarse sistema de inyección de gas según tipo de colección, asociado a un sistema de almacenaje hermético para el resguardo de los objetos y colecciones, además de contar con gabinete de extintores específicos.

### **Materialidad**

- Debe contar con pisos y superficies resistentes y de fácil limpieza, en caso de tener vanos, estos deben ser sellados. El color y materialidad debe favorecer el control de la higiene y debe ser resistente a químicos (se recomienda mortero epóxico terminación espejo).
- Paramentos verticales con propiedades ignífugas, así también puertas de accesos F-60 o superior.
- Estructura y materialidad de pisos capaces de soportar cargas pesadas y puntuales.

### **4.5.2 ÁREA DE EXPOSICIÓN.**

Espacio de exhibición de las principales colecciones del museo y donde se plasma su discurso o temática, albergándola de forma permanente y temporal.

### **Requerimientos de Uso**

- Planta completa accesible con pavimentos resistentes al alto tráfico, a los impactos y al roce, de fácil mantención y limpieza.
- Espacios amplios y flexibles capaces de albergar la exhibición de grandes objetos en caso de ser requerido.
- En el caso de que sea un único recinto, este debe considerar planta libre, en caso de ser más de un recinto, estos deben estar comunicados directamente.

- Los accesos entre las salas deben ser amplios para permitir alto flujo de visitantes.

### **Condiciones ambientales**

- Debe contar con estabilidad climática, en cuanto a temperatura y humedad, presión (para colecciones en alcohol), ventilación, para cada tipo de colección, principalmente a través de estrategias pasivas.
- Permitir la ventilación controlada del espacio.
- Deseable evitar sistemas de climatización que refrigeren mediante líquidos, privilegiando gases.
- Espacios de exhibición deben ser estancos en cuanto a iluminación y condiciones ambientales, los espacios de tránsito entre salas podrían considerar iluminación natural a través de ventanales, siendo ésta indirecta. Los vanos deben ser sellados, con doble vidrio para evitar la contaminación atmosférica y habilitados con filtros UV.
- Los equipos y sistemas para considerar deben privilegiar la eficiencia energética y el bajo consumo. Así como también favorecer la mantención y el eventual reemplazo de elementos.
- El recinto debe contar con control de humedad, temperatura e iluminación de acuerdo a los siguientes.
  - Humedad en un rango entre 45 a 55%
  - Temperatura en un rango entre los 19°C a 25°C
  - Iluminación neutra y funcional del espacio. Cabe señalar las vitrinas de exposición son las encargadas de generar un mejor control de iluminación y climático para cada colección.

### **Condiciones de Seguridad**

- Debe contar con circuito cerrado de TV (general para todo el edificio).
- Considerar sistema preventivo de alerta temprana de incendios y sistemas de extinción de incendios inocuos para los objetos en exhibición. Se recomienda evitar sistemas con agua sobre objetos museables.

### **Materialidad**

- Debe contar con pisos y superficies resistentes y de fácil limpieza, en caso de tener vanos, estos deben ser sellados.
- Sus paramentos verticales deben ser en su mayoría, capaces de resistir cargas puntuales que la museografía pudiera demandar.

### **Instalaciones**

- Sistemas eléctricos deben tener circuitos separados, uno para iluminación y otro para energización, con automáticos de seguridad independientes con diferenciales térmicos por sala.

- Cada sala debe contar con acceso a la red eléctrica a través de enchufes cuya cantidad depende de las dimensiones y requerimientos específicos de cada una. En áreas con muros ciegos, se recomienda un enchufe doble por cada 7 metros y un enchufe de red cada 15 metros para salas de exhibición permanente. En la sala de exhibición temporal el valor es la mitad. Debe considerar un tablero por sala
- Para brindar flexibilidad en la instalación de las distintas museografías que puede albergar, se debe considerar un entramado de enchufes a piso, generando una grilla capaz de cubrir la totalidad de la superficie. Los enchufes a piso deben ser distanciados de los perímetros en 2,5 metros al menos. Deben considerar energía y datos. Las conexiones de datos deben llegar a un centro de control por sala.
- Para la iluminación general del ambiente, Luminaria a través sistema LED con dimmer o idealmente un sistema domótico, capaz de generar distintas atmósferas, asegurando la flexibilidad de uso. Además, debe haber un circuito de seguridad para evacuación y un tercer circuito con la iluminación suficiente para el aseo del recinto. Se privilegiarán las redes sobre rieles al cielo con lámparas dirigibles.

#### **4.5.3 ÁREA LABORATORIOS DE CONSERVACIÓN DE COLECCIÓN Y TALLERES DE TRABAJO**

##### **Requerimientos de Uso**

- Espacios amplios y de alta flexibilidad, capaces de albergar mesones que puedan juntarse para conformar grandes superficies de trabajo, lavaderos, campanas de extracción e implementos técnicos específicos para el trabajo científico, y asociado a la oficina del curador de la colección.
- Ubicación cercana a Depósitos, pero con control de acceso distinto.
- Debe considerar un cubículo interior para ducha y lavajos de emergencia en caso de derrame de alcohol.

##### **Condiciones ambientales**

- Debe contar con estabilidad climática, en cuanto a temperatura y humedad, presión (para colecciones en alcohol), ventilación, para cada tipo de colección, principalmente a través de estrategias pasivas.
- Permitir la ventilación controlada del espacio.
- Se debe evitar sistemas que refrigeren mediante líquidos, privilegiando gases.
- Si existe Iluminación natural a través de ventanales, estos deben ser sellados, con doble vidrio para evitar la contaminación atmosférica y habilitados con filtros UV.

##### **Seguridad**

- Deben contar con doble puertas de acceso, la interior (hacia el laboratorio) debe ser F-60;
- Alarma de incendio en todas las habitaciones; puede utilizarse sistema de control de incendios tipo Sprinklers,
- Contar con gabinete de extintores específicos.