



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**SERVICIO DE AUDITORÍA A LOS SITIOS DE ALMACENAMIENTO  
DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN CCA, TALLERES Y COCHERAS DE  
METRO S.A.**

**Julio, 2024.**

## INDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
2.	OBJETIVOS DEL SERVICIO .....	3
3.	ALCANCES DEL SERVICIO .....	3
4.	NORMATIVA APLICABLE .....	4
5.	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....	4
6.	CONSIDERACIONES DEL SERVICIO .....	7
7.	METODOLOGÍA PROPUESTA TÉCNICA .....	9
8.	RESULTADOS ESPERADOS .....	10
9.	DURACION DEL SERVICIO .....	10

## **1. INTRODUCCIÓN**

Para brindar sus servicios, Metro S.A. cuenta con varias instalaciones, entre las cuales destacan seis talleres de mantenimiento, en donde se realiza la mantención periódica a trenes y dos cocheras, donde se realiza el guardado de trenes y algunas actividades de mantenimiento menor. Estas instalaciones se denominan Taller Neptuno (TNE), Taller Puente Alto (TPA), Taller Lo Ovalle (TLO), Taller San Eugenio (TSE), Taller Cerrillos (TCE), Taller Los Libertadores (TLI), Cochera Intermedia Quilín (COI) y Cochera Vespucio Norte (CVN). Además, se incluyen dos sitios de almacenamientos ubicados en el Edificio Corporativo (CCA).

La realización de actividades de mantenimiento en talleres y cocheras implica necesariamente la utilización de insumos químicos tales como: pinturas, solventes, diluyentes, aceites, grasas entre otros, los cuales están almacenados en recintos destinados para tales efectos.

Dichos recintos deben ser regularizados de acuerdo con el D.S. N°43/2016 “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” del MINSAL, D.S. N°57/2019 “Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas” del MINSAL y las normativas vigentes relacionadas, en donde se establecen regulaciones de seguridad estrictas respecto del almacenamiento, para así disminuir la probabilidad de riesgo de incendio y/o emanaciones de gases venenosos o corrosivos que pueden comprometer a las personas, instalaciones y/o medio ambiente.

## **2. OBJETIVOS DEL SERVICIO**

- Realizar auditoría a todos los sitios de almacenamiento de sustancias químicas de Metro S.A., que cuente con el respaldo de un equipo de ingenieros y especialistas químicos o carrera afín que presten servicios orientados a generar, mantener y actualizar la información en seguridad química de productos.
- Asegurar el cumplimiento normativo en manejo de sustancias químicas (D.S. 43/2016, D.S. N°108/2014, D.S. N°160/2020 y D.S. N°594/2019) a través de metodologías que permitan establecer prácticas seguras para el uso, manejo y almacenamiento de dichas sustancias.
- Garantizar el cumplimiento del D.S. 43/2016 del MINSAL, D.S. N°57/2019 del MINSAL y las normativas vigentes relacionadas, optimizando la gestión de las sustancias químicas al interior de las instalaciones de Metro S.A

## **3. ALCANCES DEL SERVICIO**

El alcance de este contrato contempla la realización de una auditoría anual a todos los sitios de almacenamiento de sustancias químicas de CCA, talleres y cocheras de Metro S.A., que cuente con el respaldo de un equipo de especialistas químicos que presten servicios orientados a generar, mantener y actualizar la información en seguridad química de productos y asegurar el cumplimiento de requisitos legales de los recintos de almacenamiento de sustancias químicas de acuerdo con las normativas vigentes. El servicio deberá considerar al menos 109 sitios de almacenamiento de estas sustancias químicas ubicadas en las

diferentes instalaciones de Metro S.A. y son las siguientes: Taller Neptuno (40), Taller Puente Alto (13), Taller Lo Ovalle (13), Taller San Eugenio (9), Taller Cerrillos (13), Taller Los Libertadores (9), Edificio Corporativo CCA (2), Cochera Intermedia Quilín (8) y Cochera Vespucio Norte (2). Se hace presente que la cantidad de recintos puede presentar variaciones, como la de incorporar nuevas bodegas o realizar el cierre de otras. El servicio deberá contemplar metodologías de control y seguimiento basados en el cumplimiento normativo, que permitan establecer prácticas seguras para el uso, manejo y almacenamiento de dichas sustancias.

#### **4. NORMATIVA APLICABLE**

La empresa que se adjudique el servicio deberá en todo momento velar por el cumplimiento de la normativa nacional vigente, que aplica para el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

El Servicio deberá estar orientado a dar cumplimiento a los siguientes documentos legales, señalados sólo de manera referencial:

- NCh N°382/2017: Mercancías peligrosas – Clasificación.
- NCh N°2245/2021: Hoja de datos de seguridad para productos químicos - Contenido y orden de las secciones.
- NCh N°2190/2019: Transporte terrestre de mercancías peligrosas - Distintivos para identificación de peligros.
- D.S. N°43/2016: Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas
- D.S. N°57/2019 Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.
- D.S. N°108/2014: Reglamento de seguridad para las instalaciones de almacenamiento, transporte y distribución de gas licuado de petróleo y operaciones asociadas.
- D.S. N°160/2020: Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos
- D.S. N°594/2019: Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
- D.S. N°40/1995: Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales

#### **5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El servicio debe contemplar a lo menos los siguientes puntos:

##### **5.1 Reunión de inicio:**

Una vez adjudicado el servicio, el oferente deberá realizar la reunión de inicio del contrato, para hacer

presentación de las partes que estarán a cargo del contrato. Esta reunión se realizará con un plazo máximo de 2 semanas después de adjudicado el servicio.

### **5.2 Visita técnica:**

En caso que de ser necesario, el oferente podrá realizar una visita técnica en compañía del área de Control y Cumplimiento Ambiental de Metro S.A., para conocer e identificar los sitios de almacenamiento que debe auditar en talleres y/o cocheras de Metro S.A. Esta visita se realizará con un plazo máximo de 4 semanas después de adjudicado el servicio.

### **5.3 Entrega de cronograma:**

Una vez realizada la visita técnica, el proponente deberá entregar el cronograma de auditoría, con un plazo máximo de 5 semanas después de adjudicado el servicio.

### **5.4 Entrega/validación de lista de chequeo:**

Se requiere la realización de una auditoría anual realizada de manera presencial y que sea ejecutado por un especialista en sustancias químicas con experiencia comprobable. Para ello, una vez adjudicado el servicio, el oferente deberá presentar a Metro S.A. las listas de chequeo que aplicará durante la auditoría a cada sitio de almacenamiento, con un plazo máximo de 6 semanas después de adjudicado el servicio, para la validación por parte de Metro S.A.

El auditor deberá contar con una lista de chequeo de cumplimiento de HDS, según la NCh N°2245/2021 y el D.S. N°57/2019, la que deberá aplicar durante la auditoría.

La listada de chequeo que apliquen en la auditoría deberán cumplir con las normas nacionales y deberán ser actualizadas por el servicio cada vez que existan modificaciones en las normativas y/o decretos vigentes. Una vez recepcionadas las listas por el área de Control y Cumplimiento Ambiental, serán validadas por Metro S.A. en un plazo máximo de 15 días corridos desde su recepción.

### **5.5 Entrega/validación de formato informe:**

Previo a la auditoría, el oferente deberá entregar un formato de informe para validación por parte del área de Control y Cumplimiento Ambiental de Metro S.A, con un plazo máximo de 6 semanas después de adjudicado el servicio, para la validación por parte de Metro S.A. Este formato será validado por Metro S.A. en un plazo máximo de 15 días corridos desde su recepción.

### **5.6 Auditorías:**

Durante la auditoría, se deberá aplicar las listas de chequeo a cada sitio de almacenamiento conforme al

cuerpo normativo que le aplique.

El auditor deberá informar todas las brechas de incumplimiento detectadas en terreno al Ingeniero Control Ambiental de Metro S.A. y enviarlas vía correo electrónico el mismo día de la auditoría. Se podrán subsanar las brechas menores en un plazo menor o igual a 3 días corridos y se enviarán los medios verificadores al auditor vía correo electrónico junto a toda la información solicitada por el auditor.

El auditor podrá solicitar información documental adicional al encargado de cada sitio, la que será consolidada y enviada posteriormente por el Ingeniero Control Ambiental.

Adicionalmente, el equipo auditor deberá revisar las hojas de datos de seguridad (HDS) y el registro de sustancias de cada sitio de almacenamiento según lo establecido en la NCh N°2245/2021 y/o en el D.S. N°57/2019.

Al final de la auditoría, se debe considerar la realización de una reunión de cierre. Las brechas detectadas en cada sitio de almacenamiento deben ser formalizadas en la reunión de cierre de auditoría.

#### **5.7 Envío de Información de respaldo de Auditoría:**

Una vez realizada la reunión de cierre de auditoría, el Ingeniero Control Ambiental de Metro S.A. enviará al auditor toda la información de respaldo de auditoría solicitada, en un plazo máximo de 15 días corridos.

#### **5.8 Entrega de informes de auditoría:**

Una vez realizadas las auditorías, el proponente deberá remitir los informes de resultados, detallados por cada contratista o área de Metro S.A. según corresponda y por recinto (TNE, TPA, TLO, TSE, TCE, TLI, CCA, COI, CVN).

El informe de cada contratista o área de Metro S.A, deberá indicar cada brecha de incumplimiento detectadas en la auditoría de cada sitio de almacenamiento y área correspondiente. Además, deberá detallar el porcentaje de cumplimiento legal según la normativa legal, recomendaciones para la subsanación, registros fotográficos y oportunidades de mejoras. Los informes de auditoría deberán ser entregados a Metro S.A. en un plazo máximo de 21 días corridos desde la entrega de información de respaldo de auditoría.

Además, deberá entregar una carpeta actualizada para cada sitio de almacenamiento por taller y/o cochera, que contenga el respaldo de las brechas detectadas, en un plazo máximo de 21 días corridos desde la entrega de información de respaldo de auditoría.

### **5.9 Entrega de estatus de HDS y registros actualizados de cada sitio de almacenamiento de sustancias químicas**

El oferente deberá entregar un archivo consolidado con todas las HDS existentes en las instalaciones de Metro S.A., tanto para los productos usados por Metro S.A como por sus empresas colaboradoras, que incluya a lo menos lo siguiente:

- Nombre producto químico y/o Nombre comercial
- Fabricante
- Clasificación: Sustancia pura o mezcla (según D.S. N°57/2019)
- Clase de peligrosidad
- UN (Número Naciones unidas)

Además, deberá entregar una carpeta actualizada para cada sitio de almacenamiento por taller y/o cochera, que contenga las hojas de datos de seguridad y su respectivo registro de sustancias químicas, ambos actualizados. Toda esta información deberá ser entregada con un plazo máximo de 40 días corridos, desde la realización de la reunión de cierre de auditoría.

### **5.10 Reunión de cierre de servicio:**

Una vez que el oferente haya entregado a Metro S.A. todos los antecedentes solicitados en este servicio, el oferente realizará la reunión de cierre del contrato presentando un estatus final al cierre del servicio, que incluye todos los trabajos realizados. Esta reunión se realizará con un plazo máximo de 1 semana después de entregada la información.

### **5.11 Prórroga del servicio:**

En caso de prórroga del servicio, se debe realizar una nueva auditoría anual junto con los informes asociados, de acuerdo a todos los requerimientos solicitados en este documento.

## **6. CONSIDERACIONES DEL SERVICIO**

Para llevar a cabo el servicio, el proponente debe contar con:

### **6.1 Experiencia del proponente**

El proponente deberá detallar su experiencia en servicios de similares características de los últimos 5 años, a través de carpetas de clientes y/o contratos vigentes similares al licitado. Deberá detallar la forma de organización con la que cuenta para enfrentar este servicio.

## 6.2 Equipo de Trabajo

El proponente deberá Contar con un equipo de ingenieros químicos y especialistas químicos o carrera afín, con alto conocimiento en uso, manejo y almacenamiento en sustancias químicas, además de tener alto conocimiento en la elaboración y revisión de Hojas de Seguridad. Se deberá acreditar su experiencia curricular.

El proponente deberá presentar el organigrama para asegurar la continuidad durante todo el contrato, indicando el número de personas que trabajarán en el contrato y en caso de cambio, deberá ser reemplazado por un profesional que posea la misma experiencia y competencias.

Los requerimientos expuestos en el presente apartado hacen referencia a los perfiles profesionales que a juicio de Metro S.A. son necesarios para llevar a cabo adecuadamente las actividades señaladas en las presentes Especificaciones Técnicas.

Dichos perfiles podrán ser complementados con otros especialistas o profesionales que proponga el consultor.

- **Auditor líder:** Experto en gestión de sustancias químicas peligrosas, con más de 3 años de experiencia en dicha materia, encargado de coordinar trabajo de terreno y realización de visitas inspectivas.
- **Especialistas Químicos:** Equipo de profesionales especialistas en química, con más de 3 años de experiencia en dicha materia, capacitados y entrenados para la actualización de todos los servicios indicados en la presente propuesta, en particular asociados a la revisión de HDS.

## 6.3 Respaldo técnico acorde a la normativa vigente

El oferente deberá contar con listas de chequeo de su propiedad conforme a lo exigido por la normativa vigente chilena, las que serán aplicadas durante toda la auditoría. Debe considerar como mínimo las normativas establecidas en el punto 4 de este documento. Las listas de chequeo deben ser actualizadas en la medida que se actualice algún cuerpo normativo y en caso de ocurrir, debe ser informado a Metro S.A.

## 6.4 Minuta de Reuniones

Por cada reunión que se realice, el proveedor deberá realizar una minuta de cierre que incluya todos los acuerdos tomados por las partes, defina los responsables y los plazos definidos.

## 6.5 Carta Gantt

El consultor deberá presentar una carta Gantt para la ejecución de la auditoría donde se identifique las actividades a realizar y el personal responsable. Entre sus actividades propuestas deberá considerar como mínimo lo siguiente:



Actividades	Responsable	SEMANAS																			
		MES 1					MES 2					MES 3					MES 4				
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
Adjudicación del servicio	Metro																				
Reunión de inicio	Oferente																				
Seguridad (charlas, curso mutual, etc)	Metro																				
Visita técnica (si aplica)	Metro/Oferente																				
Entrega de cronograma de auditoría	Oferente																				
Contratista entrega lista de chequeos a aplicar	Oferente																				
Validación de listas de chequeo	Metro																				
Contratista entrega formato informe	Oferente																				
Validación de formato informe	Metro																				
Auditoría	Metro/Oferente																				
Reunión de cierre de auditoría	Oferente																				
Envío de información de respaldo de auditoría	Metro																				
Entrega de informes de auditoría	Oferente																				
Entrega de carpeta de respaldo de brechas	Oferente																				
Entrega de estatus de HDS	Oferente																				
Entrega de registros de SQ actualizados	Oferente																				
Revisión antecedentes entregados	Metro																				
Reunión de cierre de contrato	Oferente																				

Los trabajos se podrán realizar en horario de lunes a viernes, en horario administrativo de 8:30-17:30 hrs.

## 7. METODOLOGÍA PROPUESTA TÉCNICA

La propuesta técnica deberá incluir una descripción detallada de la metodología que se desarrollará durante la auditoría, desglosando el análisis en las siguientes actividades que se indican a continuación.

### 7.1 Planificación inicial.

- Reunión de planificación en conjunto con la contraparte. Entendimiento en conjunto del estado actual de las áreas de almacenamiento y de las sustancias almacenadas. El prestador del servicio deberá presentar una carta Gantt con su plan de trabajo para todo el contrato.
- En caso que se requiera, se coordinarán visitas en terreno a las instalaciones de Metro S.A. para generación línea de base.
- El prestador del servicio enviará la minuta de reunión con toda la información de los acuerdos fijados, considerando plazos y responsables.

### 7.2 Auditoría

- Realizar visitas en terreno a todos los recintos de Metro S.A. antes mencionados.
- El prestador del servicio deberá revisar y actualizar el listado de recintos existentes en Metro S.A, realizando el diagnóstico de estos en terreno, identificando las sustancias almacenadas en ellos y las cantidades. Además, se deberá identificar el estatus de los recintos de almacenamiento de sustancias químicas desde el punto de vista de los responsables y estatus del cumplimiento legal, con el objetivo de identificar brechas que permitan realizar las mejoras respectivas en cada uno de ellos.
- Se solicita que la empresa prestadora del servicio junto a su equipo de especialistas realice la

revisión, y actualización de las Hojas de Datos de Seguridad de productos existentes en Metro S.A. y evaluaciones de peligrosidad de cada una de las sustancias químicas utilizadas o producidas en Metro S.A. visitas, el representante del servicio generará una reunión de cierre con el mandante para presentar las principales brechas detectadas. Todos los acuerdos deben quedar establecidos por medio de minutas de reunión que elaborará el proveedor.

### **7.3 Reunión de cierre de auditoría y entrega de informes**

Una vez finalizada la reunión de cierre de auditoría, el proveedor deberá entregar los informes de auditoría a Metro S.A. en un plazo máximo de 21 días corridos desde la entrega de información de respaldo de auditoría. Esta información debe ser entregada por cada contratista o área de Metro S.A. según corresponda y detallado por cada recinto.

## **8. RESULTADOS ESPERADOS**

Los entregables de este servicio son los siguientes:

- Informes de auditoría por cada contratista o área de Metro S.A. según corresponda y detallado por cada recinto. En este informe se debe detallar los requisitos legales para cada recinto de acuerdo con la normativa vigente.
- Panilla con estatus de todas las HDS de Metro, separado por recinto y por contratista o área de Metro S.A., que incluya estatus de cumplimiento normativo.
- Entrega de todas las HDS actualizadas. Actualización de Hojas de Seguridad de las sustancias químicas acorde al D.S.57/2019 y NCh N°2245/2021. Las HDS deberán ser validadas con los proveedores.
- Registro de sustancias químicas revisado y actualizado, separado por recinto y por contratista o área de Metro S.A.
- Finalmente, deberá considerar la entrega de un estatus de actividades realizadas de acuerdo a planificación inicial, con sus costos asociados.

## **9. DURACION DEL SERVICIO**

El servicio tendrá una duración de 12 meses, prorrogable por 1 año más sólo requerimiento de Metro S.A. En caso de prorrogarse el servicio se debe considerar mismas condiciones planteadas en este presente documento.